

Contexte : GIFAS / CTI

GIFAS / Commission des Technologies de l'Information / Groupe de travail Continuité Numérique Industrialisation

- **participants** : Dassault Aviation, Liebherr Aerospace, Airbus IW, Thales Avionics, Sogerma, Goodrich, Daher, ...

- **les métiers** :

pièces métalliques	tubing	
11 – pliées	31 – cintrées	51 – assemblage
12 – cambrées	32 – chaudronnées, soudées	61 – aménagement
13 – usinées		
14 – tendues	commandes de vol	41 – câblage
15 – fonderie & matricées	91 – Commande de vol	71 – software
16 – profilées		
pièces composites		hardware
21 – drapage manuel		81 – mécanique & thermique
22 – drapage machine		82 – cartes
23 – placement de fibres		83 – hyperfréquences

- **relations économiques**

Note : la même matrice restant valable en remplaçant 'OEM' / 'Tier 1' respectivement par 'Tier 1' / 'Tier 2'

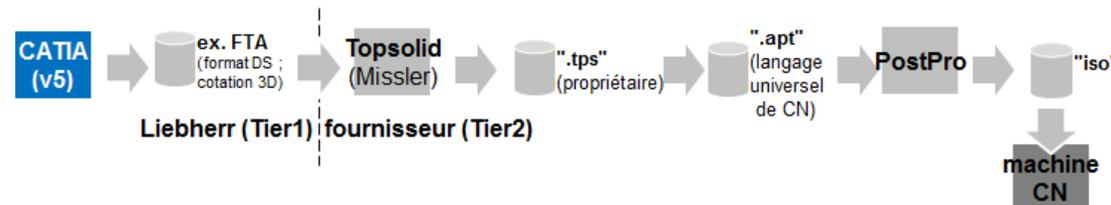
	définition BE	industrialisation	fabrication
cas 1 ("OOO") : "baseline"	OEM	OEM	OEM
cas 2 ("OOT") : "S/T de prod"	OEM	OEM	Tier 1
cas 3 ("OTT") : "Build only"	OEM	Tier 1	Tier 1
cas 4 ("TTT") : "Design & Build"	OEM	Tier 1	Tier 1
cas 5 ("OTO") : "S/T de CN, d'outillage"	OEM	Tier 1	OEM



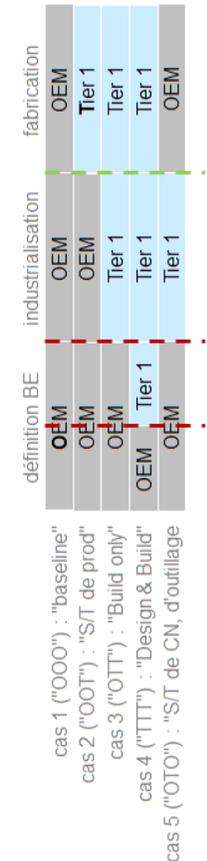
Revue de use cases (1/3)

exemple 1 - cas 3 (Tier-1 → Tier-2)

- le fournisseur externe réalise la FAO, ses stratégies d'usinage ;



- pb-1: propagation de modifs (indice A → B) : le fournisseur compare et refait la stratégie d'usinage "à la main" ; → requalification, rupture numérique
- pb-2: unidirectionnel ; ex. le fournisseur ne peut pas remonter des "propositions CAO" (ex. rajouter une épaisseur)

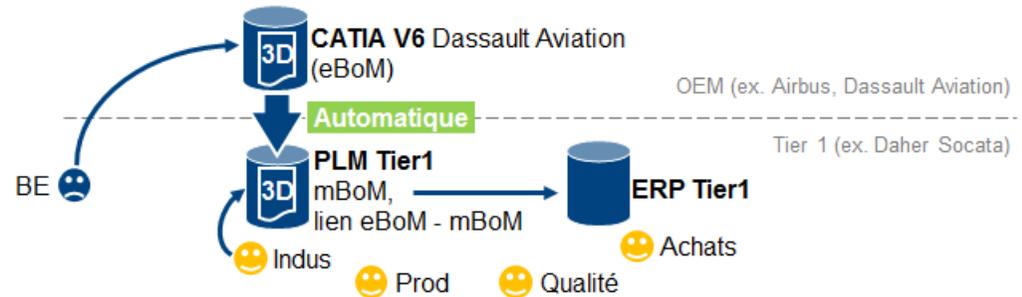
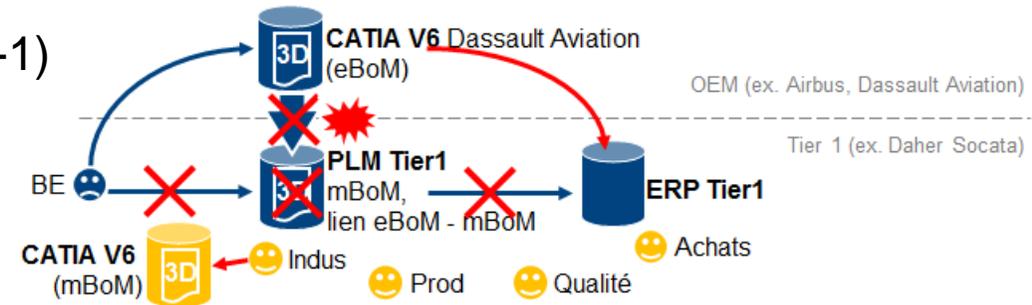


