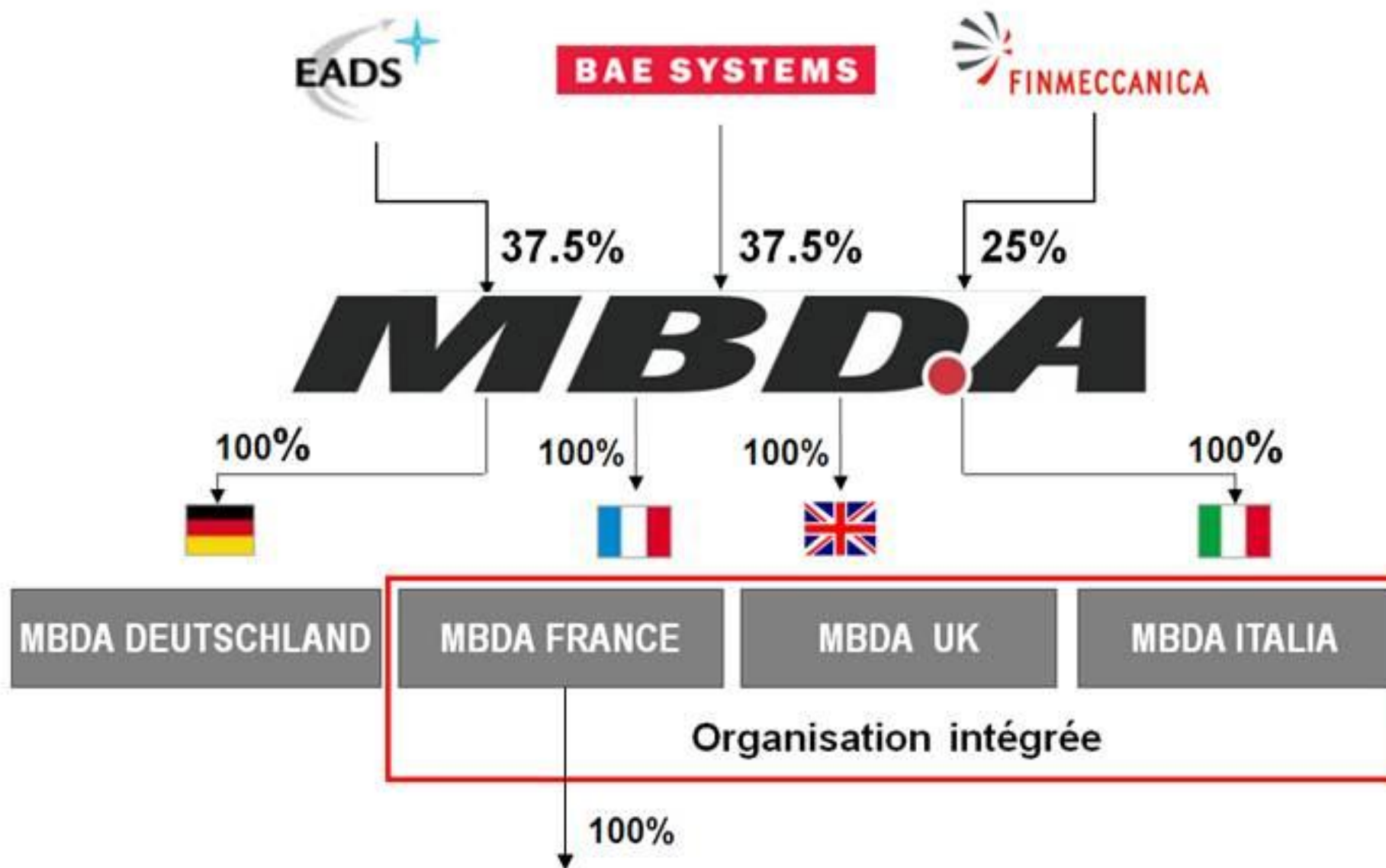
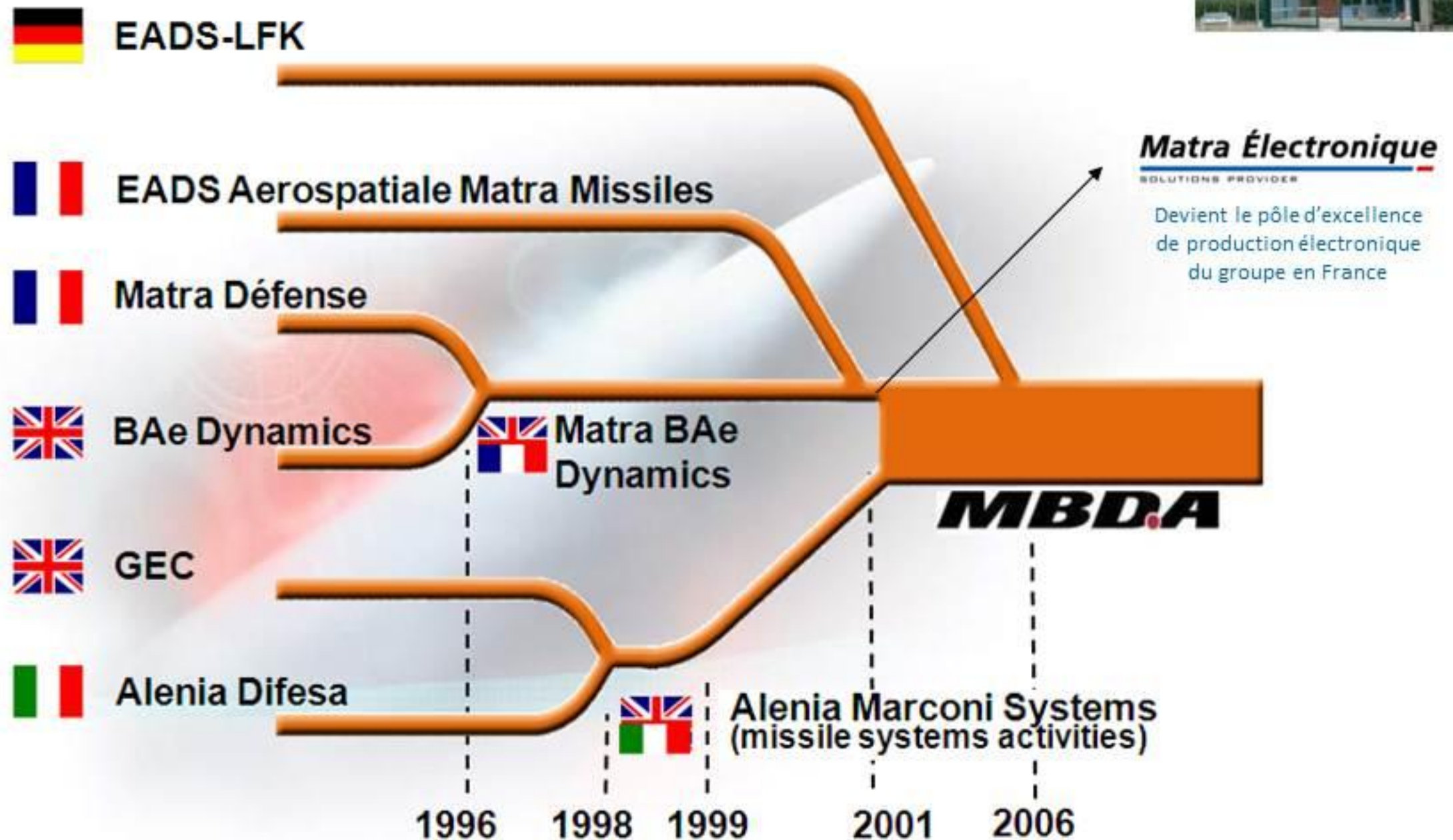




