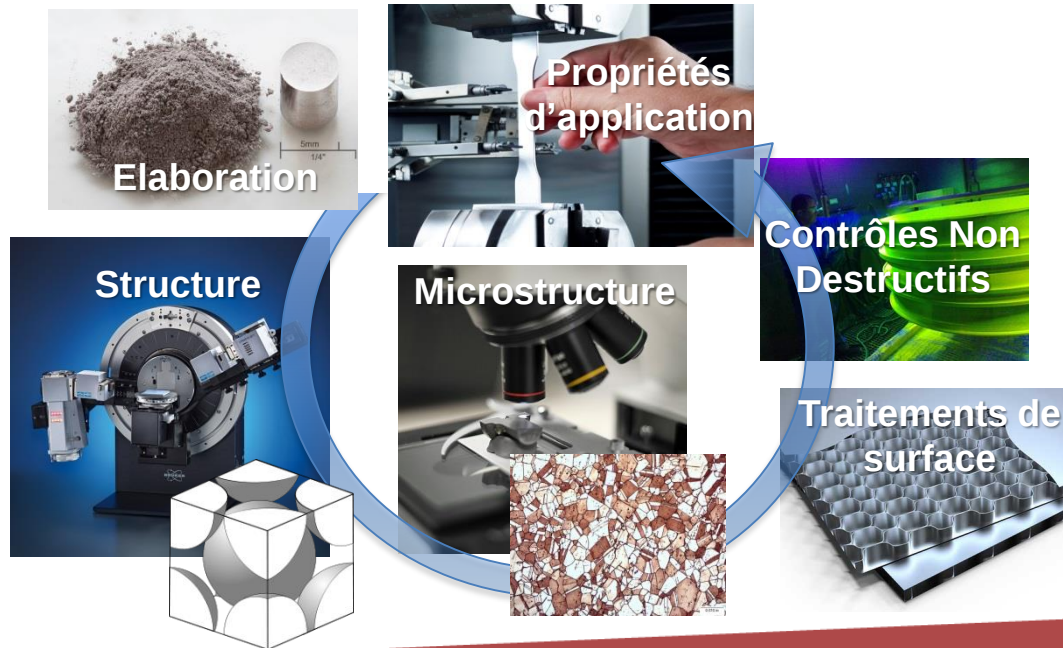


LICENCE PROFESSIONNELLE

ANALYSE, QUALITE et CONTRÔLE des MATÉRIAUX PRODUITS



Insertion Professionnelle

Bac +3

ou

Bac +5

?

Licence Professionnelle

Licence Générale

Master

Des métiers différents

Assistant-ingénieur

Synthèses, analyses, rapports d'essais...

Ingénieur

Management, gestion de projets...

