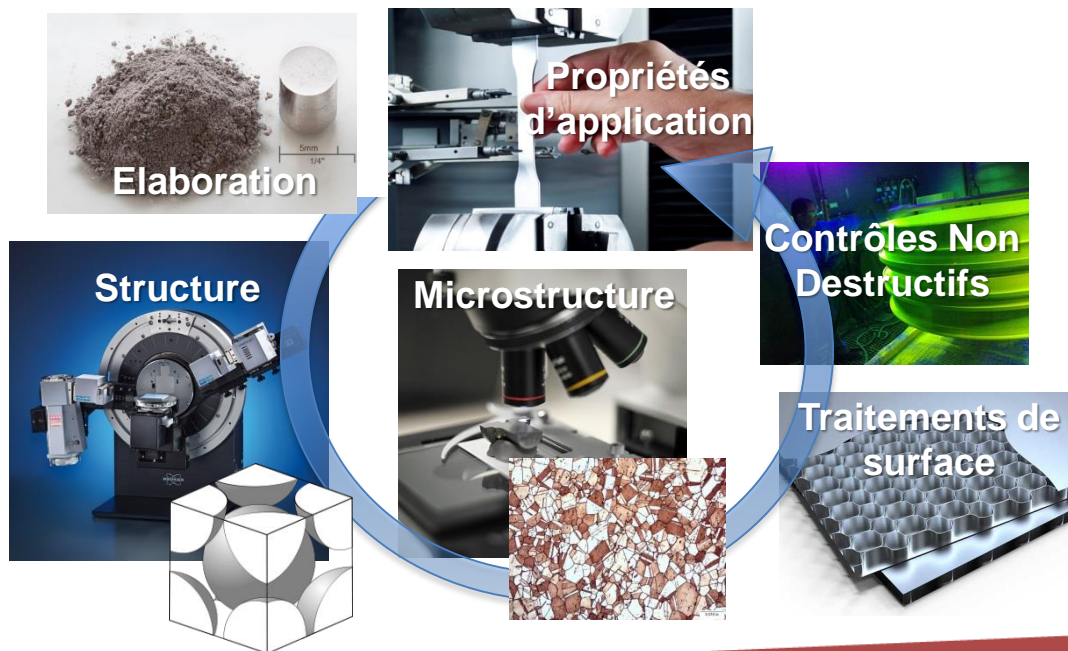


# LICENCE PROFESSIONNELLE

## ANALYSE, QUALITE et CONTRÔLE des MATÉRIAUX PRODUITS



### Parcours TCM

Traitement et Contrôle des Matériaux

### Parcours SEE

Stockage Electrochimique de l'Energie

**Bac +3**

**ou**

**Bac +5**

**?**

**Licence Professionnelle**

**Licence Générale**

**Master**

**Des métiers différents**

**Assistant-ingénieur**

Elaboration, analyses, contrôles,  
rapports d'essais...

**Ingénieur**

Conception, gestion de projets, définir  
besoins techniques, humains, financiers

**Des responsabilités différentes**

**Techniques:** qualité, métrologie, suivi  
des analyses, fiabilité des résultats

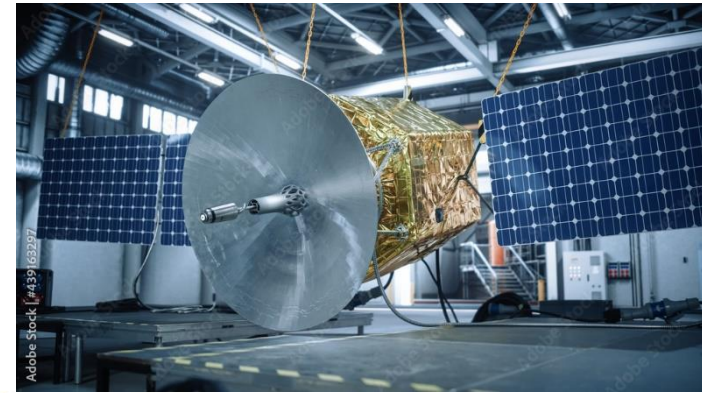
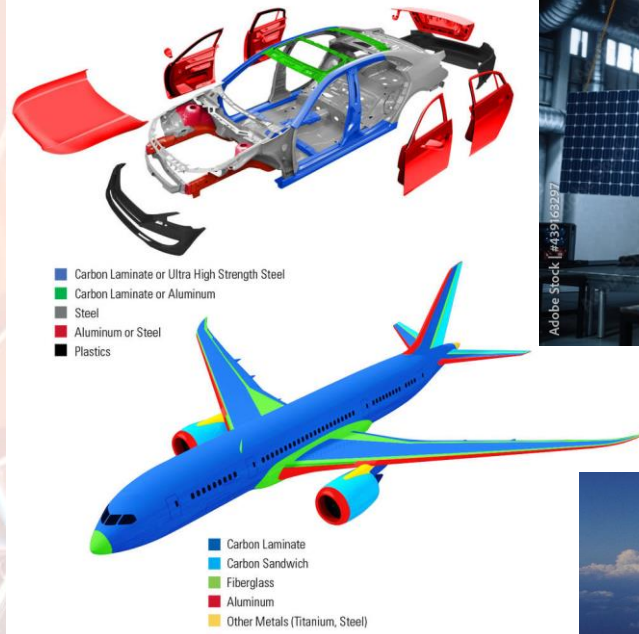
**Managériales:** solutions techniques,  
heures, budgets, RH

