

FACTEUR HUMAIN & L'AIT

KARINE ANDRE

30 MAI 2024

SOMMAIRE



- 01** Quelques mots sur la COMET AIT et le groupe G5 : Facteur Humain
- 02** L'importance du FACTEUR HUMAIN dans l'AIT
- 03** Retour sur la dernière conférence ErgoIA



SOMMAIRE



01 Quelques mots sur la COMET AIT et le groupe G5 : Facteur Humain

02 L'importance du FACTEUR HUMAIN dans l'AIT

03 Retour sur la dernière conférence ErgoIA



La COMET AIT en quelques mots : des ambitions



Construire

Réseau de compétences métier

Développer

Entretenir

Enrichir

Autour de l'Intégration et des essais



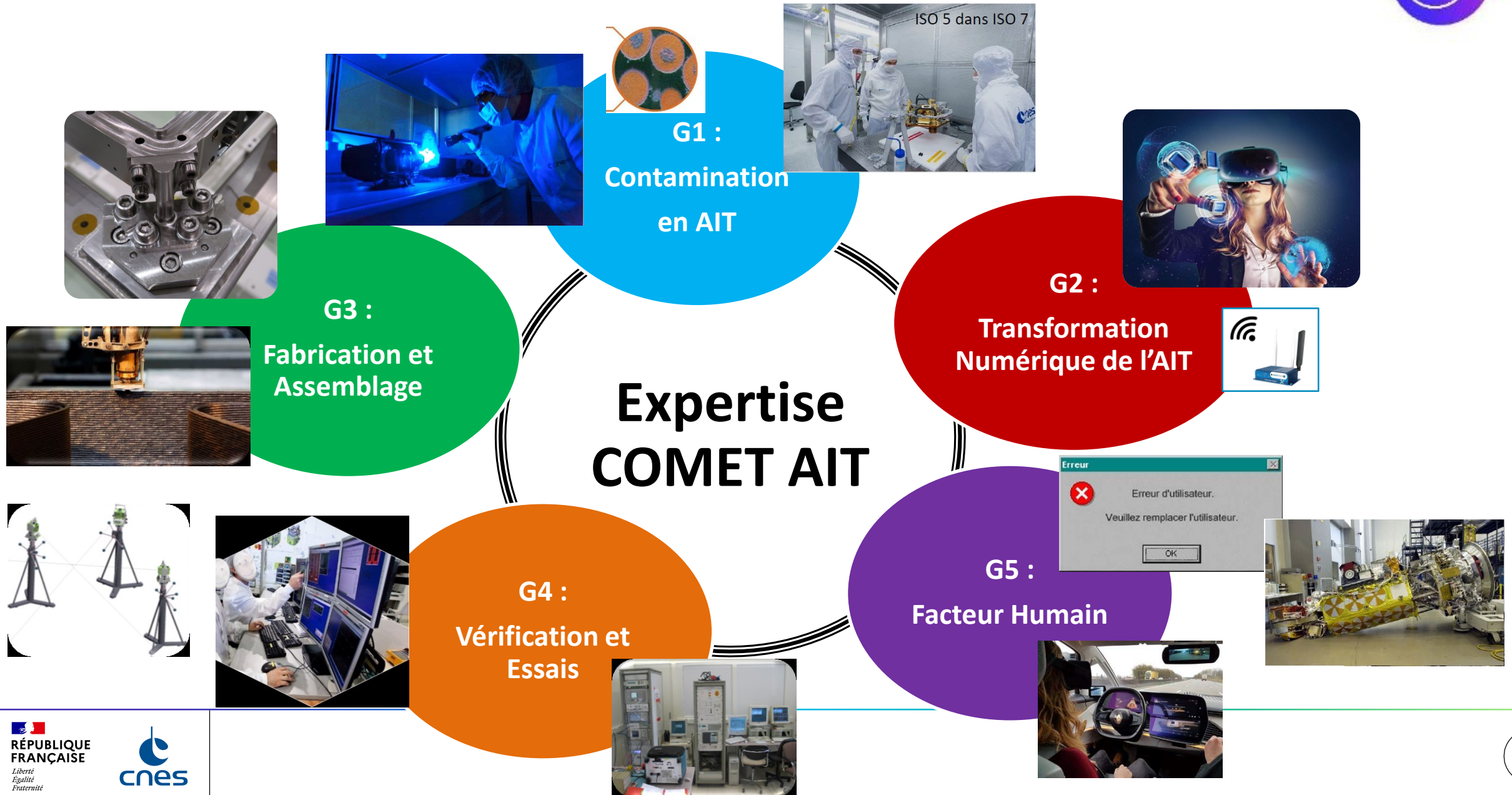
Permettre l'enrichissement croisé des savoirs et pratiques entre membres de la communauté



Partager les retours d'expérience
sur les innovations applicables
au domaine de l'intégration et des tests.



