

Equipements de l'IUT à votre disposition

Des ressources technologiques :

- pour des prestations que vous nous confiez
- à la disposition de votre entreprise (essais dans nos locaux par votre personnel).

> CARACTERISATIONS CHIMIQUES

- . **Spectrométrie** à Résonance Magnétique Nucléaire RMN : sonde liquide et solide, noyaux divers, de 20 à 150°C.
- . **Spectrophotomètre** Infrarouge à transformée de Fourier (gamme proche et moyen infrarouge)
- . **Spectrophotomètre** UV-visible (gamme spectrale 200nm – 900 nm)

- . **Microscope** Confocal Raman (3 lasers : 532, 633 et 785 nm)
- . **Diffractomètre** de rayons X – 3 tubes Cu, Fe et Mo

> CARACTERISATIONS PHYSICO-CHIMIQUES

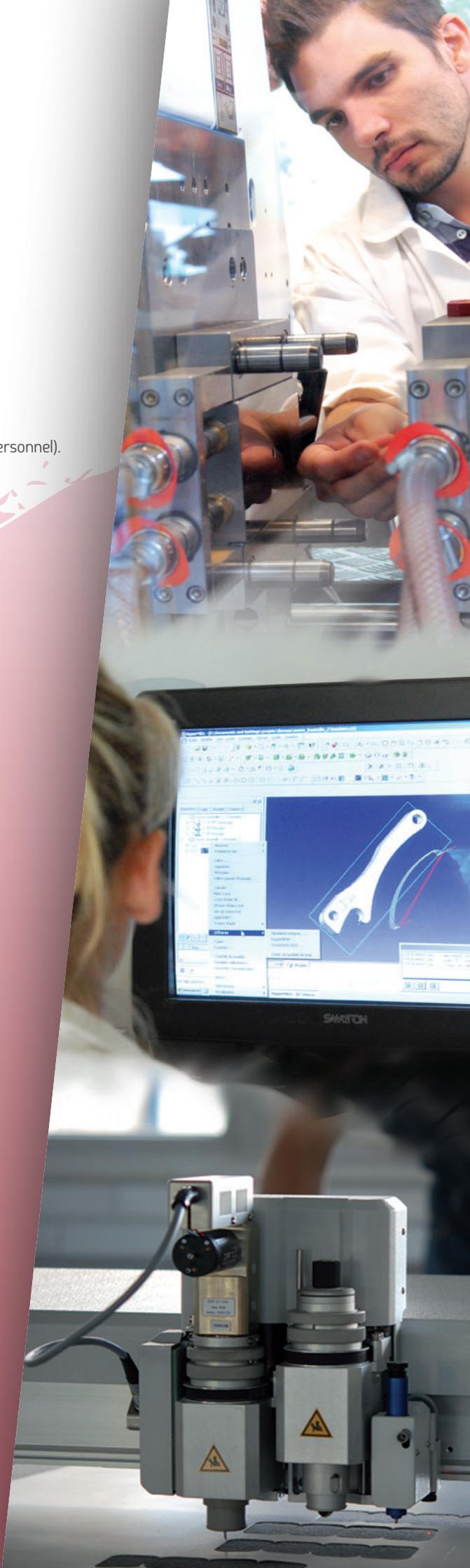
- . **Calorimètres** différentiels à balayage (-150°C à +600°C)
- . Analyse par **Thermogravimétrie** (30°C à 1000°C) avec couplage spectromètre de masse
- . **Simulateur** de cuisson des pré-imprégnés, Gélomètre (Trombomat) pour suivi de réticulation

- . **Viscosimètres** capillaires type Ubbelohde avec bain thermostaté (20°C à 50°C)
- . **Tensiomètre** - détermination des tensions superficielles et des angles de contact – gamme : -30°C à 70°C

- . **Potentiostat** - Galvanostat – Spectromètre d'Impédance

- . **Spectrocolorimètre**, mesure en réflexion et transmission, gamme spectrale de 360 à 740 nm
- . **Densitomètre**
- . **Perméamètre** à oxygène, mesure sur films ou emballages, gamme 0.5 à 1000 cm³/m².jour (de 20°C à 60°C)
- . **DVS** : Sorption dynamique de Vapeur (eau ou solvant) de 25 à 80°C.

