



# B.U.T. SCIENCE ET GENIE DES MATERIAUX



Niveau d'étude  
visé  
BAC +3



ECTS  
180 crédits

Durée  
3 ans



Structure de  
formation  
IUT Nîmes



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- › Recyclage et Valorisation des Matériaux
- › Ingénierie des Matériaux et des Produits
- › Caractérisation et Expertise des Matériaux et des Produits

## Présentation

En intégrant le Bachelor Universitaire de Technologie Sciences et génie des Matériaux (B.U.T. SGM), les étudiants bénéficient d'un parcours intégré en 3 ans pour atteindre le grade de licence. Le diplôme est aligné sur les standards internationaux et facilite les échanges avec les universités étrangères.

Avec le B.U.T. SGM, les étudiants continuent à profiter d'un enseignement universitaire et technologique encadré par des équipes pédagogiques expérimentées. Le cursus s'articule toujours autour de mises en situation professionnelles, de périodes en entreprise sous forme de stages ou en alternance.

## Objectifs

Le titulaire d'un B.U.T. SGM est un spécialiste des matériaux, composites, polymères, métalliques, verres et céramiques, bio-sourcés. Il procède à **la conception, à la production ou encore aux mesures, aux essais et contrôles des matériaux** pour divers secteurs : aéronautique, automobile,

emballage et conditionnement, médical, sport et loisirs, métallurgie...

Le B.U.T. SGM a pour objectif de former diplômés performants, dotés d'un esprit d'analyse, de synthèse et d'une réelle vision industrielle.

## Savoir faire et compétences

A l'issue de la formation, le diplômé sera capable de :

- \* **ÉLABORER** un matériau (composite, matériau bio-sourcé, alliage, céramique, polymère...),
- \* **ECO-CONCEVOIR** un produit (dessin assisté par ordinateur, choix des matériaux, dimensionnement, prototypage...),
- \* **MAITRISER** les techniques de fabrication adaptées à chaque matériau,
- \* **CARACTÉRISER** un matériau ou un produit (analyses, mesures, essais, contrôle...).

## Organisation

### Contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances **s'effectue en continu et à la fin de chaque semestre** (30 ECTS par semestre). Il permet de connaître le niveau de maîtrise des compétences acquises. Au total, **6 semestres (180 ECTS)** doivent être validés pour obtenir le B.U.T. SGM.



Les étudiants qui ne souhaitent pas poursuivre en 3<sup>ème</sup> année du B.U.T. SGM et ayant validé 120 ECTS (4 semestres) peuvent demander la délivrance du Diplôme Universitaire Technologie (D.U.T.) SGM (bac + 2).

---

## Aménagements particuliers

### Sportifs de hauts niveau

L'université souhaite accorder aux sportifs de haut niveau les moyens nécessaires à la poursuite d'études universitaires. L'accompagnement se traduit par des aménagements de cursus adaptés aux contraintes sportives visant à concilier études supérieures et carrière sportive.

Pour pouvoir y prétendre, vérifiez votre éligibilité [ici](#)

La demande de statut de haut niveau est à effectuer tous les ans.

### Artistes confirmées

L'université favorise l'accès en formation initiale et continue des artistes confirmés. L'accompagnement peut se traduire par des aménagements de cursus adaptés. Pour plus d'info, contactez le service Scolarité [ici](#).

### Étudiant en situation de handicap

Complémentaires dans leurs missions, les services Handiversité et de Médecine de Prévention s'associent pour vous accompagner dans la réussite de votre parcours de formation. Ils sont vos interlocuteurs privilégiés pour vous informer, évaluer votre situation, recommander les aménagements adaptés et suivre leur mise en œuvre. (Plus d'info [ici](#)).

---

## Modalités d'alternance

**CONTRAT D'APPRENTISSAGE** ou **CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION** à partir de la 2<sup>ème</sup> année.

Cela permet d'être mis en situation réelle et d'être confrontés au monde professionnel. Alternance entre formation théorique à l'IUT et formation pratique en situation de travail en entreprise.

### Les avantages de l'alternance

#### Pour vous

- Acquérir progressivement des compétences et apprendre un métier sur le terrain.
- Obtenir un diplôme tout en préparant son insertion professionnelle.
- Être accompagné tout au long de son parcours par un tuteur enseignant et un maître d'apprentissage/tuteur en entreprise.
- Suivre une formation en bénéficiant d'une rémunération.
- Obtenir un diplôme pour s'insérer dans le monde professionnel.