LA SOUPLESSE D'UNE PME LA FORCE D'UN GROUPE

Généralités







De 1947 à 1974 :

EMO, créé par Henri de France, l'inventeur du procédé SECAM, fabrique des téléviseurs



En 1975 :

Jean-Luc LAGARDERE reprend EMO
et crée MATRA ELECTRONIQUE



Aujourd'hui :

MATRA ELECTRONIQUE développe et produit des
équipements électroniques à haut niveau d'exigences



Production (1975)

- La production électronique est notre cœur de métier.

Industrialisation en Développement ou « Ingénierie Simultanée » (1991)

- Pour concevoir un produit qui prend en considération tous les éléments de son cycle de vie, l'industrialisation en développement met en œuvre un fonctionnement en équipe multidisciplinaire qui permet de travailler en parallèle, et ce le plus tôt possible.

Etudes (1989)

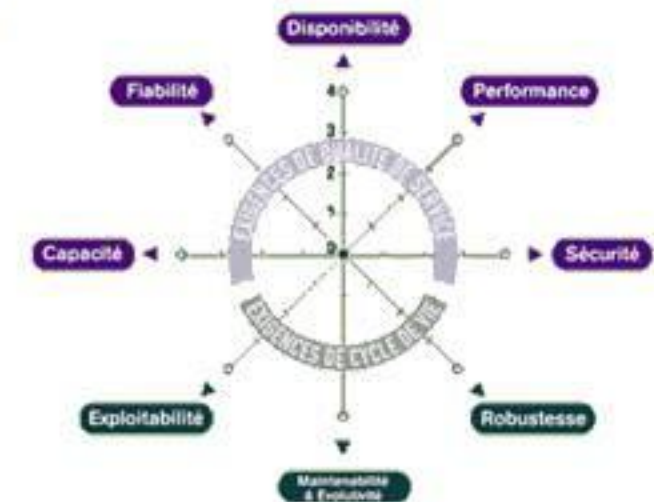
- Le bureau d'études assure la conception sur mesure de solutions électroniques globales adaptées aux besoins et aux contraintes des clients.





Marchés

- ❑ L'Électronique embarquée & les moyens de tests et d'essais
- ❑ A haut niveau d'exigences et long cycle de vie
- ❑ De la Conception au Maintien en Condition Opérationnelle
- ❑ En petite et moyenne séries



Domaines

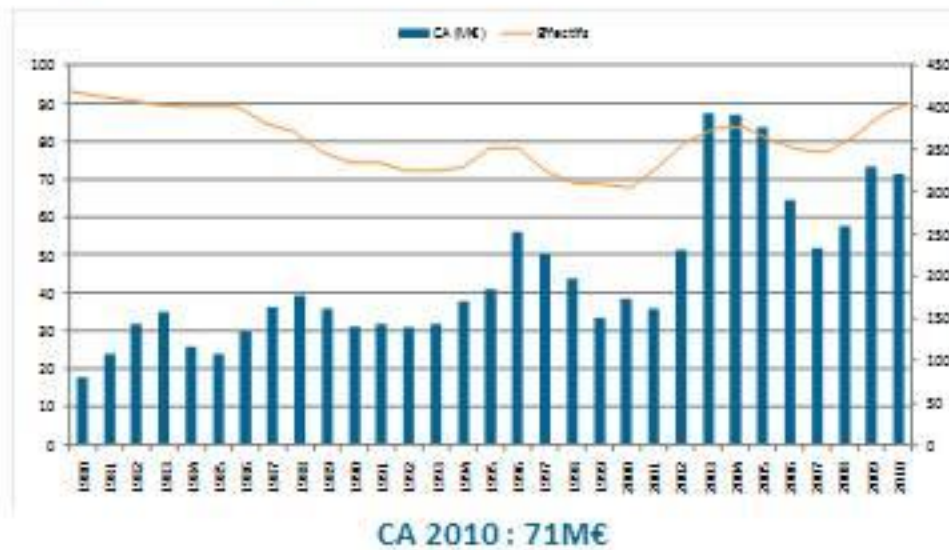
- ❑ La défense
- ❑ L'aéronautique militaire
- ❑ L'aéronautique civile
- ❑ Le spatial
- ❑ Le médical
- ❑ Le pétrole et le gaz





