



Les entreprises françaises gagnent collectivement grâce au numérique

Table Ronde PLM

Concevoir ensemble :
une nouvelle révolution industrielle



Table Ronde PLM - animée par Jean-Michel Yolin

TIC&PME 2010 - 08/11/07





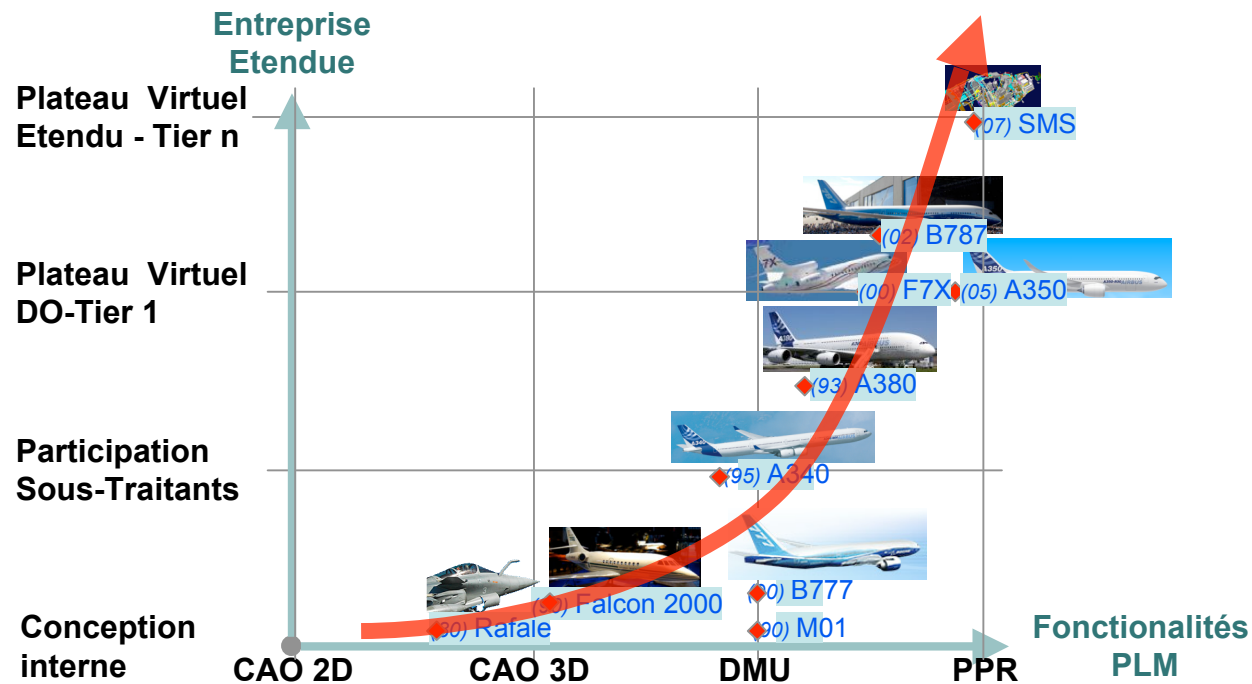
Enjeux de la conception collaborative pour la filière ASD

- Développer des nouveaux programmes dans un environnement de développement international
- Intégrer un plus grand nombre de partenaires dans les processus de conception et de fabrication
- Intégrer les contraintes de production et de supports dès les phases de conception en interne et avec l'ensemble des équipes distantes de tous les métiers
- Faire participer les sous-traitants au plus tôt dans les phases amonts
- Exécution des processus au travers de l'entreprise étendue
- Permettre à nos PME de faire des gains et de rester dans la course



Les entreprises françaises gagnent collectivement grâce au numérique

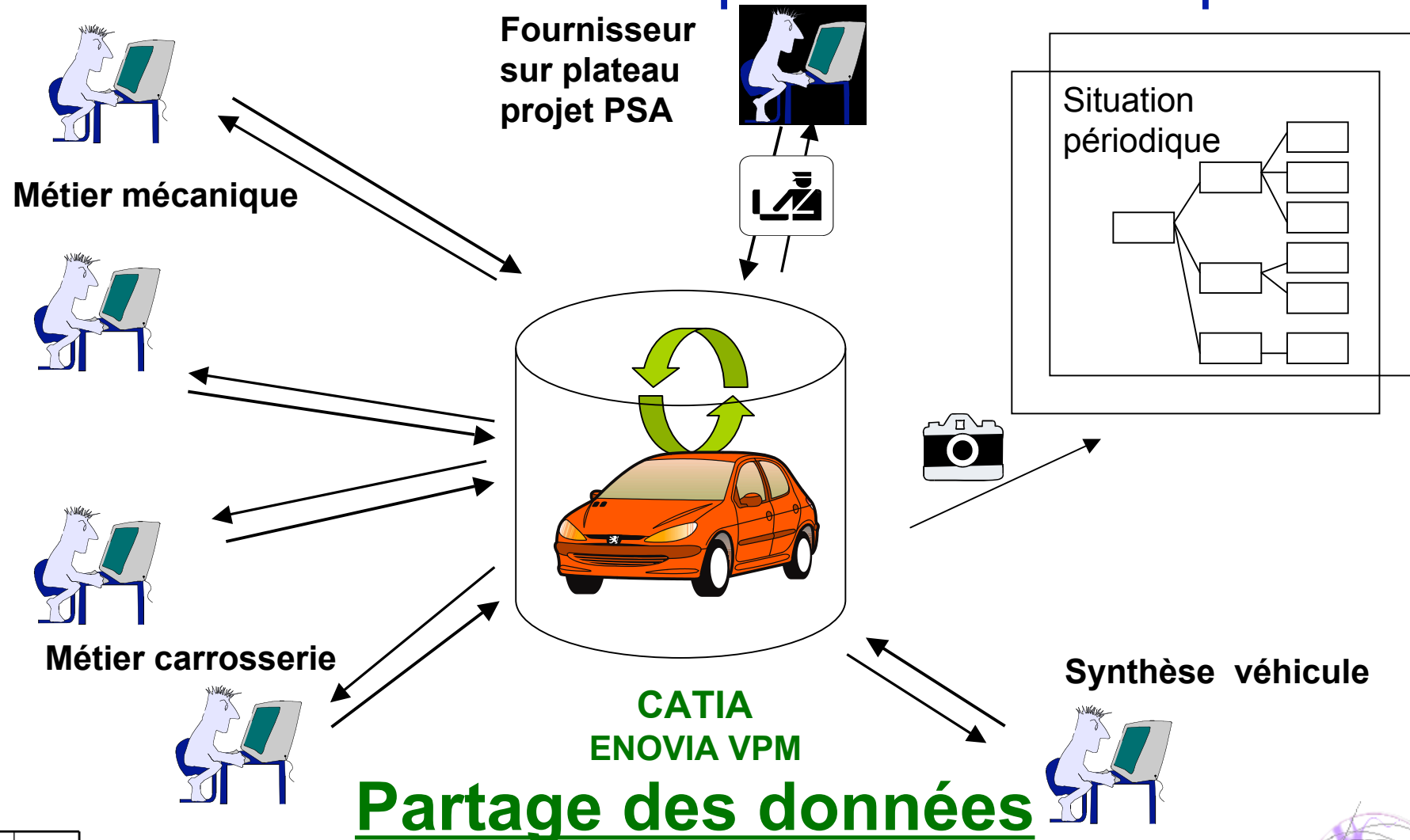
Si l'on place les grands programmes avions suivant leur maturité PLM nous observons une augmentation significative du poids de l'entreprise étendue dans les stratégies des avionneurs et la réussite de ces programmes



