

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

## BUT Génie Mécanique et Productique (GMP - IUT Dijon-Auxerre-Nevers)

 ECTS  
180 crédits

 Durée  
3 ans

 Composante  
Institut  
Universitaire  
de Technologie  
Dijon-Auxerre-  
Nevers

 Langue(s)  
d'enseignement  
Français

### Parcours proposés

- > Innovation pour l'industrie
- > Management de process industriel
- > Simulation numérique et réalité virtuelle

## Présentation

Le bachelor universitaire de technologie Génie Mécanique et Productique (B.U.T GMP) est une formation de 3 ans, de technicien supérieur, assistant ingénieur accessible après le BAC. Ce diplôme développe une filière technologique menant au grade de licence (180 ECTS), reconnu au niveau national et au niveau européen.

**Formation avec accès santé :** Non

**Parcours éligible au dispositif AGIL :** Non

**Tutorat et dispositifs d'accompagnement :** Projet Personnel et Professionnel Le P.P.P. permet à l'étudiant de se faire une idée précise des métiers de la spécialité

et de ce qu'ils nécessitent comme aptitudes personnelles. Il doit amener l'étudiant à mettre en adéquation ses souhaits professionnels immédiats et futurs, ses aspirations personnelles et ses capacités afin de concevoir un parcours de formation cohérent avec le ou les métiers choisis et à devenir acteur de son orientation. Démarche portfolio Le portfolio est un point de connexion entre le monde universitaire et le monde socio-économique. Il offre à l'étudiant la possibilité d'engager une démarche de démonstration, progression, évaluation et valorisation des compétences qu'il acquiert tout au long de son cursus. La démarche portfolio est un processus continu d'autoévaluation durant lequel l'étudiant est accompagné par l'ensemble de l'équipe pédagogique. Projet Voltaire Les étudiants qui ont des lacunes en français peuvent bénéficier d'une application qui va leur permettre d'acquérir les règles qu'ils maîtrisent mal. PIX La certification nationale PIX valorise les compétences numériques des étudiants.

## Objectifs

Cette formation est conçue pour une insertion professionnelle immédiate et permet également des poursuites d'étude.

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



**Capacité d'accueil globale** : 78 étudiants

## Compétences acquises

### Compétences communes aux trois parcours

- **Spécifier** : Déterminer les exigences technico-économiques industrielles à partir du besoin d'un client.
- **Développer** : Déterminer la solution optimale en respectant les exigences d'un cahier des charges, en identifiant des solutions techniquement viables et économiquement conformes au cahier des charges.
- **Réaliser** : Concrétiser la solution retenue en définissant une solution fonctionnelle et opérationnelle et en validant la solution par une réalisation et par une simulation numérique.
- **Exploiter** : Gérer le cycle de vie du produit et du système de production en assurant la gestion et la traçabilité et en appliquant une démarche performante d'amélioration continue.

## Dimension internationale

Les étudiants de GMP sont encouragés à effectuer une partie de leur formation à l'étranger dans le cadre d'un semestre d'études dans l'une de nos universités partenaires ou d'un stage en entreprise.

🔗 [Découvrir la mobilité internationale à l'IUT](#)

## Organisation

### Contrôle des connaissances

#### Contrôle continu

Les unités d'Enseignement (UE) sont acquises dans le cadre d'un contrôle continu intégral. Celui-ci s'entend comme une évaluation régulière pendant la formation reposant sur plusieurs épreuves.

#### Assiduité

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelor universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral. Le règlement intérieur adopté par le conseil de l'IUT propose à l'établissement les modalités d'application de cette obligation. Lorsqu'elles ont une incidence sur l'évaluation, elles sont arrêtées par les CFVU de chaque établissement ou tout autre organe en tenant lieu sur proposition du Conseil de l'IUT.

#### Conditions de validation

Le bachelor universitaire de technologie s'obtient soit par acquisition de chaque unité d'enseignement constitutive, soit par application des modalités de compensation. Le bachelor universitaire de technologie obtenu par l'une ou l'autre voie confère la totalité des 180 crédits européens.

Une unité d'enseignement est définitivement acquise et capitalisable dès lors que la moyenne obtenue à l'ensemble « pôle ressources » et « SAÉ » est égale ou supérieure à 10. L'acquisition de l'unité d'enseignement emporte l'acquisition des crédits européens correspondants. À l'intérieur de chaque unité d'enseignement, le poids relatif des éléments constitutifs, soit des pôles « ressources » et « SAÉ », varie dans un rapport de 40 à 60%. En troisième année ce rapport peut toutefois être apprécié sur l'ensemble des deux unités d'enseignement d'une même compétence.

La validation des deux UE du niveau d'une compétence emporte la validation de l'ensemble des UE du niveau inférieur de cette même compétence.

#### Compensation

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



La compensation s'effectue au sein de chaque unité d'enseignement ainsi qu'au sein de chaque regroupement cohérent d'UE. Seules les UE se référant à un même niveau d'une même compétence finale peuvent ensemble constituer un regroupement cohérent. Des UE se référant à des niveaux de compétences finales différents ou à des compétences finales différentes ne peuvent pas appartenir à un même regroupement cohérent. Aucune UE ne peut appartenir à plus d'un regroupement cohérent. Au sein de chaque regroupement cohérent d'UE, la compensation est intégrale. Si une UE n'a pas été acquise en raison d'une moyenne inférieure à 10, cette UE sera acquise par compensation si et seulement si l'étudiant a obtenu la moyenne au regroupement cohérent auquel l'UE appartient.

### Règles de progression

La poursuite d'études dans un semestre pair d'une même année est de droit pour tout étudiant. La poursuite d'études dans un semestre impair est possible si et seulement si l'étudiant a obtenu :

- la moyenne à plus de la moitié des regroupements cohérents d'UE ;
- et une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 à chaque regroupement cohérent d'UE.