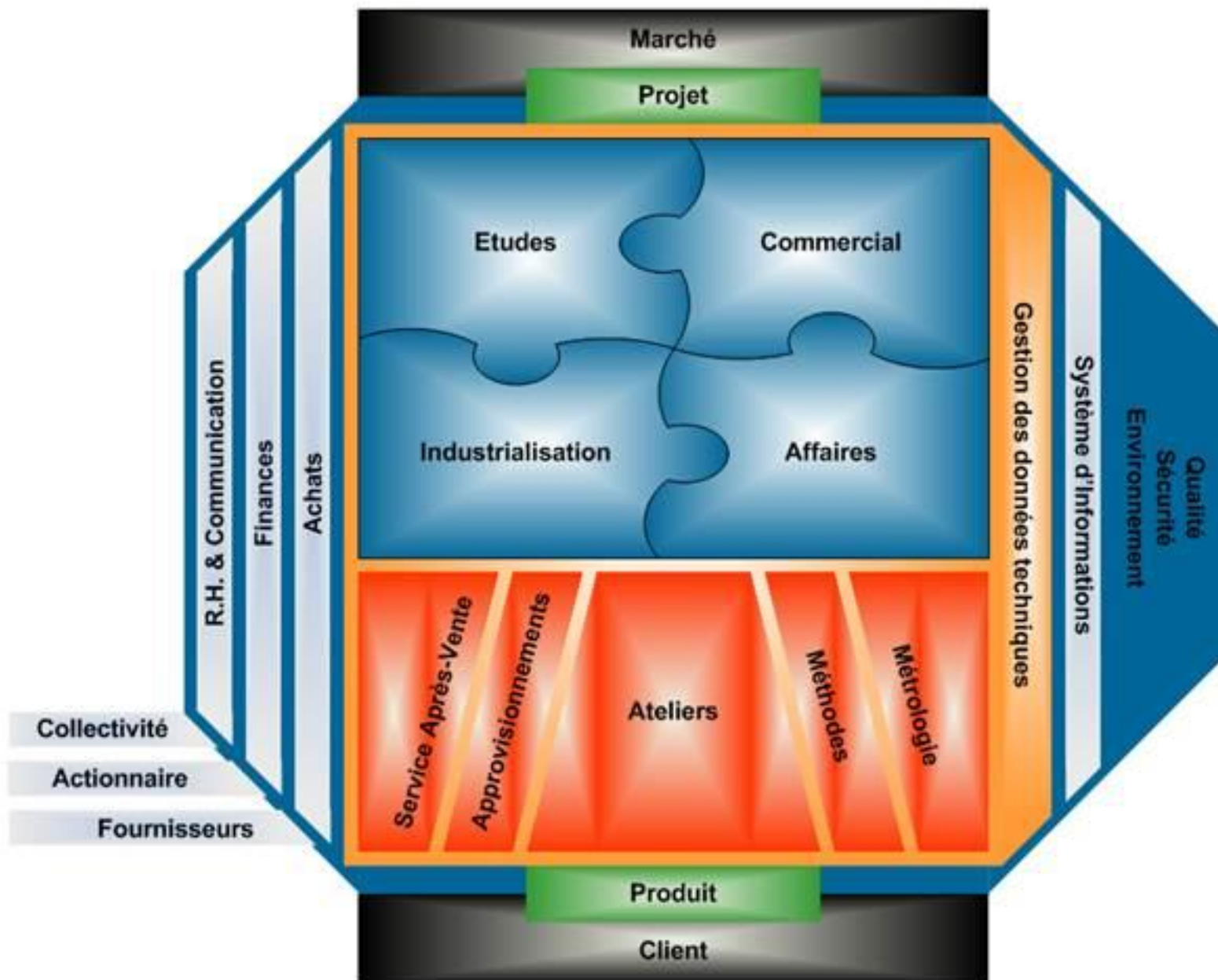
Stratégie

- ❑ Devenir un ODM d'excellence
- ❑ Renforcer le partenariat avec MBDA
- ❑ Elargir notre positionnement hors MBDA



Atouts

- ❑ Une pérennité apportée par MBDA
- ❑ Une capacité à investir pour accompagner les projets de nos clients



