



BOOST
AEROSPACE



Competitiveness and Innovation
of the European Aerospace & Defence Industry

BoostAeroSpace,
innovation de rupture et pierre angulaire
de la transformation numérique de l'industrie Aéronautique

Pierre Faure

Directeur e-business, CRM & KM de Dassault Aviation

Fondateur BoostAeroSpace

Président de l'AFNeT

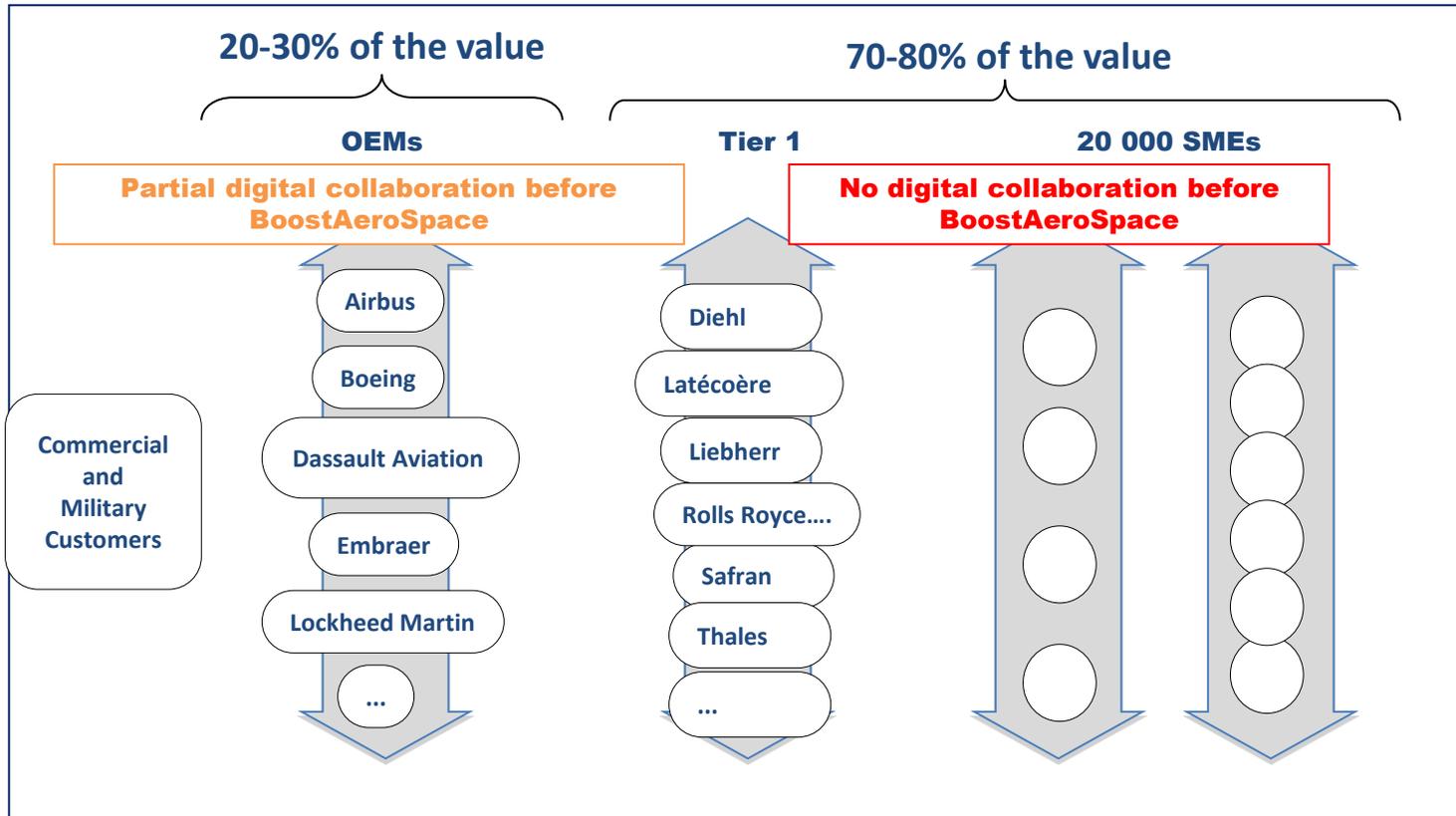
pierre.faure@dassault-aviation.fr

Fer de France, 22 mars 2016

Vous présenter BoostAeroSpace

- Vision, ambition
- Les services BoostAeroSpace : AirCollab, AirSupply et AirDesign
- Les 2 pierres angulaires de BoostAeroSpace : Sécurité et Standards
- Gouvernance, business model

Digital collaboration with the partners is vital for the competitiveness, LCC, quality, Most of the added value is provided by the supply chain



Before BoostAeroSpace, digital collaboration only between OEMs and Tier 1 suppliers

➔ **The goal is to increase competitiveness of the whole supply chain till tier n, win on the 100% of the value**

➔ **It is mandatory to play collectively at industry level**

Digital integration of the Supply Chain is a key leverage of the competitiveness ...



European Aerospace & Defence OEM

US Aerospace & Defence OEM



Airbus Portal



Dassault Portal



EADS Portals



Safran Portals



Thales Portal



Boeing

Lockheed
Martin

Raytheon

Rolls Royce

BAE Systems

... but european individual portals did not allow inter-enterprise, multi-tier collaboration whilst american companies have created a common Hub in 2001, Exostar

- ▶ **No digital integration after Tier 1**
- ▶ No common governance
- ▶ Different processes and formats
- ▶ **→ no interoperability**
- ▶ Complexity, inefficiencies, quality problems and costs for suppliers (Ex : 10% engineering overcosts for Latecoère)

BoostAeroSpace, one portal for our industry enabling digital integration (Digital Continuity) of the Supply Chain



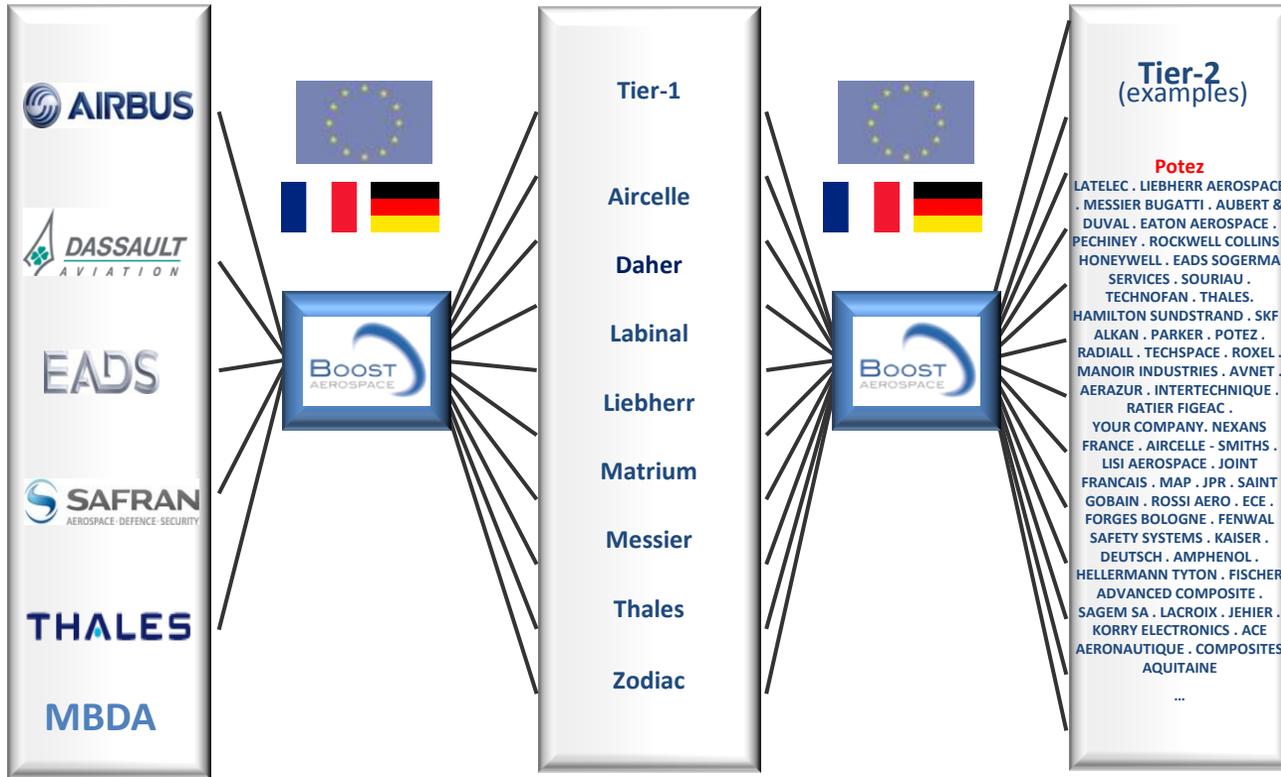
BoostAeroSpace « Initiator » companies (Dec 2015)

2

8

8

1



Commercial and Military CusComers, ASD, CNES, DGA, EASA, GIFAS, ONERA,.