La poursuite d'études dans le semestre 5 nécessite de plus la validation de toutes les UE des semestres 1 et 2 dans les conditions de validation des points 4.3 et 4.4, ou par décision de jury. Durant la totalité du cursus conduisant au bachelor universitaire de technologie, l'étudiant peut être autorisé à redoubler une seule fois chaque semestre dans la limite de 4 redoublements. Le directeur de l'IUT peut autoriser un redoublement supplémentaire en cas de force majeure dûment justifiée et appréciée par ses soins. Tout refus d'autorisation de redoubler est pris après avoir entendu l'étudiant à sa demande. Il doit être motivé et assorti de conseils d'orientation.

### Jury

Le jury présidé par le directeur de l'IUT délibère souverainement à partir de l'ensemble des résultats obtenus par l'étudiant. Il se réunit chaque semestre pour se prononcer sur la progression des étudiants, la validation des unités d'enseignement, l'attribution du diplôme universitaire de technologie au terme de l'acquisition des 120 premiers crédits européens du cursus et l'attribution de la licence professionnelle « bachelor universitaire de technologie ».

## Informations pour les étudiants à statuts particuliers

En accord avec les équipes pédagogiques, l'établissement peut vous permettre de suivre un cursus adapté à votre situation spécifique. Ce dispositif concerne :

- les étudiants handicapés, consultez la [procédure à suivre](#) pour effectuer votre demande d'aménagement de scolarité,
- les étudiants sportifs de haut niveau et / ou intégrés au [Pôle d'Excellence des Pratiques Sportives \(PEPS\) de l'université de Bourgogne](#),
- les étudiants inscrits au titre de la formation continue.

Ces aménagements sont adaptés à la situation particulière du demandeur. Ils sont décrits dans un document co-signé par l'étudiant et le responsable de formation puis transmis au service scolarité de la formation. Ce document est établi et communiqué à la scolarité au plus tard dans le mois qui suit la rentrée universitaire ou, si l'emploi est obtenu en cours d'année, dans le mois qui suit le début du contrat. Le jury est informé de ces modalités (les fiches relatives aux statuts des étudiants salariés et des étudiants intégrés au PEPS de l'uB ont consultables sur le site Internet et Intranet de l'université de Bourgogne).

## Ouvert en alternance

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



**Type de contrat :** Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

**Rythme d'alternance : Modalités d'alternance :**

## Stages

**Stage :** Obligatoire

**Stage à l'étranger :** Possible

**Stages et projets tutorés :**

**Stages ou alternance**

- 24 semaines de stage sur les B.U.T. 2 et 3
- ou alternance dès le B.U.T. 2

**Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ)**

Parties intégrantes de la formation, elles offrent la possibilité d'expérimenter des situations professionnelles, individuellement ou en groupes, en autonomie encadrée, sur des thématiques métiers.

**Stages**

**Durée :** 8 semaines

**Période de début :** Janvier

**Période de fin :** Mars

## Type de missions

B.U.T. 2

**Durée :** 14 semaines

**Période de début :** Mars

**Période de fin :** Juin

## Type de missions

B.U.T. 3

## Admission

### Conditions d'accès

Admission sur dossier pour les titulaires d'un bac général ou technologique (STI2D) ou d'un titre admis en équivalence ou en dispense.

Admission possible par réorientation universitaire ou après classes préparatoires et par validation d'acquis.

### Modalités de candidatures

Le calendrier des candidatures est fixé nationalement, la saisie des candidatures et des vœux s'effectue sur la plateforme [Parcoursup](#)

Attention : le choix de parcours doit se faire dès la candidature sur Parcoursup.

Candidats étrangers (hors espace économique européen) : dépôt de candidature sur [Campus France](#)

### Droits de scolarité

**Droits de scolarité :** 175€ (2024-25)

**Cotisation vie étudiante et de campus (CVEC) :** 103€ (2024-25)

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



## Attendus / Pré-requis

Les enseignements de spécialité Mathématiques, Physique-Chimie, Sciences de l'Ingénieur sont très adaptés et les spécialités NSI et SVT sont adaptées pour la réussite en B.U.T. GMP.

Outre le cursus académique, une attention particulière est portée au projet professionnel du candidat (lettre de motivation).

## Et après

### Poursuite d'études

Même si l'insertion professionnelle à BAC+3 est encouragée, le BUT Génie Mécanique et Productique permet également d'envisager des passerelles (à BAC+2 ou 3) pour de nombreuses poursuites d'études, dans les mêmes domaines et secteurs d'activités, en formation initiale ou par alternance.

- Écoles d'ingénieurs
- Masters
- Études à l'étranger
- ...

### Débouchés professionnels

Un diplômé du BUT GMP est un généraliste des industries mécaniques employable dans les secteurs suivants :

- Construction mécanique et machines-outils,
- Construction automobile et équipementiers,
- Constructions aéronautique, spatiale et équipementiers,
- Construction navale et équipementiers,

- Environnement et énergie,
- Nucléaire,
- Agro-alimentaire,
- Machinisme agricole,
- Secteur médical,
- Électroménager,
- Sports et loisirs,
- BTP et équipementiers,
- Déconstruction et recyclage.

#### Insertion à bac+3

- Technicien avant projet R&D
- Assistant designer
- Manager de projet
- Responsable d'équipe
- Technicien en simulation de process
- Assistant R&D
- ...

