

# Service Mécanique

---

Bilan 2018-2023

# Organisation du service

Au 1<sup>er</sup> octobre 2023 :

1 Service de 6 Agents (2 IR + 1 IE + 3 AI) et 1 Apprenti

G. Daubard	IR	Chef de service (depuis 2020) / Ingénierie	
D. Laporte	IR	Gestion de projets / Etudes	
A. Lantheaume	IE	Etudes / I3D	<i>Arrivée Juin 2021</i>
Y. Orain	AI	Etudes	
S. Colinot	AI	Etudes	<i>Arrivée Oct. 2023</i>
C. Georget	AI	Resp. Atelier	<i>Arrivée Avr. 2022</i>
J-Ch. Monroe	App.	Etudes	<i>Arrivée Sept. 2023</i>

Depuis 2018 : 6 départs (dont 4 retraites, 1 dispo), 1 CDD Atelier, 3 apprentis

Organisation matricielle :

Affectation des agents sur les projets par la CSP (5 projets, de 0,2 à 1,6 ETP)  
+ temps consacré à des tâches de service (1,4 ETP pour 2023)

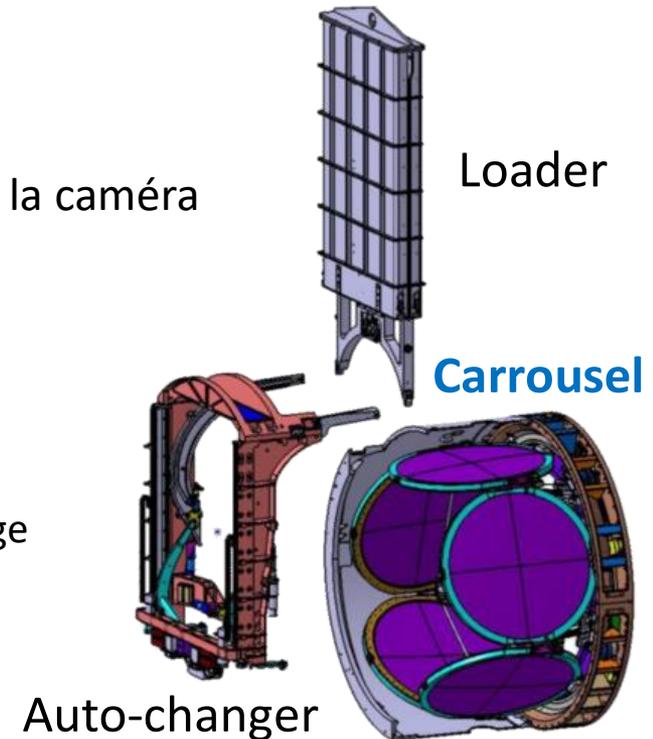
# Compétences

- Ingénierie
  - Gestion de projet
  - Ingénierie Système
  - Assurance produit
  - Architecture mécanique
- Bureau d'étude
  - Rédaction de cahier des charges
  - Conception
  - Intégration
  - Choix des matériaux
  - Mise en plan et cotation fonctionnelle
- Calculs
  - RDM
  - Eléments finis
- Conception et mise en œuvre de cryostats
- Mécatronique
  - Actionneurs
  - Capteurs
  - Automates
- Instrumentation / tests / essais
  - Mesures de déplacements, de forces, de températures, ...
- Fabrication
  - Prototypage (usinage, impression 3D)
  - Suivi de sous-traitance
- Métrologie
- Montage, intégration et validation
  - Procédures, ajustements, réglages
  - Au labo et sur site

# Projets et Responsabilités (1/3)

## LSST Carrousel

- Responsable technique : Didier Laporte
- Livrable : Système de stockage de 5 grands filtres dans la caméra
- Gestion de projet (depuis 2007)
- Etudes
  - Conception, mécatronique, calculs, prototypage, tests
- Réalisation
  - Dossier et suivi de fabrication, PUMA, métrologie, montage
- Intégration, tests et validation
  - 5 laboratoires IN2P3, banc de test en salle propre