La COMET AIT en quelques mots : 5 groupes thématiques



La COMET AIT en quelques mots : comme au COMET OPS, des Personnes!



Les animateurs



Florent CANOURGUES
Chef de service AIT CNES
Animateur depuis 2018
Animateur G2



Olivier SIMONELLA
Expert Responsable AIT
(coordination) et Alignements
Co-Animateur
Animateur G3



Jérôme LEFORT
Ingénieur Site et Intégration
Co-Animateur
Animateur G1



Karine ANDRE
Responsable Intégration et
validation Elec
Webmaîtrise
Animatrice G5

La COMET AIT en quelques mots : encore plus de personnes!



Un bureau pour aider à orienter la COMET

Agences Spatiales



**Florent
CANOURGUES**

Animateur
CNES - CST
AIT



Karine ANDRE

Animateur
CNES - CST
intégration



**Olivier
SIMONELLA**

Animateur
CNES - CST
Non renseigné



**Catherine
SERIEYS**

CNES - CST
bureau d'études mécanique



**Yannick LE
DEUFF**

ESA
..



**Jérôme
LEFORT**

CNES - CST
Zones à atmosphères
contrôlées

Recherche Académique (laboratoires, instituts, écoles,...)



**Carine
AMOROS**

CNRS
MECANIQUE

Maitre d'Oeuvre Industriel



**Stéphane
FORESTIER**

THALES ALENIA SPACE
AIT



**Anne
TROUCHE**

ADS (Airbus Defence &
Space)
Industrial Innovation for
Satellites Production



**Paul-Eric
DUPUIS**

ADS (Airbus Defence &
Space)
Essais environnementaux -
Dynamique des structures



**Christophe
PIERRART**

ADS (Airbus Defence &
Space)
Assemblage Intégration &
Test

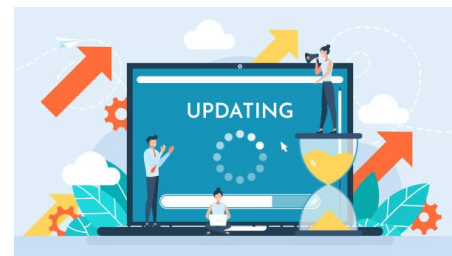
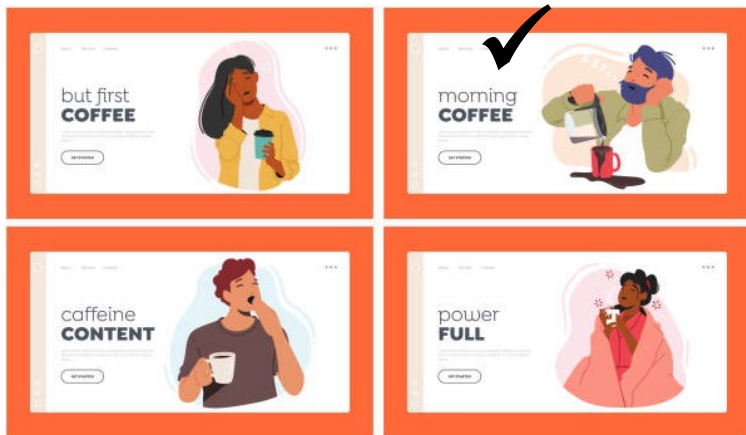
Une communauté vivante, en sortie d' « hibernation » :

366 ADHÉRENTS :

- 2022 : **22** nouveaux adhérents
- 2023 : **38** nouveaux adhérents
- 2024 : **17** nouveaux adhérents

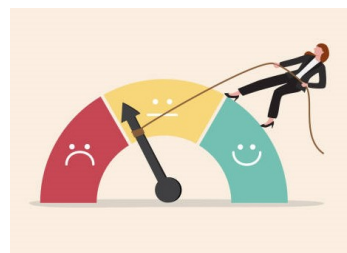
95 ABONNÉS

La tendance actuelle du COMET :



Un renouvellement important des membres du bureau

Du sang neuf (et peu expérimenté), de nouvelles idées, de nouveaux sujets, une nouvelle ouverture



Et un redémarrage en douceur...