**Des salaires différents**

≈ 1600 € net/mois (25 k€ brut/an)

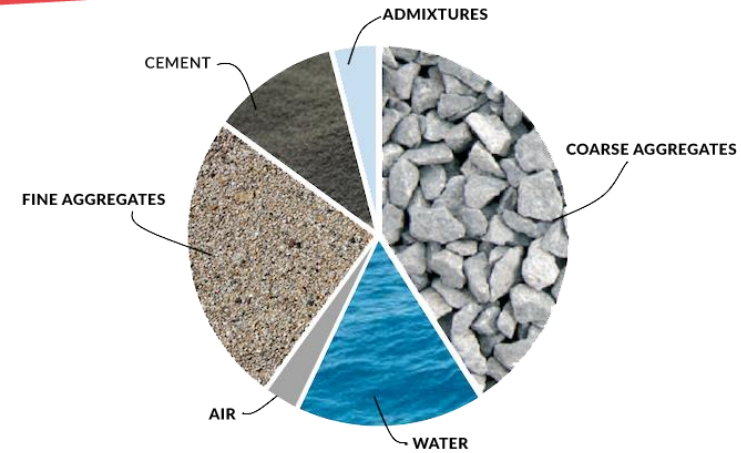
≈ 2000 € net/mois (32 k€ brut/an)

## Transport

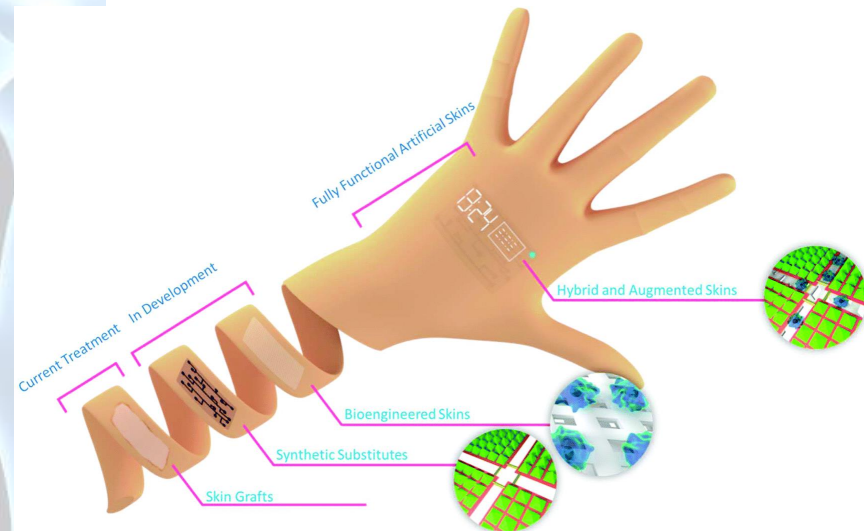
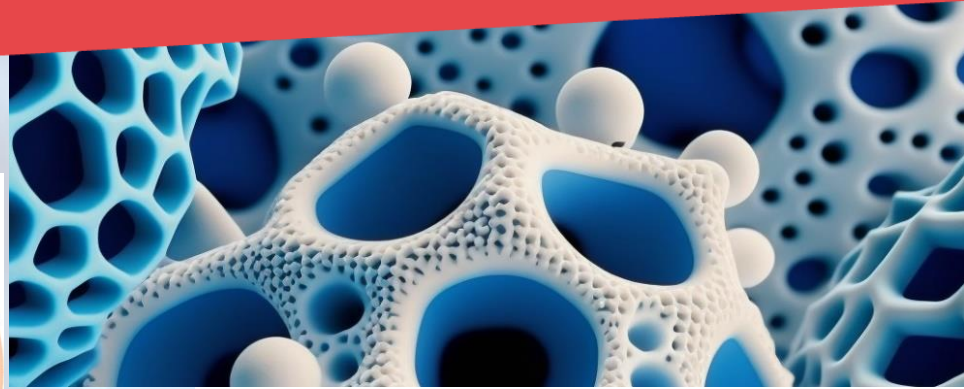




## Génie civil



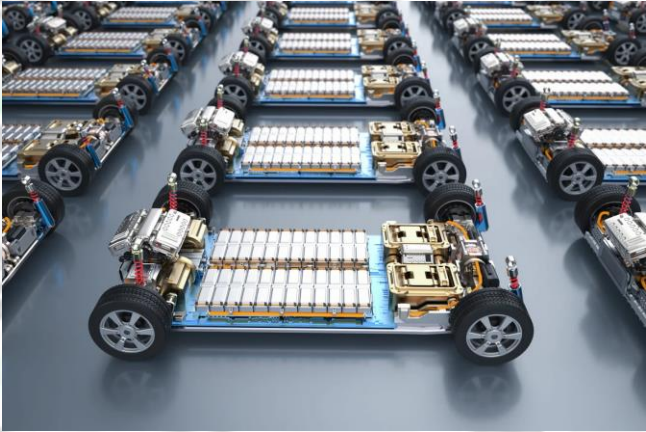
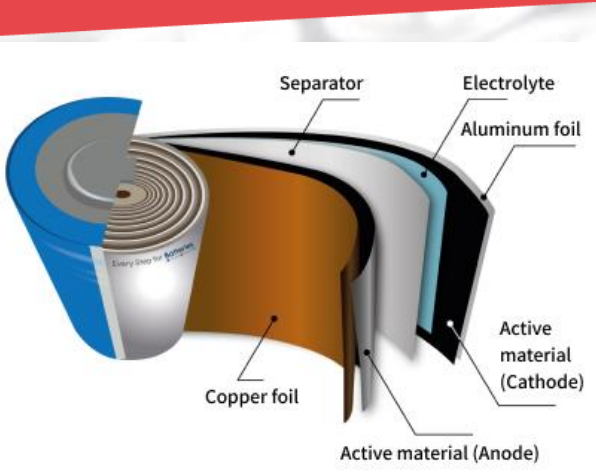
## Santé