## Infos pratiques

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



## Contacts

### Responsable de formation

Nicolas CRETON

✉ [gmp-dir@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:gmp-dir@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Secrétariat pédagogique

Véronique LAHAIE

☎ 03 80 39 64 90

✉ [gmp-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:gmp-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Responsable des relations internationales

Virginie BAILLET

✉ [gmp-ri@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:gmp-ri@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Direct. des études

Direction des études - Suivi des étudiants |

Carine DELION

☎ 03 80 39 65 96

✉ [diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Direct. des études

Direction des études - Emploi du temps |

Christophe GAUTHIER

☎ 03 80 39 64 95

✉ [diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Responsable des stages

Delphine DOMMANGET

✉ [rpstages-gmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:rpstages-gmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Responsable pédagogique

Responsable tutorat étudiants et poursuite d'études | Charlie PETITJEAN

✉ [diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Responsable pédagogique

Responsable atelier | Jérôme COSTE

✉ [jerome.coste@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:jerome.coste@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

### Responsable pédagogique formation professionnelle et alternance

Responsable de l'alternance en B.U.T. | Jean-Pierre LE MAITRE

✉ [diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:diretugmp@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

## Contact scolarité

Calvin SELINGUES

✉ [gmp-scol@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:gmp-scol@iut-dijon.u-bourgogne.fr)

03 80 39 65 34

## Campus

🏠 Campus de Dijon

## En savoir plus

IUT Dijon-Auxerre-Nevers

✉ <https://iutdijon.u-bourgogne.fr/www/>

Sur la formation professionnelle et l'alternance : SEFCA

✉ <https://sefca.u-bourgogne.fr/>

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



# Programme

## Organisation

Le bachelor universitaire de technologie est organisé en 6 semestres composés d'unités d'enseignement (UE) et chaque niveau de développement des compétences se déploie sur les deux semestres d'une même année.

Les UE et les compétences sont mises en correspondance. Chaque UE se réfère à une compétence finale et à un niveau de cette compétence. Elle est nommée par le numéro du semestre et celui de la compétence finale.

Chaque unité d'enseignement est composée de deux éléments constitutifs :

- un pôle "Ressources", qui permet l'acquisition des connaissances et méthodes fondamentales,
- un pôle "Situation d'apprentissage et d'évaluation" (SAÉ) qui englobe les mises en situation professionnelle au cours desquelles l'étudiant développe la compétence et à partir desquelles il fera la démonstration de l'acquisition de cette compétence dans la démarche portfolio.

Le référentiel de formation de chaque spécialité contient des préconisations sur les SAÉ.

## Innovation pour l'industrie

### BUT 1 COMMUN

#### GMP SEMESTRE 1 COMMUN

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C1.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple	Compétence						8 crédits
C1.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas simple	Compétence						9 crédits
C1.3 REALISER : Concrétiser une solution simple	Compétence						8 crédits
C1.4 EXPLOITER : Déterminer les sources d'information en entreprise	Compétence						5 crédits
R1-01 : Mécanique	Ressource		6h	12h	8h		
R1-03 : Science des Matériaux	Ressource		4,5h	6h	8h		
R1-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		12h	32h	20h		
R1-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		3h	2h	32h		
R1-06 : Outils pour l'Ingénierie	Ressource		3h	12h	16h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R1-07 : Production-Méthodes	Ressource	6h	14h	48h
R1-08 : Métrologie	Ressource		8h	
R1-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	3h	20h	14h
R1-13 : Expression-Communication	Ressource		18h	12h
R1-14 : Anglais	Ressource		14h	12h
R1-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		6h	8h
SAÉ 1.01 : Analyse de produit grand public	SAÉ	1,5h	4h	4h
SAÉ 1.02 : Modification d'un système mécanique	SAÉ	1,5h	10h	
SAÉ 1.03 : De la maquette numérique au prototype physique	SAÉ	1,5h	2h	8h
SAÉ 1.04 : Organisation structurelle de l'industrie	SAÉ	1,5h		
Portfolio	SAÉ	1h		

## GMP SEMESTRE 2 COMMUN

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C2.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple	Compétence						6 crédits
C2.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas simple	Compétence						11 crédits
C2.3 REALISER : Concrétiser une solution simple	Compétence						8 crédits
C2.4 EXPLOITER : Déterminer les sources d'information en entreprise	Compétence						5 crédits
R2-01 : Mécanique	Ressource		6h	20h	6h		
R2-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		6h	16h	6h		
R2-03 : Science des Matériaux	Ressource		6h	6h	8h		
R2-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		7,5h	18h	4h		
R2-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		3h	12h	28h		
R2-06 : Outils pour l'Ingénierie	Ressource		3h	12h			
R2-07 : Production-Méthodes	Ressource		10,5h	18h	40h		
R2-08 : Métrologie	Ressource			8h	12h		
R2-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		7,5h	14h	8h		
R2-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		3h	16h	28h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R2-13 : Expression-Communication	Ressource	14h	10h	
R2-14 : Anglais	Ressource	14h	12h	
R2-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource	6h	6h	
SAÉ 2-01 : Spécification des processus d'élaboration d'une pièce	SAÉ	1h	4h	
SAÉ 2-02 : Implantation d'un îlot robotisé de production	SAÉ	1h	2h	6h
SAÉ 2-04 : Pilotage production stabilisée	SAÉ	1h		4h
SAÉ 2-05 : Conception d'une pièce de sécurité	SAÉ	1h	10h	
Portfolio	SAÉ			
SAÉ 2-03 : Fabrication d'une pièce unitaire	SAÉ	1h	2h	8h

## BUT 2 IPI

### SEMESTRE 3 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C3.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C3.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						7 crédits
C3.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C3.5 INNOVER : Expérimenter la démarche d'innovation	Compétence						6 crédits
R3-01 : Mécanique	Ressource		7,5h	18h	4h		
R3-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		7,5h	18h	4h		
R3-03 : Science des Matériaux	Ressource		4,5h	8h	12h		
R3-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		6h	12h	4h		
R3-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		6h	14h	12h		
R3-07 : Production-Méthodes	Ressource		4,5h	16h	20h		
R3-08 : Métrologie	Ressource			2h	8h		
R3-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		6h	8h	12h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R3-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	3h	10h	16h
R3-13 : Expression-Communication	Ressource		6h	6h
R3-14 : Anglais	Ressource		10h	8h
R3-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		8h	4h
R3-18 : Innovation	Ressource	6h	24h	22h
SAÉ 3.01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h		24h
SAÉ 3.02 : Améliorer un processus/process/produit	SAÉ	1,5h	20h	8h
Portfolio	SAÉ		6h	