Projet

Etudes / Industrialisation / Production

en solution

indépendante ou complète



Entités opérationnelles



Entités supports



ISO 9001

EN 9100



ISO 14001



ISO 17025



CNES / ESA :
Brasage manuel
& Câblage CMS

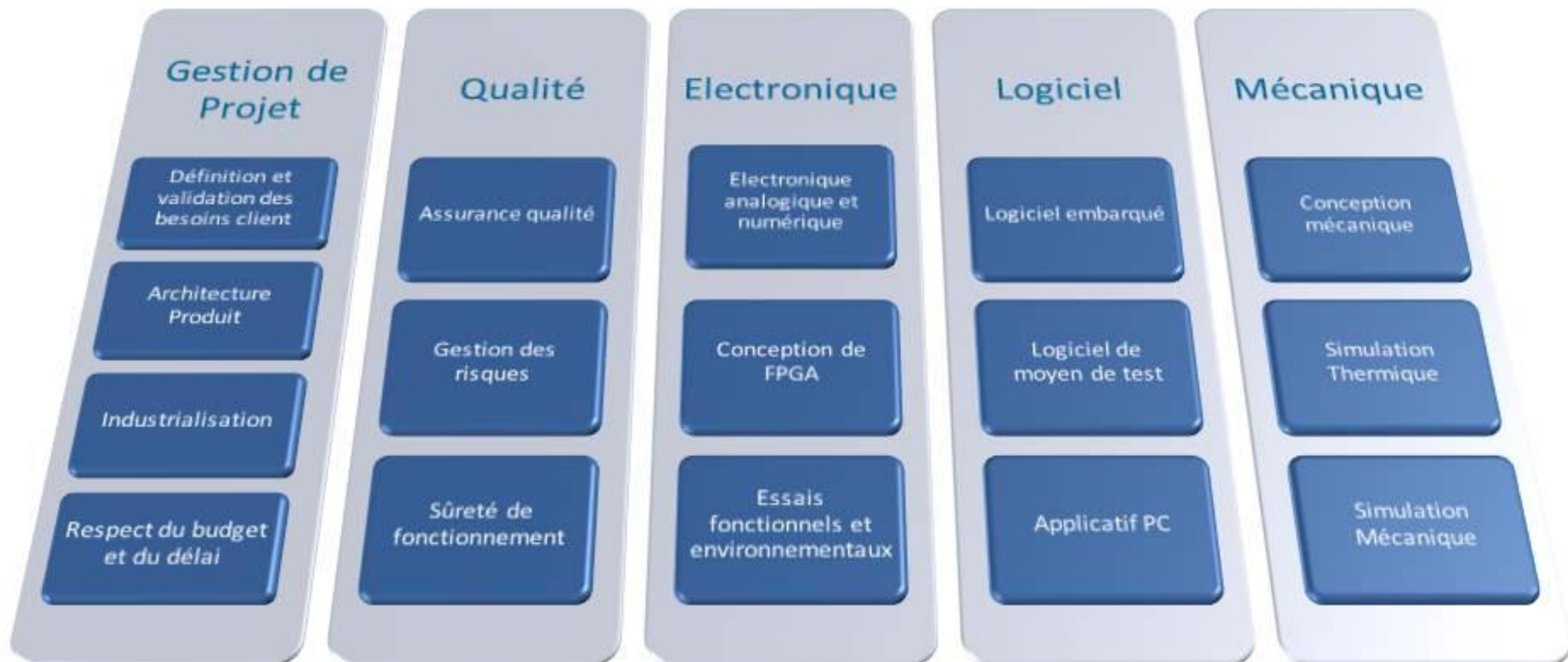
En cours...

- ✓ EN9100:2009
- ✓ CIR

Bureau d'Études



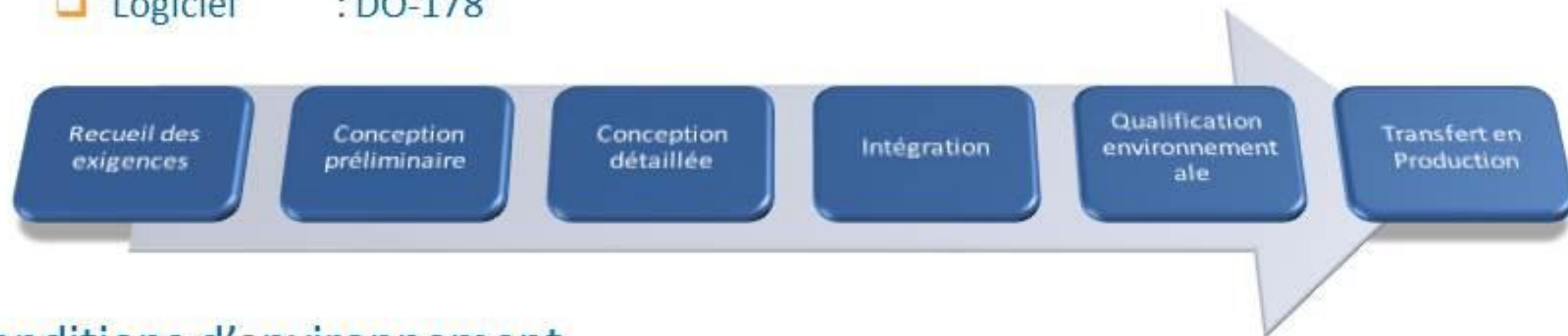
- ❑ Etude et réalisation sur cahier des charges
- ❑ Avec un réseau de compétences basé sur différents métiers :





Processus de développement

- ❑ Matériel : DO-254
- ❑ Logiciel : DO-178



Conditions d'environnement

- ❑ Essais de compatibilité électromagnétique
- ❑ Essais de tenue en environnements mécaniques, climatiques, de corrosion, d'étanchéité

Normes

- ❑ Directives : CE et ATEX
- ❑ Aéronautique : DO-160
- ❑ Défense : MIL-STD-810, MIL-STD-461, GAM-EG13, CEI-61508,...
- ❑ Médical : NF-EN-45502



Electronique

- ☐ Saisie de schéma → Orcad
- ☐ Simulation → Pspice, Matlab
- ☐ Placement/routage → Pads, Cadence
- ☐ FPGA → Actel, Altera

Logiciel

- ☐ Environnements test → Labwindows CVI, Agilent VEE, Labview,...
- ☐ Environnements PC → C++ Builder, Visual Studio (C++, C#), QT Designer,...

