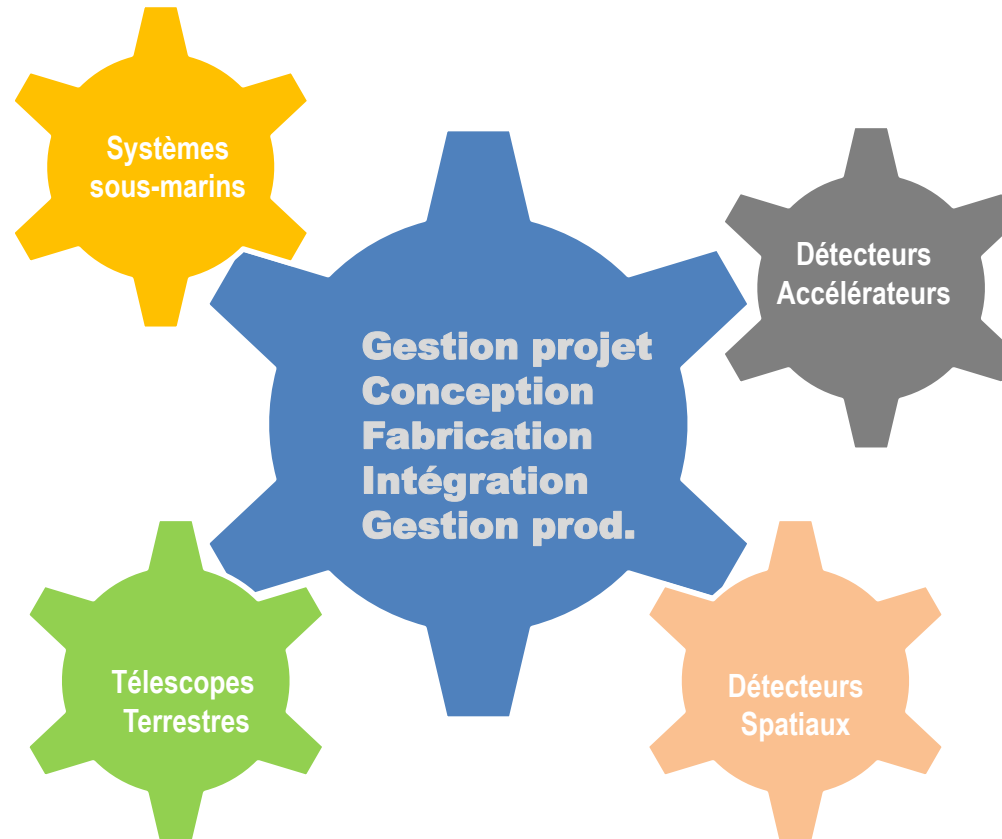


Service Mécanique

Compétences

Des savoirs faire au service de spécialités



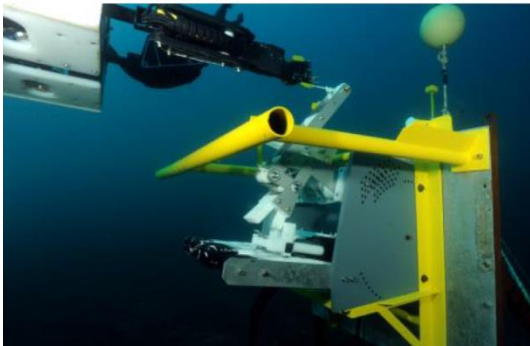
Compétences

- Conception

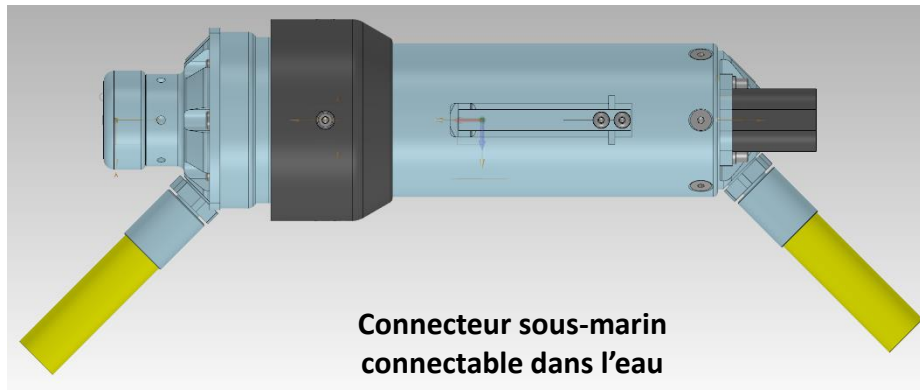
- Systèmes sous-marins – Antares/Km3Net:

- » Technologie/ Savoir faire :

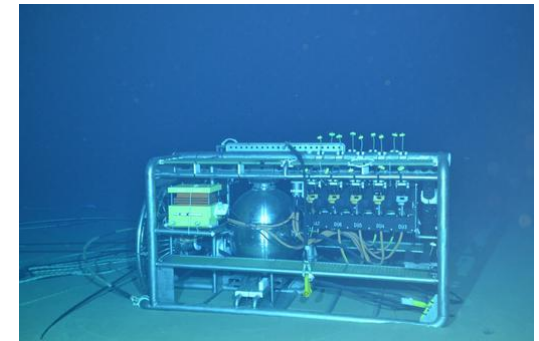
- Lignes de mouillage
 - Outils en interfaces avec bateau, ROV
 - Structures sous-marines (2500m), Matériaux
 - Calculs hydrodynamiques, mécaniques en flambement
 - Marinisation capteurs: pince ampérométrique, ...
 - Equipression: robotique, instrumentation
 - Connexion- connecteurs



Système de connexion sous-marin



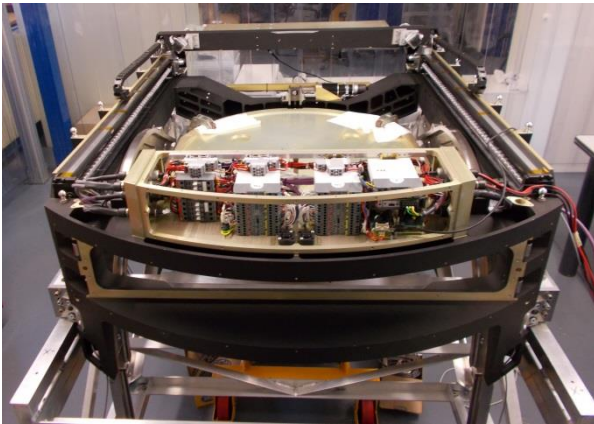
Connecteur sous-marin connectable dans l'eau



Boite de jonction KM3Net

- Conception

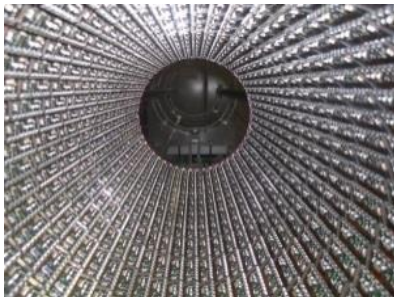
- Systèmes mécatronique pilotés



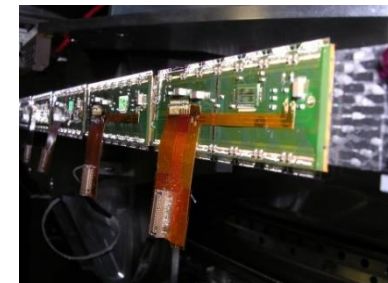
Auto changeur LSST

- Choix architecture, moteur, pilotage, actionneurs, capteurs
- Conception/fab. et mise au point mécanique
- Conception et calcul structure
- Maîtrise déformations sous charge lors des déplacements
- Définition algorithme de pilotage