Des responsabilités différentes

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

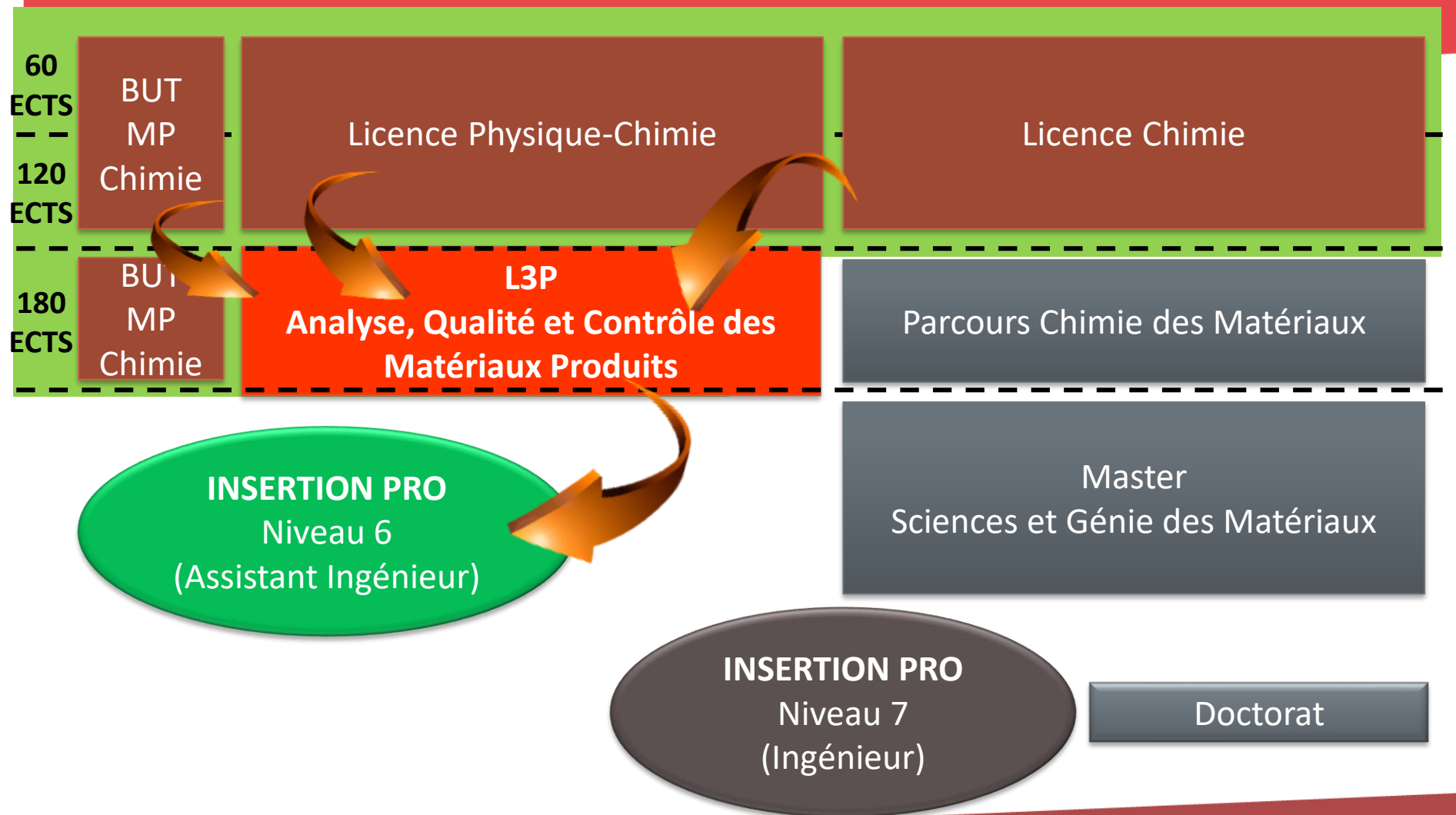
Managériales: heures, budgets,
équipements, RH

Des salaires différents

≈ 1600 € net/mois (25 k€ brut/an)

≈ 2000 € net/mois (31 k€ brut/an)

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**

Equipe Pédagogique

- ❑ Intervenants **UT3** (65% heures)
- ❑ Intervenants **industriels** (35% heures, 60% PME)
Aéronautique, CND, bétons, revêtements routiers, protection cathodique...

Un diplôme, un métier

Diplôme universitaire de niveau Licence 3^{ème} année

acquisition de connaissances théoriques

+

connaissance des métiers et secteurs industriels

+

application en entreprise

stage de 14 semaines ou alternance 32 semaines

Filière de professionnalisation formant des

personnels spécialisés de Niveau 6

(intermédiaire entre techniciens (Niveau 5) et ingénieurs (Niveau 7))

dans différents secteurs d'activité relevant de la

Science des Matériaux

Planning alternance

40% des effectifs

20 semaines
Université
+
32 semaines
Entreprise

Contrat apprentissage
> 840 € net/mois
(21-25 ans)
> 1380 € net/mois
(26 ans et plus)