## SEMESTRE 4 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C4.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C4.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						8 crédits
C4.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C4.5 INNOVER : Expérimenter la démarche d'innovation	Compétence						5 crédits
R4-01 : Mécanique	Ressource		7,5h	12h	4h		
R4-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		6h	10h	4h		
R4-03 : Science des Matériaux	Ressource			6h	4h		
R4-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			10h			
R4-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			6h	12h		
R4-07 : Production-Méthodes	Ressource		3h	6h	14h		
R4-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		3h	8h	4h		
R4-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			4h	6h		
R4-13 : Expression-Communication	Ressource			4h	6h		
R4-14 : Anglais	Ressource			4h	6h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R4-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			6h
R4-18 : Innovation	Ressource	3h	14h	14h
SAÉ 4-01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	6h	8h
SAÉ 4-02 : Utiliser des concepts existants pour renouveler	SAÉ	1,5h	8h	4h
Portfolio	SAÉ		6h	
Stage	SAÉ			

## BUT 3 IPI

### SEMESTRE 5 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C5.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						8 crédits
C5.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						8 crédits
C5.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						4 crédits
C5.5 INNOVER : Participer activement à une démarche d'innovation	Compétence						6 crédits
R5-01 : Mécanique	Ressource		6h	12h	4h		
R5-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		9h	16h	4h		
R5-03 : Science des Matériaux	Ressource			10h			
R5-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		6h	14h			
R5-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		4,5h	14h	20h		
R5-07 : Production-Méthodes	Ressource		9h	18h	24h		
R5-08 : Métrologie	Ressource			6h	4h		
R5-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		3h	12h	10h		
R5-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			12h	14h		
R5-13 : Expression-Communication	Ressource			10h	6h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R5-14 : Anglais	Ressource	10h	6h
R5-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource	6h	4h
R5-18 : Innovation	Ressource	26h	24h
SAÉ 5.01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	24h
SAÉ 5.02 : Synthétiser et utiliser les concepts existants pour l'innovation	SAÉ	18h	8h
Portfolio	SAÉ	8h	

## SEMESTRE 6 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6. SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C6.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						6 crédits
C6.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						7 crédits
C6.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						6 crédits
C6.5 INNOVER : Participer activement à une démarche d'innovation	Compétence						7 crédits
R6-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			2h	8h		
R6-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			10h			
R6-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			10h	8h		
R6-07 : Production-Méthodes	Ressource		3h	12h	4h		
R6-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		3h	8h			
R6-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			10h	8h		
R6-14 : Anglais	Ressource			10h	6h		
R6-18 : Innovation	Ressource			12h	16h		
SAÉ 6-01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée, répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ		1,5h	4h	4h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



SAÉ 6-02 : Analyser l'innovation et l'améliorer techniquement	SAÉ	8h	
Portfolio	SAÉ	2h	6h
Stage	SAÉ		

## BUT 2 IPI ALTERNANCE

### SEMESTRE 3 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C3.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C3.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						7 crédits
C3.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C3.5 INNOVER : Expérimenter la démarche d'innovation	Compétence						6 crédits
R3-01 : Mécanique	Ressource		3h	20h	4h		
R3-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			24h	4h		
R3-03 : Science des Matériaux	Ressource			10h	12h		
R3-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		3h	12h	4h		
R3-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		3h	14h	12h		
R3-07 : Production-Méthodes	Ressource		4,5h	14h	20h		
R3-08 : Métrologie	Ressource			2h	8h		
R3-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			12h	12h		
R3-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			12h	16h		
R3-13 : Expression-Communication	Ressource			6h	6h		
R3-14 : Anglais	Ressource			8h	8h		
R3-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			6h	4h		
R3-18 : Innovation	Ressource		6h	24h	22h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



SAÉ 3.01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	22h
SAÉ 3.02 : Améliorer un processus/process/produit	SAÉ		
Portfolio	SAÉ	6h	

## SEMESTRE 4 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C4.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C4.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						8 crédits
C4.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C4.5 INNOVER : Expérimenter la démarche d'innovation	Compétence						5 crédits
R4-01 : Mécanique	Ressource			16h	4h		
R4-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			14h	4h		
R4-03 : Science des Matériaux	Ressource			6h	4h		
R4-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			8h			
R4-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			6h	12h		
R4-07 : Production-Méthodes	Ressource			8h	12h		
R4-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			8h	4h		
R4-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			4h	6h		
R4-13 : Expression-Communication	Ressource			4h	4h		
R4-14 : Anglais	Ressource			4h	6h		
R4-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource				4h		
R4-18 : Innovation	Ressource		3h	14h	14h		
SAÉ 4-01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ			6h	6h		
SAÉ 4-02 : Utiliser des concepts existants pour renouveler	SAÉ						

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



Portfolio SAÉ 4h  
 Stage SAÉ

## BUT 3 IPI ALTERNANCE

### SEMESTRE 5 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C5.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						8 crédits
C5.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						8 crédits
C5.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						4 crédits
C5.5 INNOVER : Participer activement à une démarche d'innovation	Compétence						6 crédits
R5-01 : Mécanique	Ressource			12h	4h		
R5-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			18h	4h		
R5-03 : Science des Matériaux	Ressource			8h			
R5-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			12h			
R5-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			14h	16h		
R5-07 : Production-Méthodes	Ressource			18h	20h		
R5-08 : Métrologie	Ressource			6h	4h		
R5-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			10h	8h		
R5-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			12h	12h		
R5-13 : Expression-Communication	Ressource			6h	6h		
R5-14 : Anglais	Ressource			6h	6h		
R5-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			4h	4h		
R5-18 : Innovation	Ressource			26h	24h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



SAÉ 5.01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1h	20h
SAÉ 5.02 : Synthétiser et utiliser les concepts existants pour l'innovation	SAÉ		
Portfolio	SAÉ	4h	

