



Institut national de
physique nucléaire et de
physique des particules

Cryogénie au LPNHE

Workshop 20 septembre 2023, APC

Rémi Cornat



Champs de compétences *in situ*



AZOTE Liquide, conduite directe avec le service basses températures de Sorbonne Université = desserte de 2 salles expérimentales

XENON Liquide et cycle de purification

(NB: Liquéfacteur He via Sorbonne Université, sans usage au LPNHE)

Savoir faire lié à l'utilisation : transfert de liquides, mise en température, gestion des pressions : physiciens expérimentaux

Savoir faire de conception de « contenants et tuyauteries » : bureau d'étude mécanique (**en décroissance**)

Un peu de contrôle-commande (sécurité)

La conception des projets est majoritairement sous-traitée : secteur privé ou partenaires

Difficulté : système, suivi de sous-traitance, contrôle qualité

Estimation : 3 physiciens, 1 FTE IT (réparti sur 3-4 personnes)

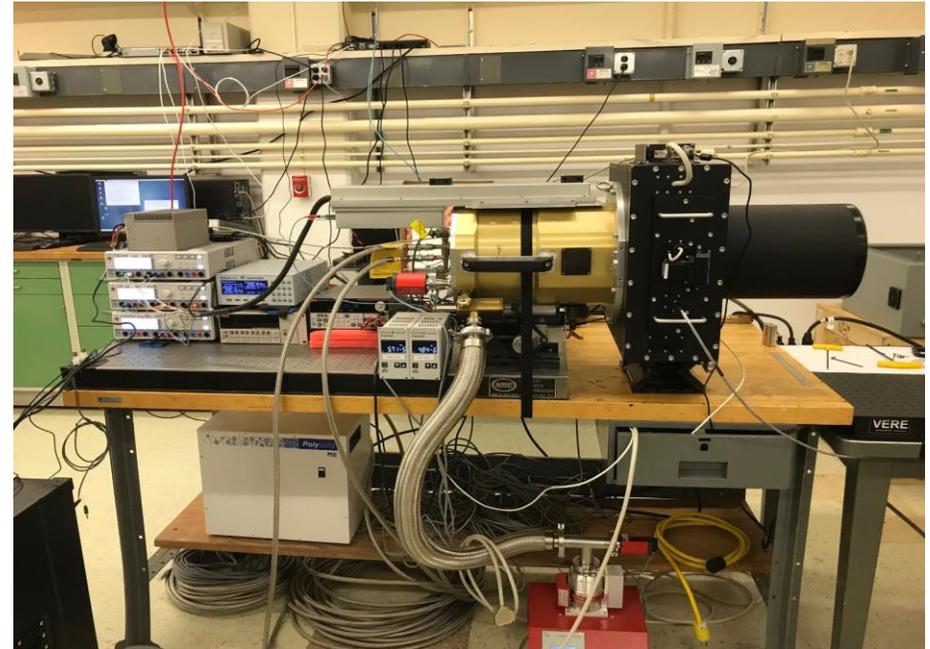
Projets : LSST



Banc de caractérisation CCD

Utilisation de cryostat Azote liquide

Conception locale (du temps où on savait le faire)



Projets : Xenon-nT, Xelab (local)

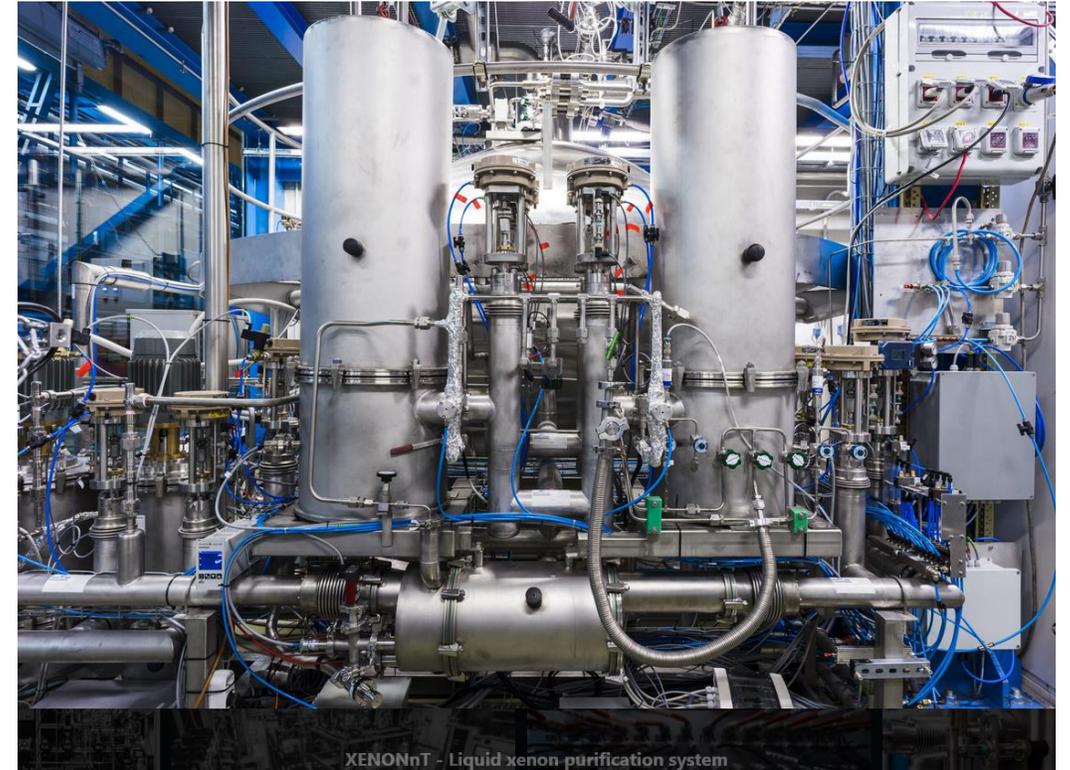


Suivi du projet du système de stockage et de purification
(Contribution financière)
Expertise hors laboratoire

Contribution au contrôle commande

Spin-off :
Xelab : étude des propriétés de génération du signal,
diffusion et collecte des charges

Mini « usine » Xenon refroidi à l'Azote + purification
1 post-doc



Projets : DAMIC-M



Tests et caractérisation de matrices CCD + électronique chaude

Utilisation de cryostats Azote liquide

Un peu de conception système, réalisation sous-traitée