Légende

Contrat d'Apprentissage - Contrat professionnalisation

Période Université

20 semaines

450 h d'enseignement

Période Entreprise

32 semaines

septembre 2023	octobre 2023	novembre 2023	décembre 2023	janvier 2024	février 2024	mars 2024
1 ven	1 dim	1 mer	1 ven	1 lun	1 jeu	1 ven
2 sam	2 lun	2 jeu	2 sam	2 mar	2 ven	2 sam
3 dim	3 mar	3 ven	3 dim	3 mer	3 sam	3 dim
4 lun	4 mer	4 sam	4 lun	4 jeu	4 dim	4 lun
5 mar	5 jeu	5 dim	5 mar	5 ven	5 lun	5 mar
6 mer	6 ven	6 lun	6 mer	6 sam	6 mar	6 mer
7 jeu	7 sam	7 mer	7 jeu	7 dim	7 mer	7 jeu
8 ven	8 dim	8 ven	8 ven	8 lun	8 jeu	8 ven
9 sam	9 lun	9 dim	9 sam	9 mar	9 ven	9 sam
10 dim	10 mar	10 ven	10 dim	10 mer	10 sam	10 dim
11 lun	11 jeu	11 dim	11 lun	11 jeu	11 dim	11 lun
12 mar	12 ven	12 dim	12 mar	12 ven	12 lun	12 mar
13 mer	13 sam	13 lun	13 mer	13 sam	13 mar	13 mer
14 jeu	14 dim	14 mar	14 jeu	14 dim	14 mer	14 jeu
15 ven	15 lun	15 mer	15 ven	15 lun	15 jeu	15 ven
16 sam	16 mar	16 ven	16 dim	16 mar	16 ven	16 sam
17 dim	17 jeu	17 dim	17 lun	17 mer	17 sam	17 dim
18 lun	18 mar	18 sam	18 mar	18 ven	18 dim	18 lun
19 mar	19 jeu	19 dim	19 mer	19 lun	19 lun	19 mar
20 mer	20 ven	20 lun	20 mer	20 sam	20 mar	20 mer
21 jeu	21 sam	21 mer	21 jeu	21 dim	21 mer	21 jeu
22 ven	22 dim	22 ven	22 ven	22 lun	22 jeu	22 ven
23 sam	23 lun	23 dim	23 sam	23 mar	23 ven	23 sam
24 dim	24 mar	24 ven	24 dim	24 mer	24 sam	24 dim
25 lun	25 mer	25 sam	25 lun	25 jeu	25 dim	25 lun
26 mar	26 jeu	26 dim	26 mar	26 ven	26 lun	26 mar
27 mer	27 ven	27 lun	27 mer	27 sam	27 mar	27 mer
28 jeu	28 dim	28 mar	28 jeu	28 dim	28 mer	28 jeu
29 ven	29 lun	29 ven	29 lun	29 lun	28 ven	29 ven
30 sam	30 mar	30 jeu	30 sam	30 mer	29 jeu	30 sam
	31 jeu		31 dim	31 mer		31 dim