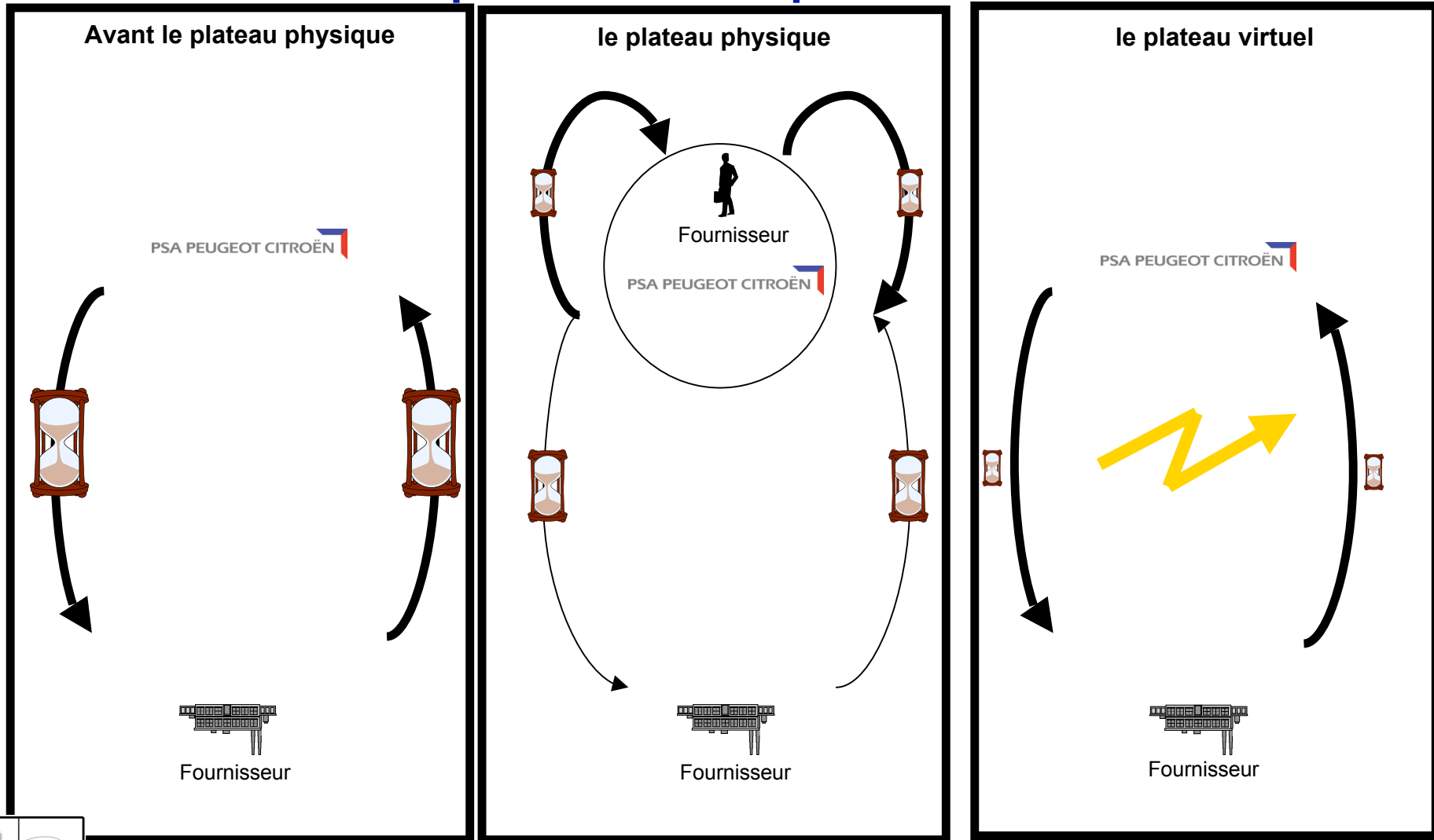
*Aéro - Projet S.E.I.N.E. - Anne Le Ret -Dassault-Aviation
TIC&PME 2010 - 08/11/07*



Généraliser la maquette numérique



Co-conception : le plateau virtuel

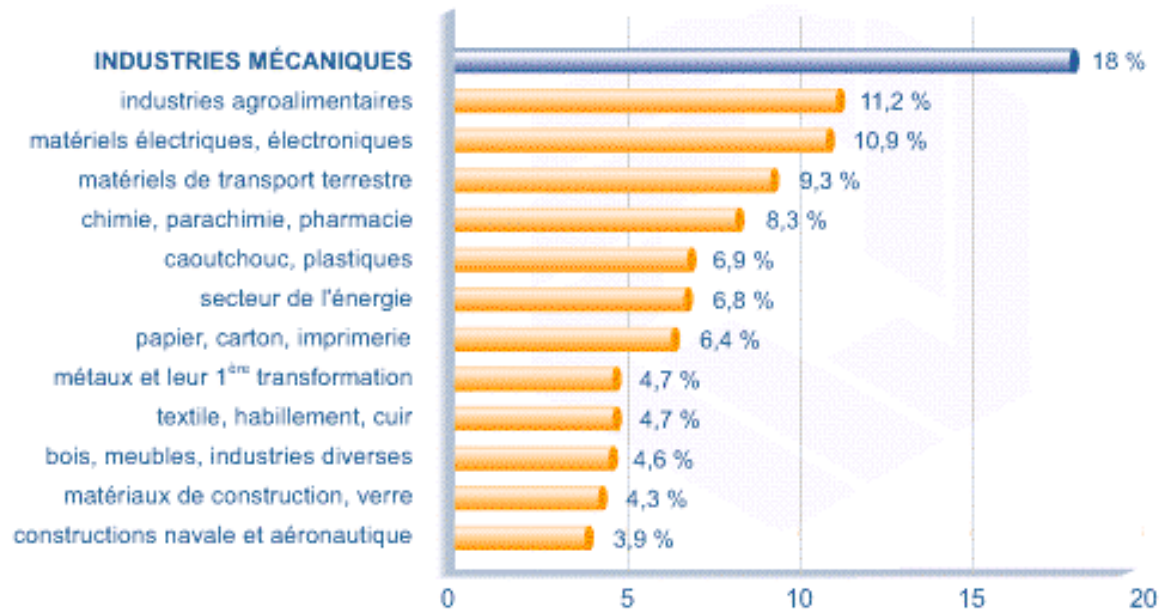




● 18% de l'industrie Française (en effectifs)

LA MÉCANIQUE DANS L'INDUSTRIE FRANÇAISE

en % des effectifs

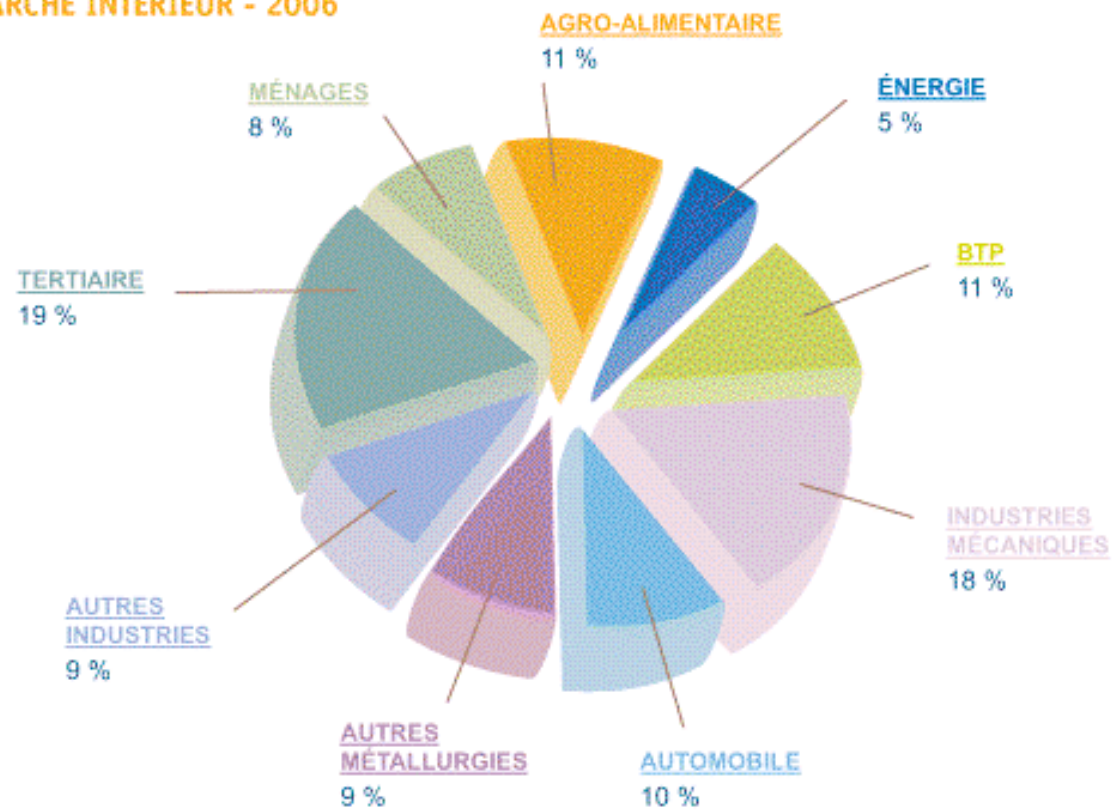


Source : Ministère de l'industrie, Agreste, EAE 2005



● Ecosystème riche

RÉPARTITION DU MARCHÉ INTÉRIEUR - 2006
par grandes clientèles





Les entreprises françaises gagnent collectivement grâce au numérique

Les défis pour la filière Bâtiment

- Améliorer le process de très nombreux acteurs intervenant sur un ouvrage (méthodes/conventions/représentations aussi spécifiques que variées, non-communication)
- Corriger la non-qualité engendrée par la non-communication (surcoûts et retards)
- Maîtriser dès la conception les coûts (de construction et d'exploitation des bâtiments)
- Répondre aux attentes vis-à-vis du développement durable et des économies d'énergie (impératif pour la collectivité - nouvelle réglementation)

