



CATALOGUE FORMATION

MASTER GENIE DES PROCEDES ET BIOPROCEDES

Parcours :

- Génie des procédés et développement durable (GPI2D)
- Procédés pour la qualité et l'environnement (PQE)

Rentrée 2025/26

Sommaire

| | |
|--|----|
| CONTACTS | 3 |
| Pédagogique | 3 |
| CFA | 3 |
| DATES ET INFO CLEFS | 4 |
| Prérequis/recrutement | 4 |
| Date de formation | 4 |
| Dates des réunions | 4 |
| Code RNCP et code diplôme | 4 |
| Tarif de la formation | 4 |
| PRESENTATION DIPLOME | 5 |
| Conditions d'admission..... | 5 |
| Objectifs de la formation | 5 |
| Les compétences acquises lors de la formation | 5 |
| Modalités d'organisation de la formation..... | 6 |
| Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme | 9 |
| Durée de la formation..... | 12 |
| Informations diverses : | 13 |
| PROGRAMME DE LA FORMATION..... | 14 |
| Simplifié | 14 |
| Blocs de compétences..... | 15 |
| CALENDRIER DE LA FORMATION | 19 |
| MOYENS HUMAINS ET MATERIEL | 20 |
| FICHE RNCP | 21 |

CONTACTS

Pédagogique

- **Responsable pédagogique** : M. Michaël REDOLFI - michael.redolfi@lspm.cnrs.fr
- **Secrétariat pédagogique** : Leïla GHERBI – gp.master.galilee@univ-paris13.fr - Tél 01.49.40.39.25

Adresse du site de formation :

Université Sorbonne Paris Nord
Institut Galilée
99 Avenue J-B Clément – 93 430 Villetaneuse

CFA

- **Conseiller formation** : Aurélie SILVA : aurelie.silva@cfa-union.org - Tél : 06.07.59.77.34
- **Service financier** : Hanane AABOU : service-financier@cfa-union.org
- **Référent handicap** : Anna TOTH : anna.toth@cfa-union.org – Tél : 06.07.80.85.37
- **Référent mobilité** : Anna TOTH : anna.toth@cfa-union.org – Tél : 06.07.80.85.37

Adresse postale : CFA UNION 8 boulevard Dubreuil 91400 ORSAY

Informations complémentaires :

- SIRET : 411 973 431 000 33
- Code UAI : 091 20 21 C
- N° de déclaration d'activité : 11 91 07 881 91

DATES ET INFO CLEFS

Prérequis/recrutement

Sur dossier pour les titulaires d'un master M1 en Physique-Chimie, Chimie, Génie des procédés ou d'un diplôme équivalent. (Dossier de candidature sur l'application E-candidat entre le 15 avril et le 28 juin).

Modalité d'accueil pour le public en situation de handicap : <https://site.cfa-union.org/pages/handicap>

Date de formation

15/09/2025 au 14/09/2027

Dates des réunions

Date réunion des candidats admissibles : 12/06/2025

Date de la rentrée universitaire : 15/09/2025

Code RNCP et code diplôme

Code RNCP : 38 179

Code diplôme : 135 220 06

Tarif de la formation

Afin de connaitre le coût de formation pour votre entreprise d'accueil, merci de consulter la page suivante : <https://site.cfa-union.org/pages/financement>

PRESENTATION DIPLOME

Conditions d'admission

Sur dossier pour les titulaires d'un master M1 en Physique-Chimie, Chimie, Génie des procédés ou d'un diplôme équivalent. (Dossier de candidature sur l'application E-candidat entre le 15 avril et le 28 juin).

Modalité d'accueil pour le public en situation de handicap : <https://site.cfa-union.org/pages/handicap>

Objectifs de la formation

Former des cadres niveau ingénieur spécialistes de la conception, du dimensionnement, du fonctionnement et de la mise en œuvre des installations de transformations de la matière et de l'énergie. Mais aussi former des cadres scientifiques maitrisant les concepts de : qualité, sécurité, réglementations, normes et protection de l'environnement

Les compétences acquises lors de la formation

Conception et mise en œuvre de procédés de fabrication et de traitement :

- ▶ Proposer, concevoir et dimensionner des procédés efficents en accord avec les principes du développement durable.
- ▶ Mener des études numériques et expérimentales de faisabilité à l'échelle laboratoire et pilote.
- ▶ Mettre en œuvre les dispositifs de transformation et les moyens de contrôle. Analyse et audit de procédés de fabrication et de traitement :
- ▶ Analyser et évaluer les unités de transformation, de traitement des matériaux et des effluents.
- ▶ Déterminer l'impact environnemental des procédés et des produits.
- ▶ Analyser les procédés en termes de ressources et de cycle de vie de produits
- ▶ Utiliser des outils de simulation professionnels dans les domaines des procédés et de l'énergétique.