La COMET AIT en quelques mots : Un site web




<https://www.comet-cnes.fr/ait>

Nos derniers évènements :


En association avec

SCA
OPS
ENV
**Retour d'expérience
sur les nanosatellites**

En association avec

**La géolocalisation indoor, une
technologie de l'usine 4.0
adaptée aux activités
industrielles et spatiales ? État
des lieux des usages et retour
d'expérience**

En association avec


ORB
SIL
**Outils 3D dans le
spatial : bilan sur 5
ans**

En association avec

OPS
**« Bon du premier
coup » et le facteur
humain ?**

**L'IA en AIT : pour
quels usages et
comment la mettre
en œuvre ?**

Et bientôt...

- Salle blanche : la gestion des déchets, normes de contamination applicables à la lune, coopérations: comment gérer les contaminations?
- AIT à distance, maintenance prédictive, modélisation des EGSE
- AIT en orbite, nouveaux matériaux et assemblages
- « Test&Learn » Vs « Bon du premier coup »

RTNC 2^e édition le 14 Novembre 2024



SOMMAIRE



01 Quelques mots sur la COMET AIT et le groupe G5 : Facteur Humain

02 L'importance du FACTEUR HUMAIN dans l'AIT

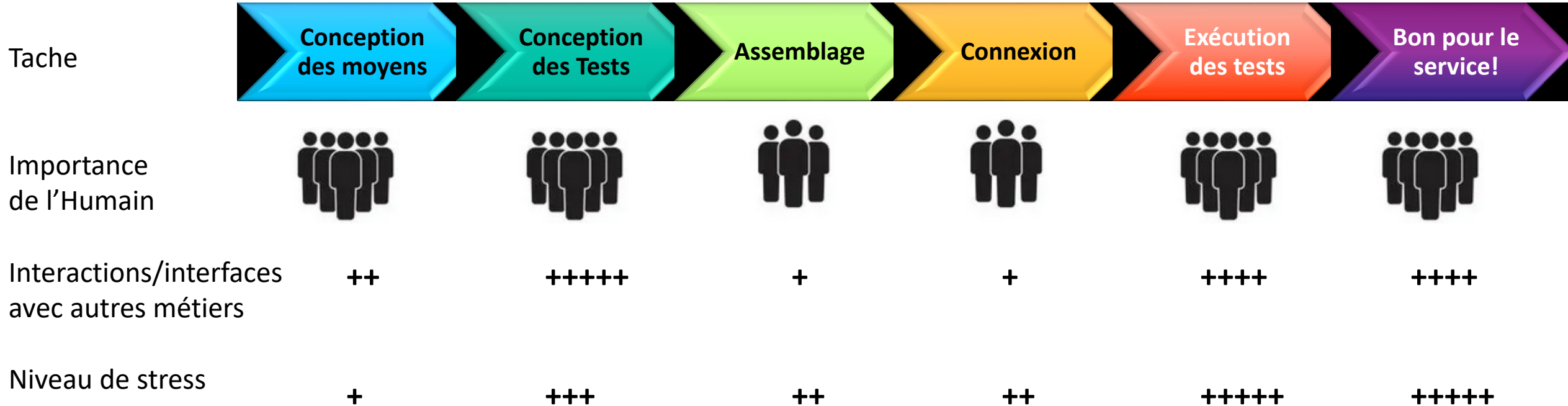
03 Retour sur la dernière conférence ErgoIA



Pourquoi l'humain est-il au centre de l'AIT?



Tout au long du processus d'intégration et de test d'un spécimen, de **nombreuses personnes** et autant de métiers réalisent des **tâches complexes** dont la plupart ne peuvent être automatisées.



Pourquoi un humain performant est-il si important ?



Même constat que pour OPS = Pas vraiment bien vu de perdre un satellite, un lanceur ou un avion pour cause d'erreur humaine ! Et pas vraiment facile de réparer un satellite en Orbite!