eXpert

Filière Bâtiment – Projet eXpert – Alain Maury
TIC&PME 2010 – 08/11/07





Les entreprises françaises gagnent collectivement grâce au numérique

Le **super-défi** pour la filière Bâtiment

L'urgence d'agir face au changement climatique, à la raréfaction des énergies fossiles impose d'adopter une démarche de **conception globale et intégrée des bâtiments** : conception architecturale et technique de l'enveloppe et des systèmes, **à la place d'une conception séquentielle.**

Seule voie possible face à tous ces défis, anciens comme nouveaux: l'amélioration de la communication, électronique bien sûr, avec des outils conçus pour et par les professionnels.

Bref,

il est urgent de mieux communiquer pour mieux construire.

expert

Filière Bâtiment – Projet eXpert – Alain Maury
TIC&PME 2010 – 08/11/07





Vision de l'industrie Aérospatiale & Défense

La compétitivité se joue
entreprise étendue contre entreprise étendue

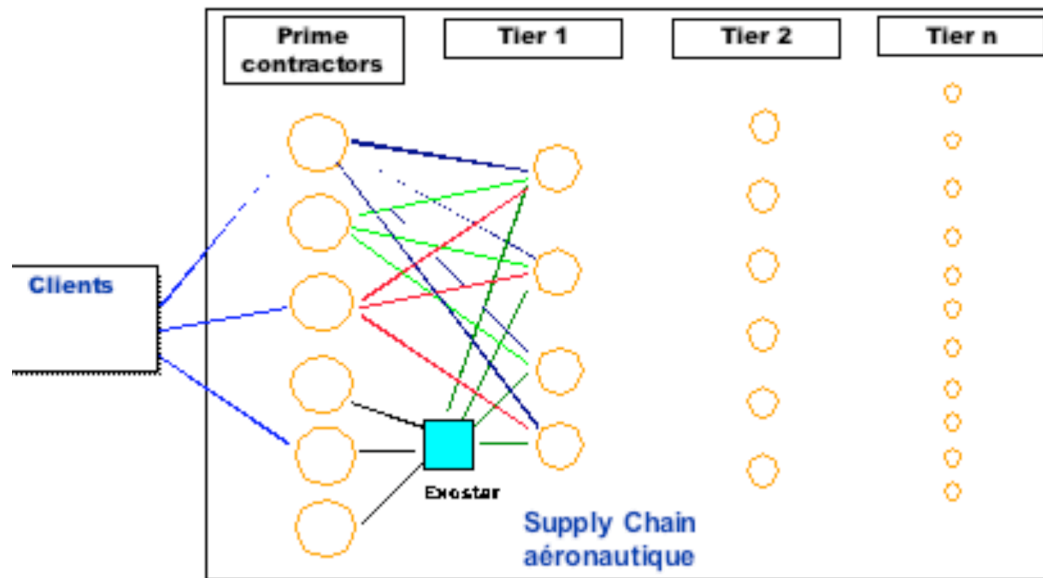
L'intégration numérique de la supply chain
Aerospace & Defence facteur-clef de
compétitivité

→ Tous les fournisseurs devront utiliser l'e-business

→ Les standards sont vitaux

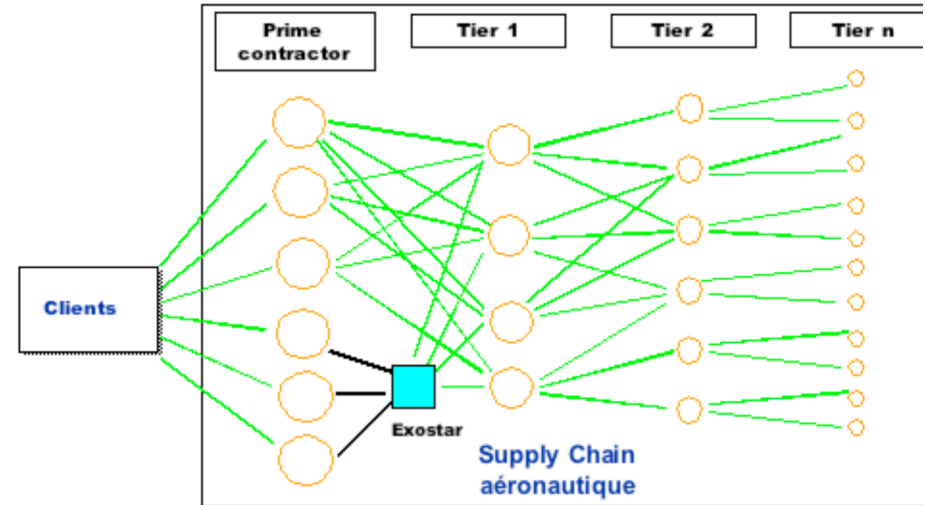
30% de la valeur 70% de la valeur

Situation en 2004 : un impératif stratégique, mais tout était à faire



Business Process, Messages et Architecture technique hétérogènes
Intégration difficile ou impossible, surcoûts, problèmes de qualité et de fiabilité

Mandatory : standards et accompagnement des fournisseurs



Business Process, Messages et Architecture Technique Standard
Intégration facile, qualité, fiabilité

2003 : e-PME

- Programme public d'accompagnement des PME dans l'appropriation des modes de travail numériques

2004 : BoostAero

- Développement des standards internationaux e-supply chain UN/CEFACT Aerospace & Defence

2006 : S.E.I.N.E.