Modalités d'organisation de la formation

Le programme sur 2 ans de formation à l'université est détaillé dans les tableaux ci-dessous par année et par semestre.

- Le M1 est dédié essentiellement aux acquisitions fondamentales en génie des procédés (bases et compétences scientifiques déclinées en 2 UE chacune) complétées par de l'Anglais ; l'ensemble se déroulant sur deux semestres.

- Le M2 comporte une UE de tronc commun aux 2 parcours (HSE, entreprise, normes), une UE spécifique à chaque parcours leur conférant leur identité (procédés de traitement / procédés innovants), une UE d'option (choix libre d'une matière) et de l'Anglais. Le tout se déroule sur un seul semestre. Le dernier semestre S4 se passant essentiellement en entreprise

Master 1

SEMESTRE 1

| UE | CM (h) | TD (h) | TP (h) | Autres: temps personnel, REX, Entr (h) | ECTS | Responsable |
|--|--------|--------|--------|--|------|----------------|
| Bloc BGP1 : Bases du Génie des Procédés 1 | | | | | | |
| Opérations Unitaires | 21 | 21 | | 5 | 2 | M. TRAORE |
| Thermodynamique | 13,5 | 13,5 | 4 | 5 | 2 | JP PASSARELLO |
| Réacteurs idéaux | 15 | 15 | | 5 | 2 | S. FARHAT |
| Transport I : mécanique des fluides | 13,5 | 13,5 | | 5 | 2 | M. REDOLFI |
| Procédés de traitement des solides | 13,5 | 13,5 | | 5 | 2 | Ph. DESMAREST |
| Bloc CSGP1 : Compétences scientifiques pour le génie des Procédés 1 | | | | | | |
| Programmation appliquée aux procédés | 3 | | 21 | 5 | 2 | C. DULUARD |
| Chimie de l'Environnement | 13,5 | 13,5 | | 5 | 2 | Th. AVRAMOGLOU |
| Bloc E1 : Entreprise 1 | | | | | | |
| REX entreprise | | | | 10 | 2 | |
| Période entreprise | | | | 522,5 | 13 | |
| Bloc COM 1 : Communication 1 | | | | | | |
| Anglais | 10 | 10 | | 5 | 1 | C. DUNY |

SEMESTRE 2

| UE | CM (h) | TD (h) | TP (h) | Autres: temps personnel, REX, Entr (h) | ECTS | Responsable |
|--|--------|--------|--------|---|------|----------------|
| Bloc BGP2 : Bases du Génie des Procédés 2 | | | | | | |
| Transport II : chaleur et matière | 13,5 | 13,5 | | 5 | 3 | Kh. HASSOUNI |
| Réacteurs polyphasiques | 13,5 | 13,5 | | 5 | 3 | JP PASSARELLO |
| Méthodes expérimentales en génie des procédés | | | 20 | 5 | 2 | Ph. DESMAREST |
| Bloc CSGP2 : Compétences scientifiques pour le génie des Procédés 2 | | | | | | |
| Méthodes physico-chimiques d'analyse | 13,5 | 13,5 | 16 | 5 | 2 | V. GUEGUEN |
| Environnement développement durable | 10,5 | 10,5 | | 5 | 2 | Th. AVRAMOGLOU |
| Simulation | | 12 | 12 | 5 | 2 | M. AYOUZ |
| Bloc E2 : Entreprise 2 | | | | | | |
| REX entreprise | | | | 10 | 2 | |
| Période entreprise | | | | 554,5 | 13 | |
| Bloc COM2 : Communication 2 | | | | | | |
| Anglais | 10 | 10 | | 5 | 1 | C.DUNY |