# Science des Matériaux

## Energie

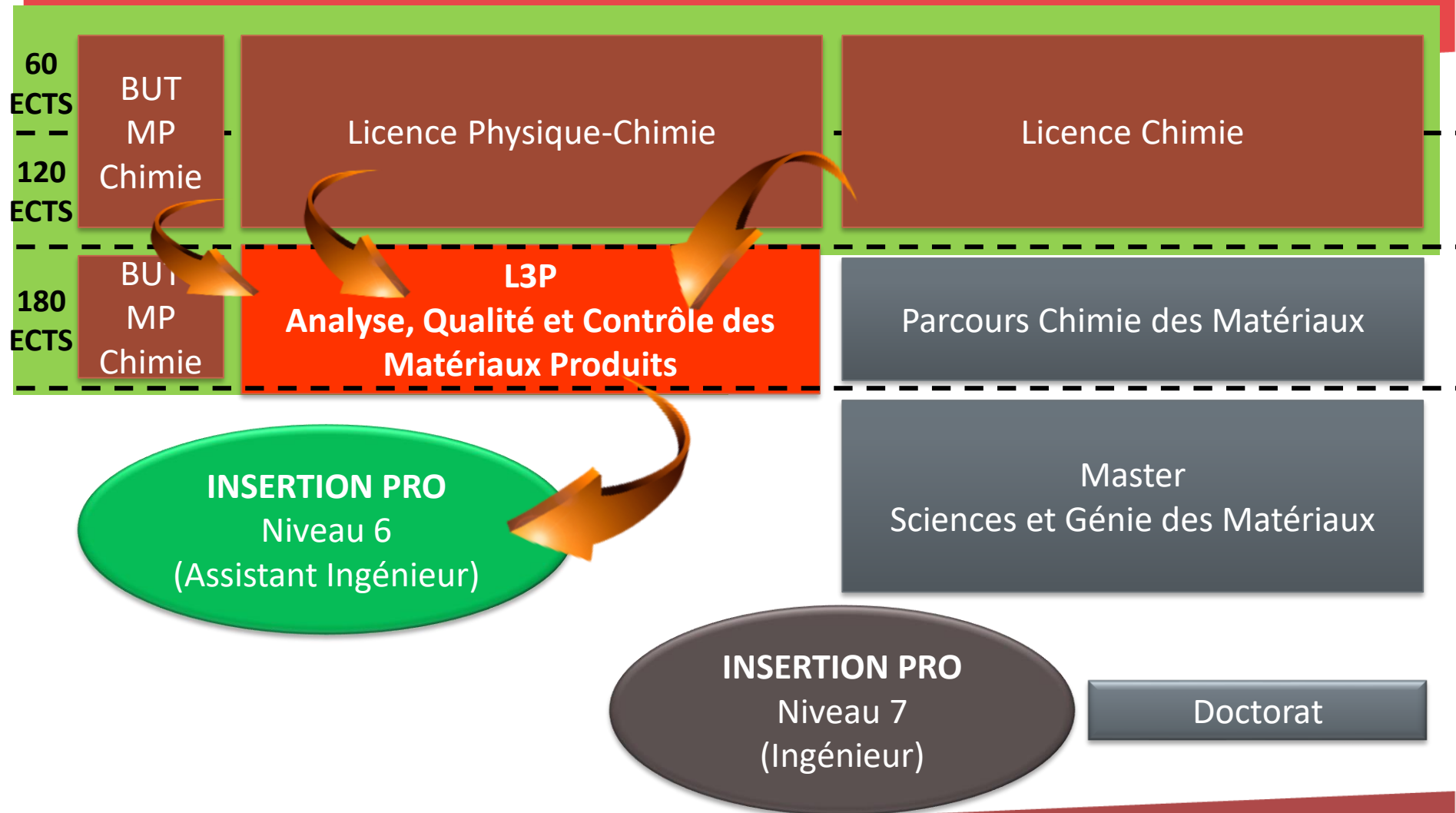


### Structure of a rotor blade of a wind energy plant

- Strong rotor blades of more than 60 m in length can be produced using innovative fiber composite materials based on BASF's epoxy resin systems.
- Multilayer resistant high-tech coatings based on polyurethane provide sufficient protection against all environmental influences.

© graphic arts BASF

# Formations Matériaux à l'UT3



## Historique

- ❑ Licence professionnelle **créée en 1999**
- ❑ **Important socle de partenaires industriels** participant à la formation (local et national)
- ❑ Ouverture en **alternance** depuis **2016**
- ❑ Ouverture **parcours SEE** en **2024**

## Equipe Pédagogique

- ❑ **Intervenants UT3 (65% heures)**
- ❑ **Intervenants industriels (35% heures)**  
Aéronautique, CND, bétons, revêtements routiers, protection cathodique, électrochimie, batteries...