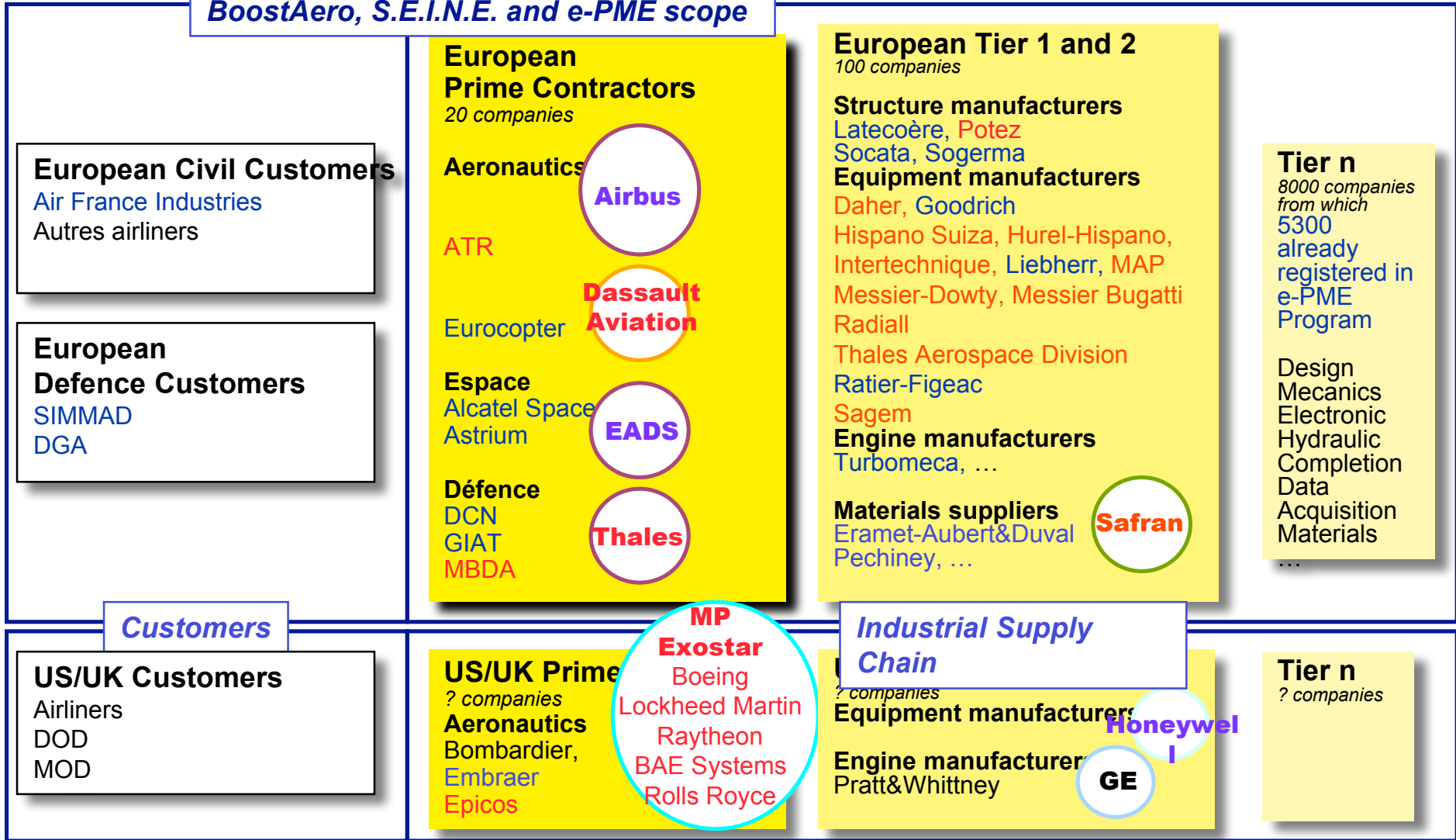
- Développement de standards PLM de l'entreprise étendue et de plate-forme PLM collaborative pour PME

2007 : eAero

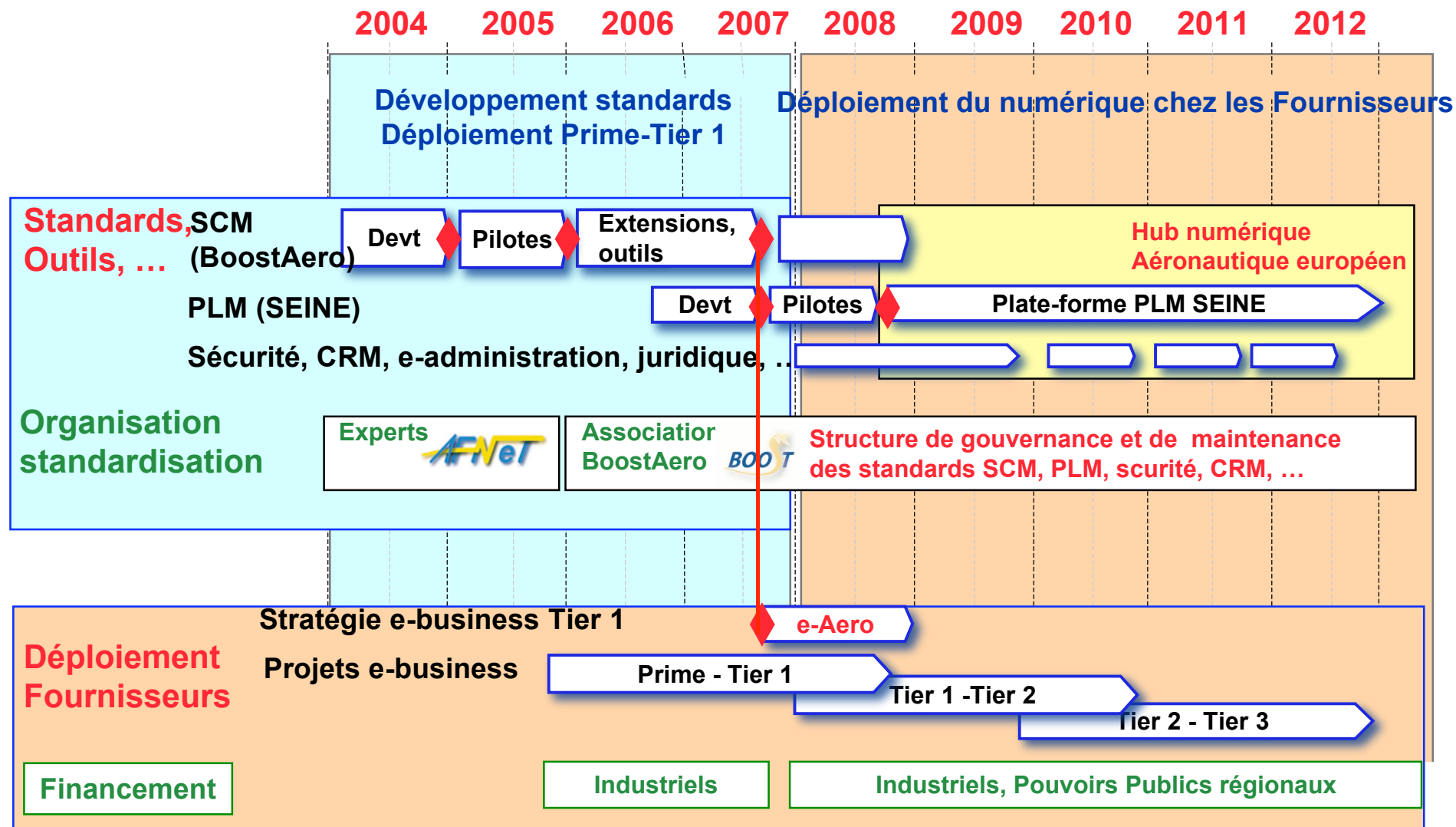
- Déploiement des modes de travail numériques par les fournisseurs de rang 1

Les principaux industriels AeroSpatial & Défense ont été impliqués dans BoostAero et SEINE (en rouge : membres de BoostAero International)