Master 2 Parcours 'Procédés pour la qualité de l'environnement' (PQE)

SEMESTRE 3

| UE | CM (h) | TD (h) | TP (h) | Autres: temps personnel, REX, Entr (h) | ECTS | Responsable |
|---|--------|--------|--------|---|------|----------------|
| Bloc TC : Tronc Commun | | | | | | |
| Entreprise : Droit et management | 16,5 | 16,5 | | 6,5 | 1 | D. THALMANN |
| Développement durable et économie circulaire | 12 | 12 | | 6,5 | 1 | Th. AVRAMOGLOU |
| Normalisation et qualité | 24 | | | 6,5 | 1 | |
| Hygiène, Sécurité, Environnement | 15 | 15 | | 6,5 | 1 | M. TRAORE |
| Bloc PT : Procédés de traitement | | | | | | |
| Procédés de traitement des eaux | 13,5 | 13,5 | 6 | 6,5 | 2 | Th. AVRAMOGLOU |
| Procédés de traitement de l'air | 13,5 | 13,5 | 6 | 6,5 | 2 | Kh. HASSOUNI |
| Procédés de traitement et gestion des déchets | 13,5 | 13,5 | 6 | 6,5 | 2 | A. DONY |
| Procédés de traitement des sols | 12 | 12 | 6 | 6,5 | 2 | S. VERSTRAETE |

| | | | | | | |
|--|------|------|----|-------|----|---------------|
| Bloc OPQE : Options (1au choix) | | | | | | |
| Biotechnologie | 18 | 12 | | 6,5 | 2 | N. GUILBERT |
| Initiation à la recherche | | 15 | | 6,5 | 2 | JP PASSARELLO |
| Procédés électrochimiques | 15 | 15 | | 6,5 | 2 | Kh. HASSOUNI |
| Matériaux avancés | 13,5 | 13,5 | 21 | 6,5 | 2 | D. VREL |
| Procédés plasma | 13,5 | 13,5 | 9 | 6,5 | 2 | C. LAZZARONI |
| Echantillonage et statistique | 15 | 15 | | 6,5 | 2 | |
| Bloc E3 : Entreprise 3 | | | | | | |
| REX entreprise | | | | 10 | 2 | |
| Période entreprise | | | | 409,5 | 13 | |
| Bloc COM3 : Communication 3 | | | | | | |
| Anglais | 10 | 10 | | | 1 | C. DUNY |

Master 2 Parcours 'Génie des Procédés et Développement Durable' (GPI2D)

SEMESTRE 3

| UE | CM (h) | TD (h) | TP (h) | Autres: temps personnel, REX, Entr (h) | ECTS | Responsable |
|---|--------|--------|--------|---|------|----------------|
| Bloc TC : Tronc Commun | | | | | | |
| Entreprise : Droit et management | 16,5 | 16,5 | | 6,5 | 1 | D. THALMANN |
| Développement durable et économie circulaire | 12 | 12 | | 6,5 | 1 | Th. AVRAMOGLOU |
| Normalisation et qualité | 24 | | | 6,5 | 1 | |
| Hygiène, Sécurité, Environnement | 15 | 15 | | 6,5 | 1 | M. TRAORE |
| Bloc PROC : Procédés innovants | | | | | | |
| Procédés électrochimiques | 15 | 15 | | 6,5 | 2 | Kh. HASSOUNI |
| Procédés énergétiques | 15 | 15 | 6 | 6,5 | 2 | M. REDOLFI |
| Simulation des procédés | 12 | 21 | | 6,5 | 2 | S. FARHAT |
| Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques | 9 | 15 | | 6,5 | 2 | JP PASSARELLO |
| Bloc OPTGPI2D : Options (1 au choix) | | | | | | |
| Biotechnologie | 18 | 12 | | 6,5 | 2 | N. GUILBERT |
| Initiation à la recherche | | 15 | | 6,5 | 2 | JP PASSARELLO |
| Matériaux avancés | 13,5 | 13,5 | 21 | 6,5 | 2 | D. VREL |
| Procédés plasma | 13,5 | 13,5 | 9 | 6,5 | 2 | C. LAZZARONI |
| Echantillonnage et statistique | 15 | 15 | | 6,5 | 2 | |
| Bloc E3 : Entreprise 3 | | | | | | |
| REX entreprise | | | | 10 | 2 | |
| Période entreprise | | | | 409,5 | 13 | |
| Bloc COM3 : Communication 3 | | | | | | |
| Anglais | 10 | 10 | | 6,5 | 1 | C. DUNY |