- Structures ultralégères en carbone pour tracker



- Choix architecture
- Conception et calcul structure
- Choix de matériaux



Echelle IBL

Compétences

- Fabrication

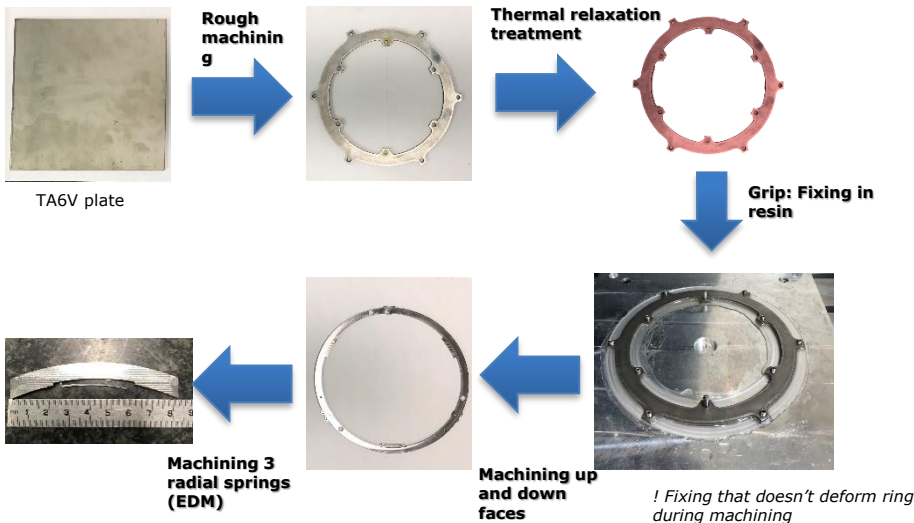
- Fabrication

- Fabrication de prototype
 - Mise au point mécanique en « boucle courte »
 - Retouche

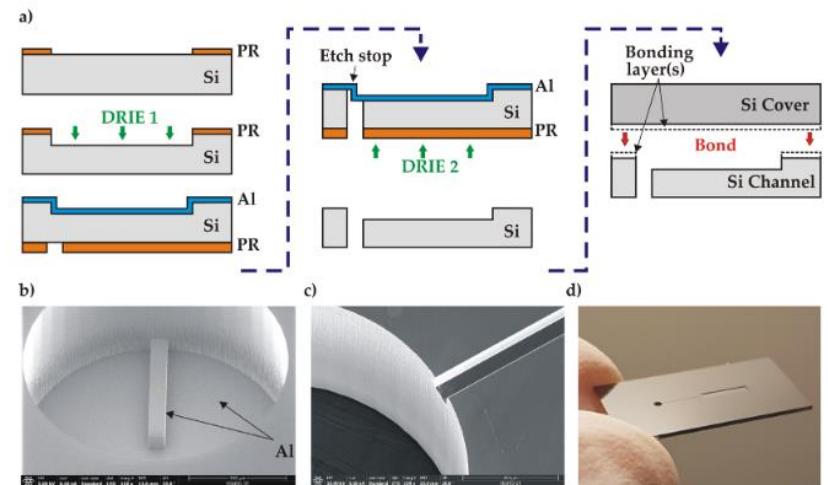
- Développement Process de fabrication

- Définition process d'usinage de pièces mince (support de disques)
 - Procédé de thermocollage hyperbare pour radiateur à microcanaux

Process fabrication couronne MadMax



Process fabrication microcanaux

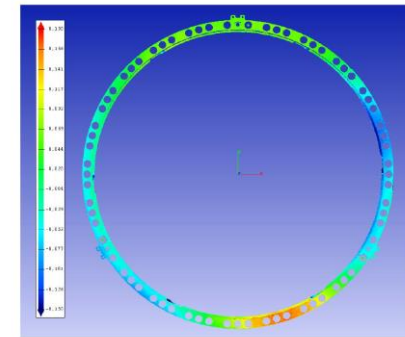
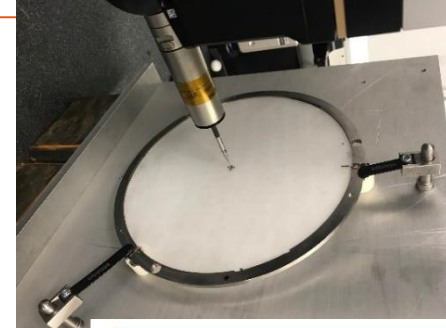
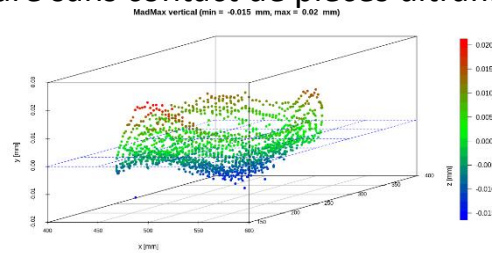
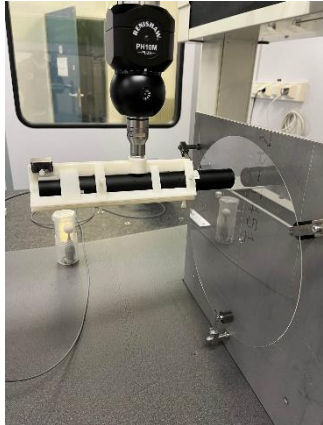


Compétences

- Contrôle

- Contrôle:

- Mesure sur site d'intégration (bras de mesure)
- Mesure sur MMT
- Mesure sans contact de pièces ultrafine

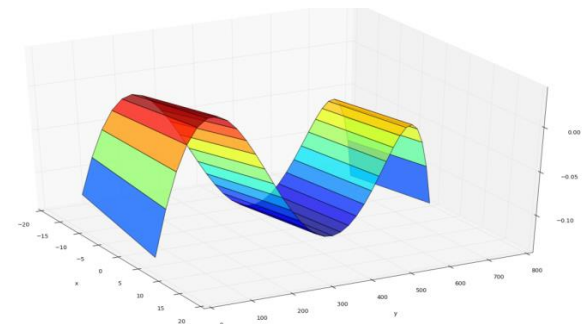
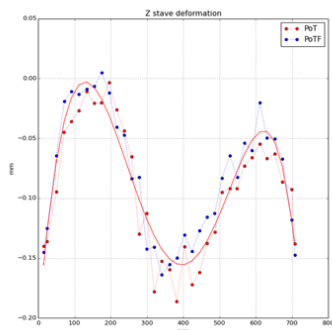
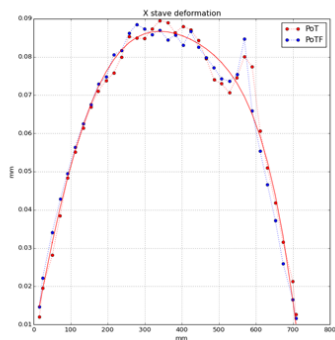


Mesure disque MadMax

- Mesure Thermo-Mécanique

- Caractérisation dilatation structure et positionnement

- The magnitude of the X deformations versus Temperature is $-4\mu\text{m}/^\circ\text{K}$ which is similar to the previous measurements



Compétences

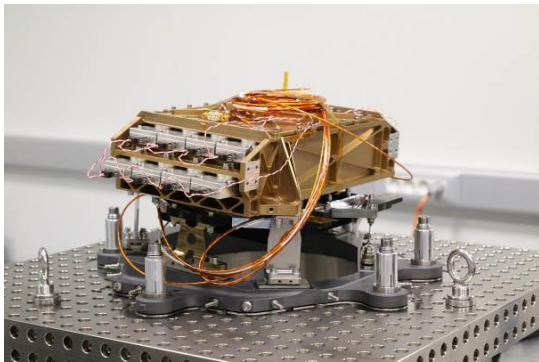
- Intégration – Production - Installation
 - » Télescope sous-marin



Mise à l'eau détecteur KM3NeT

- Gestion de la production de pour télescope sous-marin
- Montages lignes de détection
- Opérations en mer
- Mise en place démarche qualité

- » Intégration capteur IR sur plan focal du satellite



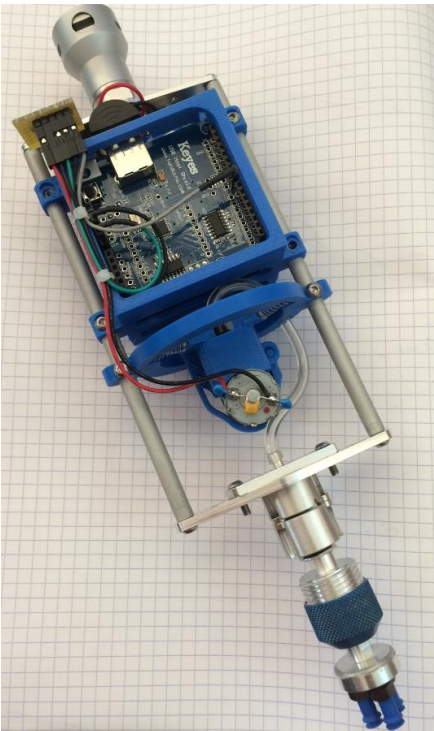
Intégration plan focal EUCLID

- Elaboration procédure intégration »spatiale »
- Développement outillages de montage
- Intégration en salle propre sous contrôle qualité CNES
- Contrôle géométrique sans contact en salle propre

Compétences

- Intégration – Production - Installation
 - » Intégration capteurs sur structure carbone (Pixel, ITK)

- Robotique (mécanique et contrôle commande)
 - Préhension module, dépôt colle
 - Positionnement à 20 μ m
- Interfaçage/intégration avec MMT
- Collage de 700 modules sur Pixel (50% de la production)



Développement robot collage