- ▶ Common governance (BAS Company)
 - ▶ Best practices of the industry;
 - ▶ Multi-tier
 - ▶ SaaS mode (pay per use)
➔ Accessible by SMEs
 - ▶ Standard processes and tools
 - ▶ Same tool for collaborating with your Customers and with your Suppliers
- 
- ▶ Fast to deploy ;
 - ▶ Optimised ownership cost ;
 - ▶ Digital continuity.

BoostAeroSpace « Participant » companies (Dec 2015)

50

8

1500

1000



High added value services covering the main collaborations of the extended enterprise ...



- ▶ Forecasts
- ▶ Orders
- ▶ Deliveries

- ▶ Documents
- ▶ Projects
- ▶ E-meetings

- ▶ Drawings
- ▶ 3D models
- ▶ Configurations

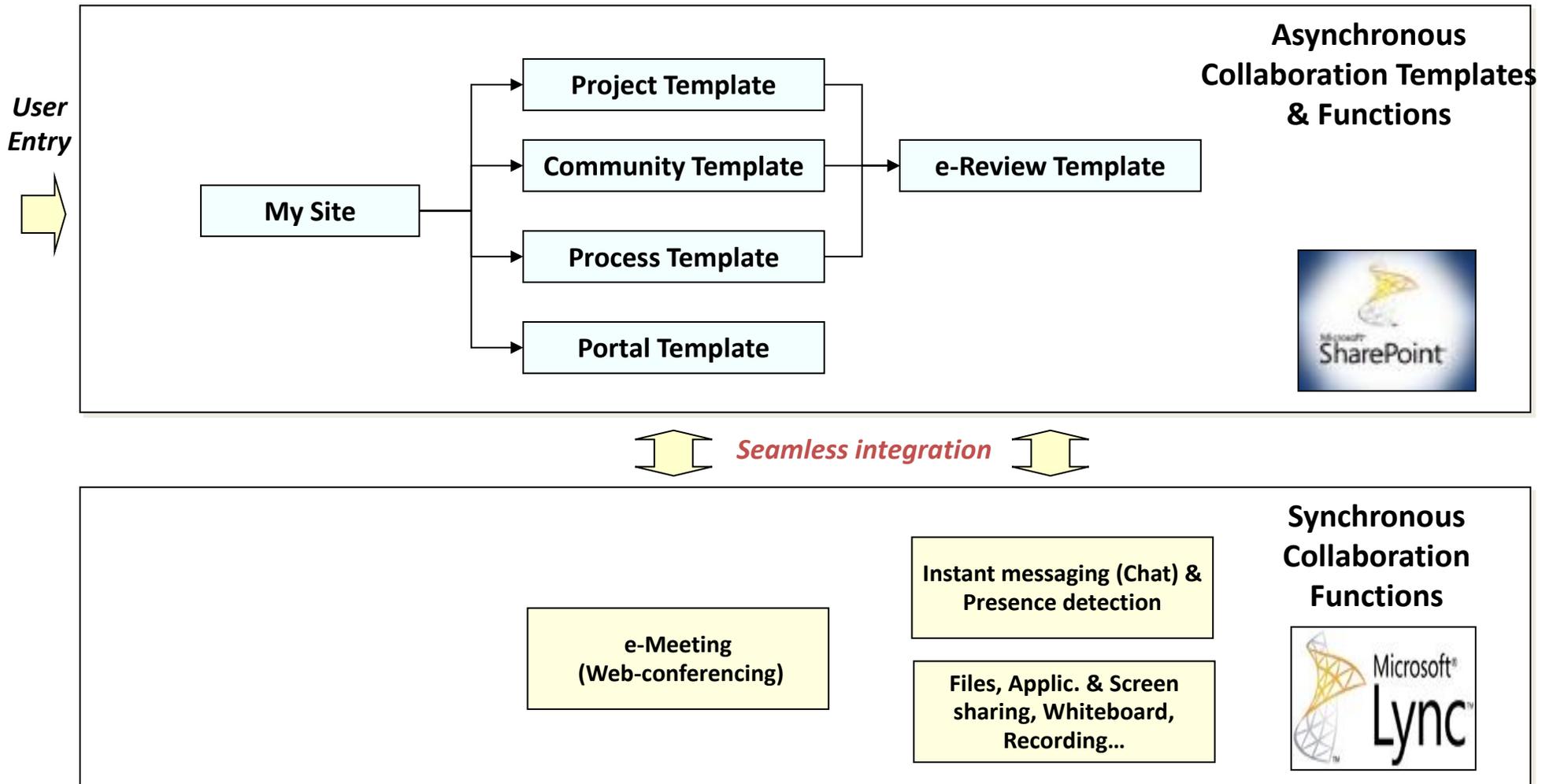
... with accomplished Service Providers for each service

Development : 2009 - 2011, Deployment : since 2012, NRC : 11 M€

Vous présenter BoostAeroSpace

- Vision, ambition
- Les services BoostAeroSpace : AirCollab, AirSupply et AirDesign
- Les 2 pierres angulaires de BoostAeroSpace : Sécurité et Standards
- Gouvernance, business model

AirCollab® Functional overview



AirCollab[®] deployment, a dynamic that continues with a 30% increase of projects and doubling of the companies involved



AirCollab[®] implemented by our Founders

3 examples



Supplier Management

- Document distribution with Collaborative workflows
- Purchasing & Quality



M&O Concepts for Future Falcon

M&O Falcon REGIONAL SEMINARS

March 21	Rome, Italy	May 01	Montreal, Canada
27	Houston, TX	03	Mahwah, NJ
27	Shanghai, China	03	Mumbai, India
29	West Palm Beach, FL	August 15	São Paulo, Brazil
April 04	Geneva, Switzerland		
17	Chicago, IL		
19	Seattle, WA		

Visit our events page at www.dassaultfalcon.com/whatsnew



Customer Support

- Customer exchange groups
- Reference documents library

R&D project - Live

- Meetings, News, Discussions
- Validation workflows

ACROSS

OVERVIEW | OBJECTIVES | OUTCOMES | CONSORTIUM | WORKPLAN | EXTERNAL EXPERTS

WELCOME TO ACROSS

Advanced Cockpit for Reduction Of Stress and Workload

Increased air traffic, new flight routes, busier airports. In an increasingly interconnected world, the air transport network has grown and expanded exponentially in recent years. But how can we make sure that air safety standards will keep improving?

THE ACROSS PROJECT AIMS TO DEVELOP PIONEERING SOLUTIONS TO REDUCE PILOTS' PEAK WORKLOAD AND STRESS, SUPPORTING THEM WHEN DEALING WITH DIFFICULT SITUATIONS, THUS ENHANCING SAFETY AND PERFORMANCE.

ACROSS will work on three objectives...

- 1 OBJECTIVE
- 2 OBJECTIVE
- 3 OBJECTIVE



AirCollab® example : AeroSpace and Defence Industries Association of Europe (ASD) Aircraft Interior Requirements Working Group (hosted in Dassault Aviation WebApp)



EIR-MDM066-RMT0264 | Home | This site is intended to share data and permit e-meetings between the members of the Executive Interior Rulemaking Working Group. | I Like It

EIR-MDM066-RMT0264 | FAA | EASA | ASD | GAMA | Meeting N° 5 - G2 | This Site: EIR-MDM066-

- Discussions
- Home
- Scheduled meetings
- Action list
- Documents
- Site users
- Team Discussion
- My EIR WorkSpace
- BoostAeroSpace
- Site user manual



Executive Interior Requirement Working Group



Announcements

Our next meeting in Bordeaux - IMPORTANT INFORMATION 13/02/2011
by Jean-Marc BILLAUD
For our next meeting in Bordeaux, each participant must mandatorily fill out the [personal information form](#) and send it to [Patricia](#) at the latest 2 weeks before the meeting.

Your stay in Bordeaux (click on the title to see the complete message) 13/02/2011
by Jean-Marc BILLAUD
Here is a [list of hotels](#) offering arranged rates for Dassault Aviation. Please look at the hotels at the bottom of first page/top of second page.

Arcachon is a nice city at the entry of the Bassin d'Arcachon, a famous touristic area. It is as at about...

(More Announcements...)