Mécanique

- ☐ CAO mécanique paramétrique → Think Design
- ☐ Simulations thermique et/ou mécanique → Algor
- ☐ Réalisation en ABS par prototypage rapide → Imprimante 3D (200x200x300 mm)

Gestion de Configuration

- ☐ Logiciel PLM → Agile



Indicateur Numérique d'Hélicoptère



Commande de vérin des trappes moteurs avion



Contrôleur ARINC-429
Interface SPI
Décodeur IRIG-B



Afficheur ARINC-408



Système d'acquisition de données turbines
d'hélicoptère pour simulation de pannes



Boîtiers de commande contre-mesure



Enregistreur résistant
aux impacts missile



PC pour avions d'armes et
hélicoptères



Boîtier d'interface et de conditionnement missile



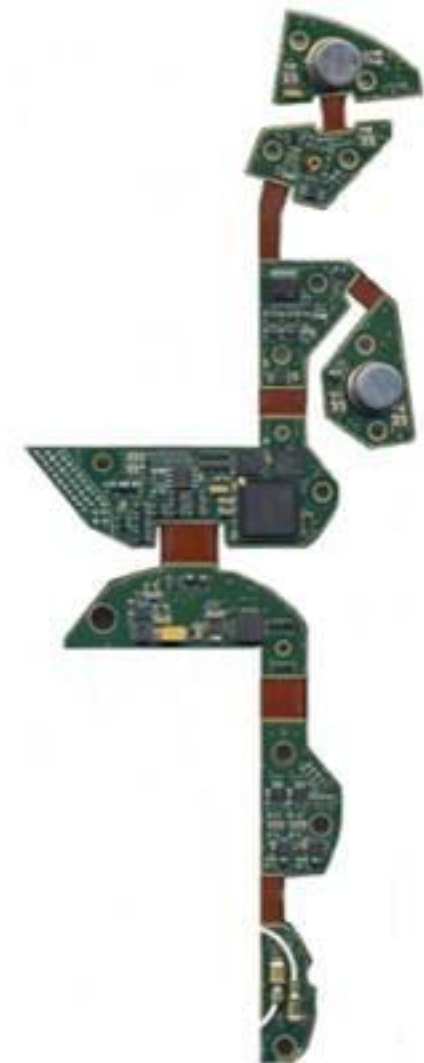
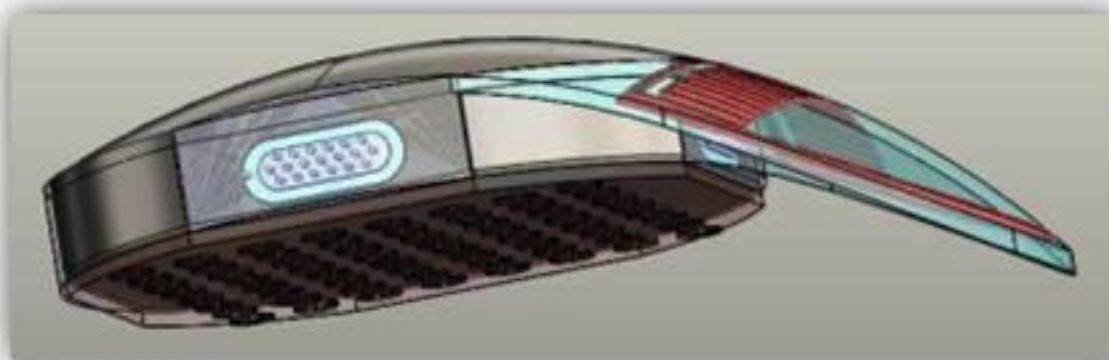


Implantables Actifs

- ❑ Etude de Dispositifs Médicaux Implantables Actifs de Classe III
- ❑ Salle ISO-7 équipée de 2 hottes à flux laminaire ISO-5



Dispositifs implantés



Electroniques implantées



Chargeur de test contre-mesure



Simulateur de missile : face avant



Simulateur de missile : essais vibratoires



Bancs de Test Génériques :
Alimentation – Fonctionnel Carte



ULTAGT
MICRO

Industrialisation en développement



Pourquoi ?

- ❑ La conception et l'industrialisation ne consomment qu'environ 20% du temps entre la décision de lancement et la disponibilité d'un produit mature mais sont les phases durant lesquels se déterminent 80% des coûts du programme
- ❑ Il faut prendre en compte au plus tôt la manière dont le produit sera fabriqué et testé

Comment ?

- ❑ Concevoir simultanément le produit et le processus de production associé
- ❑ Développer simultanément plusieurs solutions afin de discriminer les meilleures au plus tôt et éviter ainsi des itérations successives très coûteuses et pénalisantes en temps
- ❑ Anticiper les activités futures et ramener en amont dans le processus de développement des tâches initialement prévues en aval, typiquement développer les outillages alors que le prototype n'existe pas encore mais aussi prévoir les nouvelles technologies