# Un diplôme, un métier

Enseignements  
théoriques  
spécialité et transverse



Enseignements  
professionnels  
métiers et secteurs  
industriels



Mise en application en  
entreprise  
Alternance (32 semaines)  
ou stage (14 semaines)

Filière de **professionnalisation** formant des  
**personnels spécialisés de Niveau 6**  
dans différents secteurs d'activité relevant de la  
**Science des Matériaux**

Niveau 7 (bac +5)  
Ingénieur

Niveau 6 (bac +3)  
Assistant-ingénieur

Niveau 5 (bac +2)  
Technicien

# Planning alternance

45% des effectifs

Licence Professionnelle TRAITEMENT ET CONTRÔLE DES MATÉRIEAUX  
Calendrier Année Universitaire 2024 - 2025

septembre 2024		octobre 2024		novembre 2024		décembre 2024		janvier 2025		février 2025		mars 2025	
1	dim	1	mar	1	ven	1	dim	1	mer	1	sam	1	sam
2	lun	2	mer	2	dim	2	lun	2	jeu	2	dim	2	dim
3	mar	3	jeu	3	dim	3	mar	3	ven	3	lun	3	lun
4	mer	4	ven	4	lun	4	jeu	4	sam	4	mar	4	mar
5	jeu	5	sam	5	mar	5	mer	5	dim	5	mer	5	mer
6	ven	6	jeu	6	mer	6	ven	6	lun	6	jeu	6	jeu
7	sam	7	ven	7	jeu	7	dim	7	mar	7	ven	7	ven
8	dim	8	mer	8	mer	8	sam	8	jeu	8	sam	8	sam
9	lun	9	jeu	9	jeu	9	lun	9	ven	9	dim	9	dim
10	mar	10	mer	10	dim	10	mar	10	sam	10	lun	10	lun
11	mer	11	jeu	11	lun	11	jeu	11	dim	11	mar	11	mar
12	jeu	12	ven	12	mar	12	ven	12	lun	12	mer	12	mer
13	ven	13	sam	13	jeu	13	dim	13	mar	13	jeu	13	jeu
14	sam	14	dim	14	ven	14	lun	14	jeu	14	ven	14	ven
15	dim	15	lun	15	dim	15	mar	15	mer	15	sam	15	sam
16	lun	16	mar	16	jeu	16	jeu	16	jeu	16	dim	16	dim
17	mar	17	jeu	17	ven	17	dim	17	ven	17	lun	17	lun
18	jeu	18	ven	18	dim	18	lun	18	mer	18	mar	18	mar
19	ven	19	sam	19	lun	19	mar	19	jeu	19	mer	19	jeu
20	dim	20	dim	20	mer	20	jeu	20	ven	20	jeu	20	jeu
21	lun	21	jeu	21	jeu	21	ven	21	sam	21	ven	21	ven
22	mar	22	mer	22	dim	22	dim	22	dim	22	sam	22	sam
23	mer	23	jeu	23	lun	23	lun	23	lun	23	dim	23	dim
24	jeu	24	ven	24	mar	24	mar	24	jeu	24	lun	24	lun
25	ven	25	sam	25	jeu	25	dim	25	ven	25	mar	25	mar
26	dim	26	dim	26	ven	26	lun	26	mer	26	jeu	26	jeu
27	lun	27	mer	27	jeu	27	mer	27	jeu	27	mer	27	mer
28	mar	28	jeu	28	ven	28	jeu	28	ven	28	jeu	28	jeu
29	mer	29	ven	29	dim	29	ven	29	dim	29	ven	29	ven
30	jeu	30	dim	30	lun	30	dim	30	lun	30	sam	30	sam
31	ven	31	lun	31	mar	31	mer	31	ven	31	dim	31	dim

avril 2025		mai 2025		juin 2025		juillet 2025		août 2025	
1	mar	1	jeu	1	dim	1	mar	1	ven
2	mer	2	ven	2	lun	2	jeu	2	sam
3	jeu	3	sam	3	mar	3	ven	3	dim
4	ven	4	dim	4	jeu	4	dim	4	lun
5	sam	5	lun	5	mer	5	lun	5	mer
6	dim	6	mar	6	jeu	6	dim	6	jeu
7	lun	7	mer	7	ven	7	lun	7	ven
8	mar	8	jeu	8	dim	8	mar	8	dim
9	mer	9	ven	9	lun	9	jeu	9	lun
10	jeu	10	sam	10	mar	10	ven	10	mer
11	ven	11	dim	11	jeu	11	dim	11	jeu
12	sam	12	lun	12	mer	12	sam	12	mer
13	dim	13	mar	13	jeu	13	dim	13	jeu
14	lun	14	mer	14	ven	14	lun	14	ven
15	mar	15	jeu	15	dim	15	mar	15	dim
16	mer	16	ven	16	lun	16	jeu	16	lun
17	jeu	17	sam	17	mar	17	ven	17	mer
18	ven	18	dim	18	jeu	18	dim	18	jeu
19	sam	19	lun	19	mer	19	lun	19	mer
20	dim	20	mar	20	jeu	20	dim	20	jeu
21	lun	21	mer	21	ven	21	lun	21	ven
22	mar	22	jeu	22	dim	22	mar	22	dim
23	mer	23	ven	23	lun	23	jeu	23	lun
24	jeu	24	sam	24	mar	24	ven	24	mer
25	ven	25	dim	25	jeu	25	dim	25	jeu
26	sam	26	lun	26	mer	26	lun	26	mer
27	dim	27	mar	27	jeu	27	dim	27	jeu
28	lun	28	mer	28	ven	28	lun	28	ven
29	mar	29	jeu	29	dim	29	mar	29	dim
30	mer	30	ven	30	lun	30	jeu	30	lun
		31	sam	31	mar	31	jeu	31	dim



**UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER**  
MISSION FORMATION CONTINUE ET APPRENTISSAGE

**Légende**

Contrat d'Apprentissage - Contrat professionnalisation

Période Université  
20 semaines  
450 h d'enseignement

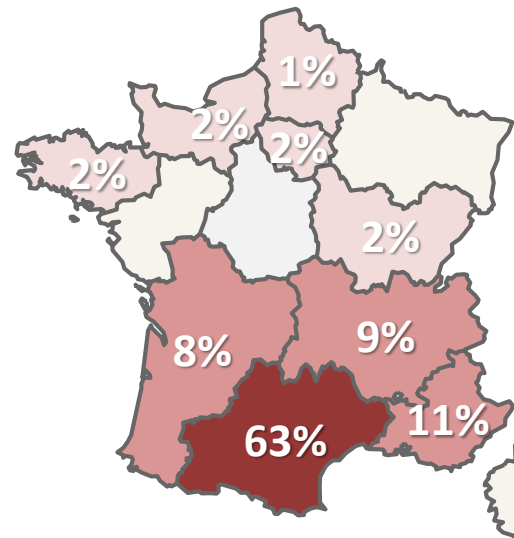
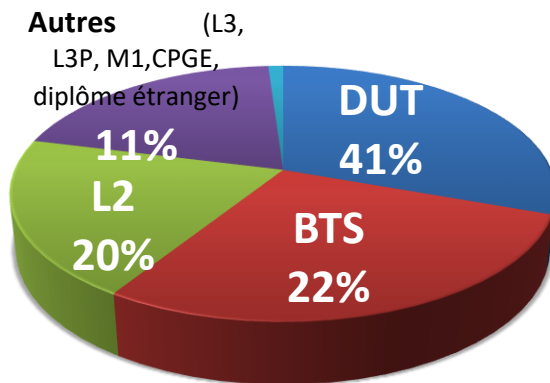
Période Entreprise  
32 semaines

**20 semaines**  
**Université**  
 +  
**32 semaines**  
**Entreprise**

**Contrat apprentissage**  
**1100 €/mois**  
 (21-25 ans)  
**1800 €/mois (>25 ans)**

> 30% bacs techno  
> 50% boursiers

- ❑ Capacité d'accueil 18 étudiants par parcours
- ❑ Taux de réussite > 85%
- ❑ Origine des étudiants variée



**L2 Chimie, Physique-Chimie** Toulouse

**BTS Chimie** Toulouse, Tarbes, Marseille

**BTS Traitement des Matériaux**

Tarbes, St Chély d'Apcher, Toulon, Grenoble, St Etienne, Paris, Reims

**BUT Mesures Physiques** Toulouse,

Limoges, Bordeaux, Paris, Annecy, Lannion, Reims, Rouen

**BUT Chimie** Grenoble, Besançon, Poitiers

**BUT Science et Génie des**

**Matériaux** Montpellier, Nîmes, Bordeaux, Nantes



# Contenu de la formation

>110 h TP

- Enseignement (450 h)
  - **68% Enseignements matériaux** (y compris TP sur site industriel)
  - **15% Harmonisation connaissances** : thermodynamique, chimie des solutions
  - **17% Enseignements transverses** : qualité, plans d'expérience, métrologie, traitement de données, anglais scientifique, visites d'usines...
- Projet Tutoré (150 h)
- Stage (14 semaines) / Alternance (32 semaines)

## 4 UE tronc commun

Heures	ECTS
<b>338</b>	<b>30</b>

### HARMONISATION DES CONNAISSANCES ET OUTILS MATERIAUX

Bases de chimie physique appliquée aux matériaux  
Production industrielle: outils et matériaux

67	6
----	---

### CONTRÔLE DES MATERIAUX

Caractérisations structurales et microstructurales  
Caractérisations physico-chimiques

73	6
----	---

### TRAITEMENT DES MATERIAUX

Métaux  
Céramiques  
Polymères et composites

121	9
-----	---

### COMMUNICATION ET CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE

Anglais et communication  
Connaissance de l'entreprise

77	6
----	---

## Elaboration

- Aciers, aciers inoxydables
- Aluminium, cuivre, zinc et alliages
- Autres métaux
- Polymères
- Matériaux composites
- Biomatériaux
- Matériaux carbonés
- Céramiques
- Verres
- Minéraux, argiles