[+ Add new announcement](#)

Next Meetings and Events

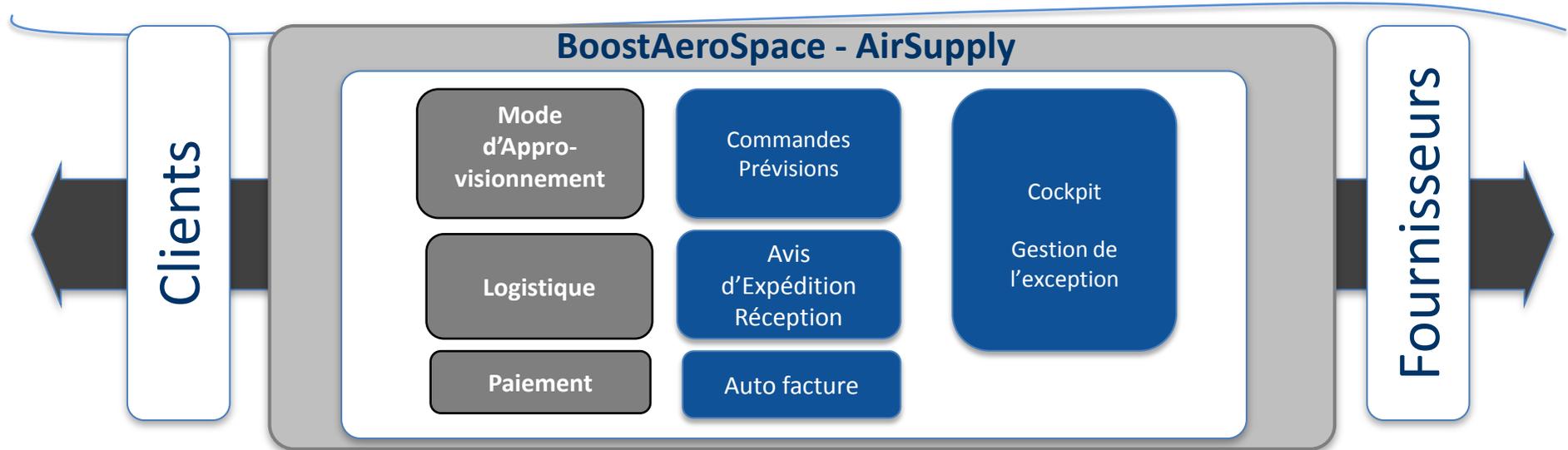
<input type="checkbox"/> Title	Start Time	End Time	Location	E-Review Url
Meeting NO 6 (face to face)	24/04/2012 09:00	26/04/2012 17:00	Mérignac - Bordeaux - France	E-Review 22
EBACE	14/05/2012 00:00	16/05/2012 23:59	Geneva	
Meeting N° 10 - G3	26/06/2012 09:00	28/06/2012 17:00	Cologne	

Project Milestone

<input type="checkbox"/> Title	Start Date	Task Status	Delivery
There are no items to show in this view of the "Project Schedule" list. To add a new item, click "New".			
+ Add new item			

Workflow Status

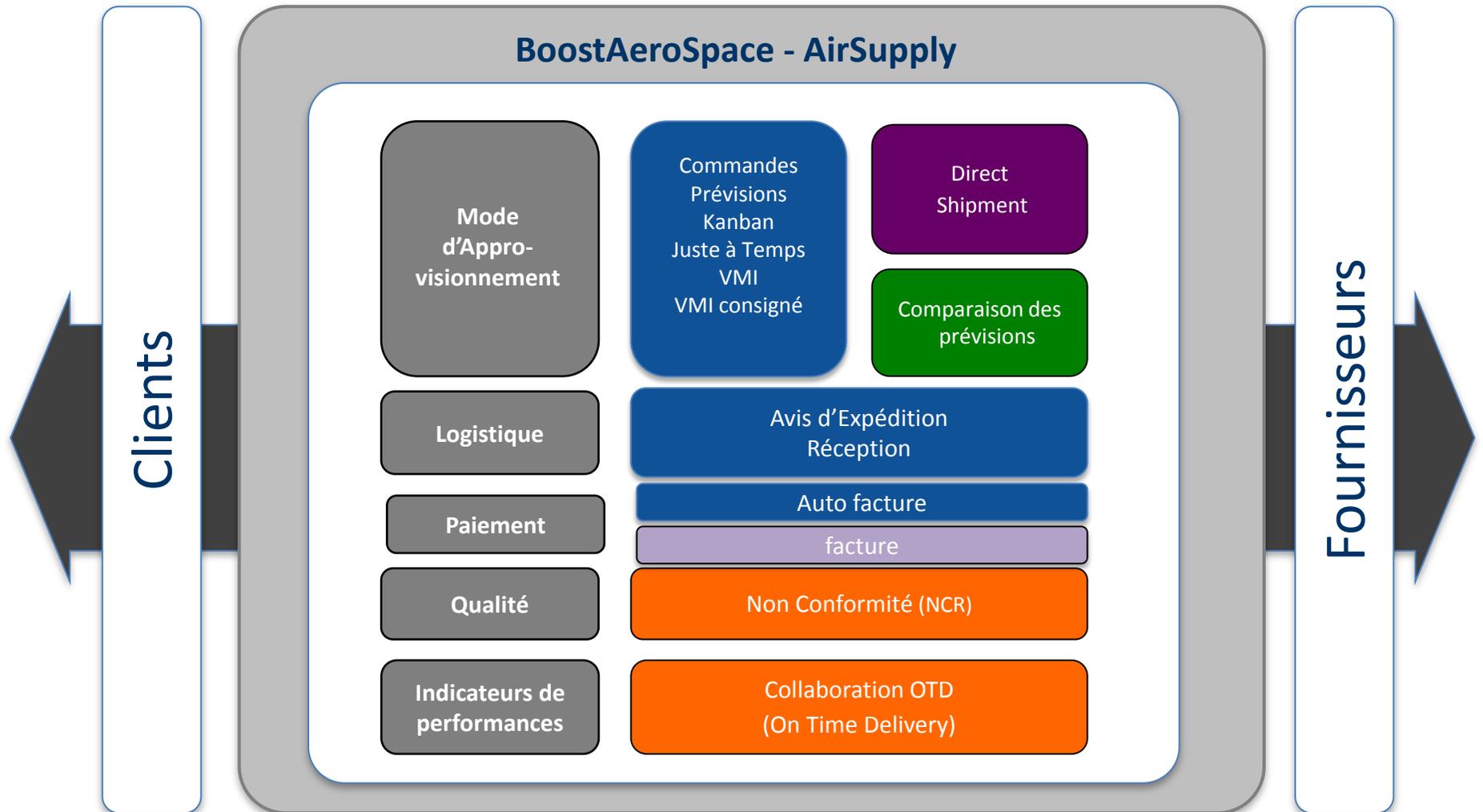
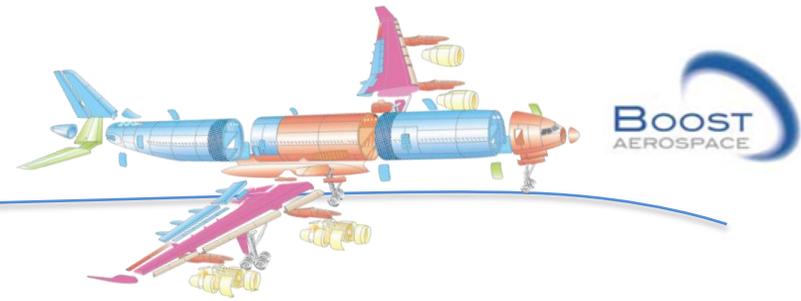
Périmètre fonctionnel AirSupply® Initial



1. Cockpit and gestion des exceptions	Vue Globale – Priorisation des tâches - Permet de se focaliser sur les problèmes à résoudre
2. Collaboration sur les prévisions	Permet d'anticiper les besoins clients, d'augmenter la confiance client / fournisseur et de sécuriser les approvisionnements
3. Purchase order / Commandes	Permet de gérer par exception les AR de commandes des fournisseurs Meilleure communication associée aux risques de retards
4. Stock Min / Max (VMI)	Réduit le Stock et améliore l'OTD (On Time Delivery)
5. Avis d'Expédition et Réception	Suivi partagé des expéditions - Réduit le cycle de réception – Réduit les litiges avec les fournisseurs et améliore la fiabilité de la date de réception – améliore la productivité des réceptions
6. Auto facturation	Réduit les litiges factures – réduit les cycles de paiement