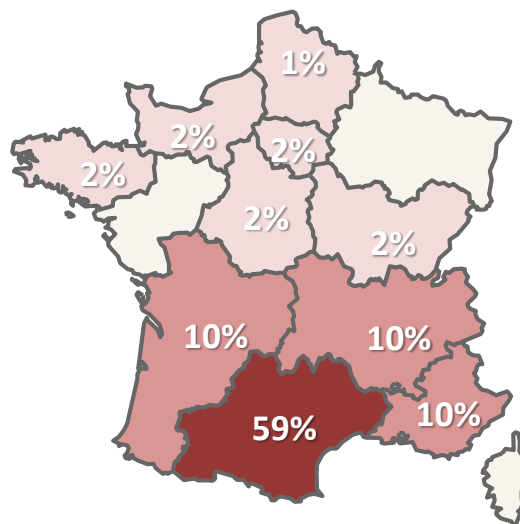
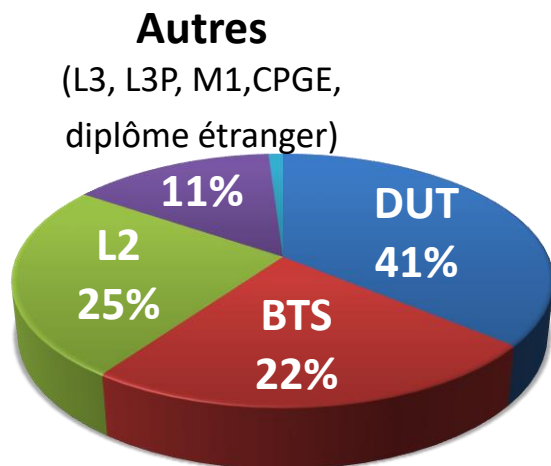
avril 2024	mai 2024	juin 2024	juillet 2024	août 2024
1 lun	1 mer	1 sam	1 lun	1 jeu
2 mar	2 jeu	2 dim	2 mar	2 ven
3 mer	3 ven	3 lun	3 mer	3 sam
4 jeu	4 dim	4 mar	4 jeu	4 dim
5 ven	5 lun	5 mer	5 ven	5 lun
6 sam	6 mar	6 jeu	6 sam	6 mar
7 dim	7 ven	7 dim	7 dim	7 mer
8 lun	8 mer	8 lun	8 lun	8 jeu
9 mar	9 jeu	9 mar	9 mar	9 ven
10 mer	10 ven	10 lun	10 mer	10 sam
11 jeu	11 dim	11 mer	11 jeu	11 dim
12 ven	12 lun	12 mer	12 ven	12 lun
13 sam	13 mar	13 jeu	13 sam	13 mar
14 dim	14 ven	14 dim	14 dim	14 mer
15 lun	15 mer	15 lun	15 lun	15 jeu
16 mar	16 jeu	16 mar	16 mar	16 ven
17 mer	17 ven	17 lun	17 mer	17 sam
18 jeu	18 dim	18 mer	18 jeu	18 dim
19 ven	19 lun	19 jeu	19 ven	19 lun
20 sam	20 mar	20 ven	20 sam	20 mar
21 dim	21 ven	21 dim	21 dim	21 mer
22 lun	22 mer	22 lun	22 lun	22 jeu
23 mar	23 jeu	23 mar	23 mer	23 ven
24 mer	24 ven	24 lun	24 jeu	24 sam
25 jeu	25 dim	25 mer	25 ven	25 dim
26 ven	26 lun	26 jeu	26 ven	26 lun
27 sam	27 mar	27 ven	27 sam	27 mar
28 dim	28 ven	28 dim	28 dim	28 mer
29 lun	29 jeu	29 lun	29 lun	29 jeu
30 mar	30 ven	30 mar	30 mer	30 ven
	31 dim	31 jeu	31 mer	31 sam

Alternance depuis 2016
40% des effectifs
(66% en 2023-2024)

❑ Capacité d'accueil 18 étudiants par parcours

❑ Taux de réussite > 90%

❑ Origine des étudiants variée



L2 Chimie Toulouse

DUT Mesures Physiques Toulouse, Limoges, Bordeaux, Paris, Annecy, Lannion, Reims, Rouen

DUT Chimie Grenoble, Besançon, Poitiers

DUT Science et Génie des Matériaux

Montpellier, Nîmes, Bordeaux, Nantes

BTS Traitement des Matériaux Tarbes, St Chély d'Apcher, Toulon, Grenoble, St Etienne, Paris, Reims

BTS Chimie Toulouse, Tarbes, Marseille

Enquête interne L3P TCM 2018-23
(97 étudiants, 100% de répondants)

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)

Elaboration

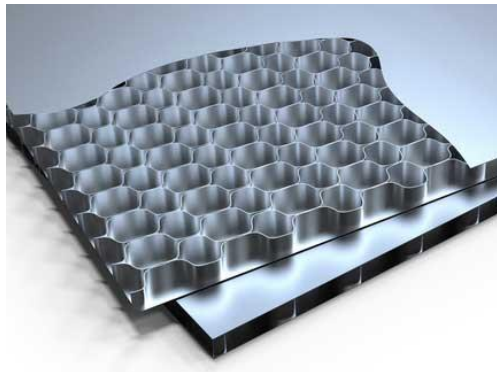
- ☐ Aciers, aciers inoxydables
- ☐ Aluminium, cuivre, zinc et alliages
- ☐ Autres métaux
- ☐ Polymères
- ☐ Matériaux composites
- ☐ Biomatériaux
- ☐ Matériaux carbonés
- ☐ Céramiques
- ☐ Verres
- ☐ Minéraux, argiles