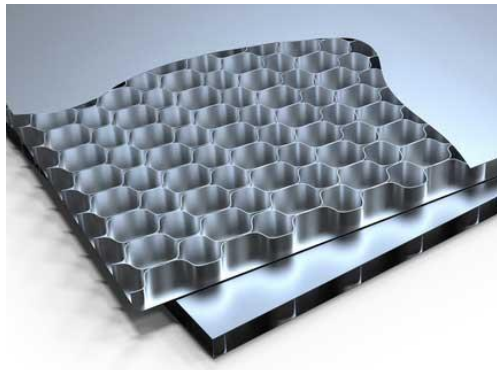




## Traitement

- Traitements thermiques
- Traitements de surface
- Adsorption

- Diffusion
- Corrosion
- Frittage



## Contrôles

- Analyses **élémentaires**
- Analyses **structurales**,
- Microscopie** électronique
- Essais **mécaniques**, rupture, dureté, contraintes
- Analyses de **surface**
- Analyses **thermiques**
- Propriétés **électriques et électrochimiques (SEE)**
- Contrôles Non Destructifs (TCM)**



## 2 UE Pro Tronc commun (40% note annuelle)

Heures ECTS

**150 24**

### PROJET TURE

**150 12**

travail en binôme (150 h travail personnel), rapport écrit et oral fin mars

- **Matériaux auto-réparants pour l'aéronautique**
- **Les fibres végétales dans les composites**
- **Introduction de plastiques recyclés dans les enrobés**
- **Traitements anti-corrosion dans l'industrie navale**
- **Les prothèses dentaires**

**STAGE 14 semaines / ALTERNANCE 32 semaines**

**12**

rapport écrit et oral fin juin

- **Procédés spéciaux et traitement de surface pour l'aéronautique**
- **Contrôles non destructifs pour pièces aéronautiques**
- **Analyses, essais et contrôle matériaux construction routière**
- **Formulation de « bétons de terre » pour la construction**
- **Protection cathodique et revêtements associés**
- **Etude de matériaux pour amélioration management thermique batteries**



## UE spécialité

Heures ECTS

### Parcours **TRAITEMENT ET CONTRÔLE DES MATERIAUX**

**APPLICATIONS INDUSTRIELLES**

Contrôles Non Destructifs

Matériaux et Traitements de Surface pour l'Aéronautique

Matériaux pour le Génie Civil

112

6



**LATECOERE**



**AIRBUS**

**LIEBHERR**

**NAVAL**  
GROUP

**CEMEX**



spie batignolles

## UE spécialité

Heures ECTS

### Parcours STOCKAGE ELECTROCHIMIQUE DE L'ENERGIE

#### BATTERIES: DU MATERIAU AU SYSTEME

112 6

Electrochimie des Matériaux

Stockage et Production Electrochimique

Batteries dans un contexte de développement durable

  
umicore

ARKEMA

SAFT

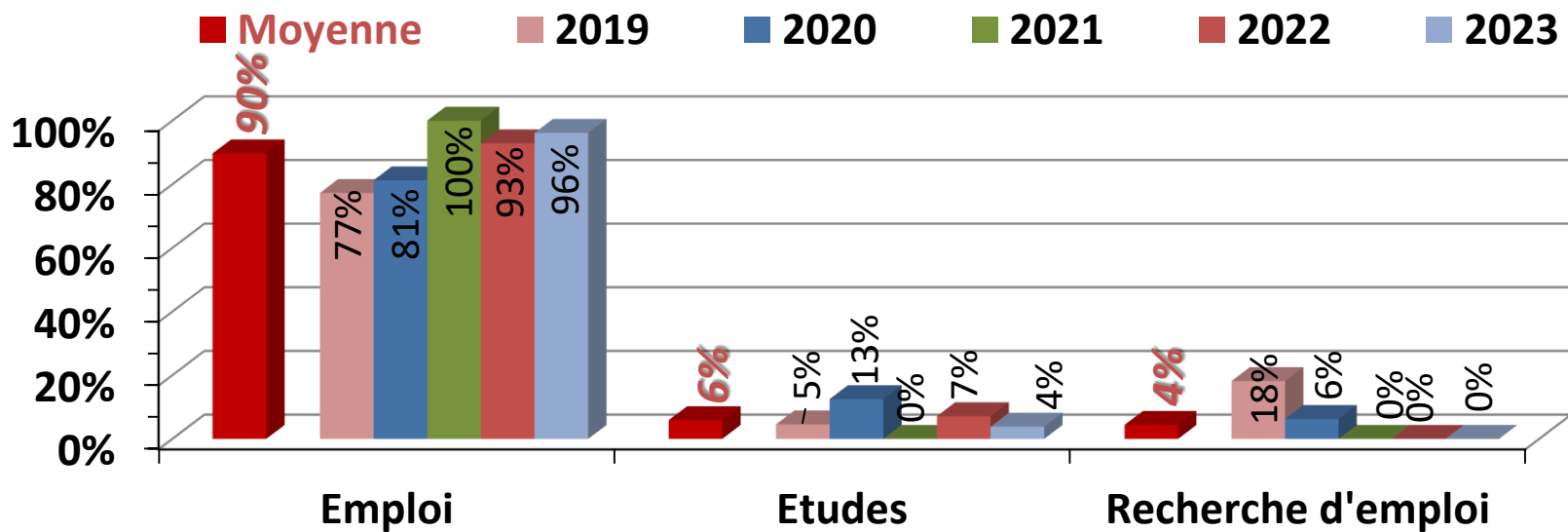
 orano

 BioLogic

# Insertion professionnelle

Durée moyenne accès 1<sup>er</sup> emploi < 2 mois  
(>50 % en CDI)