#### Pour l'entreprise qui vous recrute

- Recruter des salariés rapidement opérationnels.
- Bénéficier d'avantages financiers d'aide à l'emploi.

Plus d'info

**Centre de Formation d'Apprentis Ensup LR** (contrat d'apprentissage) [ici](#)

**Service de Formation Continue Univ. Montpellier** (contrat de professionnalisation) [ici](#)

---

## Stages, projets tutorés

**Stage** : Obligatoire

**Durée du stage** : 26 semaines échelonnées au cours des 3 années afin d'appliquer les compétences acquises



## Projet tutoré

Un volume horaire de **600 heures** est attribué aux projets tuteurés. Ils permettent de mener une étude par petit groupe. Ils sont conduits au cours des trois années de formation en parallèle avec l'enseignement classique.

# Admission

## Modalités d'inscription

Dépôt des candidatures via le portail **Parcoursup** [ici](#) [ici](#)

## Public cible

**BAC Général obtenu**

**à partir de 2021**

Spécialités conseillées :

- mathématiques + physique-chimie ou Science de l'ingénieur
- toute autre spécialité après étude du dossier

**Avant 2021**

**BAC Général** : Bac S

**BAC Technologique** : STI - STL

**Étude du dossier** : appréciation de l'équipe pédagogique, avis du conseil de classe, motivation pour la filière ; notes de français et de langue ; notes de première et terminale dans les disciplines scientifiques ; éventuellement entretien.

## Droits de scolarité

Les frais de scolarité comprennent :

- les **droits d'inscription** à l'Université (fixés chaque année au niveau national ; plus d'info [ici](#)),
- la **Cotisation à la Vie Étudiante et de Campus (CVEC)** qui est destinée à favoriser l'accueil et l'accompagnement social, sanitaire, culturel et sportif des étudiants et à conforter les actions de prévention et d'éducation à la santé réalisées à leur intention. (Plus d'info [ici](#))

Chaque étudiant en formation initiale ou en contrat d'apprentissage dans un établissement d'enseignement supérieur doit obligatoirement obtenir, préalablement à son inscription, son attestation d'acquiescement (**paiement ou exonération**) de la CVEC.

# Et après

## Insertion professionnelle

### SECTEURS D'ACTIVITÉ/MÉTIER

Tous les secteurs qui utilisent le matériau : aéronautique, nautisme, loisir, bâtiment, construction automobile, métiers de l'énergie (nucléaire et éolien en particulier)...

# Infos pratiques



---

## Contacts

Laurence COURTHEOUX

☎ 04 66 62 85 35

✉ iutn-sgm@umontpellier.fr

Julien PINAUD / Alternance

☎ 04 66 62 85 35

✉ julien.pinaud@umontpellier.fr

Service scolarité IUT Nîmes

☎ 04 66 62 85 02 / 85 03

✉ iutn-scolarite@umontpellier.fr

---

## Lieu(x)

📍 Nîmes - IUT

---

## En savoir plus

Infos B.U.T. SGM

🔗 <https://iut-nimes.edu.umontpellier.fr/formations/but-bachelor-universitaire-de-technologie/>



# Programme

## Organisation

La formation **début** en septembre et **dure 3 ans**. Elle s'articule autour **d'enseignements généraux et scientifiques**. Le volume horaire total est de **2 000 heures réparties en 6 semestres**. Le programme **est construit sur une approche par compétences**. L'acquisition des compétences **s'appuie sur l'articulation de mises en situation professionnelle et d'enseignements théoriques**.