Traitement

- ☐ Traitements thermiques
- ☐ Traitements de surface
- ☐ Adsorption

- ☐ Diffusion
- ☐ Corrosion
- ☐ Frittage



Contrôles

- ☐ Contrôles Non Destructifs
- ☐ Analyses élémentaires
- ☐ Analyses structurales, radiocristallographie
- ☐ Analyses thermiques
- ☐ Microscopie optique
- ☐ Microscopie électronique
- ☐ Analyses de surface
- ☐ Essais mécaniques, rupture, dureté, contraintes



	CM/TD	TP	Total	ECTS
	333	117	450	60
HARMONISATION DES CONNAISSANCES ET OUTILS MATERIAUX Bases de chimie physique appliquée aux matériaux Production industrielle: outils et matériaux	51	16	67	6
CONTRÔLE DES MATERIAUX Caractérisations structurales et microstructurales Caractérisations physico-chimiques Contrôles non destructifs	69	32	101	9
TRAITEMENT DES MATERIAUX Métaux Céramiques Polymères et composites	69	52	121	9
COMMUNICATION ET CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE Anglais et communication Connaissance de l'entreprise	72	5	77	6
PROJET TUTEUR			150	12
STAGE / ALTERNANCE				12

Traitement et Contrôle des Matériaux (TCM)

APPLICATION INDUSTRIELLES (72 / 8 / 80 / 6 ECTS)

Matériaux et traitements de surface pour l'aéronautique

Matériaux pour le génie civil

CM/TD

TP

Total

ECTS

333

117

450

60

HARMONISATION DES CONNAISSANCES ET OUTILS MATERIAUX

Bases de chimie physique appliquée aux matériaux

Production industrielle: outils et matériaux

51

16

67

6

CONTRÔLE DES MATERIAUX

Caractérisations structurales et microstructurales

Caractérisations physico-chimiques

Contrôles non destructifs (TCM)

Electrochimie des matériaux (SEE)

101

9

TRAITEMENT DES MATERIAUX

Métaux

Céramiques

Polymères et composites

121

9

COMMUNICATION ET CONNAISSANCE

Anglais et communication

Connaissance de l'entreprise

PROJET TUTEUR**STAGE / ALTERNANCE**

12

Traitement et Contrôle des Matériaux (TCM)

APPLICATION INDUSTRIELLES (72 / 8 / 80 / 6 ECTS)

Matériaux et traitements de surface pour l'aéronautique

Matériaux pour le génie civil

Stockage Electrochimique de l'Energie (SEE)

BATTERIES: DU MATERIAU AU SYSTÈME (57 / 24 / 81 / 6 ECTS)

Stockage et conversion électrochimique

Batteries dans un contexte de développement durable

**Ouverture parcours**

« Stockage Electrochimique de l'Energie »

septembre 2024

Projet tutoré

- ☐ Travail en binôme (150 h travail personnel)
- ☐ Rapport écrit et oral fin mars
- ☐ Problématique industrielle science des matériaux

- ☐ Sujets proposés par étudiants, équipe pédagogique et partenaires industriels:
 - Étude des **huiles de décoffrage pour béton**
 - Les **revêtements routiers** du futur
 - La **corrosion des matériaux fonte** pour le transport et la distribution de l'eau
 - Traitements **anti-corrosion dans l'industrie navale**
 - Les **fibres végétales** dans les **composites**
 - **Matériaux auto-réparants** pour l'**aéronautique**
 - Phosphates métalliques pour la cosmétique
 - Propriétés physico-chimiques du chocolat

Alternance/Stage en entreprise

- ❑ 32 semaines réparties sur l'année ou 14 semaines à partir de fin mars
- ❑ Rapport écrit et oral fin juin