## LSST Banc de test CDD

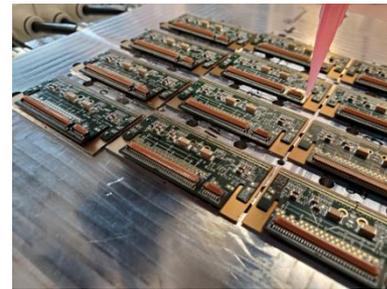
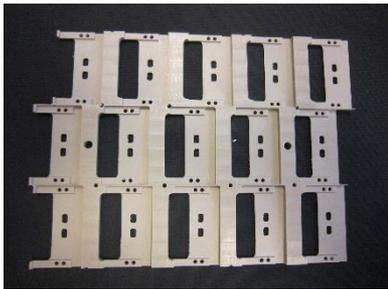
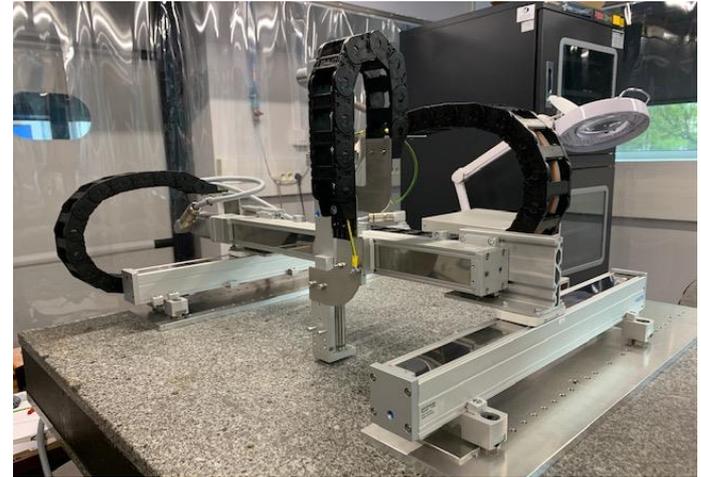
- Etudes de banc de test
  - Conception de cryostats
  - Intégration en salle blanche
  - Montage et mise au point



# Projets et Responsabilités (2/3)

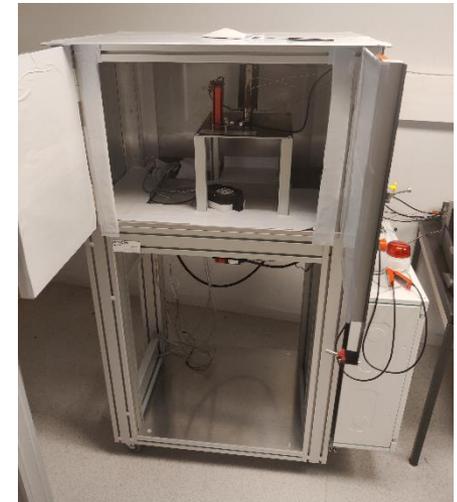
## ATLAS HGTD

- Responsable technique : Didier Laporte
- Livrable : Supports des modules et processus d'assemblage
- Gestion de projet
- Conception, prototypage, métrologie
- Mise au point
  - Collage, robot 3 axes programmable



## ATLAS ITK

- Conception et réalisation d'un banc de test rayons X
  - 50 keV
- Conception d'un outillage pour tests en cyclage thermique



# Projets et Responsabilités (3/3)

## T2K

- Plaques de refroidissement de cartes électroniques
- Conception, prototypage et suivi de sous-traitance

## DICE

- Plaques de refroidissement de cartes électroniques
- Conception, intégration d'électronique et installation sur site

## Calice

- Collage de détecteurs silicium sur cartes électronique
- Mise au point d'un outillage robotisé

## DAMIC, XeLab

- Soutien aux expériences (mise en œuvre de cryostat)

StarDice  
OHP



Calice

# Auto analyse du service

<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<p>Polyvalence des savoir-faire</p> <p>Capacité à piloter des projets structurants Source de motivation et de reconnaissance (cristal collectif)</p> <p>Capacité à développer des instruments innovants Mise en œuvre de nouvelles compétences Prototypage et montage (atelier)</p> <p>Organisation en service Partage de compétences ; Gestion des équipements</p> <p>Ouverture sur l'extérieur Echanges (savoirs, services, ...) ; Identification de vivier</p>	<p>Taille limite En BE par rapport aux besoins Seulement 1 AI à l'atelier</p> <p>Maîtrise de l'outil CAO à retrouver Changement d'outil Moitié du personnel nouveau</p> <p>Perte de pratique en calculs par éléments finis Perte de pratique en conception de cryostats</p>
<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<p>Attractivité du service Structure en service, ambiance, projets, progression de carrière</p> <p>Valorisation des savoir-faire mise en œuvre</p> <p>Investissements possibles dans des équipements</p>	<p>Fractionnement des ressources</p> <p>Potentiel limité Pour saisir des opportunités ou préparer l'avenir (veille, ...)</p> <p>Réduction des projets avec visibilité Impact sur la motivation et l'attractivité</p>