## SEMESTRE 6 BUT GMP IPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6. SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C6.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						6 crédits
C6.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						7 crédits
C6.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						6 crédits
C6.5 INNOVER : Participer activement à une démarche d'innovation	Compétence						7 crédits
R6-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			2h	6h		
R6-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			8h			
R6-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			10h	8h		
R6-07 : Production-Méthodes	Ressource			10h	4h		
R6-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			6h			
R6-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			8h	8h		
R6-14 : Anglais	Ressource			6h	6h		
R6-18 : Innovation	Ressource			12h	16h		
SAÉ 6-01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée, répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ			5h	4h		
SAÉ 6-02 : Analyser l'innovation et l'améliorer techniquement	SAÉ						
Portfolio	SAÉ			2h	4h		
Stage	SAÉ						

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



## Management de process industriel

### BUT 1 COMMUN

#### GMP SEMESTRE 1 COMMUN

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C1.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple	Compétence						8 crédits
C1.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas simple	Compétence						9 crédits
C1.3 REALISER : Concrétiser une solution simple	Compétence						8 crédits
C1.4 EXPLOITER : Déterminer les sources d'information en entreprise	Compétence						5 crédits
R1-01 : Mécanique	Ressource		6h	12h	8h		
R1-03 : Science des Matériaux	Ressource		4,5h	6h	8h		
R1-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		12h	32h	20h		
R1-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		3h	2h	32h		
R1-06 : Outils pour l'Ingénierie	Ressource		3h	12h	16h		
R1-07 : Production-Méthodes	Ressource		6h	14h	48h		
R1-08 : Métrologie	Ressource			8h			
R1-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		3h	20h	14h		
R1-13 : Expression-Communication	Ressource			18h	12h		
R1-14 : Anglais	Ressource			14h	12h		
R1-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			6h	8h		
SAÉ 1.01 : Analyse de produit grand public	SAÉ		1,5h	4h	4h		
SAÉ 1.02 : Modification d'un système mécanique	SAÉ		1,5h	10h			
SAÉ 1.03 : De la maquette numérique au prototype physique	SAÉ		1,5h	2h	8h		
SAÉ 1.04 : Organisation structurelle de l'industrie	SAÉ		1,5h				
Portfolio	SAÉ		1h				

#### GMP SEMESTRE 2 COMMUN

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C2.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple	Compétence						6 crédits
C2.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas simple	Compétence						11 crédits
C2.3 REALISER : Concrétiser une solution simple	Compétence						8 crédits
C2.4 EXPLOITER : Déterminer les sources d'information en entreprise	Compétence						5 crédits
R2-01 : Mécanique	Ressource		6h	20h	6h		
R2-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		6h	16h	6h		
R2-03 : Science des Matériaux	Ressource		6h	6h	8h		
R2-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		7,5h	18h	4h		
R2-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		3h	12h	28h		
R2-06 : Outils pour l'Ingénierie	Ressource		3h	12h			
R2-07 : Production-Méthodes	Ressource		10,5h	18h	40h		
R2-08 : Métrologie	Ressource			8h	12h		
R2-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		7,5h	14h	8h		
R2-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		3h	16h	28h		
R2-13 : Expression-Communication	Ressource			14h	10h		
R2-14 : Anglais	Ressource			14h	12h		
R2-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			6h	6h		
SAÉ 2-01 : Spécification des processus d'élaboration d'une pièce	SAÉ		1h	4h			
SAÉ 2-02 : Implantation d'un îlot robotisé de production	SAÉ		1h	2h	6h		
SAÉ 2-04 : Pilotage production stabilisée	SAÉ		1h		4h		
SAÉ 2-05 : Conception d'une pièce de sécurité	SAÉ		1h	10h			
Portfolio	SAÉ						
SAÉ 2-03 : Fabrication d'une pièce unitaire	SAÉ		1h	2h	8h		

## BUT 2 MPI

### SEMESTRE 3 BUT GMP MPI

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C3.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C3.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						7 crédits
C3.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C3.5 MANAGER : Participer au pilotage industriel	Compétence						6 crédits
R3-01 : Mécanique	Ressource		7,5h	18h	4h		
R3-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		7,5h	18h	4h		
R3-03 : Science des Matériaux	Ressource		4,5h	8h	12h		
R3-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		6h	12h	4h		
R3-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		6h	14h	12h		
R3-07 : Production-Méthodes	Ressource		4,5h	16h	20h		
R3-08 : Métrologie	Ressource			2h	8h		
R3-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		6h	8h	12h		
R3-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		3h	10h	16h		
R3-13 : Expression-Communication	Ressource			6h	6h		
R3-14 : Anglais	Ressource			10h	8h		
R3-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			8h	4h		
R3-17 : Management	Ressource		6h	24h	22h		
SAÉ 3.01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ		1,5h		24h		
SAÉ 3.02 : Organisation d'un processus industriel	SAÉ		1,5h	20h	8h		
Portfolio	SAÉ			6h			

## SEMESTRE 4 BUT GMP MPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
--	--------	-----	----	----	----	-----	------

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



C4.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence				4 crédits
C4.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence				8 crédits
C4.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence				8 crédits
C4.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence				5 crédits
C4.5 MANAGER : Participer au pilotage industriel	Compétence				5 crédits
R4-01 : Mécanique	Ressource	7,5h	12h	4h	
R4-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource	6h	10h	4h	
R4-03 : Science des Matériaux	Ressource		6h	4h	
R4-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		10h		
R4-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		6h	12h	
R4-07 : Production-Méthodes	Ressource	3h	6h	14h	
R4-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	3h	8h	4h	
R4-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		4h	6h	
R4-13 : Expression-Communication	Ressource		4h	6h	
R4-14 : Anglais	Ressource		4h	6h	
R4-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			6h	
R4-17 : Management	Ressource	3h	14h	14h	
SAÉ 4-01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	6h	8h	
SAÉ 4-02 : Validation d'un processus industriel	SAÉ	1,5h	8h	4h	
Portfolio	SAÉ		6h		
Stage	SAÉ				