**Taux d'insertion +6 mois 90%**  
Taux net d'emploi 96%



Enquête interne L3P TCM 2019-23  
(68 diplômés, 96% de répondants)

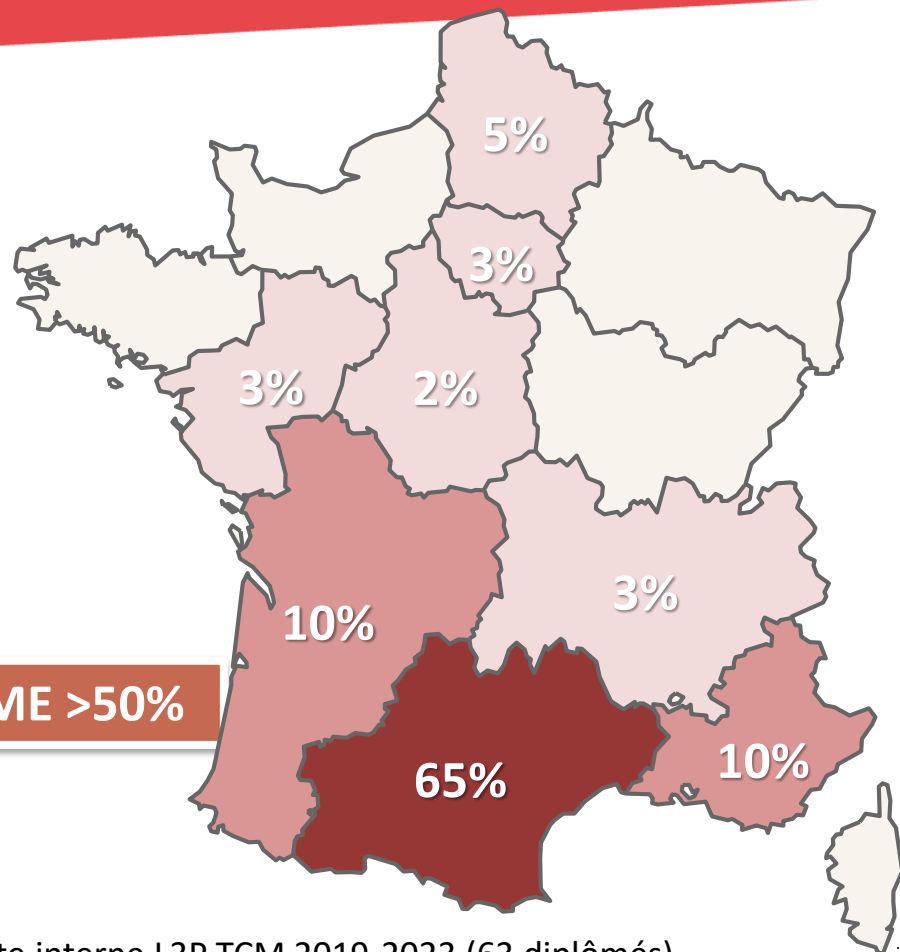
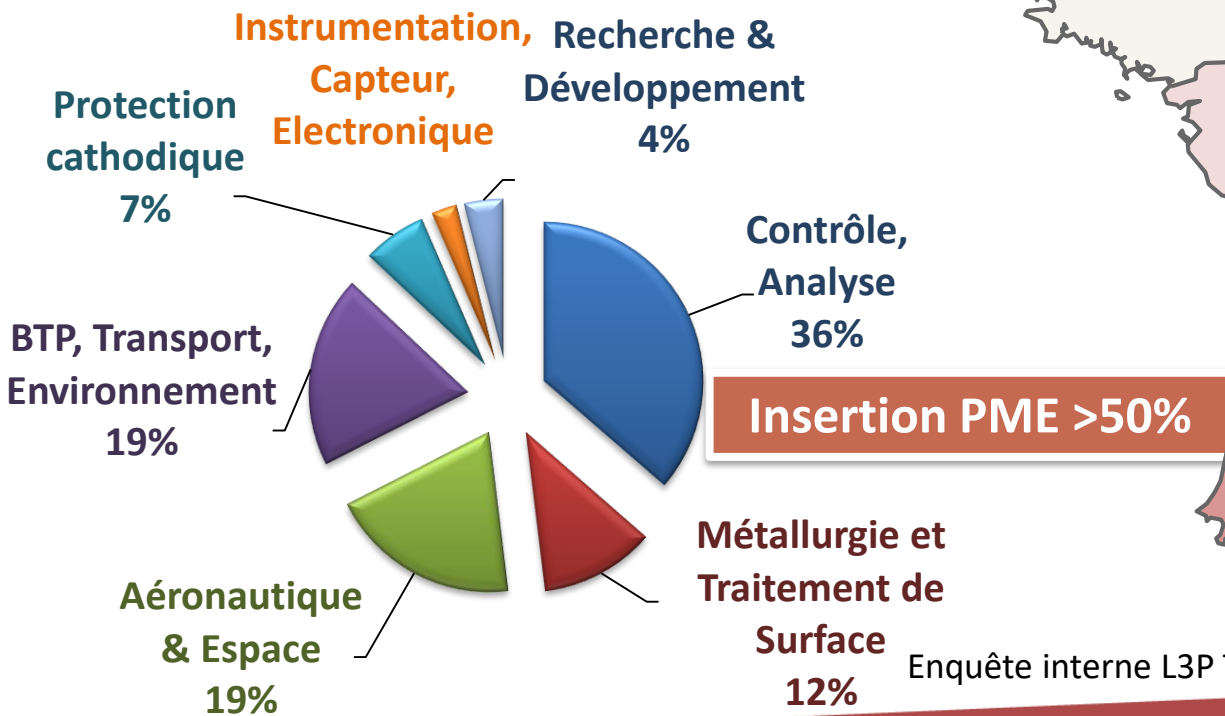
# Insertion professionnelle