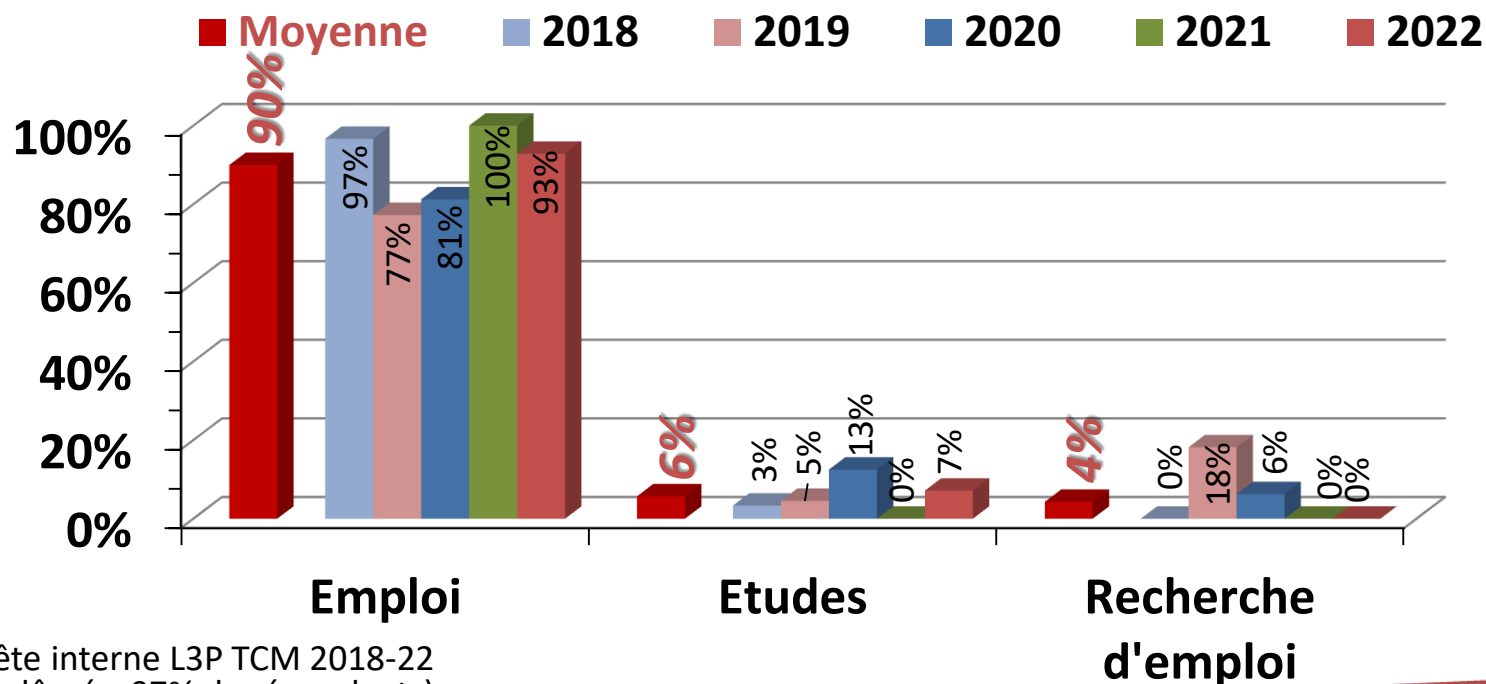
- Maîtrise de la précontrainte de **poutrelles béton**
- Formulation de « **bétons de terre** » pour la construction
- Elaboration et caractérisations de **bétons drainants**
- Techniques **d'enrobés à émulsion de bitume** pour emploi en couche de roulement
- **Protection cathodique** et revêtements associés
- **Contrôle non destructif** par ultrasons
- **Ressuage et radiographie X** de pièces aéronautiques
- **Procédés spéciaux** et traitement de surface
- Conformité à la **règlementation REACH**
- Etude de matériaux pour amélioration **management thermique batteries**

Insertion professionnelle

Durée moyenne accès 1^{er} emploi < 2 mois
(>50 % en CDI)

Taux d'insertion +6 mois 90%

Taux net d'emploi 96%



Enquête interne L3P TCM 2018-22
(72 diplômés, 97% de répondants)