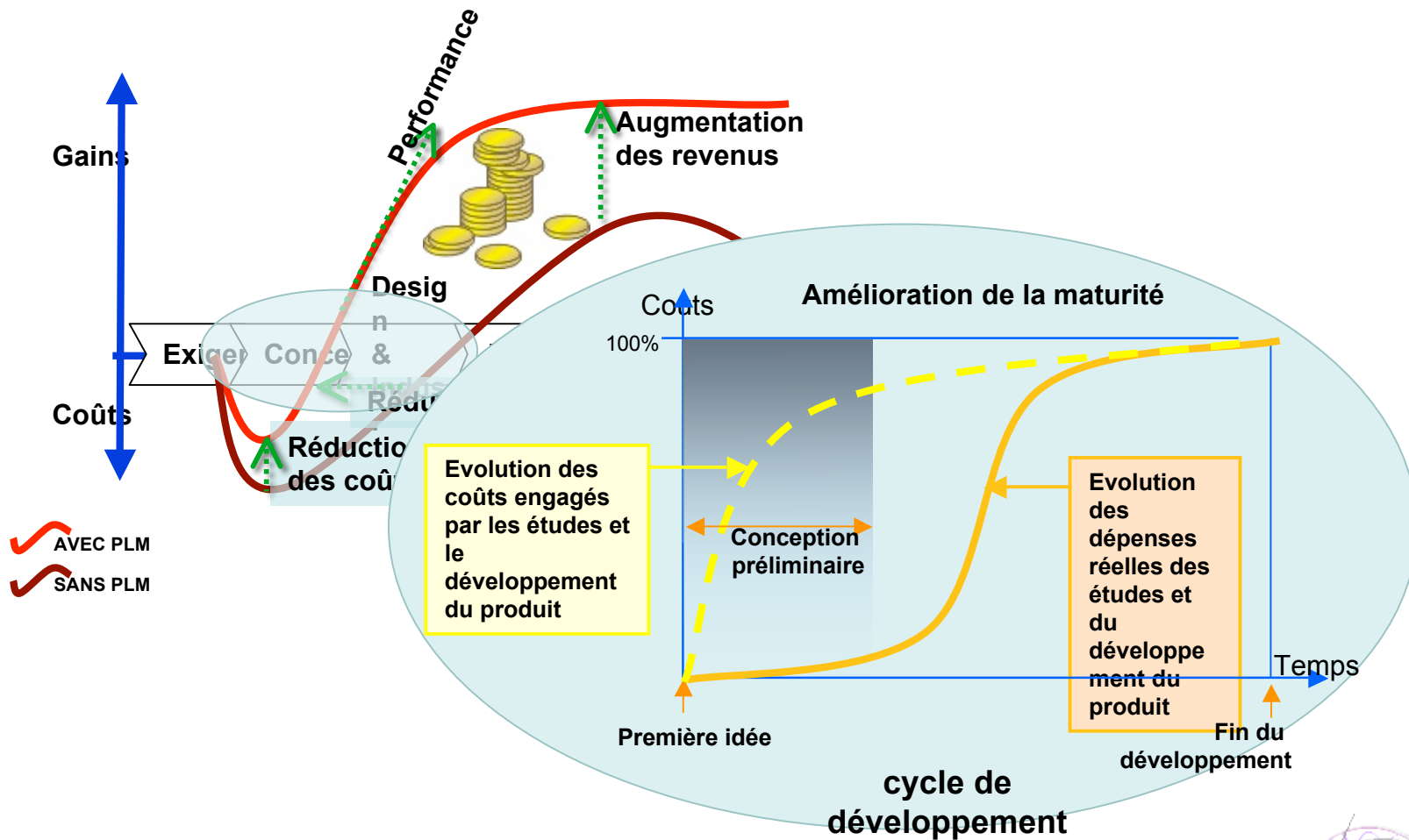
BoostAero, S.E.I.N.E. and e-PME scope



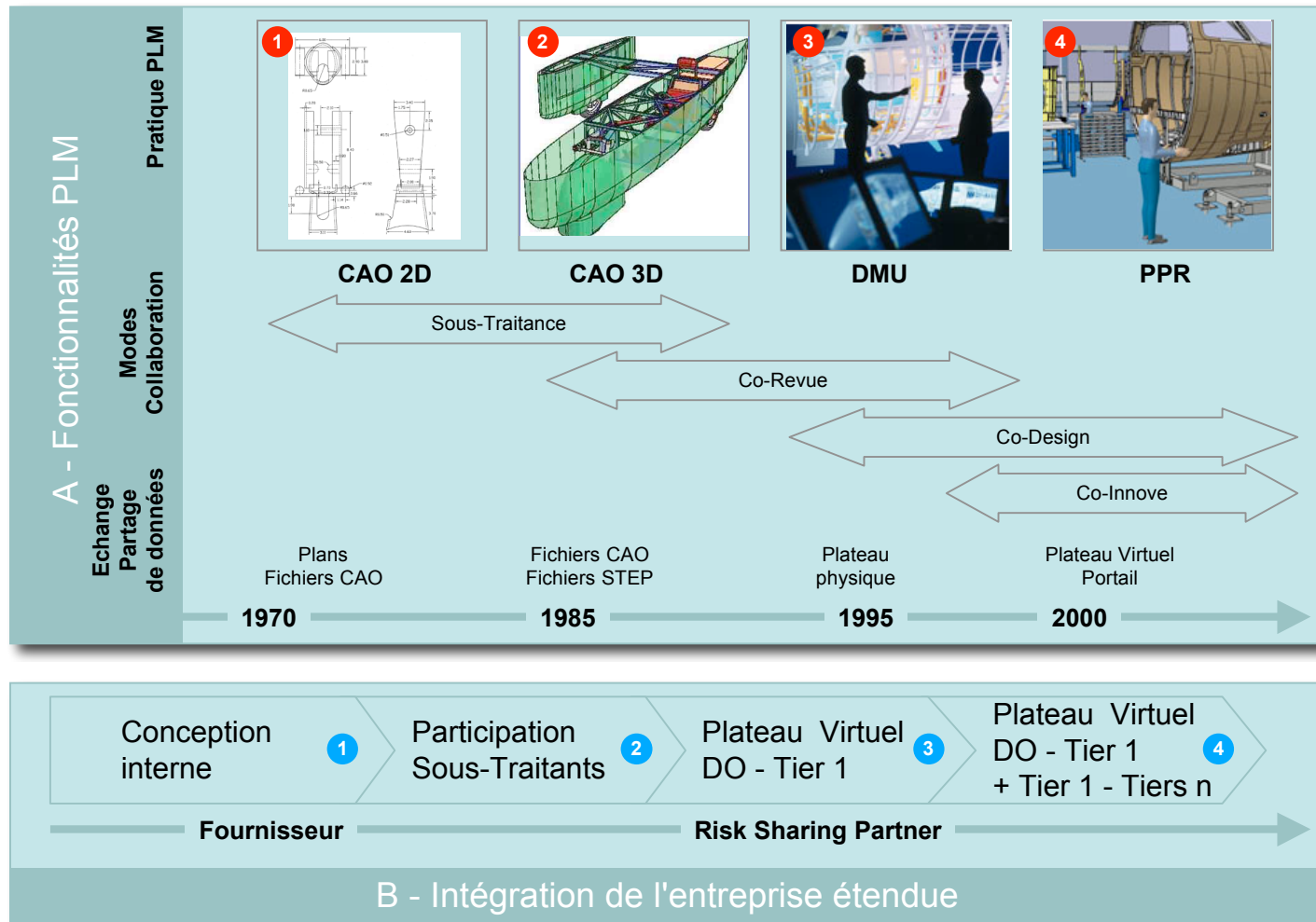
Stratégie numérique 2004-2012 de l'industrie aéronautique



L'intégration des contraintes de production et de support pendant les phases de conception des produits permet une amélioration de la performance et de la maturité avec une réduction des délais, et des coûts tout en maîtrisant mieux ses risques



Les niveaux de maturité du PLM dans l'entreprise étendue se mesurent sur 2 axes :



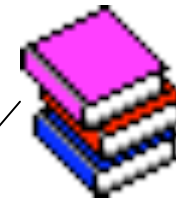
le « plateau virtuel GALIA » PSA Peugeot Citroën

« Il permet de partager l'activité dans une même unité de temps en faisant abstraction de la distance géographique ».

Messagerie,
documentation



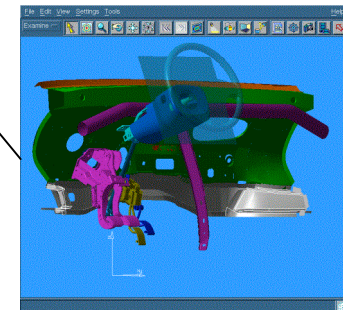
Mise à disposition
de bibliothèques
(standards de conception...)



MEETING
I N G E N U M

EXTRANET

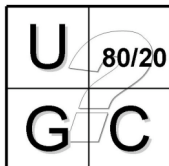
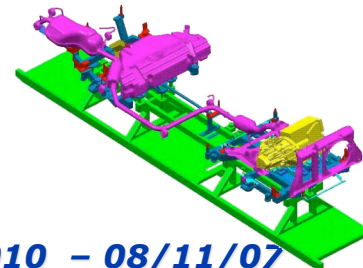
Partage des données
de conception



Télé-co-conception



Simulation d'atelier



TIC&PME 2010 - 08/11/07

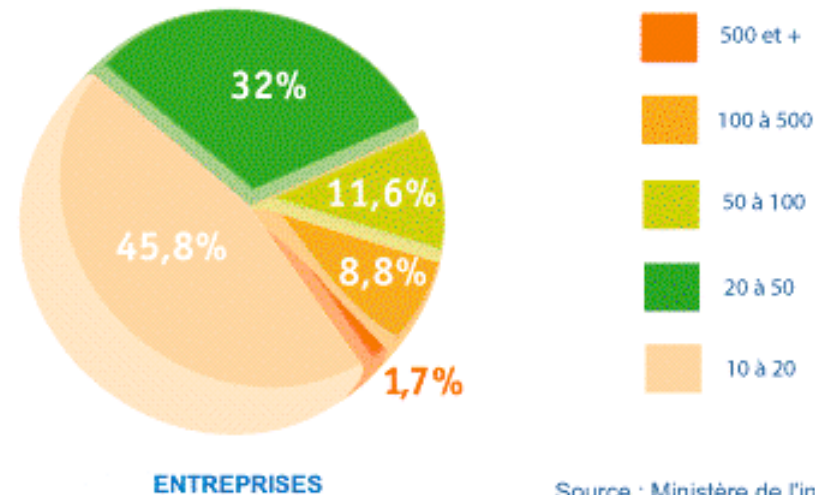


ALLIÉE

L'industrie mécanique

- **Près de 90% d'entreprises de moins de 100 salariés**

ACTIVITÉS DE LA MÉCANIQUE 2006
par taille d'entreprises



Source : Ministère de l'industrie, FIM



- **Téléphone**
- **Salle de réunion**
- **La poste**
- **Fax**
- **Messagerie internet**
- **Connexion haut-débit**
- **Dossier Windows partagé**
- **Site web**