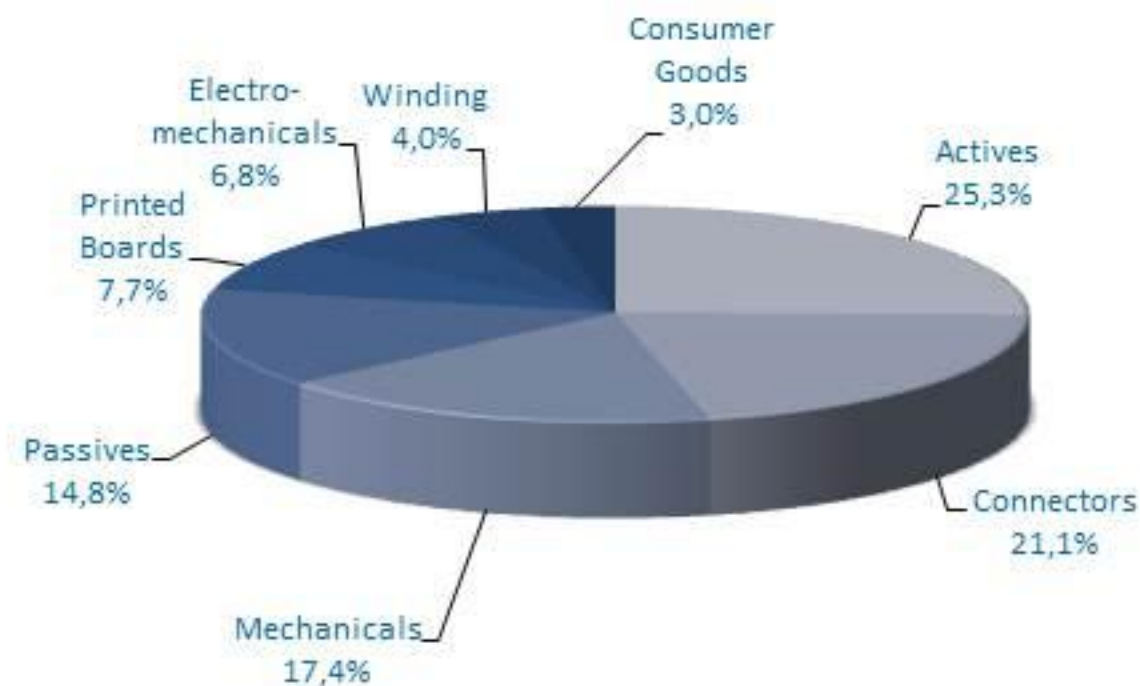


Production





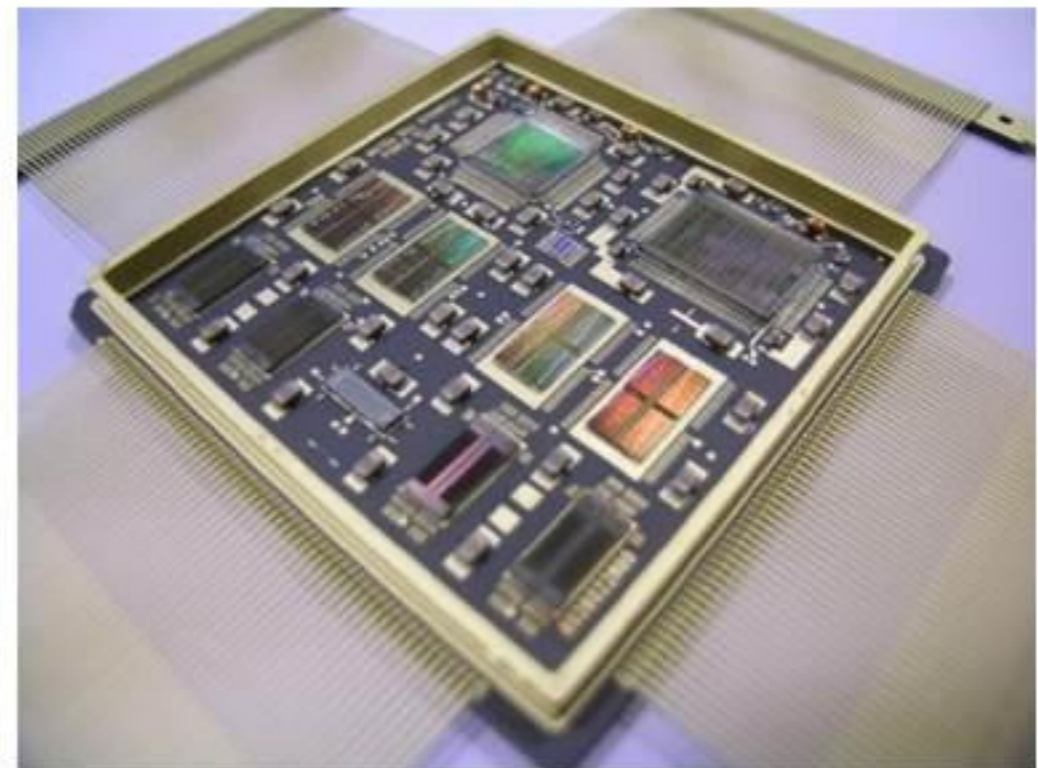
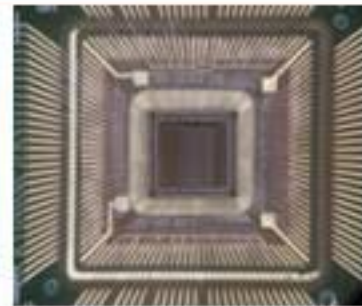
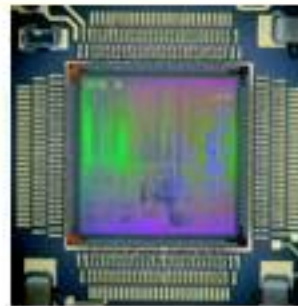
- ❑ Achats de production : 30M€ pour 10 000 articles différents et 400 fournisseurs
- ❑ Label qualité fournisseurs 2010 : qualité 99% & délai 96%
- ❑ Contrôle d'entrée et traçabilité par lot
- ❑ Magasins contrôlés en température et en humidité et magasin sous azote