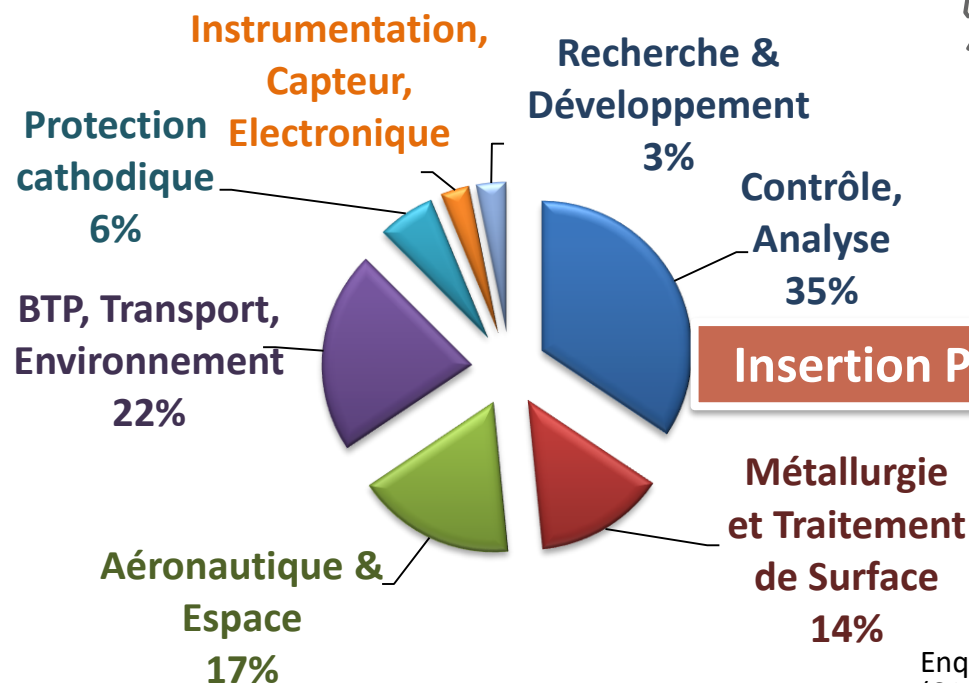
Insertion professionnelle

Région d'exercice de l'emploi

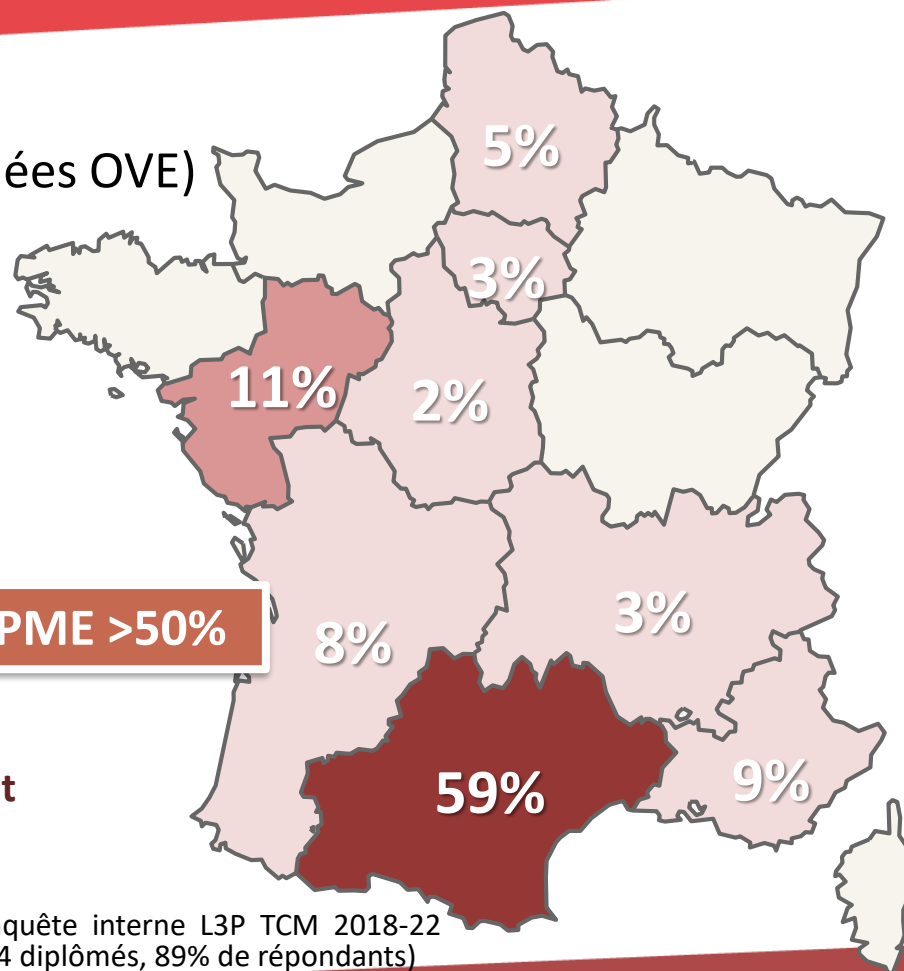
> 50% en région Occitanie

Salaire net mensuel

Salaire net mensuel médian = 1530 € (données OVE)