### 1ère année - TRONC COMMUN :

| SEMESTRE 1 |   | SEMESTRE 2 |  |
|------------|---|------------|--|
| Code       | SAÉ (*)   | Code       | SAÉ  |
| SAÉ11      | Suivi de protocole pour l'élaboration d'un matériau | SAÉ21      | Étude de l'influence des paramètres d'élaboration sur les propriétés d'un matériau |
| SAÉ12      | Étude des matériaux d'un produit industriel         | SAÉ22      | Conception, réalisation et validation d'un produit simple                          |
| SAÉ13      | Comprendre les protocoles de mise en forme et les   | SAÉ23      | Incidence d'un procédé de mise en forme sur le                                     |

|       | règles de sécurité  |       | produit final                                |
|-------|---|-------|--|
| SAÉ14 | Mesure et comparaison des propriétés usuelles des matériaux | SAÉ24 | Mesure des propriétés d'un matériau          |
| SAÉ15 | PORTFOLIO (**)<br>1   | SAÉ25 | PORTFOLIO<br>2                               |
| Code  | Ressources  | Code  | Ressources                                   |
| R101  | Découverte des matériaux                                    | R201  | Matériaux composites<br>1                    |
| R102  | Matériaux métalliques<br>1                                  | R202  | Matériaux métalliques<br>2                   |
| R103  | Matériaux polymères<br>1                                    | R203  | Matériaux céramiques et verres<br>2          |
| R104  | Matériaux céramiques et verres<br>1                         | R204  | Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux<br>1 |
| R105  | Matériaux polymères<br>2                                    | R205  | Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux<br>2 |
| R106  | Dessin technique<br>1                                       | R206  | Matériaux composites<br>2                    |
| R107  | Caractérisation<br>1  | R207  | Dessin technique<br>2                        |



|      |                               |  |      |                               |
|------|-------------------------------|--|------|-------------------------------|
| R108 | Base de Chimie                |  | R208 | Caractérisation 2             |
| R109 | Base de Physique              |  | R209 | Résistance des matériaux      |
| R110 | Base de Mathématiques         |  | R210 | Transferts thermiques         |
| R111 | Structure de la matière 1     |  | R211 | Structure de la matière 2     |
| R112 | Chimie                        |  | R212 | Mathématiques 2               |
| R113 | Mécanique                     |  | R213 | Expression et communication 2 |
| R114 | Physique appliquée            |  | R214 | Langues 2                     |
| R115 | Mathématiques 1               |  | R215 | PPP 2                         |
| R116 | Expression et communication 1 |  |      |                               |
| R117 | Langues 1                     |  |      |                               |
| R118 | PPP(***) 1                    |  |      |                               |

### (\*) Les Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAE)

Les SAE permettent l'évaluation en situation de la compétence. Cette évaluation est menée en correspondance avec l'ensemble des éléments structurants le référentiel, et s'appuie sur la démarche portfolio, à savoir une démarche de réflexion et de démonstration portée par l'étudiant lui-même. En tant qu'ensemble d'actions, la SAE nécessite de

la part de l'étudiant le choix, la mobilisation et la combinaison de ressources pertinentes et cohérentes avec les objectifs ciblés. L'enjeu d'une SAE est ainsi multiple :

- Participer au développement de la compétence ;
- Soutenir l'apprentissage et la maîtrise des ressources ;
- Intégrer l'autoévaluation par l'étudiant ;
- Permettre une individualisation des apprentissages.

### (\*\*) La démarche portfolio

Nommé parfois portefeuille de compétences ou passeport professionnel, le portfolio est un point de connexion entre le monde universitaire et le monde socio-économique. En cela, il répond à l'ensemble des dimensions de la professionnalisation de l'étudiant : de sa formation à son devenir en tant que professionnel.

### (\*\*\*) Le Projet Personnel et Professionnel (PPP)

Présent à chaque semestre de la formation et porté par l'ensemble des enseignants de l'équipe pédagogique, le Projet Personnel et Professionnel est un élément structurant qui permet à l'étudiant d'être l'acteur de sa formation, d'en comprendre et de s'en approprier les contenus, les objectifs et les compétences ciblées

**Dès la 2ème année, l'étudiant choisit un parcours et acquiert une compétence spécifique au parcours choisi :**

- \* **Métiers du recyclage et de la valorisation des matériaux : VALORISER/REVALORISER** un matériau issu d'un produit
- \* **Métiers de l'ingénierie des matériaux et des produits : DEVELOPPER** un produit de la conception à la réalisation
- \* **Métiers de la caractérisation et de l'expertise des matériaux et des produits : EXPERTISER** les matériaux et les produits



Recyclage et Valorisation des  
Matériaux

Ingénierie des Matériaux et des  
Produits

Caractérisation et Expertise des  
Matériaux et des Produits