AirSupply® : “Transactional” Collaboration

A completely integrated process

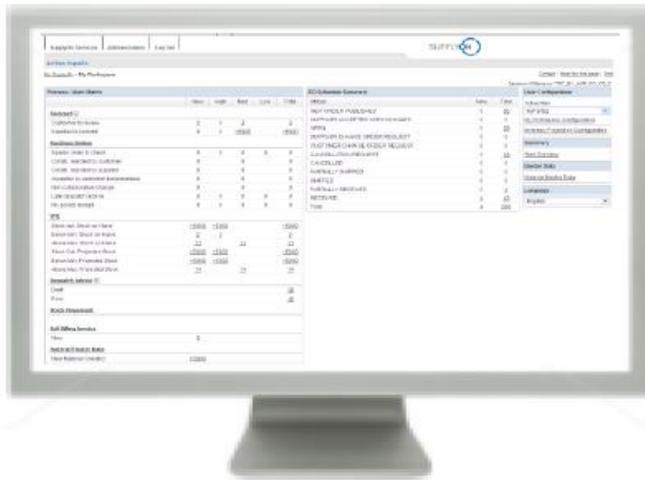


AirSupply® : Un référentiel unique entre le client et le fournisseur



Both customer and supplier work on the same interface which provides enhanced collaboration

Vue Clients



Vue Fournisseurs



© Airbus

AirSupply® : Summary My Workspace



SupplyOn Services | Administration | Log Out

AirSupply®

Seller Aircelle2 -

My SupplyOn > My Workspace

Contact | Aide pour cette page | Imprimer

Matrice Processus / Alertes						Sommaire des Commandes			Configuration Utilisateur
	New	High	Med	Low	Total	Status	New	Total	Filter Active
Plan d'approvisionnement ▾									
A revoir par le client	0	0	0		0	NEW ORDER PUBLISHED	88	88	Supplyon Default ▾
A confirmer par le fournisseur	46	3	47		50	SUPPLIER ACCEPTED WITH CHANGES	0	2	Configuration de MyWorkspace
Commandes									
Commandes Spares à vérifier	0	0	0	0	0	OPEN	40	62	Configuration Projection Stock
Collab. rejetée par le client	0		0		0	SUPPLIER CHANGE ORDER REQUEST	0	2	Configuration Avis d'Expédition
Collab. rejetée par le fournisseur	0		0		0	CUSTOMER CHANGE ORDER REQUEST	2	2	Sommaire
Accepté par le client mais avec pénalité	3		3		3	CANCELLATION REQUEST	0	0	Vue Alerte
Modification hors collaboration	8		8		8	CANCELLED	4	4	Données de Performance
Avis d'expédition en retard	0	0	0	0	0	PARTIALLY SHIPPED	3	6	Données de Référence
Pas de réception	193	193	0	0	193	SHIPPED	19	24	Données de Référence Article
VMI									
Rupture de stock: Stock Actuel	0	0			0	PARTIALLY RECEIVED	0	0	Paramètres Avis Exp.
Inférieur au min.: Stock Actuel	0	0			0	RECEIVED	26	26	Paramètres Fournisseur
Inférieur au stock de signal: Stock Actuel	0			0	0	Total	182	216	Langue
Supérieur au max.: Stock Actuel	0		0		0				Français ▾
Rupture de stock: Stock Projeté	0	0			0				Admin
Inférieur au min.: Stock Projeté	0	0			0				Intégration EDI
Supérieur au max.: Stock Projeté	0		0		0				
Avis d'Expédition ▾									
Brouillon					12				
Erreur					3				
Informations Stock ▾									

v1.6.1

AirSupply® : Configuration My Workspace



AirSupply®

SupplyOn Services Administration Log Out

Seller Aircelle2 -

My SupplyOn > My Workspace > Configuration de MyWorkspace

Contact | Aide pour cette page | Imprimer

Filtre Actif

Groupe Client:	(all) <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	Groupe Fournisseur:	Seller Aircelle2 <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	Enregistrer la configuration Supplyon Default <input type="button" value="Gérer..."/>
Organisation Client:	(all) <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	Organisation Fournisseur:	(all) <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	
Site Client:	(all) <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	Fournisseur_Ville:	(all) <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	
Nom Ord. Off.:	(all) <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	Code Gestionnaire Fournisseur:	(all) <input type="button" value="Annuler la Sélection"/>	

Afficher les lignes

Matrice Processus / Alertes

Plan d'approvisionnement

- A revoir par le client
- A confirmer par le fournisseur

Commandes

- Commandes Spares à vérifier
- Collab. rejetée par le client
- Collab. rejetée par le fournisseur
- Accepté par le client mais avec pénalité
- Modification hors collaboration
- Avis d'expédition en retard
- Pas de réception

VMI

- Rupture de stock: Stock Actuel
- Inférieur au min.: Stock Actuel

Sommaire des Commandes

- NEW ORDER PUBLISHED
- SUPPLIER ACCEPTED WITH CHANGES
- OPEN
- SUPPLIER CHANGE ORDER REQUEST
- CUSTOMER CHANGE ORDER REQUEST
- CANCELLATION REQUEST
- CANCELLED
- PARTIALLY SHIPPED
- SHIPPED
- PARTIALLY RECEIVED
- RECEIVED
- Total

Retour

AirSupply® : Configuration My Workspace



AirSupply®

SupplyOn Services Administration Log Out

Seller Aircelle2 -

My SupplyOn > My Workspace > Configuration de MyWorkspace

Contact | Aide pour cette page | Imprimer

Filtre Actif

Groupe Client: (all)
Organisation Client: (all)
Site Client: (all)
Nom Ord. Off.: (all)

- Alibus
- Dassault Aviation
- EADS
- Safran
- Thales

Groupe Fournisseur: Seller Aircelle2
Organisation Fournisseur: (all)
Fournisseur_Ville: (all)
Code Gestionnaire Fournisseur: (all)

Enregistrer la configuration
Supplyon Default

Afficher les lignes

Matrice Processus / Alertes

Plan d'approvisionnement

- A revoir par le client
- A confirmer par le fournisseur

Commandes

- Commandes Spares à vérifier
- Collab. rejetée par le client
- Collab. rejetée par le fournisseur
- Accepté par le client mais avec pénalité
- Modification hors collaboration
- Avis d'expédition en retard
- Pas de réception

VMI

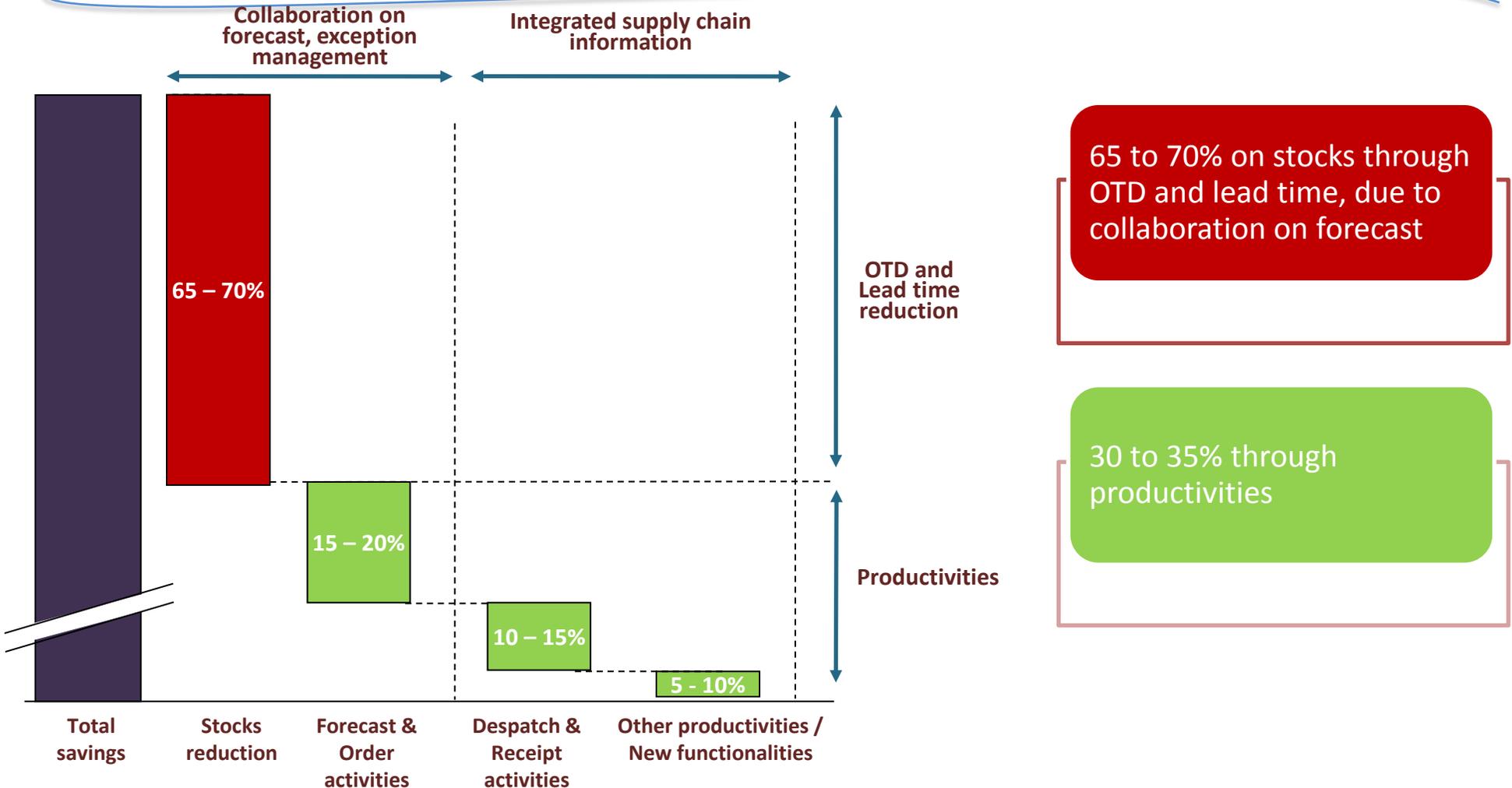
- Rupture de stock: Stock Actuel
- Inférieur au min.: Stock Actuel