Master 2 : Parcours GPI2D et PQE

SEMESTRE 4

| UE | CM (h) | TD (h) | TP (h) | Autres: temps personnel, REX, Entr (h) | ECTS | Responsable |
|-------------------------------|--------|--------|--------|---|------|-------------|
| Bloc E4 : Entreprise 4 | | | | | | |
| REX entreprise | | | | 10 | 3 | |
| Période entreprise | | | | 793,5 | 27 | |

L'activité en entreprise sera prise en compte par :

- Un point de démarrage. En début d'apprentissage, des objectifs clairs à atteindre seront définis en collaboration avec le tuteur pédagogique et le maître d'apprentissage.
- L'évaluation du maître d' apprentissage en termes de progression dans l'acquisition des compétences liées aux missions ; une fiche de progression sera à remplir en fin de chaque semestre au regard des objectifs et sera discutée entre le maître d' apprentissage, l' apprenti et le tuteur pédagogique.
- La rédaction d'un rapport sur l'activité et d'une soutenance en fin de chaque semestre

- Une autoévaluation par l'apprenti expliquant sa progression au travers d'exemples concrets (REX ou retour d'expérience) et qui pourra servir de base au rapport semestriel.

Les trois derniers items donneront lieu à une note.

Modalité d'accueil pour le public en situation de handicap : <https://site.cfa-union.org/pages/handicap>

Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme

Pour valider le M1, il est nécessaire d'obtenir une moyenne à l'année de 10/20 (moyenne calculée en utilisant les coefficients associés aux matières, les 2 semestres étant compensables) et de 7/20 à chaque matière.

Lorsque le M1 est validé, le passage en M2 est automatiquement prononcé.

Pour valider l'année de M2, il est nécessaire de valider chacun des 2 semestres. Soit d' obtenir une moyenne minimale au semestre de 10/20 et de 7/20 à chaque matière.

Dans le cas où ces conditions ne sont pas respectées, l'apprenti doit repasser certaines matières décidées par le jury (session de seconde chance).

La décision finale du jury peut-être : le passage en M2, l'obtention du diplôme de Master, le redoublement voire l'exclusion.

Plus spécifiquement, on donne ci-dessous les modalités d'évaluation prévues pour les parcours en apprentissage, et en particulier les formules de calculs des notes par matière en fonction différentes épreuves.

Master 1.

SEMESTRE 1

| Contrôle des connaissances | | | | | |
|--|---------|--------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| UE | Coeff.* | Session initiale | Durée des épreuves (h) | Session de seconde chance | Durée des épreuves (h) |
| Bloc Bases du Génie des Procédés 1 | | | | | |
| Opérations Unitaires | 2 | 0,5 P1 + 0,5 P2 | 3 | Pa | 3 |
| Thermodynamique | 2 | 0,3 P1 + 0,5 P2 + 0,2 TP | 3 | Pa | 3 |
| Réacteurs idéaux | 2 | P | 3 | Pa | 3 |
| Transport I : mécanique des fluides | 2 | P | 3 | Pa | 3 |
| Procédés de traitement des solides | 2 | 0,4 P1 + 0,6 P2 | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Compétences scientifiques pour le génie des Procédés 1 | | | | | |
| Programmation appliquée aux procédés | 2 | TP | 3 | Pa | 3 |
| Chimie de l'Environnement | 2 | 0,75 P + 0,25 DM | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Entreprise 1 | | | | | |
| REX entreprise | 5 | 0.5R+0.5O | 1 | O | 1 |
| Période entreprise | 10 | 0.5E+0.25O+0.25R | 1 | O | 1 |
| Bloc Communication 1 | | | | | |
| Anglais | 1 | (EvC+P) /2 | 3 | Pa | 3 |

* utilisé pour le calcul de la moyenne à l'année P, P1, P2 : partiel, partiel 1, partiel 2 TP : compte-rendu de TP
DM : devoir maison R : Rapport O : Oral EvC : évaluation continue E : évaluation entreprise (MA)

