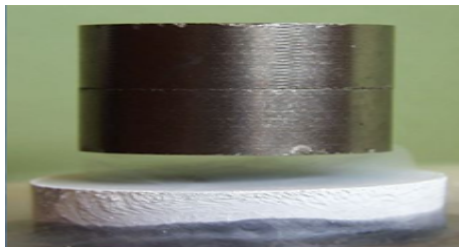
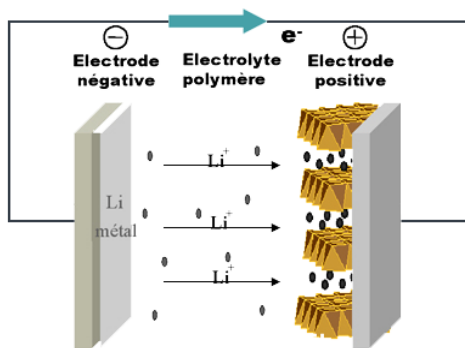


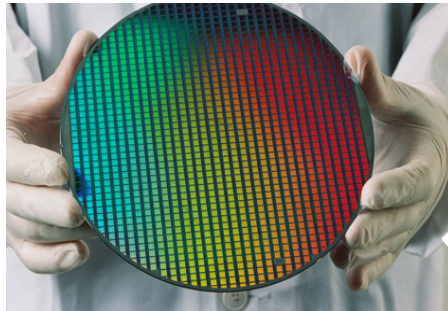
**Master Sciences et Génie des Matériaux**  
 Formation Initiale ou en Apprentissage



**Responsable de la mention**

Pr. François Tran-Van\*  
 Bâtiment J étage 1 bureau J1210  
 Tel. : 02 47 36 69 23  
[francois.tran@univ-tours.fr](mailto:francois.tran@univ-tours.fr)

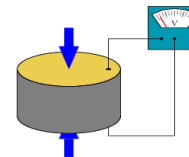
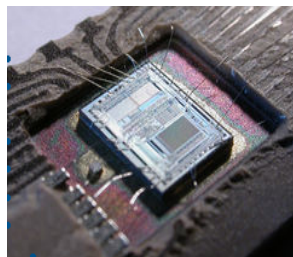
\*Faculté Sciences et Techniques de l'Université de Tours – Parc de Grandmont – 37200 Tours



**Objectifs**

Offrir une formation centrée sur les sciences de l'ingénieur et les nouvelles technologies pour l'énergie, en lien avec les activités des 2 pôles de compétitivité : S<sup>2</sup>E<sup>2</sup> (Sciences et Systèmes de l'énergie Electrique) et Elastopôle (Matériaux polymères et Elastomères).

Les matériaux étudiés sont destinés à être utilisés dans des domaines aussi divers que l'électronique de puissance, l'électronique nomade (telle que la téléphonie portable) et les systèmes de stockage et de conversion de l'énergie (solaire et électrochimique). Les différentes spécialités qu'offre ce master sont tournées particulièrement vers ces secteurs d'activité en constante évolution.



**Programme de la 1<sup>ère</sup> année**

**Semestre 7**

- M7.1** conception, élaboration et propriétés de la matière condensé (30h)
- M7.2** Techniques de caractérisation (70h)
- M7.3** Anglais (20h)
- M7.4** Découverte du monde de la recherche et de l'entreprise
- M7.5** Projet Tutoré
- M7.6** Physique des Matériaux (55h)
- M7.7** Chimie des matériaux (45h)

**Semestre 8**

- M8.1** Conception, élaboration et propriétés des matériaux polymères (50h)
- M8.2** Techniques d'analyses et modélisation (50h)
- M8.3** Anglais (20h)
- M8.4** Découverte du monde de la recherche et de l'entreprise
- M8.5** Physique des matériaux semiconducteurs (47h)
- M8.6** Physico-chimie appliqué aux NTE (55)
- M8.7** Stage (FI et apprentissage)

**Conditions d'admission**

**En 1<sup>ère</sup> année via Mon master et AFI24 :** Ce Master est ouvert aux titulaires d'une licence à dominante Physique-Chimie, Chimie, Physique, Sciences-physiques, Sciences des matériaux ainsi qu'aux titulaires d'autres licences après validation d'acquis.

**En 2<sup>ème</sup> année :** Admission pour les étudiants du M1 SGM, et admission sur dossier et entretien

## Programme de la 2<sup>ème</sup> année M2

### Semestre 9

**M9.1** Electrolytes et interfaces (36h)

**M9.2** Synthèse et croissance cristalline (67h)

**M9.3** Chimie des matériaux (47)

**M9.4** Physique des matériaux(55h)

### Semestre 10

**M10.1** Techniques de caractérisation (43h)

**M10.2** Dispositifs pour l'énergie (82h)

**M10.3** Culture industrielle (64h)

Aspects juridiques économiques et insertion professionnelle dans l'entreprise, communication et management des ressources humaines, anglais

**M10.4** Stage

-Stage : 4 à 6 mois en FI et 8 mois en FA



## Secteurs d'activités et débouchés

Composites métallisés ; Corrosion métallique ; Electrolytes ; Frittage ; Hydrogène ; Matériaux magnétiques ; Polymères, élastomères ; Synthèse de matériaux ; Photovoltaïque ; Thermoélectriques ; Piézoélectriques ; Capteurs ; Dépôt sol gel ; Micro Systèmes ; Optique ; Test et mesures électriques ; Sérigraphie ; Batteries ; Supercondensateurs, Piles à combustibles.

Tous les secteurs économiques axés sur ces activités et les entreprises adhérentes des Pôles de compétitivité de la région Centre Val de Loire sont susceptibles d'accueillir les étudiants.

Les diplômés issus de cette formation seront capables, en plus des secteurs de recherche publique, de R&D et d'innovation, de prendre en charge des missions de prospection de nouveaux créneaux économiques, d'études de marché, d'organisation, de production, de veille technologique ou une activité de consultant dans le secteur économique.



ouverte aux étudiants ayant validé une autre 1<sup>ère</sup> année de master.

## Contacts

- Dr. Christine Damas\*, responsable du M1 :  
Bâtiment J étage 1 bureau J1170  
Tel. : 02 47 36 69 57 / [christine.damas@univ-tours.fr](mailto:christine.damas@univ-tours.fr)

- Pr. Larbi Ammor\*, responsable du M2 :  
Bâtiment E étage 1 bureau E1450  
Tel. : 02 47 36 73 37 / [larbi.ammor@univ-tours.fr](mailto:larbi.ammor@univ-tours.fr)

Pr. Bruno Schmaltz\*, responsable de la formation en apprentissage (1an ou 2 ans):  
Bâtiment J étage 1 bureau J1230  
Tel. : 02 47 36 69 62 / [bruno.schmaltz@univ-tours.fr](mailto:bruno.schmaltz@univ-tours.fr)

<https://www.monmaster.gouv.fr/>

Centre de formation en apprentissage AFI24  
<https://www.afi24.org/>  
Candie Barberet- chargé de mission  
[c.barberet@afi24.org](mailto:c.barberet@afi24.org)  
Tel : 06 15 80 29 49  
<https://www.afi24.org/produit/master-chimie-et-sciences-des-materiaux-2/>  
<https://www.afi24.org/produit/2eme-annee-master-chimie-et-sciences-des-materiaux-universite-tours/>