Des besoins important

***70% des entreprises souhaitent améliorer
leurs processus d'échanges d'informations***

Les freins à l'intégration

- ***Budget***
- ***Manque de temps/Gestion de priorités***
- ***Changement des méthodes de travail***



Actions aux niveaux de :

- La stratégie***

Prise en compte des TIC dans la définition de la stratégie industrielle ACAMAS

- Des outils***

Réalisation d'outils répondant aux attentes des PME et de leurs DO

- Des méthodes***

Fédération des acteurs régionaux autour d'un référentiel commun



Les entreprises françaises gagnent collectivement grâce au numérique

La mobilisation autour de eXpert : 12 partenaires

AFNOR : Association Française
de Normalisation



IT-FFB : Institut Technique
de la Fédération Française
du Bâtiment



AIMCC : Association
des Industries de Produits
de Construction



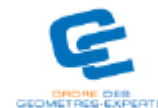
MEDIACONSTRUCT :
IAI – Building Smart



CAPEB : Confédération de
l'Artisanat et des Petites
Entreprises du Bâtiment



OGE : Ordre des
Géomètres-Experts



CICF : Chambre de l'Ingénierie
et du Conseil de France



UNAPOC : Union Nationale
des Professionnels
de la Coordination en OPC



CSTB : Centre Scientifique
et Technique du Bâtiment



UNSAFA : Union Nationale des
Syndicats Français d'Architectes



CTAI : Centre Technique
d'Application et d'Innovation
pour l'Artisanat



UNTEC : Union Nationale des
Economistes de la Construction

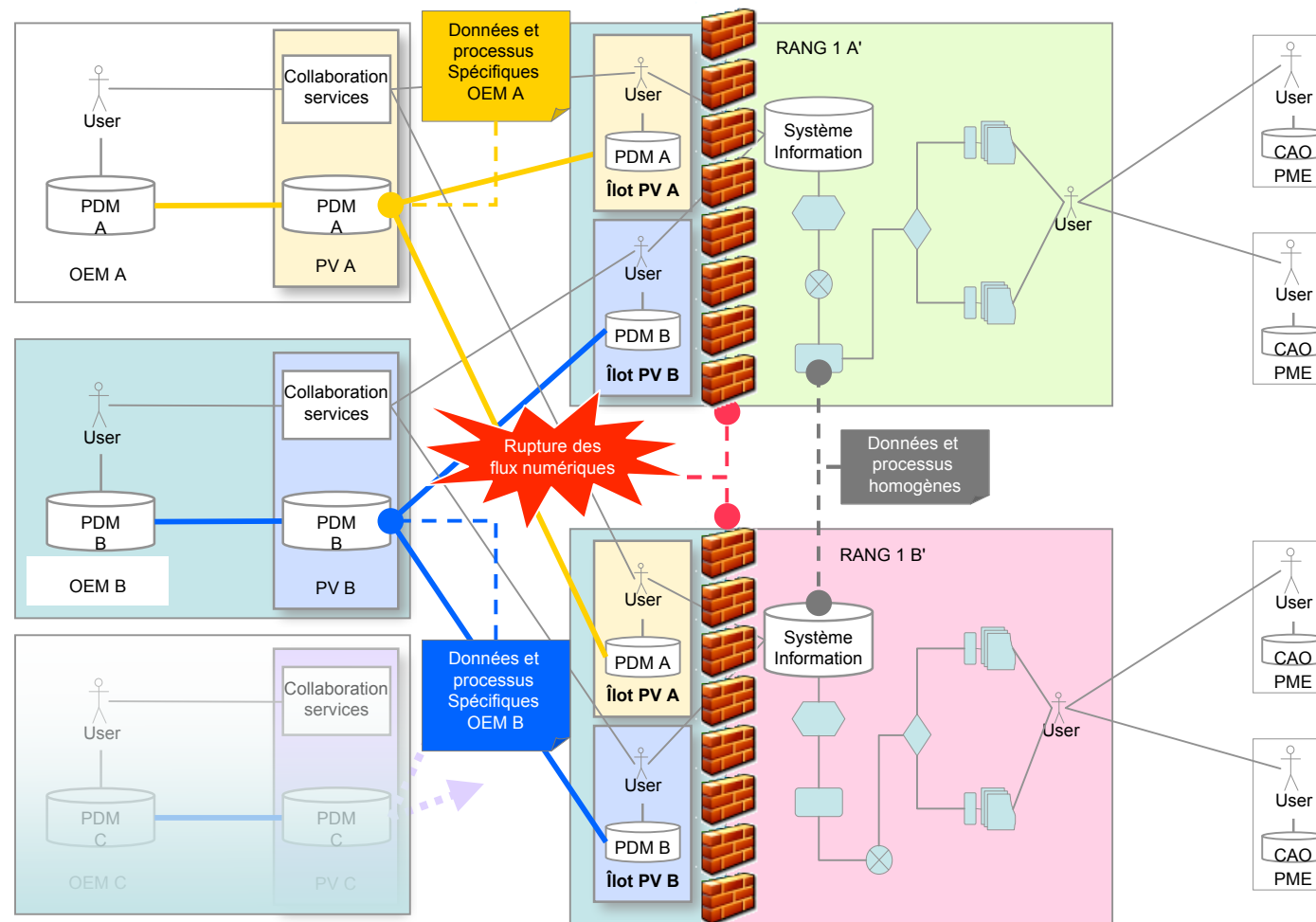


eXpert

Filière Bâtiment – Projet eXpert – Alain Maury
TIC&PME 2010 – 08/11/07



Le rôle capital des fournisseurs de rang 1, leur grand écart actuel et leur besoin de standards



