



Tourniquet Section 01
02-03-04 février

Service Mécanique

Bilan 2015-2020

Organisation du service

Le service mécanique est composé de **14** personnes réparties dans 3 pôles :

- Bureau d'études (7 agents) : 3 IR, 3 IE, 1 AI
- Atelier d'usinages (5 agents) : 2 AI, 2 T, 1 T BIATSS
- Chaudronnerie (2 agents): 2 T

Evolution des effectifs 2015-2020 : + 1 agent

1 arrivée en 2018

2 arrivées en 2019

1 départ du service en 2019

1 départ à la retraite en 2019

Départs à venir (retraite):

1 AI BE en 2022

1 T chaudronnerie en 2024

Compétences

- Modélisation et simulation numérique phénomènes physiques complexes (solide, fluide, faisceaux...)
- Conception de maquettes numériques 3D d'ensembles mécaniques statiques et dynamiques
- Usinage pièces mécaniques en CFAO et en conventionnel
- Réalisations d'ensembles mécano-soudés acier et inox et montage châssis modulaires Aluminium
- Montage de dispositifs expérimentaux localement ou sur sites (CERN, GANIL...)
- Fabrication de pièces en impression 3D par dépôt de fil fondu en ABS+ (FDM) et par photopolymérisation en résine (SLA)
- Mesures tridimensionnelles avec 2 bras de mesure mobiles
- Optomécanique

Projets et Responsabilités

- **CMS Tracker** : Conception du TEDD , 5 double Disques et structure porteuse en carbone, simulation mécanique déformation carbone, outillages d'intégration et logistique, études pour l'intégration des modules
- **ALICE MFT** : Conception Barrel et intégration, Etudes thermofluidiques détecteurs, conception des outillages pour le collage des échelles et collage au CERN (2 agents pour 1 semaine/mois)
- **SPIRAL 2** : Conception et simulation Beam Dump ligne Haute énergie, prototypage et installation sur site
- **ILC GRPC** : Conception et simulation mécanique du Barrel SdHCAL, études des services, R&D GRPC
- **IPM DIAM** : Conception et installation ligne protons
- **AGATA** : chambre à réaction , conception et montage
- **CLARYS** : Conception de camera Compton, multicollimateur et table motorisée multi-axes
- **Tomographie Muons** : 3 ANR, développement et installation de télescope à muons

Moyens

- **Bureau d'Etudes :**

CATIA V5 logiciel CAO

Ansys Workbench pour simulations

PC fixes et portables (Télétravail 2 agents)

3 imprimantes 3D (2 FDM et 1 résine)

- **Atelier :**

2 centres de Fraisage Numérique (DMG et Huron)

1 Tour à assistance numérique (Cazeneuve)

1 mini-fraiseuse (Charly Robot)

2 fraiseuses conventionnelles

3 tours conventionnels

2 bras de mesures mobiles (Romer)

- **Chaudronnerie :**

Postes de soudure

Machines de découpe pour menuiserie métallique aluminium

1 fraiseuse et 1 tour conventionnels

Fonctionnement

- Réunions techniques régulières en interne en petits groupes pour les projets ou point fonctionnement
- Réunions régulières avec la direction, compte rendu transmis au service
- Budget : somme fixe à l'année pour outillages, maintenance, visserie ...
- Suivi de projets avec CSP régulières

Auto analyse du service

- La cohésion du groupe est bonne, les activités diversifiées et les implications dans les projets permettent de garder une bonne motivation
les outils sont modernes et performants, les formations suivies
- Cependant, cette motivation est en équilibre précaire du fait du peu de promotion (blocage passage T vers AI avec 5 agents concernés)
Pas de reconnaissance des métiers techniques récurrents
- Difficulté de recruter des T à l'atelier – salaire pas attractif
Renouvellement des départs à la retraite des T
- Difficulté de trouver des techniciens pour les montages sur site ou les missions de production
- Locaux insalubres et plus adaptés à la science
Atelier à l'étage, bâtiment froid en hiver et chaud en été
manque pièces de montage, hall d'intégration
- Les licences CAO à la charge des labos en 2020, attention au budget global