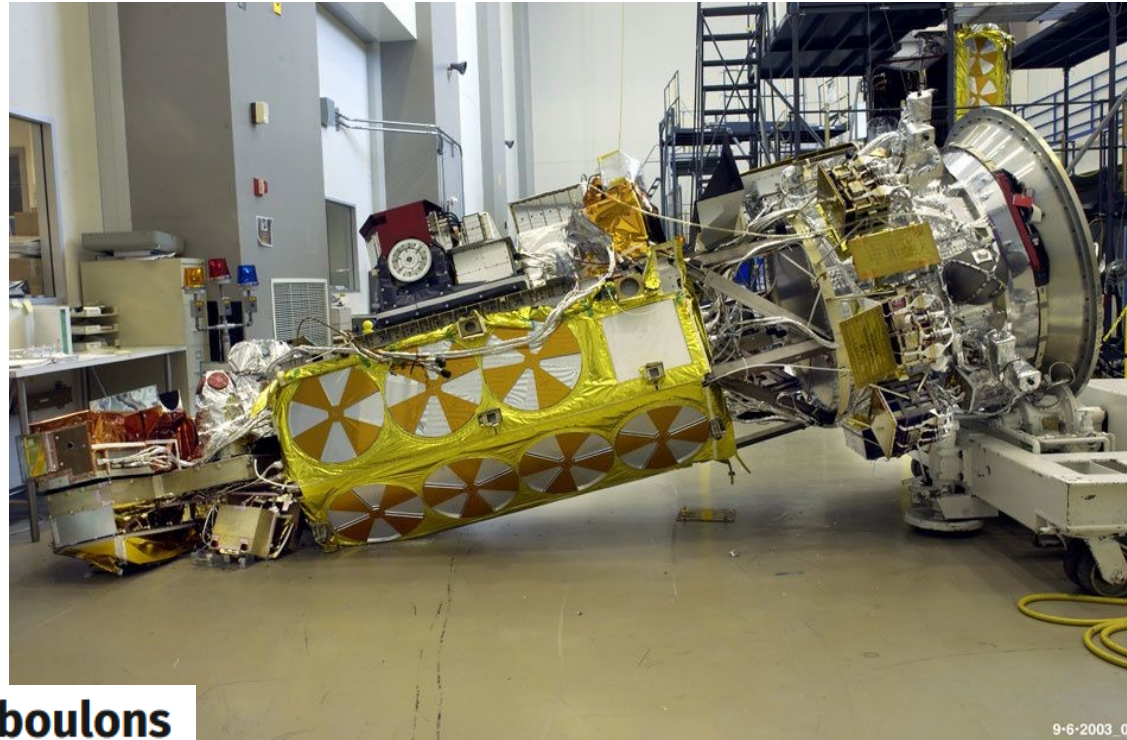
Septembre 2003 - tentative de mise en orbite sans fusée :
chute du satellite NOAA-N Prime en salle d'intégration

Fusée Vega : Une erreur humaine à l'origine de l'échec de la mission



La jeune fusée européenne Vega a essuyé mardi le deuxième échec de son histoire en perdant les deux satellites qu'elle transportait juste après son décollage, à cause d'un problème lors de la fabrication du lanceur, assemblé en Italie.

Inversion de câbles => perte lanceur + 2 satellites
(200 M€ et 150 M€)



TV SAT : une simple histoire de boulons

2 petits boulons fixés sur le satellite pour le transport vers Kourou **ont été « oubliés »**, bloquant 1 panneau solaire et l'antenne principale en position « fermée » => **perte mission irréversible**

HUBBLE



Inspection finale du miroir principal.

Défaut de polissage du miroir, pourtant mis en exergue par les tests, mais niés par le fabricant Perkin-Elmer qui **mit en doute les moyens de mesure utilisés**.

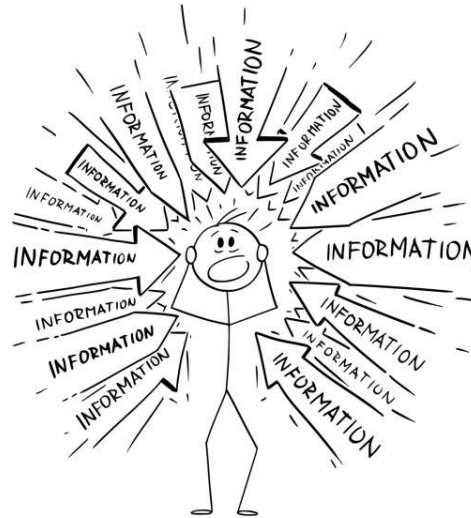
Pourquoi le FH est-il si important ?

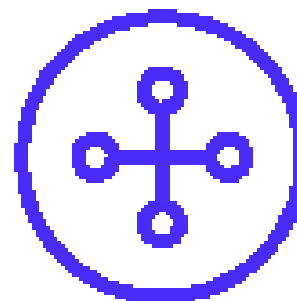


L'AIT est la dernière étape avant le lancement d'un satellite, la mise en activité d'un avion, d'une auto, d'un train ou de tout autre produit.

C'est l'heure de vérité pour tous les concepteurs/architectes des sous-systèmes.

La pression des délais et des couts est énorme sur toutes les équipes, les marges ayant généralement déjà été consommées.





DES QUESTIONS ?

SOMMAIRE



01 Quelques mots sur la COMET AIT et le groupe G5 : Facteur Humain

02 L'importance du FACTEUR HUMAIN dans l'AIT

03 Retour sur la dernière conférence ErgoIA