## BUT 3 MPI

### SEMESTRE 5 BUT GMP MPI

Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
--------	-----	----	----	----	-----	------

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



C5.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C5.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						8 crédits
C5.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						8 crédits
C5.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						4 crédits
C5.5 MANAGER : Piloter un projet simple dans un contexte industriel	Compétence						6 crédits
R5-01 : Mécanique	Ressource	6h	12h	4h			
R5-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource	9h	16h	4h			
R5-03 : Science des Matériaux	Ressource		10h				
R5-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource	6h	14h				
R5-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource	4,5h	14h	20h			
R5-07 : Production-Méthodes	Ressource	9h	18h	24h			
R5-08 : Métrologie	Ressource		6h	4h			
R5-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	3h	12h	10h			
R5-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		12h	14h			
R5-13 : Expression-Communication	Ressource		10h	6h			
R5-14 : Anglais	Ressource		10h	6h			
R5-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		6h	4h			
R5-17 : Management	Ressource		26h	24h			
SAÉ 5.01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h		24h			
SAÉ 5.02 : Optimisation d'un process industriel	SAÉ		18h	8h			
Portfolio	SAÉ		8h				

## SEMESTRE 6 BUT GMP MPI

Nature CMI CM TD TP TER ECTS

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



C6.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence					4 crédits
C6.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence					6 crédits
C6.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence					7 crédits
C6.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence					6 crédits
C6.5 MANAGER : Piloter un projet simple dans un contexte industriel	Compétence					7 crédits
R6-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		2h	8h		
R6-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		10h			
R6-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		10h	8h		
R6-07 : Production-Méthodes	Ressource	3h	12h	4h		
R6-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	3h	8h			
R6-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		10h	8h		
R6-14 : Anglais	Ressource		10h	6h		
R6-17 : Management	Ressource		12h	16h		
SAÉ 6-01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée, répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	4h	4h		
SAÉ 6-02 : Intégration d'un processus dans l'entreprise étendue	SAÉ		8h			
Portfolio	SAÉ		2h	6h		
Stage	SAÉ					

## BUT 2 MPI ALTERNANCE

### SEMESTRE 3 BUT GMP MPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C3.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C3.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						7 crédits

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



C3.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C3.5 MANAGER : Participer au pilotage industriel	Compétence						6 crédits
R3-01 : Mécanique	Ressource	3h	20h	4h			
R3-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		24h	4h			
R3-03 : Science des Matériaux	Ressource		10h	12h			
R3-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource	3h	12h	4h			
R3-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource	3h	14h	12h			
R3-07 : Production-Méthodes	Ressource	4,5h	14h	20h			
R3-08 : Métrologie	Ressource		2h	8h			
R3-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		12h	12h			
R3-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		12h	16h			
R3-13 : Expression-Communication	Ressource		6h	6h			
R3-14 : Anglais	Ressource		8h	8h			
R3-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		6h	4h			
R3-17 : Management	Ressource	6h	24h	22h			
SAÉ 3.01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h		22h			
SAÉ 3.02 : Organisation d'un processus industriel	SAÉ						
Portfolio	SAÉ		6h				

## SEMESTRE 4 BUT GMP MPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C4.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C4.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						8 crédits
C4.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.5 MANAGER : Participer au pilotage industriel	Compétence						5 crédits
R4-01 : Mécanique	Ressource			16h	4h		
R4-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			14h	4h		
R4-03 : Science des Matériaux	Ressource			6h	4h		
R4-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			8h			
R4-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			6h	12h		
R4-07 : Production-Méthodes	Ressource			8h	12h		
R4-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			8h	4h		
R4-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			4h	6h		
R4-13 : Expression-Communication	Ressource			4h	4h		
R4-14 : Anglais	Ressource			4h	6h		
R4-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource					4h	
R4-17 : Management	Ressource	3h		14h	14h		
SAÉ 4-01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ			6h	6h		
SAÉ 4-02 : Validation d'un processus industriel	SAÉ						
Portfolio	SAÉ			4h			
Stage	SAÉ						

## BUT 3 MPI ALTERNANCE

### SEMESTRE 5 BUT GMP MPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C5.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						8 crédits
C5.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						8 crédits
C5.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						4 crédits

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



C5.5 MANAGER : Piloter un projet simple dans un contexte industriel		Compétence			6 crédits
R5-01 : Mécanique	Ressource	12h	4h		
R5-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource	18h	4h		
R5-03 : Science des Matériaux	Ressource	8h			
R5-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource	12h			
R5-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource	14h	16h		
R5-07 : Production-Méthodes	Ressource	18h	20h		
R5-08 : Métrologie	Ressource	6h	4h		
R5-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	10h	8h		
R5-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	12h	12h		
R5-13 : Expression-Communication	Ressource	6h	6h		
R5-14 : Anglais	Ressource	6h	6h		
R5-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource	4h	4h		
R5-17 : Management	Ressource	26h	24h		
SAÉ 5.01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1h	20h		
SAÉ 5.02 : Optimisation d'un process industriel	SAÉ				
Portfolio	SAÉ	4h			

## SEMESTRE 6 BUT GMP MPI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C6.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						6 crédits
C6.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						7 crédits
C6.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						6 crédits
C6.5 MANAGER : Piloter un projet simple dans un contexte industriel	Compétence						7 crédits

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R6-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource	2h	6h
R6-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource	8h	
R6-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource	10h	8h
R6-07 : Production-Méthodes	Ressource	10h	4h
R6-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	6h	
R6-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	8h	8h
R6-14 : Anglais	Ressource	6h	6h
R6-17 : Management	Ressource	12h	16h
SAÉ 6-01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée, répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	5h	4h
SAÉ 6-02 : Intégration d'un processus dans l'entreprise étendue	SAÉ		
Portfolio	SAÉ	2h	4h
Stage	SAÉ		