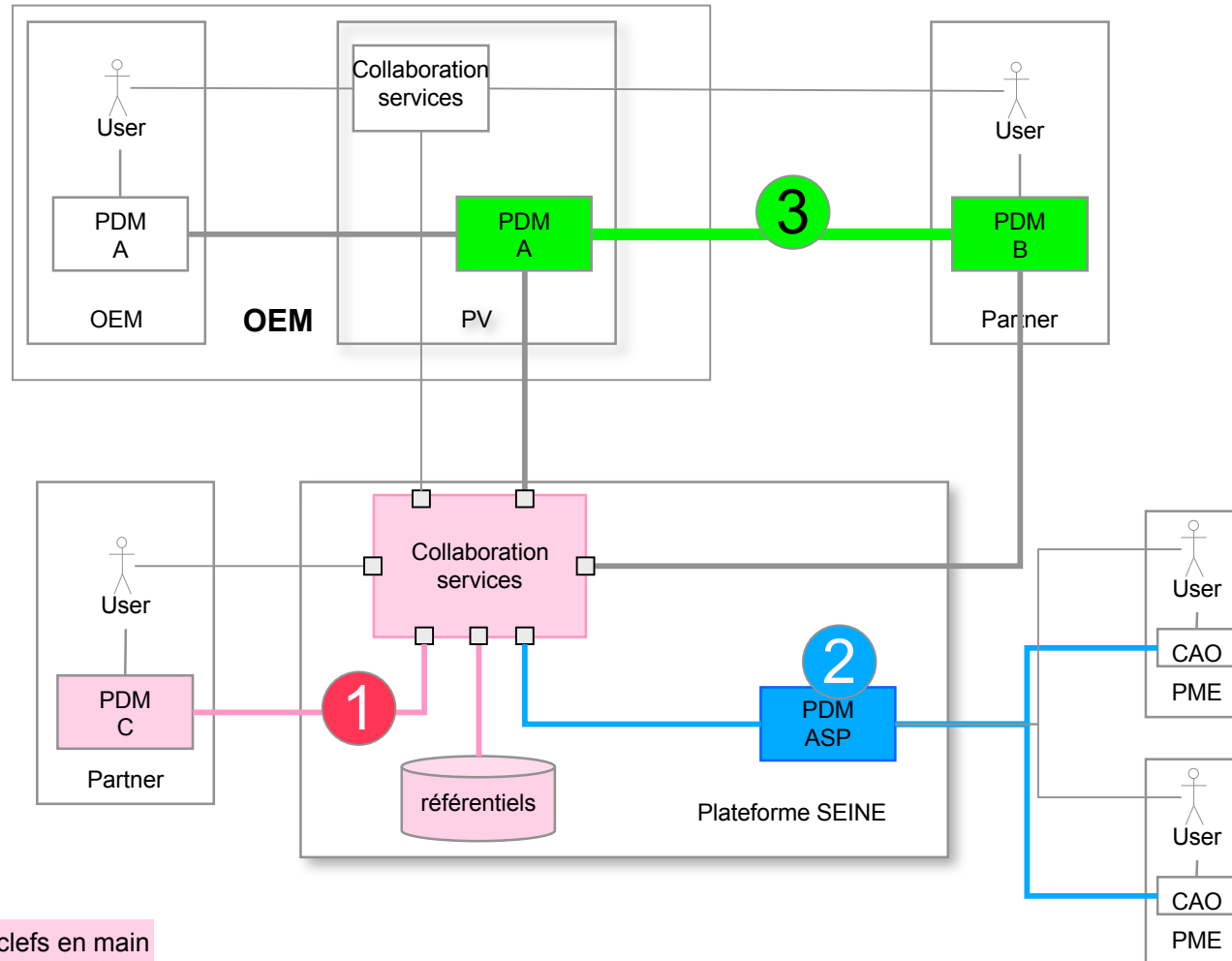


SEINE offre

1° L'intégration d'un plateau virtuel COTS

2° l'intégration des PME à la gestion de projets fédérés

3° le lien entre leur PDM et ceux de leurs clients



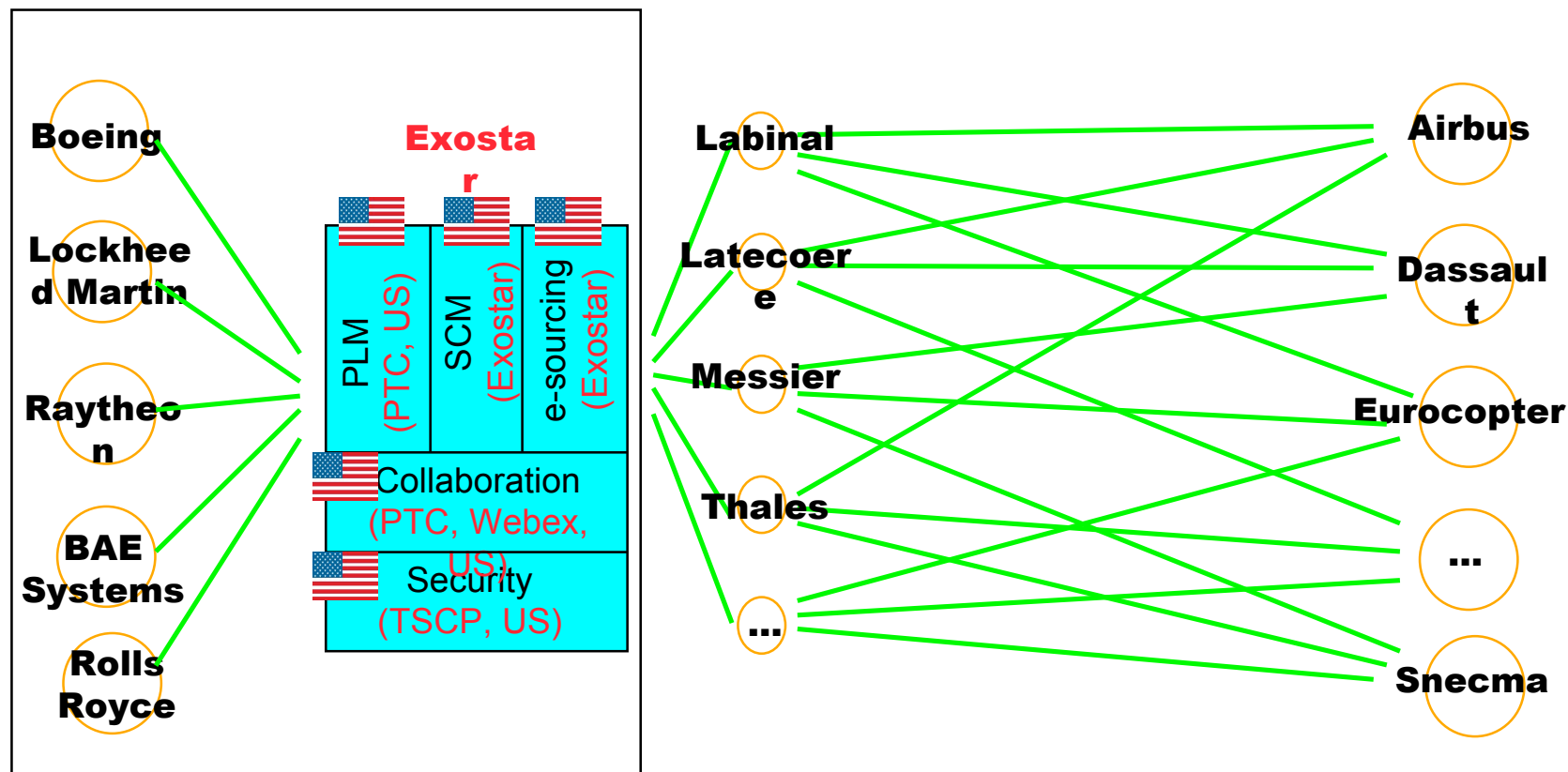
Plateau Virtuel COTS clefs en main

Intégration des sous-traitants à la gestion de projets fédérés

Partage de mon PDM avec les PV des clients grâce au Standard DEX TDP

Supply chain aéronautique européenne : situation actuelle
 - pas d'indépendance numérique, les solutions US sont imposées aux européens
 - pas de hub numérique → seulement des connections point à point
Supply chain aéronautique US/UK : hub Exostar, possédé par les industriels US/UK et utilisant des technologies US