## Région d'exercice de l'emploi

65% en région Occitanie

**Salaire net mensuel  $\geq$  1600 €**

## Secteur d'activité



Enquête interne L3P TCM 2019-2023 (63 diplômés)

## Emplois occupés

**Aéronautique, BTP, Métallurgie, Transport, Chimie**

**Assistant-ingénieur, spécialiste, contrôleur, technicien :**

- **Essais en laboratoire** (mécaniques, thermiques, électriques, analyses chimiques...),
- **Contrôle non destructif (CND),**
- **Traitement de surface,**
- **Métallographie,**
- **Protection cathodique,**
- **R&D matériaux**



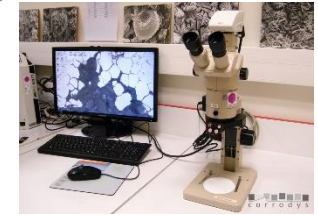
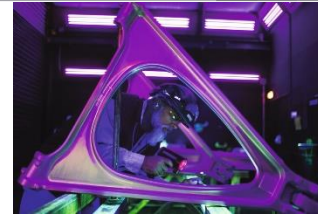
# Partenaires Industriels

- Aubert & Duval (09)
- CEMEX Bétons (31)
- CCTA (31)
- Eurovia (31)
- G<sup>2</sup> METRIC (31)
- Ginger CEBTP (31)
- GIT (31)
- Mecaprotec Industries (31)
- Naval Group (44)
- Safran Group (31)
- SEAC (31)
- SPIE Batignolles Malet (31)
- Thales Alenia Space (31)
- ...

## BTP



## Métallurgie



## Traitement surface



## CND



## Protection cathodique



# Obtention du diplôme

## Session 1

Moyenne générale  $\geq 10$

Moyenne bloc théorique  $\geq 10$

Moyenne bloc pro (Stage + Pro Tu)  $\geq 10$

Compensation au sein des blocs mais pas entre les blocs

Pas de note éliminatoire

## Session 2 fin août-début septembre

## Possibilité de redoublement

# Candidature

- ❑ **début Février - début mars 2025 ? : phase principale** de candidature sur <https://ecandidat.univ-tlse3.fr>
- ❑ début Avril 2025 : sélection des candidats de la phase principale par le comité pédagogique.
- ❑ mi-Mars - début Mai 2025 : phase complémentaire de candidatures (si places restantes) sur <https://ecandidat.univ-tlse3.fr>
- ❑ mi-Mai 2025 : sélection des candidats de la phase complémentaire par le comité pédagogique.
- ❑ **8 Septembre 2025 : rentrée universitaire**

## RESPONSABLES DE LA FORMATION

### ☐ M. David MESGUICH

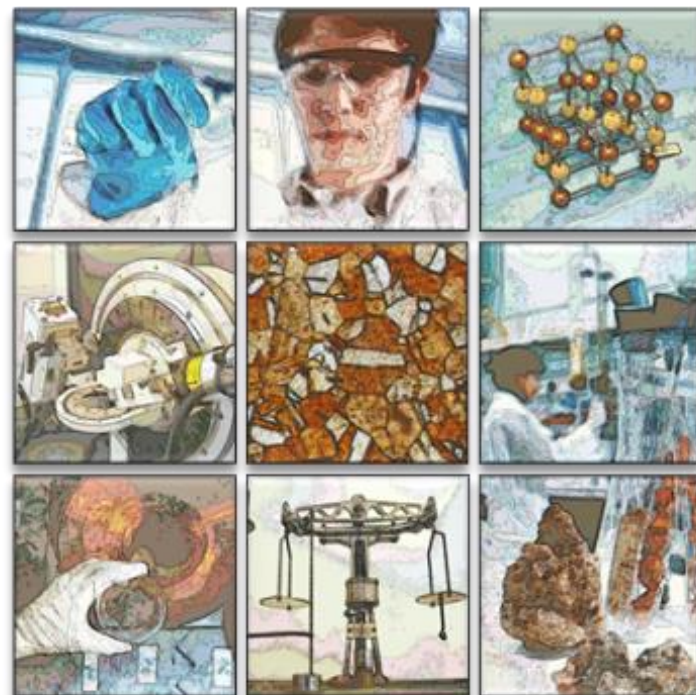
Maître de Conférences

✉ [david.mesguich@univ-tlse3.fr](mailto:david.mesguich@univ-tlse3.fr) ☎ 05 61 55 61 75

## GESTIONNAIRE DE LA FORMATION

### ☐ Mme Alexia DUFFAUT

✉ [alexia.duffaut@univ-tlse3.fr](mailto:alexia.duffaut@univ-tlse3.fr) ☎ 05 61 55 74 83



<https://departementchimie.univ-tlse3.fr/l3-pro-materiaux>

[www.univ-tlse3.fr](http://www.univ-tlse3.fr)