Sommaire des Commandes

- NEW ORDER PUBLISHED
- SUPPLIER ACCEPTED WITH CHANGES
- OPEN
- SUPPLIER CHANGE ORDER REQUEST
- CUSTOMER CHANGE ORDER REQUEST
- CANCELLATION REQUEST
- CANCELLED
- PARTIALLY SHIPPED
- SHIPPED
- PARTIALLY RECEIVED
- RECEIVED
- Total

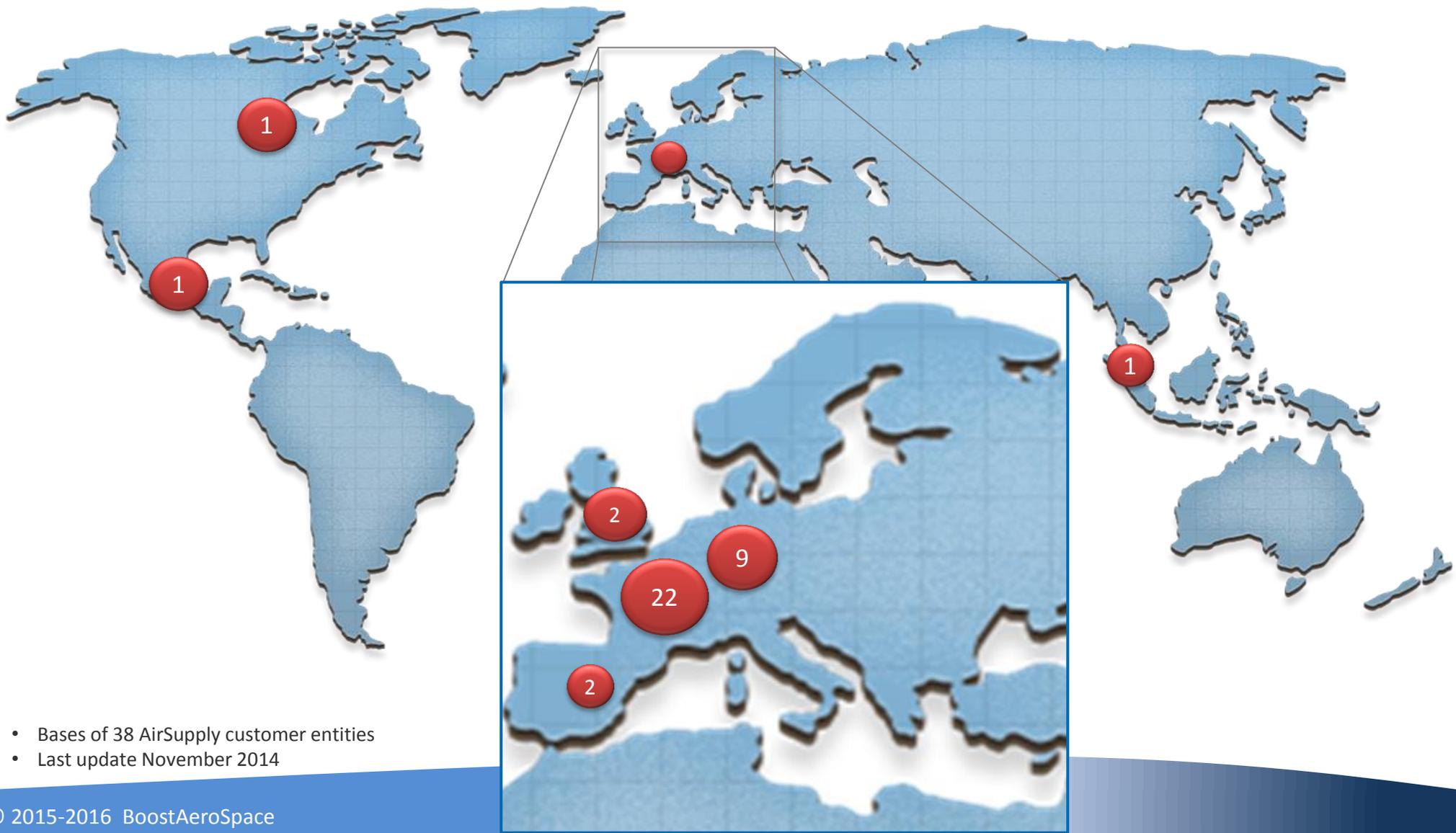
Retour

Savings brought by AirSupply® collaboration, exc. VMI (BoostAeroSpace benchmark)



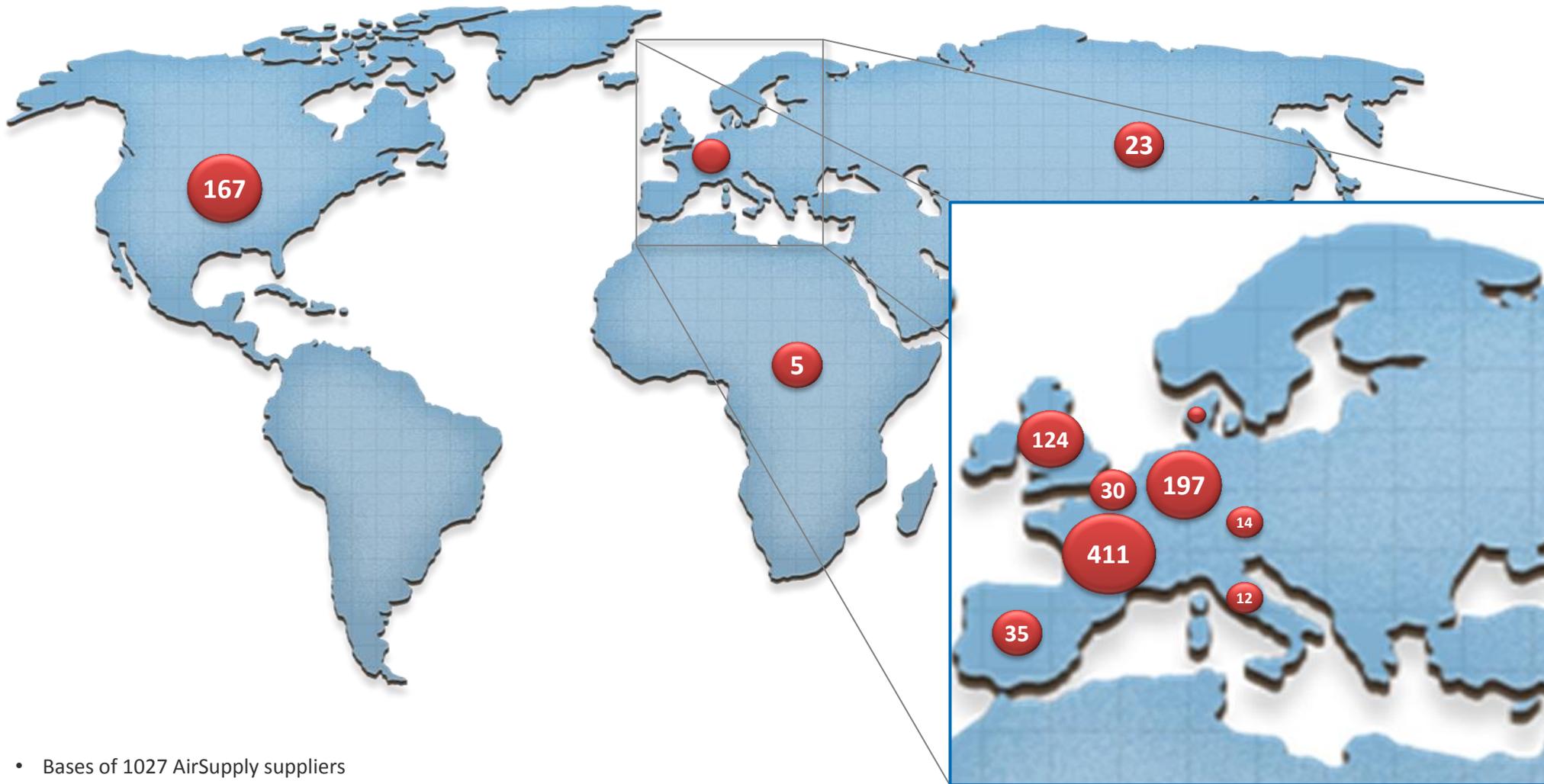
➤ Most savings result in the stocks improvement, they're brought by collaboration on forecast

