

Plateforme technologique dédiée à la R&D sur les cavités supraconductrices

Nous préparons, conditionnons, assemblons et testons des **cavités RF supraconductrices et des cryomodules** pour les projets dans lesquels notre laboratoire est impliqué.

INFRASTRUCTURE

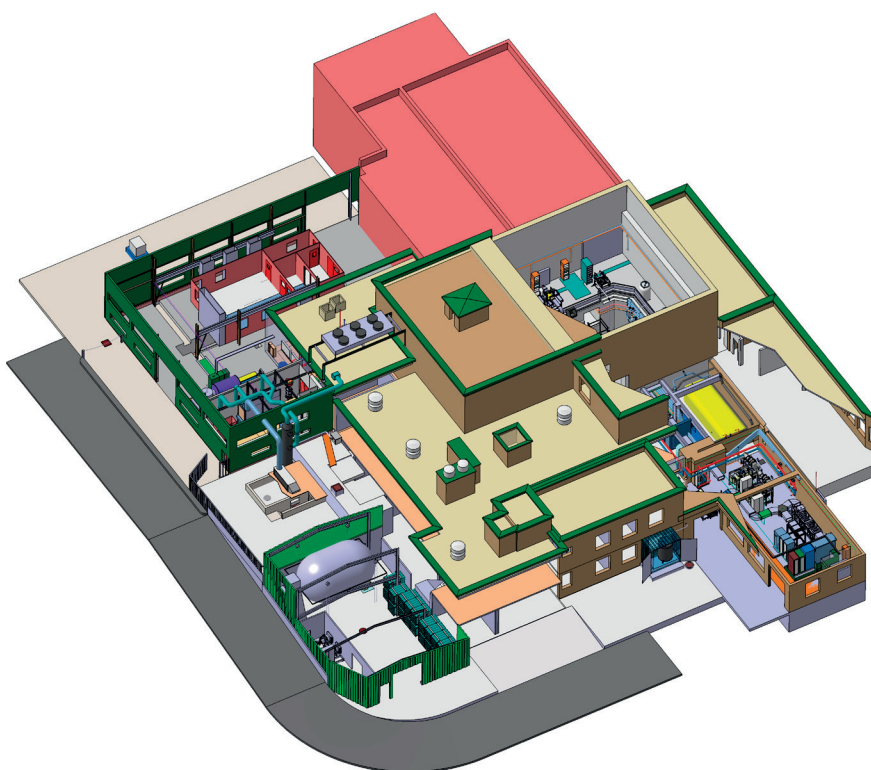
- une **salle de chimie**, où sont traitées par circulation d'acide, les surfaces des cavités afin que celles-ci ne présentent aucune altération susceptible d'engendrer des émissions parasites d'électrons.
- une **salle blanche**, équipement de très haute technologie (80 m², dont 50m² en ISO4) qui est le maillon indispensable au nettoyage et au montage des cavités supraconductrices.
- un **hall de montage**, zone dédiée à l'intégration des cryostats.
- deux **halls d'expériences**, zones expérimentales équipées de cryostats verticaux et horizontaux destinées aux tests et validation des cavités avec RF.

EQUIPEMENTS

- **sources RF** de puissance (IOT, Etat solide, Klystron 2.8 MW) aux fréquences de 88 MHz, 352 MHz et 704 MHz.
- une **installation d'hélium** comprenant un liquéfacteur d'hélium et l'installation de récupération et de compression associée ; ce gaz est ici soigneusement recyclé.
- un **système de refroidissement 400 kW** (sources HF).
- un **four sous vide** (1300°C max) pour le traitement thermique des cavités.