SEMESTRE 2

| Contrôle des connaissances | | | | | |
|--|--------|-------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| UE | Coeff. | Session initiale | Durée des épreuves | Session de seconde chance | Durée des épreuves |
| Bloc Bases du Génie des Procédés 2 | | | | | |
| Transport II : chaleur et matière | 3 | 0,66 P + 0,33 DM | 3 | Pa | 3 |
| Réacteurs polyphasiques | 3 | 0,25 P1 + 0,75 P2 | 3 | Pa | 3 |
| Méthodes expérimentales en génie des procédés | 2 | TP | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Compétences scientifiques pour le génie des Procédés 2 | | | | | |
| Méthodes physico-chimiques d'analyse | 2 | 0,75 P + 0,25 TP | 3 | Pa | 3 |
| Environnement développement durable | 2 | 0,25 DM + 0,75 P | 3 | Pa | 3 |
| Simulation | 2 | 0,75 P + 0,25 TP | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Entreprise 2 | | | | | |
| REX entreprise | 5 | 0.5R+0.5O | 1 | O | 1 |
| Période entreprise | 10 | 0.5E+0.25O+0.25R | 1 | O | 1 |
| Bloc Communication 2 | | | | | |
| Anglais | 1 | (EvC+P) /2 | 3 | Pa | 3 |

* utilisé pour le calcul de la moyenne à l'année P, P1, P2 : partiel, partiel 1, partiel 2 TP : compte-rendu de TP
DM : devoir maison R : Rapport O : Oral EvC : évaluation continue E : évaluation entreprise (MA)

Master 2 Parcours 'Procédés pour la qualité de l'environnement' (PQE)

SEMESTRE 3

| UE | Coeff. | Contrôle des connaissances | | | |
|---|--------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| | | Session initiale | Durée des épreuves (h) | Session de seconde chance | Durée des épreuves (h) |
| Bloc Tronc Commun | | | | | |
| Entreprise : Droit et management | 2 | 0,3 EvC + 0,7 P | 3 | Pa | 3 |
| Développement durable et économie circulaire | 2 | P | 3 | Pa | 3 |
| Normalisation et qualité | 2 | P | 3 | Pa | 3 |
| Hygiène, Sécurité, Environnement | 2 | 0,2EVC + 0,8P | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Procédés de traitement | | | | | |
| Procédés de traitement des eaux | 3 | 0,2 EvC + 0,3 TP + 0,5 P | 3 | Pa | 3 |
| Procédés de traitement de l'air | 3 | 0,2 EvC + 0,3 TP + 0,5 P | 3 | Pa | 3 |
| Procédés de traitement et gestion des déchets | 3 | 0,2 EvC + 0,8P | 3 | Pa | 3 |
| Procédés de traitement des sols | 3 | 0,2 EvC + 0,8P | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Options (1au choix) | | | | | |
| Biotechnologie | 2 | Pa | 3 | Pa | 3 |
| Initiation à la recherche | 2 | 0,5R+0,5S | 3 | S | 3 |
| Procédés électrochimiques | 2 | P | 3 | Pa | 3 |
| Matériaux avancés | 2 | 0,3 TP + 0,7 P | 3 | Pa | 3 |
| Procédés plasma | 2 | 0,2 TP + 0,4 P1+ 0,4 P2 | 3 | Pa | 3 |
| Echantillonnage et statistique | 2 | P | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Entreprise 3 | | | | | |
| REX entreprise | 5 | 0.5R+0.5O | 1 | | 1 |
| Période entreprise | 10 | 0.5E+0.25O+0.25R | | | |
| Bloc Communication | | | | | |
| Anglais | 2 | (EvC+P)/2 | 3 | Pa | 3 |

* utilisé pour le calcul de la moyenne au semestre P, P1, P2 : partiel, partiel 1, partiel 2 TP : compte-rendu de TP
 DM : devoir maison R : Rapport O : Oral EvC : évaluation continue E : évaluation entreprise (MA)

Master 2 Parcours 'Génie des Procédés et Développement Durable' (GPI2D)