AirSupply® worldwide customer base*



- Bases of 38 AirSupply customer entities
- Last update November 2014

AirSupply® worldwide supplier base*



- Bases of 1027 AirSupply suppliers
- Last update November 2014

AirDesign® a vision, an incremental implementation

Added value PLM function
e.g. Co-reviews, Library sharing

PLM synchronisation & Subscription
(Collaboration upon Product Structure)

A venir



Orchestration

Transport & End User Portal



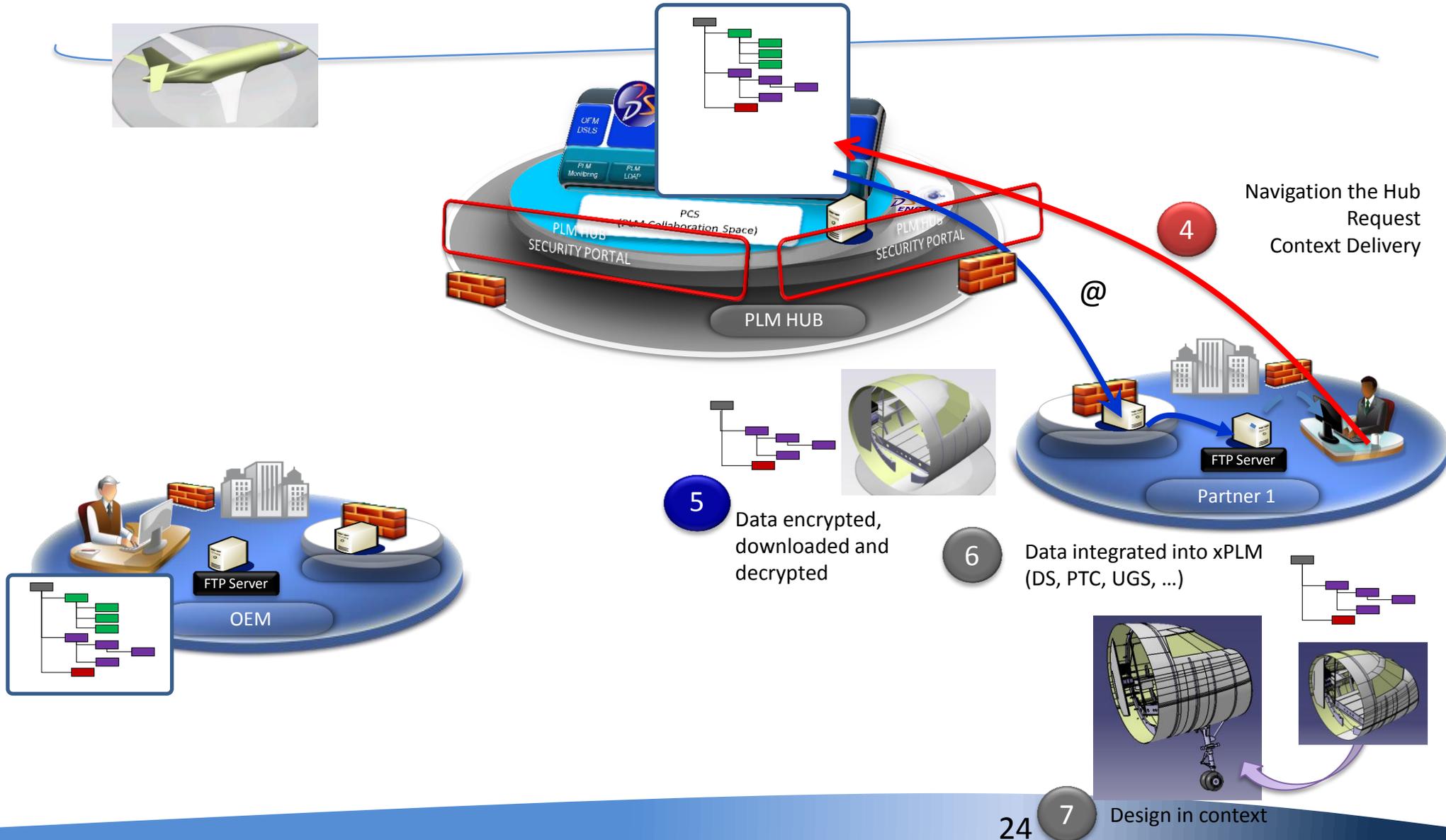
Internal PLM
Catia plug-in

Internal PLM
Catia plug-in

Aujourd'hui

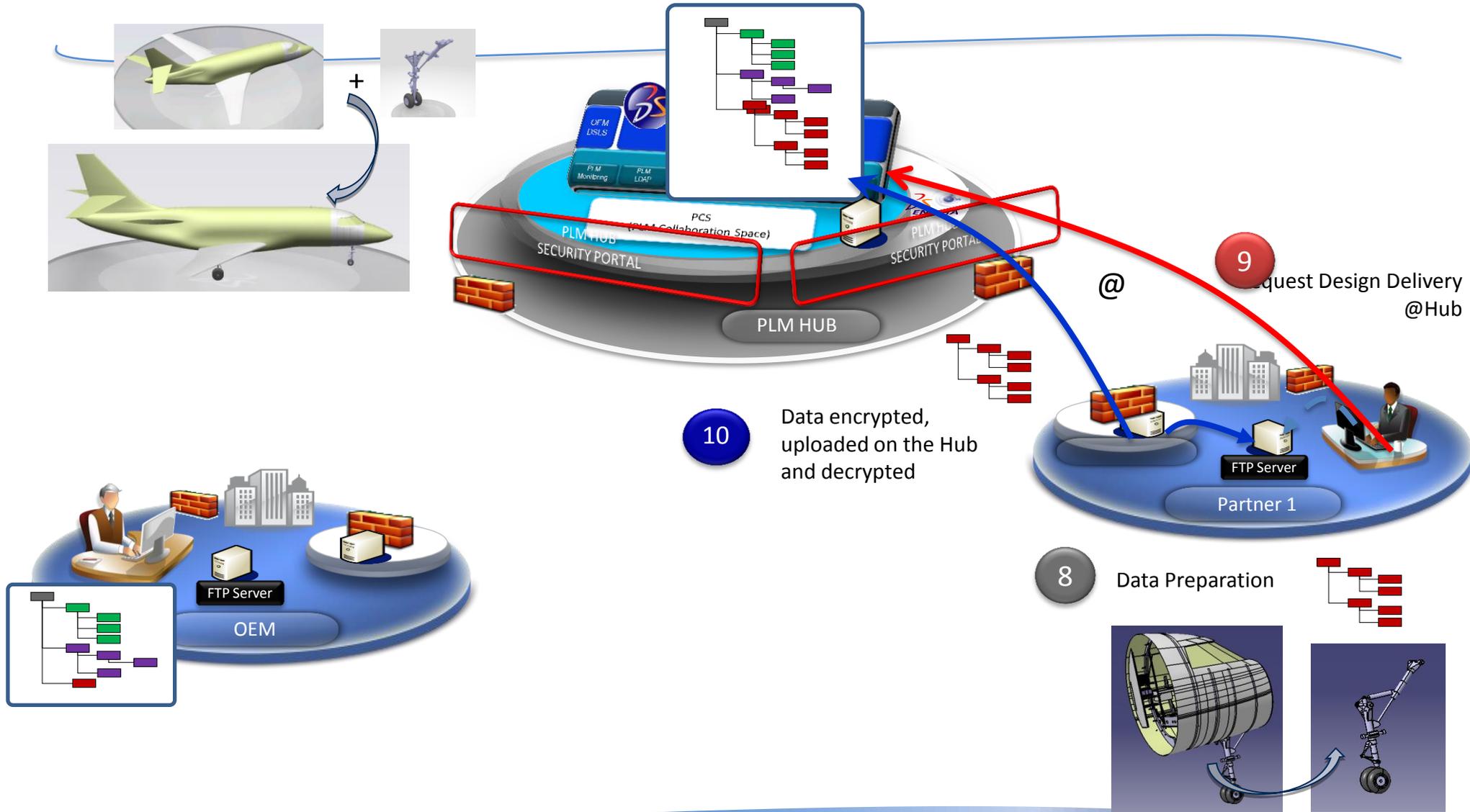
AirDesign® – Collaboration Scenario Example Step 2

