



The Ultimate Vacuum

Composants et systèmes
mécaniques et
scientifiques pour les
nanotechnologies

37 rue Saint Léger
78540 Vernouillet
FRANCE

Réalisations

- Systèmes de dépôt et d'analyse de couches minces
- Transfert et manipulation d'échantillons (sous ultra-vide)
- Composants pour l'ultra-vide (pompes ioniques, traversées mécaniques, vannes,...)
- Conception et fabrication mécanique pour le vide et l'ultra-vide

Système de dépôt et d'analyse de couches minces



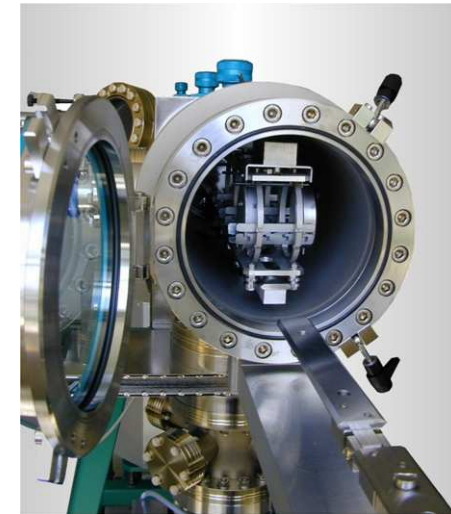
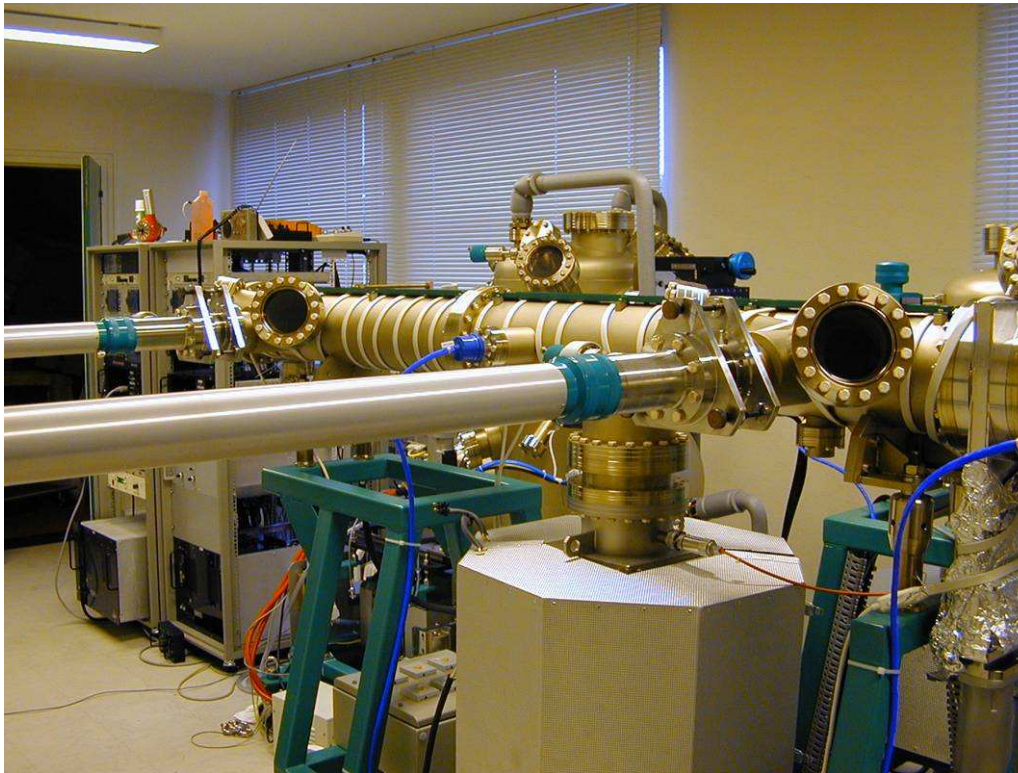
Système de dépôt par canon à électrons 4 creusets de 15cc et 3 magnétron 4", sur substrat 3" chauffé à 800 °C tournant. Vide limite obtenu $< 5.10^{-11}$ mbar. Couplé à une chambre d'analyse multi-techniques avec porte substrat 3", via un sas d'introduction équipé d'un carrousel deux positions rotatif, permettant une utilisation indépendante des enceintes, ou un transfert direct des échantillons d'une chambre à l'autre sans remise à la pression atmosphérique.



Système de dépôt semi-automatique par pulvérisation cathodique DC/RF et décapage ou assistance par canon à ions. Composé de six substrats chauffés de 4" et trois magnétrons 2". Dépôts pilotés par moniteur quartz (MDC360), pompage turbomoléculaire avec vanne de laminage automatique.



Transfert magnétique d'échantillons sous ultravide : Mécatrans



Manipulateur 3 axes motorisé



Courses X et Y : +/- 12 mm ou +/- 17,5 mm – **Précision 1 μ m**
Course Z : 50mm à 200 mm (options 400, 600, 800 mm) - Précision 5 μ m
Etuvable à 200°C
Compatibilité UHV < 10⁻¹¹ mbar
Commande des axes X et Y par joystick
Mémorisation 100 positions
Pilotage par RS 232

Cannes de transfert, manipulateurs et portes échantillons



Sous-ensembles pour l'instrumentation scientifique

- Sous-ensembles pour les accélérateurs de particules, synchrotrons, etc... (chambres de mesure, collimateurs, lignes de lumière, ...)
- Pompage ionique des chambres d'expérience
- Enceintes de simulation spatiale
- Enceintes Terella (simulation des aurores boréales)

Clients - marchés

- Laboratoires de recherche fondamentale : CNRS, CEA, ...
- Laboratoires de R&D privés
- Industriels de l'optronique
- Intégrateurs
- 25 % export

Méca 2000

- 30 personnes, 15 ans d'ancienneté moyenne
- Existe depuis 25 ans
- Professionnels de l'usinage et de la chaudronnerie
- Techniciens du vide
- Concepteurs en mécanique et micromécanique
- Compétences en systèmes de dépôts de couches minces

Bureau d'études : des savoirs faire multiples

- Systèmes de transfert mécaniques et magnétiques
- Enceintes vide et ultra-vide
- Fours et cryostats (gamme 70K – 1200 K)
- Systèmes mécaniques complexes

Fabrication - montage

- Usinage traditionnel, chaudronnerie de précision
- Soudage fin sans métal d'apport
- Sous-traitance mécanique de précision
- Traitements mécaniques, chimiques, et de surface (sous-traitance)
- Montage, câblage et test des systèmes

Dépôt de couches minces / R&D Nanotechnologies

Instrumentation d'analyse



Conditionnement en ultravide

Instrumentation scientifique