Revue de use cases (2/3)

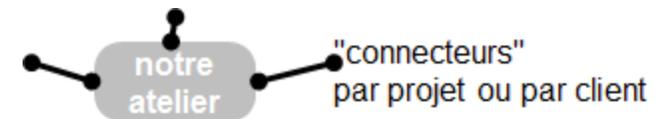
- exemple 2 - cas 4 (OEM → Tier-1)

- (as is) PDM imposé par OEM ; y.c. sur les fonctions aval ; pas d'interopérabilité PLM

- (to be) PDM imposé par OEM sur la Def. ; "autonomie" d'entreprise



- exemple 2' - cas 4 (OEM → Tier-1) Conception d'équipements suivant spécification OEM (sièges techniques) – "chaque donneur impose un format CAO / PDM = frein à la standardisation de la conception d'équipement pouvant être intégré sur différents avions ; notre souhait " :



fabrication	OEM	Tier 1	Tier 1	Tier 1	OEM
industrialisation	OEM	OEM	Tier 1	Tier 1	Tier 1
définition BE	OEM	OEM	OEM	Tier 1	OEM

cas 1 ("OOO") : "baseline"
 cas 2 ("OOT") : "S/T de prod"
 cas 3 ("OTT") : "Build only"
 cas 4 ("TTT") : "Design & Build"
 cas 5 ("OTO") : "S/T de CN, d'outillage"

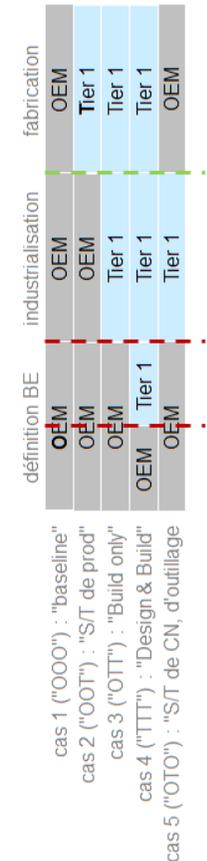


Revue de use cases (3/3)

exemple 3 – cas OEM

- imposer CAD / PDM → solution aux problèmes d'échanges
- problématique centrale : la gestion en configuration
 - besoin d'alignement des principes et règles de gestion de la configuration
 - les plateaux virtuels → solution (partielle) à la gestion de configuration
 - ◆ certes, autorise chez les partenaires, le partage des données configurées, ...
 - ◆ ... mais ne résout pas la gestion de configuration chez le partenaire et son intégration aval (industrialisation, fabrication)

- cas 1 ("OOO") – les dernières technologies offrent une continuité numérique end-to-end :
 - données Déf → données Indus (gammes, outillages...) → données de Prod (programme CN, fichiers dxf ...) ; sur les programmes anciens, cette continuité n'était pas aussi aboutie
- cas 3 ("OTT") – une problématique d'échange à anticiper : la géométrie inséparable de la gestion :
 - (certains) fournisseurs pourraient ne pas pouvoir exploiter directement la donnée V6 ; donc la donnée est poussée en V5 → perte de continuité



en synthèse,

- Normalisation des entités métiers ou entités technologiques (ex. un "trou à bords tombés" ; à inclure dans un format STEP ; en tant qu'entité "vivante")
- Normalisation d'un format neutre PLM d'échange véhiculant BoM et configuration
- Intégration d'outils de contrôle de la conversion (du format natif vers ledit format neutre)
- Soutien au déploiement du 3D comme élément de référence (ex. Toyota) ; certification des données 3D (pas "par dérogation")
- Guide des bonnes pratiques de sous-traitance
- ...