Partner downloads the nose and designs the landing gear



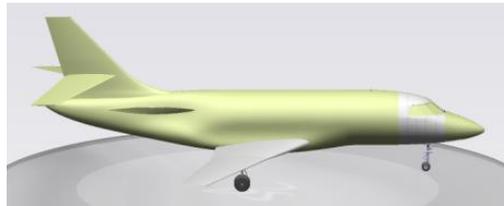
AirDesign® – Collaboration Scenario Example Step 3

Partner uploads the landing gear on the Hub

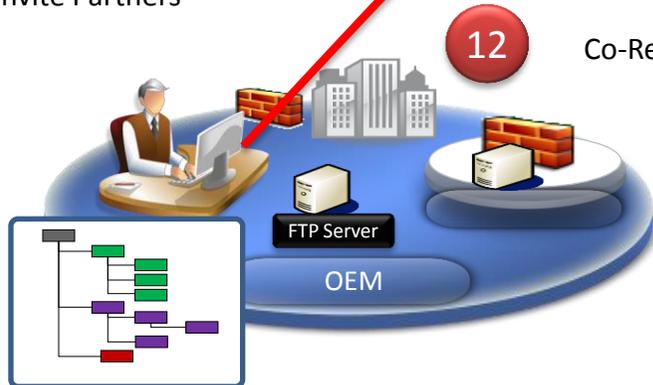


AirDesign® – Collaboration Scenario Example Step 4

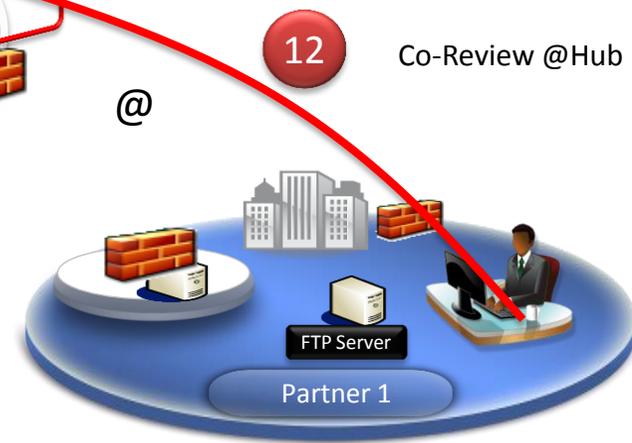
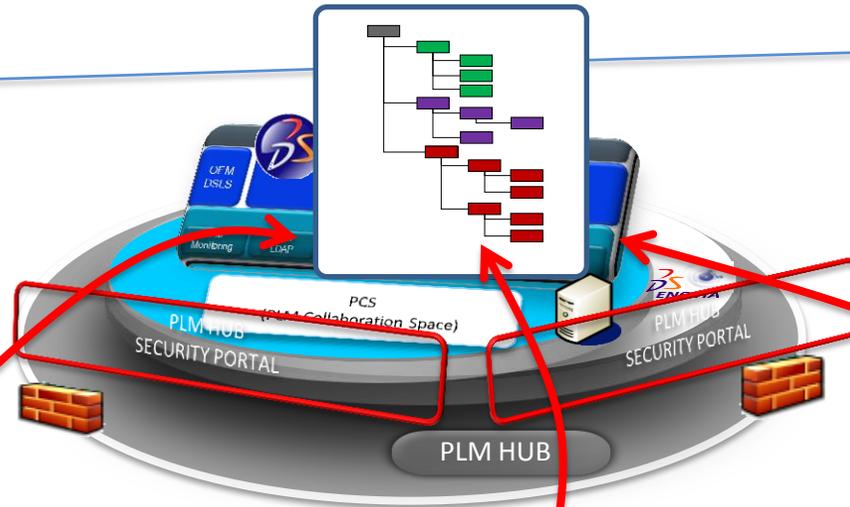
The OEM organises a co-review with the involved Partners



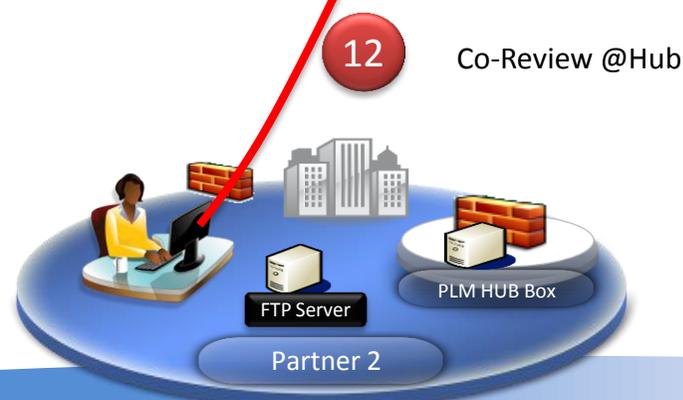
11
Prepare & Organize
Design Co-Review @Hub
Invite Partners



12 Co-Review @Hub



12 Co-Review @Hub



12 Co-Review @Hub

Un déploiement très rapide : l'ambition devient réalité

- AirCollab
 - Plus de 8 000 utilisateurs, plus de 1000 sociétés enregistrées, plus de 200 projets différents.
 - Le GIFAS, l'EASA utilisent AirCollab pour gérer leurs Groupes de travail

- AirSupply
 - 17 sociétés ont déployé avec plus de 1 00 fournisseurs:
 - Airbus Group : Airbus, Airbus Defense & Space, Airbus Helicopter, Aerolia, Premium Aerotech
 - Safran Group : Aircelle, Labinal, Turbomeca
 - ATR, Dassault Aviation, Daher, Liebherr, Matrium, MBDA, Potez, Thales, Zodiac Aerospace
 - Nous avons bon espoir d'annoncer des nouveaux membres très prochainement

- AirDesign est opérationnel depuis juillet 2014, en cours de déploiement



AirSupply, AirCollab et bientôt AirDesign deviennent les standards de fait de notre industrie
Notre ambition initiale devient une réalité.

Vous présenter BoostAeroSpace

- Vision, ambition
- Les services BoostAeroSpace : AirCollab, AirSupply et AirDesign
- Les 2 pierres angulaires de BoostAeroSpace : Sécurité et Standards
- Gouvernance, business model → quels enseignements pour les autres filières ?

Security – Adapted to Aerospace & Defence projects



Secured Hosting

- ▶ Secured Architecture, Encrypted flows, Data segregation,
- ▶ Trusted Service Providers
- ▶ Hosted in critical applications data centers



Security Management Authority (SMA)

- ▶ CSO's of Funding companies
- ▶ Enforce Security policy
- ▶ Audit & Monitor Service Providers


100%
PRIVATE CLOUD OF THE EUROPEAN AEROSPACE & DEFENCE INDUSTRY



Compétitivité et standards

- Mandatory pour l'interopérabilité et l'intégration numérique de l'entreprise étendue
- Seule façon d'harmoniser les modes de collaboration
- Investissement permettant le Leadership sur les standards internationaux

Le Hub BoostAeroSpace

- Vecteur de diffusion des standards
- Propagation des « best practices » dans toute l'industrie

Processus et infrastructure

- SCM: BoostAero XML, standard international de l'industrie A&D
- PLM: STEP AP242, standard commun international aéro-auto, porté par l'AFNeT
- Security: SAML & TSCP, standards internationaux



Vous présenter BoostAeroSpace

- Vision, ambition
- Les services BoostAeroSpace : AirCollab, AirSupply et AirDesign
- Les 2 pierres angulaires de BoostAeroSpace : Sécurité et Standards
- Gouvernance, business model → quels enseignements pour les autres filières ?