## Simulation numérique et réalité virtuelle

### BUT 1 COMMUN

#### GMP SEMESTRE 1 COMMUN

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C1.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple	Compétence						8 crédits
C1.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas simple	Compétence						9 crédits
C1.3 REALISER : Concrétiser une solution simple	Compétence						8 crédits
C1.4 EXPLOITER : Déterminer les sources d'information en entreprise	Compétence						5 crédits
R1-01 : Mécanique	Ressource		6h	12h	8h		
R1-03 : Science des Matériaux	Ressource		4,5h	6h	8h		
R1-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		12h	32h	20h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R1-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource	3h	2h	32h
R1-06 : Outils pour l'Ingénierie	Ressource	3h	12h	16h
R1-07 : Production-Méthodes	Ressource	6h	14h	48h
R1-08 : Métrologie	Ressource		8h	
R1-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	3h	20h	14h
R1-13 : Expression-Communication	Ressource		18h	12h
R1-14 : Anglais	Ressource		14h	12h
R1-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		6h	8h
SAÉ 1.01 : Analyse de produit grand public	SAÉ	1,5h	4h	4h
SAÉ 1.02 : Modification d'un système mécanique	SAÉ	1,5h	10h	
SAÉ 1.03 : De la maquette numérique au prototype physique	SAÉ	1,5h	2h	8h
SAÉ 1.04 : Organisation structurelle de l'industrie	SAÉ	1,5h		
Portfolio	SAÉ	1h		

## GMP SEMESTRE 2 COMMUN

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C2.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple	Compétence						6 crédits
C2.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas simple	Compétence						11 crédits
C2.3 REALISER : Concrétiser une solution simple	Compétence						8 crédits
C2.4 EXPLOITER : Déterminer les sources d'information en entreprise	Compétence						5 crédits
R2-01 : Mécanique	Ressource		6h	20h	6h		
R2-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		6h	16h	6h		
R2-03 : Science des Matériaux	Ressource		6h	6h	8h		
R2-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		7,5h	18h	4h		
R2-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		3h	12h	28h		
R2-06 : Outils pour l'Ingénierie	Ressource		3h	12h			
R2-07 : Production-Méthodes	Ressource		10,5h	18h	40h		
R2-08 : Métrologie	Ressource			8h	12h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R2-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	7,5h	14h	8h
R2-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	3h	16h	28h
R2-13 : Expression-Communication	Ressource		14h	10h
R2-14 : Anglais	Ressource		14h	12h
R2-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		6h	6h
SAÉ 2-01 : Spécification des processus d'élaboration d'une pièce	SAÉ	1h	4h	
SAÉ 2-02 : Implantation d'un îlot robotisé de production	SAÉ	1h	2h	6h
SAÉ 2-04 : Pilotage production stabilisée	SAÉ	1h		4h
SAÉ 2-05 : Conception d'une pièce de sécurité	SAÉ	1h	10h	
Portfolio	SAÉ			
SAÉ 2-03 : Fabrication d'une pièce unitaire	SAÉ	1h	2h	8h

## BUT 2 SINREV

### SEMESTRE 3 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C3.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C3.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						7 crédits
C3.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C3.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans un contexte monodisciplinaire	Compétence						6 crédits
R3-01 : Mécanique	Ressource	7,5h	18h	4h			
R3-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource	7,5h	18h	4h			
R3-03 : Science des Matériaux	Ressource	4,5h	8h	12h			
R3-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource	6h	12h	4h			
R3-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource	6h	14h	12h			
R3-07 : Production-Méthodes	Ressource	4,5h	16h	20h			

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R3-08 : Métrologie	Ressource	2h	8h	
R3-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	6h	8h	12h
R3-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	3h	10h	16h
R3-13 : Expression-Communication	Ressource	6h	6h	
R3-14 : Anglais	Ressource	10h	8h	
R3-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource	8h	4h	
R3-16 : Simulation	Ressource	6h	24h	22h
SAÉ 3.01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h		24h
SAÉ 3.02 : Exploiter un modèle numérique pour en découvrir les limites	SAÉ	1,5h	20h	8h
Portfolio	SAÉ		6h	

## SEMESTRE 4 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C4.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C4.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						8 crédits
C4.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C4.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans un contexte monodisciplinaire	Compétence						5 crédits
R4-01 : Mécanique	Ressource		7,5h	12h	4h		
R4-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		6h	10h	4h		
R4-03 : Science des Matériaux	Ressource			6h	4h		
R4-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			10h			
R4-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			6h	12h		
R4-07 : Production-Méthodes	Ressource		3h	6h	14h		
R4-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		3h	8h	4h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R4-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource	4h	6h	
R4-13 : Expression-Communication	Ressource	4h	6h	
R4-14 : Anglais	Ressource	4h	6h	
R4-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		6h	
R4-16 : Simulation	Ressource	3h	14h	14h
SAÉ 4-01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	6h	8h
SAÉ 4-02 : Utiliser la réalité virtuelle et/ou augmentée pour anticiper et corriger des problèmes en situation réelle	SAÉ	1,5h	8h	4h
Portfolio	SAÉ		6h	
Stage	SAÉ			

## BUT 3 SINREV

### SEMESTRE 5 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C5.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						8 crédits
C5.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						8 crédits
C5.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						4 crédits
C5.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans le contexte de l'usine du futur	Compétence						6 crédits
R5-01 : Mécanique	Ressource		6h	12h	4h		
R5-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource		9h	16h	4h		
R5-03 : Science des Matériaux	Ressource			10h			
R5-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		6h	14h			
R5-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		4,5h	14h	20h		
R5-07 : Production-Méthodes	Ressource		9h	18h	24h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R5-08 : Métrologie	Ressource		6h	4h
R5-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource	3h	12h	10h
R5-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource		12h	14h
R5-13 : Expression-Communication	Ressource		10h	6h
R5-14 : Anglais	Ressource		10h	6h
R5-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource		6h	4h
R5-16 : Simulation	Ressource		26h	24h
SAÉ 5.01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h		24h
SAÉ 5.02 : Créer et utiliser un modèle numérique en vue de sa confrontation au réel	SAÉ		18h	8h
Portfolio	SAÉ		8h	