NOS PARTENAIRES

- Un groupement d'intérêt scientifique (GIS) du CNRS, CEA, Université Paris Sud
- Des équipements sur trois laboratoires : IPN Orsay, LAL, IRFU
- Une installation réalisée avec la contribution des programmes scientifiques du CNRS (PACEN), les projets communs CNRS-CEA (SPIRAL) et européens (EURISOL et EUROTRANS)

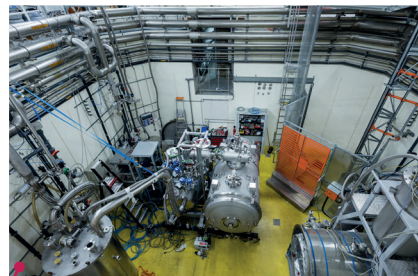




Salle blanche, équipement de très haute technologie (80 m², dont 50m² en ISO4), maillon indispensable au nettoyage et au montage des cavités supraconductrices.



Hall de montage, zone dédiée à l'intégration des cavités dans les cryostats.



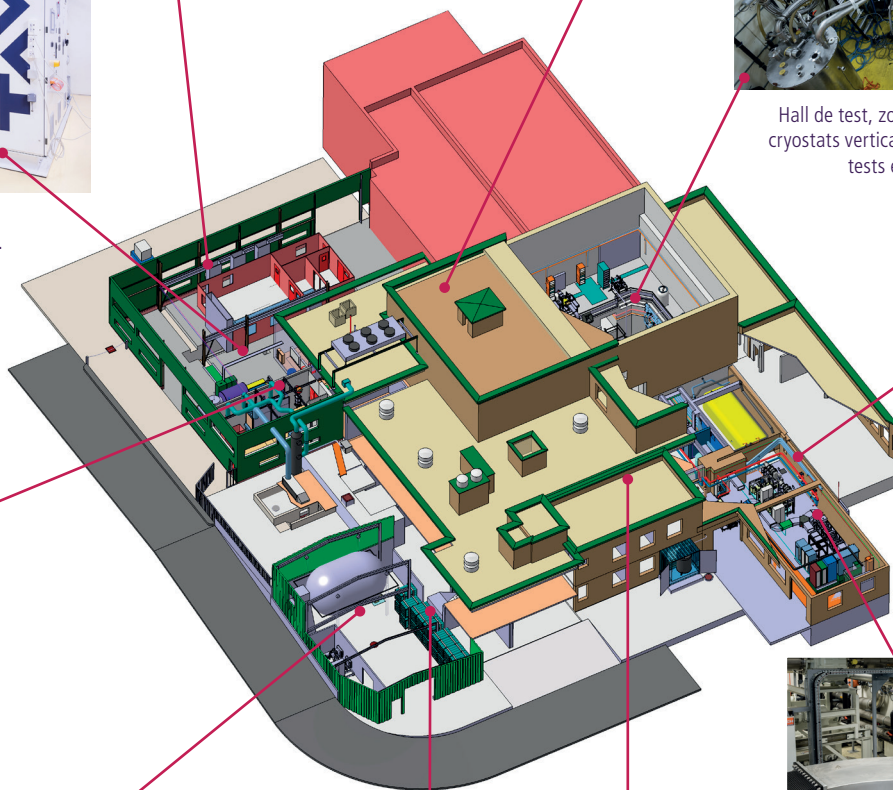
Hall de test, zones expérimentales équipées de cryostats verticaux et horizontaux destinées aux tests et validation des cavités avec RF.



Four sous vide, dédié au traitement thermique des cavités T max: 1300 °C.



Salle de chimie où sont traitées par circulation d'acide, les surfaces des cavités afin que celles-ci ne présentent aucune altération susceptible d'engendrer des émissions parasites d'électrons.



Groupes de pompage hélium qui permettent d'atteindre des températures de l'ordre de 2 °K.



Plusieurs sources de puissance aux fréquences de 88 MHz, 350 MHz et 700MHz dont un Klystron de 2,8 MW.



Installation d'hélium comprenant un liquéfacteur d'hélium et une installation de récupération et de compression associée ; ce gaz est soigneusement recyclé et reliquéfié.



Stockage du gaz à 200 bars équivalent à 3000 L de liquide.



Groupe froid 400KW, dédié au refroidissement des sources de puissance HF et des amplificateurs de puissance RF.