➤ **CONTACT** : corine.bas@univ-savoie.fr
Tél : 04 79 75 86 24
www.iut-chy.univ-savoie.fr



Université de Savoie
IUT de Chambéry
Campus scientifique
Savoie Technolac
73376 LE BOURGET DU LAC

Corine BAS
Tél : 04 79 75 86 24

> CARACTERISATIONS MECANIQUES

- . **Machines de traction :**
 - avec capteur force de 0.1kN, 2kN, 5kN et 100kN
 - gamme de température (-70°C à +200°C)
 - sollicitation en traction, flexion, compression et pelage à 90°C
- . **Machine servohydraulique** de 25 kN pour essais de fatigue oligocyclique avec signaux carré, sinus, ... et aléatoire
- . **Duromètres** Vickers, Rockwell et Brinell - Shore A et D
- . **Microduromètres** Knopp
- . **Spectromètres** mécaniques dynamiques :
 - température :-170°C à +500°C / fréquence : 0,001 à 1000 Hz
 - diverses sollicitations: traction, flexion, pompage annulaire...
 - grande gamme de rigidité (films de 20µm jusqu'à des composites fortement chargés)
- . **Mouton-pendules** type Charpy/Izod (2 gammes : 0 - 50 Joules et 150 - 300 Joules)
- . **Déchiromètre** Elmendorf, Rigidimètre Taber
- . **Machine de fatigue** Epsiflex (capteurs forces : 50 daN et 200 daN)
- . **Ponts d'extensométrie** à 6 ou 32 voies indépendantes pour les mesures par jauge de déformation avec systèmes d'acquisition

> AUTRES CARACTERISATIONS

- . **Rugosimètre**
- . **2 Bancs de contrôle** dimensionnel avec contact ou sans contact
- . **Microscopes** optiques (transmission et réflexion)
- . **Microscope** à force atomique multimode (scanner 150mm /5mm)
- . **Banc de diffusion** de lumière, caméra infrarouge
- . **Systèmes** d'analyse d'images + logiciels de traitement
- . Appareil à **ultrasons** pour localisation et dimensionnement de défauts
- . **Spectromètre** diélectrique (-150°C à +500°C / 0.3Hz à 1 MHz)
- . **Thermomètres** digitaux pour mesure de conductivité thermique
- . **Mesure** de conductivité électrique

> PREPARATION et CONDITIONNEMENTS

- . **Enceintes** de conditionnement en température et humidité relative
- . **Enceintes** de vieillissement UV (lampe Xénon) : contrôle de la température et de l'irradiance
- . **Microtome**, scie diamantée, tronçonneuse
- . **Polisseuse** automatique avec porte-échantillon rotatif

> FABRICATION et MISE EN ŒUVRE

- . Machines de **prototypage** rapide par dépose de fil ou par agglomération de poudre colorée
- . **Melt-indexeur** (détermination du MFI et MVI entre 50°C et 350°C)
- . **Rhéomètre** avec extrudeuse (temp. max. 450°C / vitesse couple max. 200Nm)
- . **Malaxeur** interne électrique (temp. max. 450°C)
- . **Presses** à injecter (Pferm 50T - Pinj 2000b).
- . **Presse** à plateaux chauffants (température max. 250°C ; Pression max. : 50T)
- . **Thermoformeuse** – dimension de formage maximum : 400x500x150 (hauteur)
- . **Thermoscelleuse** de 25°C à 250°C
- . **Centre d'usinage** (Fraiseuse Commande Numérique) 3 axes
- . **Tour conventionnel** Optimum (dimension pièce diamètre 400mm longueur 1000mm)
- . **Postes à souder** – Chalumeau, TIG et MIG

> LOGICIELS

- . **Calculs** par éléments finis 2D (Rdm-E.F.) et 3D (ANSYS 11) sur systèmes isotropes et anisotropes : calculs mécaniques (linéaires et non linéaires), thermiques, électromagnétiques...
- . **CAO** - AUTOCAD 2008 et SOLIDWORKS 2009 avec Meca3D
- . **Calculs** d'ossatures Rdm-Ossature, méthode des poutres
- . **CAO** avec interface FAO : HYPERCAD – HYPERMILL
- . **SPICE** : Résolution de circuit électrique
- . **MOLDFLOW 2012** : pour initiation aux réglages de presses à injecter et simulation d'injection
- . **Logiciel Fuzzimat** : banque de données et choix de matériaux selon des critères mécaniques, physiques, chimiques, économiques...