Salle propre de 700 m² en ISO-7

- ❑ Chip-On-Board
- ❑ Multi Chip Modules
- ❑ Hybrides





Atelier général de 5000 m²

Câblage filaire



Surtressage



Structure équipée



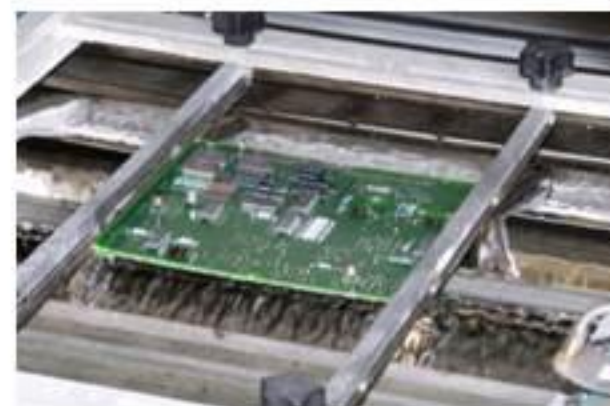
Fond de panier



Installation sur site



Intégration équipement

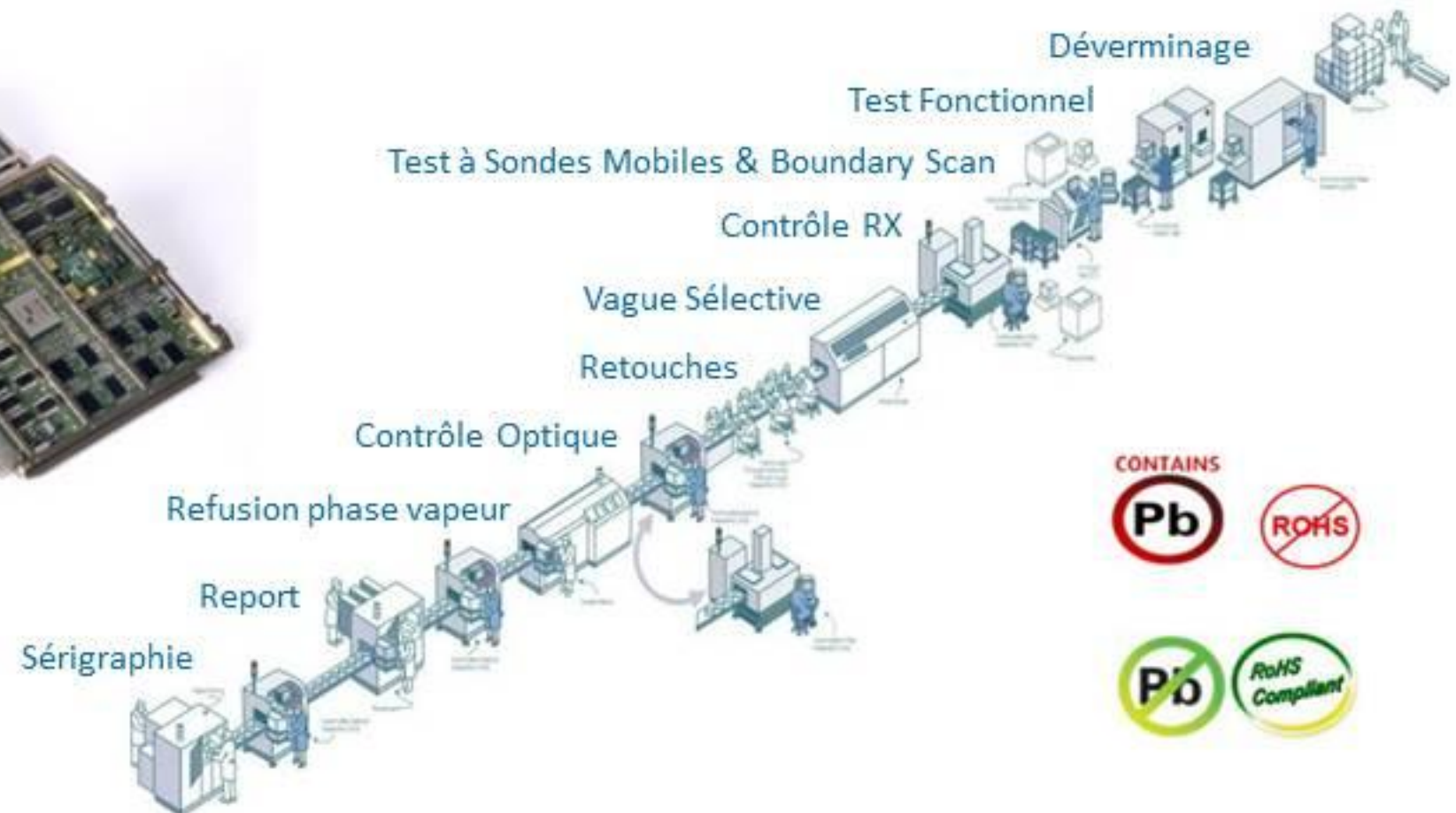
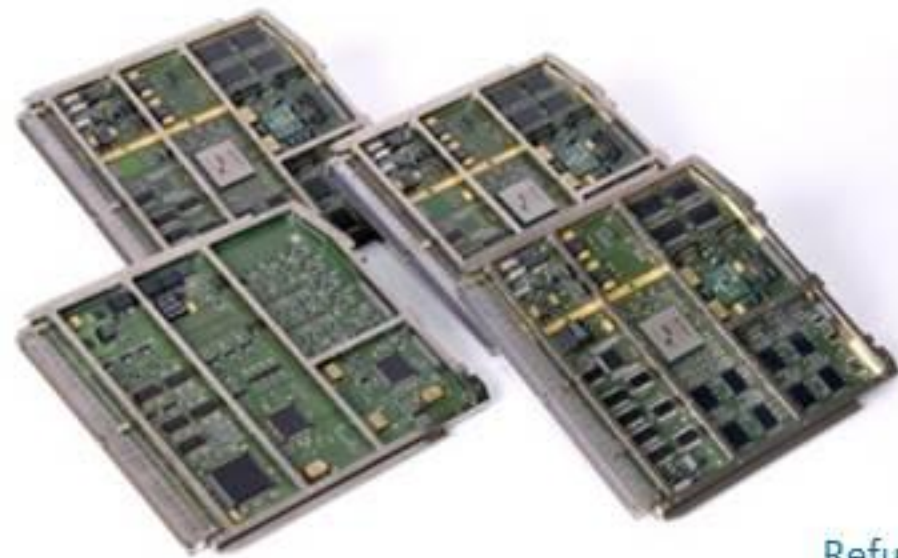