SEMESTRE 3

| UE | Coeff. | Contrôle des connaissances | | | |
|---|--------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| | | Session initiale | Durée des épreuves (h) | Session de seconde chance | Durée des épreuves (h) |
| Bloc Tronc Commun | | | | | |
| Entreprise : Droit et management | 1 | 0,3 EvC + 0,7 P | 3 | Pa | 3 |
| Développement durable et économie circulaire | 1 | P | 3 | Pa | 3 |
| Normalisation et qualité | 1 | P | 3 | Pa | 3 |
| Hygiène, Sécurité, Environnement | 1 | 0,2EVC + 0,8P | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Procédés | | | | | |
| Procédés électrochimiques | 2 | Pa | 3 | Pa | 3 |
| Procédés énergétiques | 2 | Pa | 3 | Pa | 3 |
| Simulation des procédés | 2 | TP | 3 | TP | 3 |
| Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques | 2 | TP | 3 | TP | 3 |
| Bloc Options (1 au choix) | | | | | |
| Biotechnologie | 2 | Pa | 3 | Pa | 3 |
| Initiation à la recherche | 2 | 0,5R+0,5S | 3 | S | 3 |
| Matériaux avancés | 2 | 0,3 TP + 0,7 P | 3 | Pa | 3 |
| Procédés plasma | 2 | 0,2 TP + 0,4 P1+ 0,4 P2 | 3 | Pa | 3 |
| Echantillonage et statistique | 2 | P | 3 | Pa | 3 |
| Bloc Entreprise 3 | | | | | |
| REX entreprise | 5 | 0.5R+0.5O | 1 | O | 1 |
| Période entreprise | 10 | 0.5E+0.25O+0.25R | 1 | O | 1 |
| Bloc Communication | | | | | |
| Anglais | 1 | (EvC+P) /2 | 3 | Pa | 3 |

* utilisé pour le calcul de la moyenne au semestre P, P1, P2 : partiel, partiel 1, partiel 2 TP : compte-rendu de TP
DM : devoir maison R : Rapport O : Oral EvC : évaluation continue E : évaluation entreprise (MA)

SEMESTRE 4 Parcours PQE et GPI2D

| UE | Coeff. | Contrôle des connaissances | | | |
|--------------------------|--------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| | | Session initiale | Durée des épreuves (h) | Session de seconde chance | Durée des épreuves (h) |
| Bloc Entreprise 4 | | | | | |
| REX entreprise | 3 | 0.5R+0.5O | 1 | O | 1 |
| Période entreprise | 27 | 0.5E+0.25O+0.25R | 1 | O | 1 |

* utilisé pour le calcul de la moyenne au semestre P, P1, P2 : partiel, partiel 1, partiel 2 TP : compte-rendu de TP
DM : devoir maison R : Rapport O : Oral EvC : évaluation continue E : évaluation entreprise (MA)

Durée de la formation

Master : 941h réparties sur 24 mois

Informations diverses :

Taux réussite N-1 : Ouverture en apprentissage en septembre 2025 pas de données à communiquer

Taux rupture N-1 Ouverture en apprentissage en septembre 2025 pas de données à communiquer

Taux démission N-1 Ouverture en apprentissage en septembre 2025 pas de données à communiquer

Formation en présentiel sous contrôle continu

PROGRAMME DE LA FORMATION

Simplifié

Master 1 :

| | |
|--|---|
| Master 1 Bases du Génie des Procédés | Opérations Utilitaires Thermodynamique Réacteurs idéaux Transport : mécanique des fluides / Chaleur et matière Procédés de traitement des solides Réacteurs polyphasiques Méthodes expérimentales en génie des procédés |
| Compétences scientifiques pour le génie des Procédés | Programmation appliquée aux procédés Chimie de l'Environnement Méthodes physico-chimiques d'analyse Environnement développement durable Simulation |
| Communication | Anglais |
| TOTAL | 537 h |

Master 2 selon le choix du parcours :

Parcours GPI2D :

| | |
|---------------------------------|--|
| Master 2 Tronc Commun | Entreprise : Droit et management Développement durable et économie circulaire Normalisation et qualité Hygiène, Sécurité, Environnement |
| Procédés innovants | Procédés électrochimiques Procédés énergétiques Simulation des procédés Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques |
| Options (1 au choix) | Biotechnologie Initiation à la recherche Matériaux avancés Procédés plasma Échantillonnage et statistique |
| Communication | Anglais |
| TOTAL | 405 h |