Insertion PME >50%



Enquête interne L3P TCM 2018-22
(64 diplômés, 89% de répondants)

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

BTP



Aubert & Duval (09)

CEMEX Bétons (31)

CCTA (31)

Eurovia (31)

G² METRIC (31)

Ginger CEBTP (31)

GIT (31)

Mecaprotec Industries (31)

Naval Group (44)

Safran Group (31)

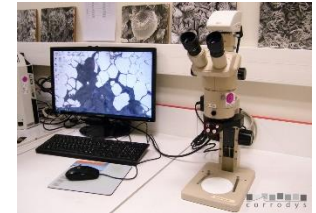
SEAC (31)

SPIE Batignolles Malet (31)

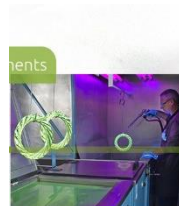
Thales Alenia Space (31)

...

Métallurgie



Traitement surface



CND



Inspections CND



Protection cathodique



Obtention du diplôme

☐ Session 1

Moyenne générale ≥ 10

Moyenne bloc théorique ≥ 10

Moyenne bloc pro (Stage + Pro Tu) ≥ 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

- ❑ **5 Février - 8 mars 2024** : phase principale de candidature sur <https://ecandidat2.univ-tlse3.fr>
- ❑ 5 Avril 2024 : sélection des candidats de la phase principale par le comité pédagogique.
- ❑ 11 Mars - 3 Mai 2024 : phase complémentaire de candidatures (si places restantes) sur <https://ecandidat2.univ-tlse3.fr>
- ❑ 13 Mai 2024 : sélection des candidats de la phase complémentaire par le comité pédagogique.
- ❑ **9 Septembre 2024** : rentrée universitaire

RESPONSABLES DE LA FORMATION

□ M. David MESGUICH

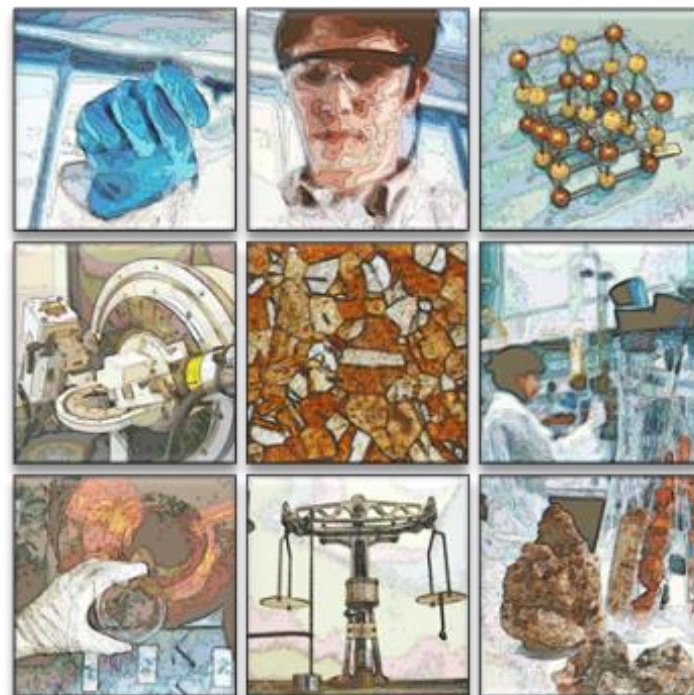
Maître de Conférences

✉ david.mesguich@univ-tlse3.fr ☎ 05 61 55 61 75

GESTIONNAIRE DE LA FORMATION

□ Mme Alexia DUFFAUT

✉ alexia.duffaut@univ-tlse3.fr ☎ 05 61 55 74 83



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

www.univ-tlse3.fr