Aerospace Supply Chain



**US/UK
Prime
contractors**

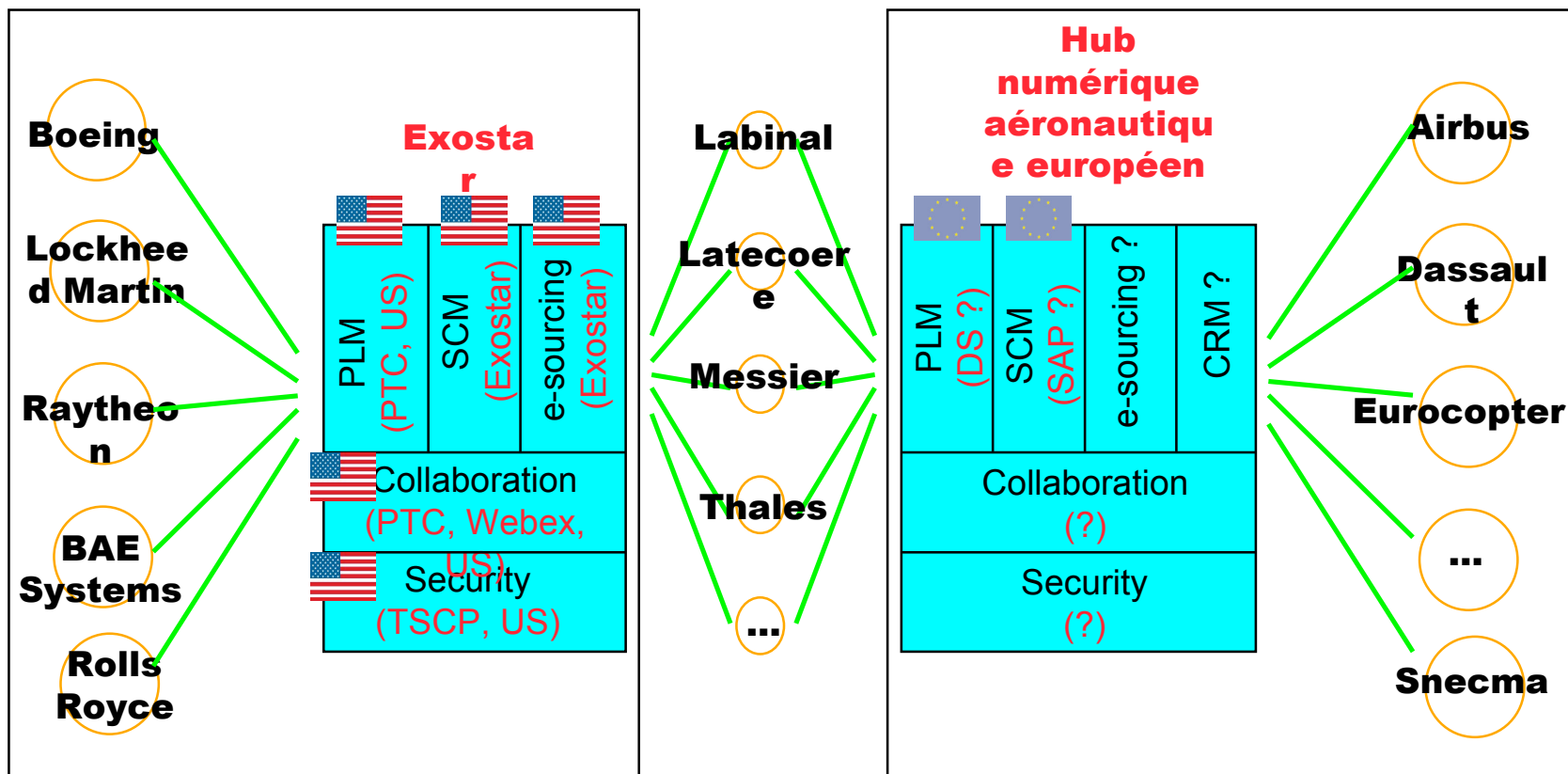
Suppliers

**European Prime
contractors**

Objectifs d'un hub numérique européen :

- garantir l'indépendance numérique, promouvoir les standards européens
 - fournir une plate-forme collaborative aux prime et fournisseurs européens
- Connexions point à point possibles avec les principaux fournisseurs

Aerospace Supply Chain



**US/UK
Prime
contractors**

Suppliers

**European Prime
contractors**

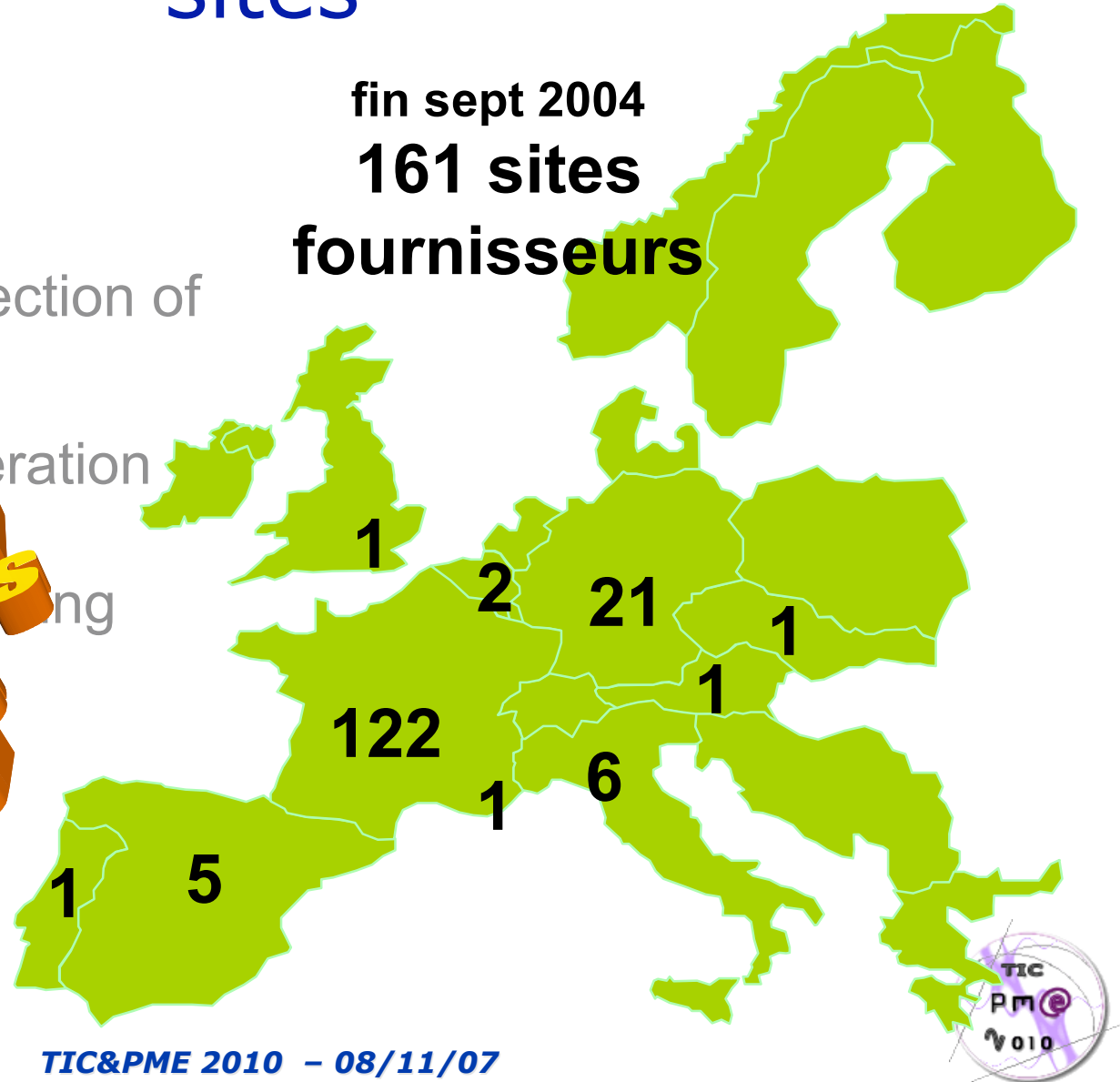
Distribution Géographique des sites

fin sept 2004
161 sites
fournisseurs

The challenge of the European ENX is the interconnection of service providers

authorizing the cooperation between suppliers from different countries in Europe

The 2001 dream has become a reality





Actions aux niveaux de :

- ***La stratégie***

Prise en compte des TIC dans la définition de la stratégie industrielle ACAMAS

- ***Des outils***

Réalisation d'outils répondant aux attentes des PME et de leurs DO

- ***Des méthodes***

Fédération des acteurs régionaux autour d'un référentiel commun



Les entreprises françaises gagnent collectivement grâce au numérique

La réponse d'eXpert aux défis :

- Progresser vers l'ingénierie concourante autour de la **maquette numérique (BIM)**, basée sur le format de données **standard** mondial **IFC (ISO)**, seul gage de **fluidité** de l'information technique, c'est-à-dire d'**interopérabilité**
- **Harmoniser les pratiques** des différents intervenants de l'amont vers l'aval, sur toute la chaîne numérique de l'acte de construire, depuis les géomètres-experts, la maîtrise d'ouvrage, les maîtrise d'œuvres, les entreprises et artisans, les industriels, jusqu'aux gestionnaires de patrimoine, en impliquant les structures professionnelles de toutes tailles

eXpert

Filière Bâtiment – Projet eXpert – Alain Maury
TIC&PME 2010 – 08/11/07





Les entreprises françaises gagnent collectivement grâce au numérique

La réponse d'eXpert aux défis :

- Atteindre une maîtrise accrue des technologies de l'information et de la communication, grâce à un engagement résolu des **Maîtrises d'ouvrage** publiques et privées

Faciliter et accompagner l'appropriation des **TIC** par toutes les catégories de professionnels, y compris les **PME/PMI**, à l'horizon **2010**

eXpert

Filière Bâtiment – Projet eXpert – Alain Maury
TIC&PME 2010 – 08/11/07