Our shareholders

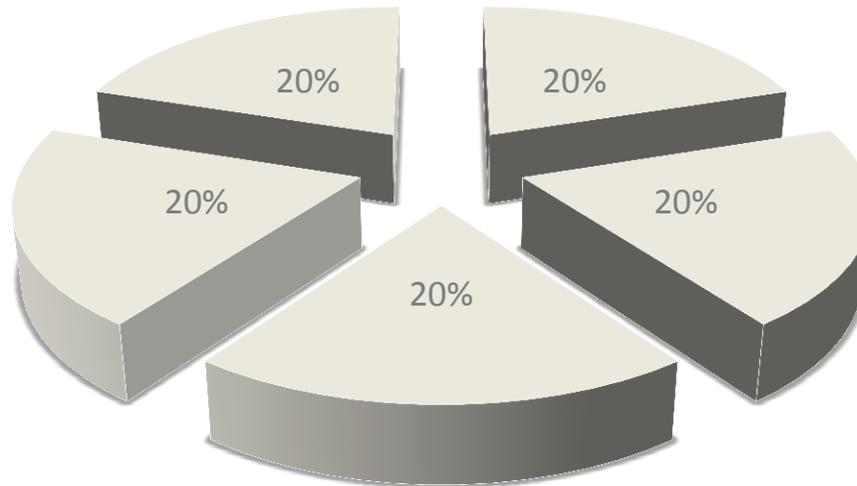
Joint Venture for the European Aerospace competitiveness



AIRBUS
GROUP



DASSAULT
A V I A T I O N

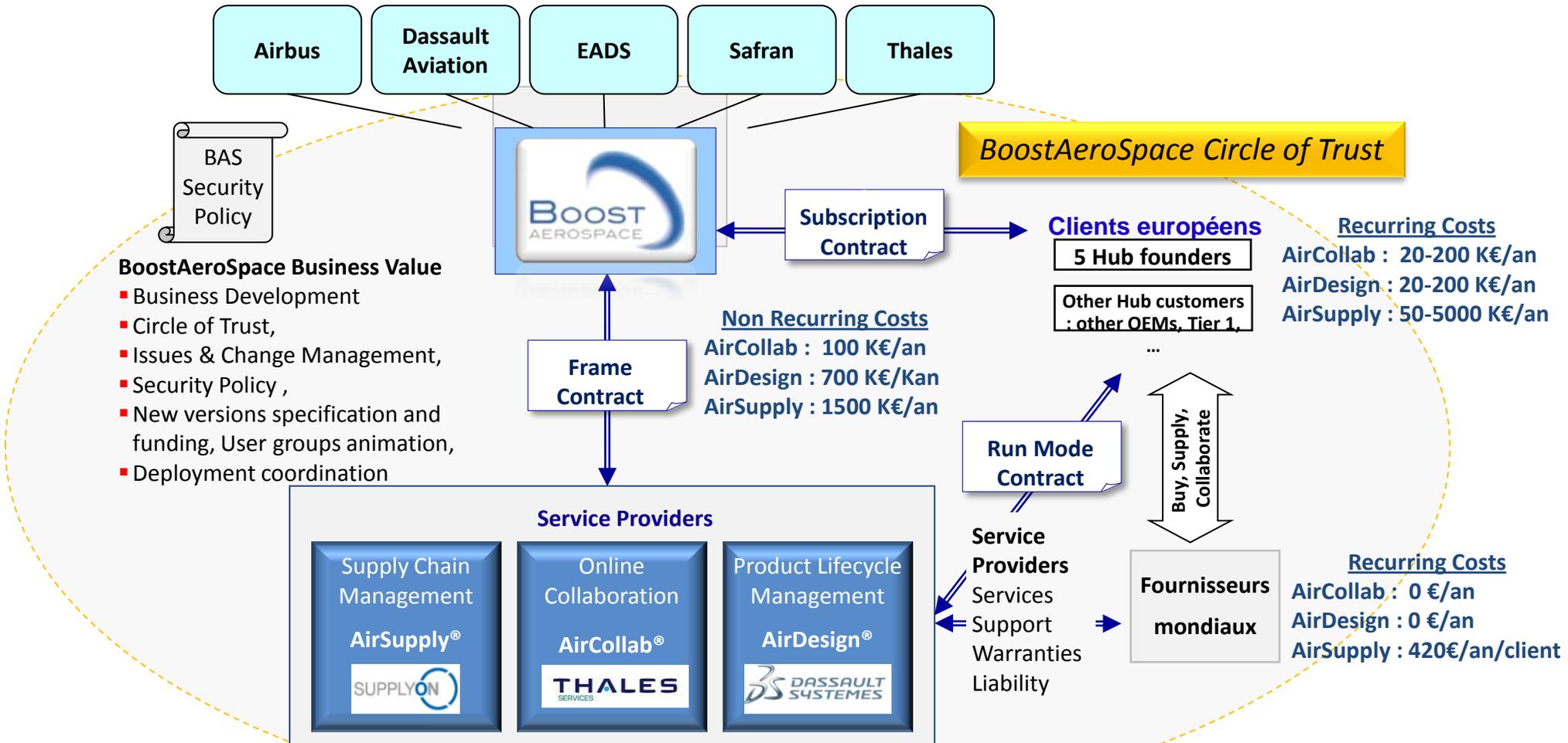


SAFRAN
AEROSPACE · DEFENCE · SECURITY

THALES

AIRBUS

Gouvernance : le "Triangle contractuel" entre BoostAeroSpace, les clients, et les fournisseurs de services



Coût annuel depuis 2012 : 10 M€, pour un Chiffre d'Affaires des 5 fondateurs d'environ 100 Mds €
→ Coût 0,01% du CA total → Retour sur investissement extrêmement important

BoostAeroSpace innovation de rupture pour l'aéronautique : les conditions du succès

- Un fort sentiment de **Communauté de destin** entre les industriels, bien qu'ils puissent être dans certains cas concurrents, et pas seulement partenaires
- Un groupe de **5 Fondateurs** (Airbus, Dassault Aviation, EADS, Safran, Thales) **prêts à investir conjointement** sur la durée :
 - 2 années de développement
→ 11 M€ d'investissement initial, 2 à 3 M€ chaque année
 - Engagement pour les 3 premières années d'exploitation
→ 10 M€ de récurrent annuel
- Une vision et des intérêts stratégiques communs, des objectifs ambitieux, les meilleures pratiques, des principes fair de gouvernance et de financement, y croire et persévérer ...
- **Une implication des Présidents des 5 Fondateurs pour arbitrer, confirmer la direction, aplanir les difficultés ...**



**Cette Communauté de destin
s'est incarnée dans
le GIFAS
qui a été soutenu par l'AFNeT
et ses experts spécialisés dans
les standards**

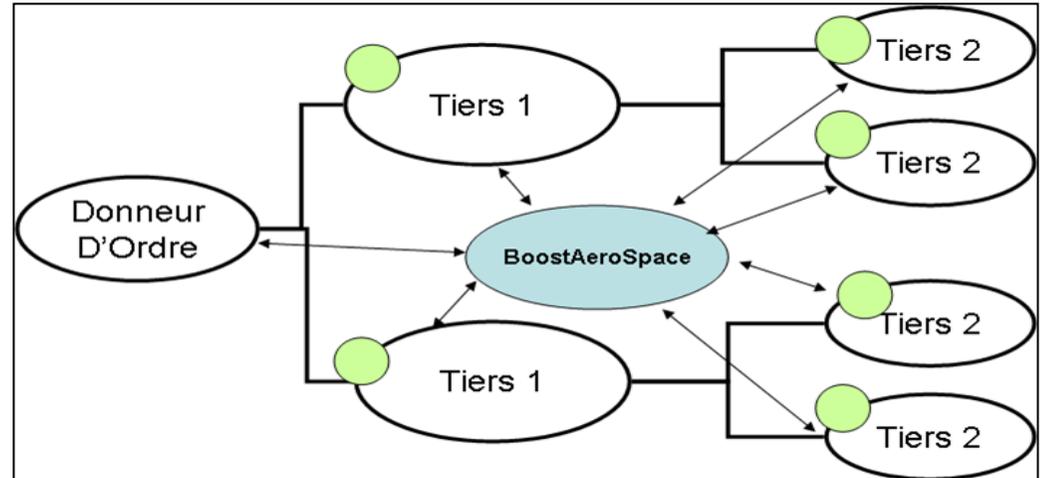


**"Ils ne savaient pas que c'était impossible,
donc ils l'ont fait" (Marc Twain)**

BoostAeroSpace : Un « Hub Electronique » permettant l'échange d'information entre DO/Tiers1/Tiers2:

- Commandes/Appel de Livraisons,... → « AirSupply » (1400 PME connectées) + AirConnect
- Autres documents (lettre, présentation,...) → « AirCollab »
- Plan, 3D, Nomenclatures → « AirDesign »

2 projets
complémentaires



GIFAS Performance Industrielle: des actions d'amélioration de la performance de la « Supply Chain » suivant 2 axes → 600 PME déjà mobilisées, via des « grappes » portées par des donneurs d'ordre

- adéquation charge/capacité
- amélioration de la performance opérationnelle (OTD, OTQ)