## SEMESTRE 6 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C6.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						6 crédits
C6.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						7 crédits
C6.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						6 crédits
C6.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans le contexte de l'usine du futur	Compétence						7 crédits
R6-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			2h	8h		
R6-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			10h			
R6-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			10h	8h		
R6-07 : Production-Méthodes	Ressource		3h	12h	4h		
R6-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource		3h	8h			
R6-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			10h	8h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R6-14 : Anglais	Ressource	10h	6h
R6-16 : Simulation	Ressource	12h	16h
SAÉ 6-01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée, répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	4h 4h
SAÉ 6-02 : Confronter virtuel/réel pour optimiser le couple produit/process via un jumeau numérique	SAÉ	8h	
Portfolio	SAÉ	2h	6h
Stage	SAÉ		

## BUT 2 SINREV ALTERNANCE

### SEMESTRE 3 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C3.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C3.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						7 crédits
C3.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C3.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans un contexte monodisciplinaire	Compétence						6 crédits
R3-01 : Mécanique	Ressource		3h	20h	4h		
R3-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			24h	4h		
R3-03 : Science des Matériaux	Ressource			10h	12h		
R3-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource		3h	12h	4h		
R3-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource		3h	14h	12h		
R3-07 : Production-Méthodes	Ressource		4,5h	14h	20h		
R3-08 : Métrologie	Ressource			2h	8h		
R3-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			12h	12h		
R3-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			12h	16h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R3-13 : Expression-Communication	Ressource	6h	6h
R3-14 : Anglais	Ressource	8h	8h
R3-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource	6h	4h
R3-16 : Simulation	Ressource	6h	24h 22h
SAÉ 3.01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1,5h	22h
SAÉ 3.02 : Exploiter un modèle numérique pour en découvrir les limites	SAÉ		
Portfolio	SAÉ	6h	

## SEMESTRE 4 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration	Compétence						4 crédits
C4.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions dans un cas complexe	Compétence						8 crédits
C4.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe en collaboration	Compétence						8 crédits
C4.4 EXPLOITER : Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances	Compétence						5 crédits
C4.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans un contexte monodisciplinaire	Compétence						5 crédits
R4-01 : Mécanique	Ressource			16h	4h		
R4-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			14h	4h		
R4-03 : Science des Matériaux	Ressource			6h	4h		
R4-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			8h			
R4-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			6h	12h		
R4-07 : Production-Méthodes	Ressource			8h	12h		
R4-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			8h	4h		
R4-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			4h	6h		
R4-13 : Expression-Communication	Ressource			4h	4h		
R4-14 : Anglais	Ressource			4h	6h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R4-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource			4h
R4-16 : Simulation	Ressource	3h	14h	14h
SAÉ 4-01 : Répondre, dans un cadre collaboratif, à un besoin de nature industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ		6h	6h
SAÉ 4-02 : Utiliser la réalité virtuelle et/ou augmentée pour anticiper et corriger des problèmes en situation réelle	SAÉ			
Portfolio	SAÉ		4h	
Stage	SAÉ			

## BUT 3 SINREV ALTERNANCE

### SEMESTRE 5 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C5.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						8 crédits
C5.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						8 crédits
C5.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						4 crédits
C5.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans le contexte de l'usine du futur	Compétence						6 crédits
R5-01 : Mécanique	Ressource			12h	4h		
R5-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			18h	4h		
R5-03 : Science des Matériaux	Ressource			8h			
R5-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			12h			
R5-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			14h	16h		
R5-07 : Production-Méthodes	Ressource			18h	20h		
R5-08 : Métrologie	Ressource			6h	4h		
R5-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			10h	8h		
R5-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			12h	12h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



R5-13 : Expression-Communication	Ressource	6h	6h
R5-14 : Anglais	Ressource	6h	6h
R5-15 : Projet Personnel Professionnel	Ressource	4h	4h
R5-16 : Simulation	Ressource	26h	24h
SAÉ 5.01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie	SAÉ	1h	20h
SAÉ 5.02 : Créer et utiliser un modèle numérique en vue de sa confrontation au réel	SAÉ		
Portfolio	SAÉ	4h	

## SEMESTRE 6 BUT GMP SINREV

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 SPECIFIER : Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel	Compétence						4 crédits
C6.2 DEVELOPPER : Proposer des solutions validées	Compétence						6 crédits
C6.3 REALISER : Concrétiser une solution complexe	Compétence						7 crédits
C6.4 EXPLOITER : Mettre en œuvre une amélioration suivant une démarche structurée	Compétence						6 crédits
C6.5 VIRTUALISER : Virtualiser dans le contexte de l'usine du futur	Compétence						7 crédits
R6-02 : Dimensionnement des Structures	Ressource			2h	6h		
R6-04 : Mathématiques Appliquées et Outils Scientifiques	Ressource			8h			
R6-05 : Ingénierie de Construction Mécanique	Ressource			10h	8h		
R6-07 : Production-Méthodes	Ressource			10h	4h		
R6-09 : Organisation et Pilotage Industriel	Ressource			6h			
R6-10 : Ingénierie des Systèmes Cyberphysiques	Ressource			8h	8h		
R6-14 : Anglais	Ressource			6h	6h		
R6-16 : Simulation	Ressource			12h	16h		

🕒 Offre en cours de modification : les informations concernant le contenu des enseignements peuvent évoluer jusqu'au 30 septembre



SAÉ 6-01 : Fournir, en autonomie, une solution fonctionnelle et optimisée, répondant à une demande industrielle sur l'ensemble du cycle de vie

SAÉ

5h 4h

SAÉ 6-02 : Confronter virtuel/réel pour optimiser le couple produit/process via un jumeau numérique

SAÉ

Portfolio

SAÉ

2h 4h

Stage

SAÉ