Carte vaguée

- ☐ Test Isolement - Continuité
- ☐ Mesure d'Impédance de Transfert

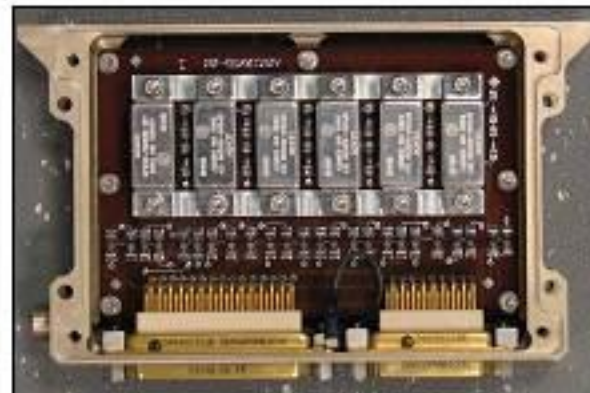


Salle sous atmosphère contrôlée de 1000 m² en ISO-8

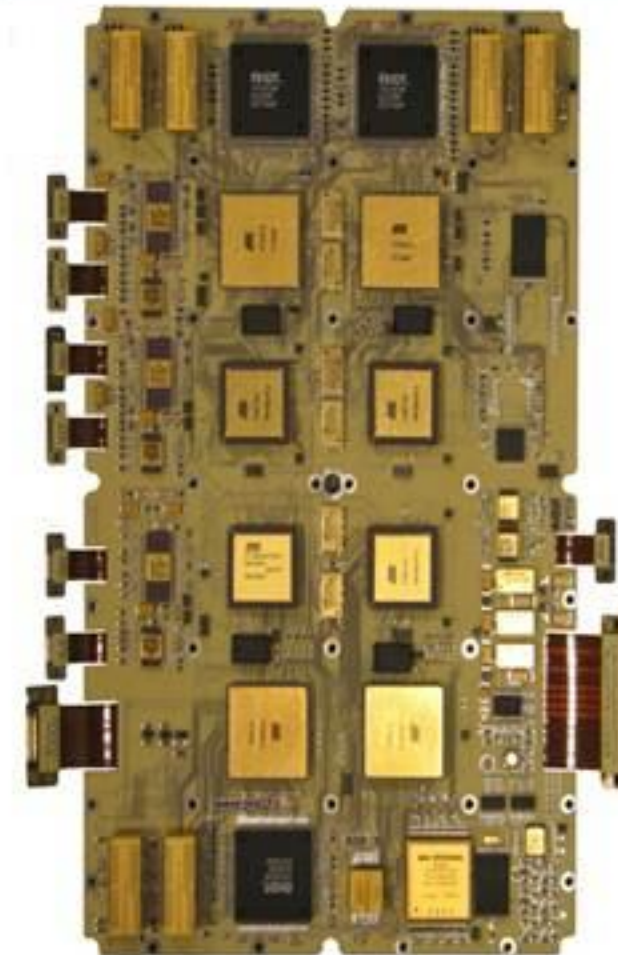




Salle propre de 700 m² en ISO-7



Carte et boîtiers ASTRUM



Équipement Simbiosys-ME/BepiColombo développé par
l'Institut d'Astrophysique Spatiale UMR-8617
avec soutien financier du CNES



Process de Vernis

- Trempé – Pinceau – Pistolet – Robot sélectif

Process d'Enrobage

- Coulée



Cartes vernies (avec traceur UV)



Clé USB enrobée

Test Fonctionnel en Environnement



Moyens

- ❑ 4 pots vibrants
- ❑ 2 étuves pour VRT à 20°/mn
- ❑ 50 étuves climatiques : -55°C à + 150°C
- ❑ Bancs de test dédiés à chaque produit
- ❑ Base de suivi des incidents et des réparations



Laboratoire de Métrologie



Laboratoire de Métrologie Electrique accrédité COFRAC

- ❑ Gestion de parc pour tous nos clients
- ❑ Base de suivi de métrologie, archivage des relevés de mesures, traçabilité
- ❑ 15 000 interventions de vérifications, étalonnages, ajustages et réparations par an
- ❑ Conseil à l'achat & en cas de panne, prêt temporaire d'un instrument identique
- ❑ Logistique prise en charge
- ❑ Antenne à Bourges



Visite Virtuelle



Site Web

www.matra-electronique.com

Accès

Autoroute A1 Paris – Lille, sortie N°9 Compiègne Sud
A 30 minutes de l'aéroport Paris – Charles De Gaulle