Parcours PQE :

| | |
|---------------------------------|--|
| Master 2 Tronc Commun | Entreprise : Droit et management Développement durable et économie circulaire Normalisation et qualité Hygiène, Sécurité, Environnement |
| Procédés de traitement | Procédés de traitement des eaux Procédés de traitement de l'air Procédés de traitement et gestion des déchets Procédés de traitement des sols |
| Options (1 au choix) | Biotechnologie Initiation à la recherche Procédés électrochimiques Matériaux avancés Procédés plasma Échantillonnage et statistique |
| Communication | Anglais |
| TOTAL | 405 h |

Blocs de compétences

Nous donnons ci-dessous le référentiel de compétences de la formation et la correspondance avec les différentes UE. Une compétence est acquise dès lors que les UE qui lui sont associées sont validées

Compétences transversales

| Compétences | | UE |
|-------------|--|--|
| Bloc C1 | Mettre en oeuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques | |
| C1.1 | Identifier les usages numériques et les impacts | Programmation appliquée aux procédés, Simulation, Simulation des procédés, Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques |
| C1.2 | Se servir de façon autonome des outils numériques avancés | Programmation appliquée aux procédés, Simulation, Simulation des procédés, Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques |

| Compétences | | UE |
|-------------|---|---|
| Bloc C2 | Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés | |
| C2.1 | Mobiliser des savoirs hautement spécialisés | Biotechnologie, Procédés électrochimiques, Matériaux avancés, Procédés plasma, Procédés énergétiques, Simulation des procédés, Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques, Matériaux avancés, Procédés de traitement des solides |
| C2.2 | Développer une conscience critique des savoirs | Initiation à la recherche |
| C2.3 | Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs / procédures | Simulation des procédés, Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques, Matériaux avancés |
| C2.4 | Apporter des contributions novatrices | Simulation des procédés, Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques, Matériaux avancés |
| C2.5 | Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques | Simulation des procédés, Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques, Matériaux avancés |

| Compétences | | UE |
|-------------|--|---|
| Bloc C3 | Mettre en oeuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances | |
| C3.1 | Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées | Période entreprise, Anglais, Entreprise : Droit et management |
| C3.2 | Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances | Période entreprise, Anglais, Entreprise : Droit et management |

Compétences disciplinaires

| Compétences | | UE |
|-------------|--|---|
| Bloc C4 | Contribuer à la transformation | |
| C4.1 | Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles | Période entreprise, Initiation à la recherche, Entreprise : Droit et management |
| C4.2 | Prendre des responsabilités | Période entreprise, Initiation à la recherche, Entreprise : Droit et management |
| C4.3 | Conduire un projet | Période entreprise, Initiation à la recherche |
| C4.4 | Analyser ses actions en situation professionnelle | Période entreprise, Initiation à la recherche, Entreprise : Droit et management |
| C4.5 | Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale | Période entreprise, Initiation à la recherche, Entreprise : Droit et management |
| C4.6 | Prendre en compte la problématique de l'accessibilité | Période entreprise, Initiation à la recherche, Entreprise : Droit et management |

| Compétences | | UE |
|-------------|---|--|
| Bloc C5 | Piloter la réalisation des analyses et des essais | |
| C5.1 | Appliquer les bonnes pratiques de conduite d'installations | Procédés de traitement des eaux, Procédés de traitement de l'air, Procédés de traitement et gestion des déchets, Méthodes expérimentales en génie des procédés |
| C5.2 | Piloter un procédé de production | Procédés de traitement des eaux, Procédés de traitement de l'air, Procédés de traitement et gestion des déchets, Méthodes expérimentales en génie des procédés |
| C5.3 | Exploiter et modéliser des données issues d'essais en unités pilote | Procédés de traitement des eaux, Procédés de traitement de l'air, Procédés de traitement et gestion des déchets, Méthodes expérimentales en génie des procédés |
| C5.4 | Mobiliser les outils et méthodologies adaptées | Procédés de traitement des eaux, Procédés de traitement de l'air, Procédés de traitement et gestion des déchets, Méthodes expérimentales en génie des procédés |
| C5.5 | Répondre à un objectif de production | Procédés de traitement des eaux, Procédés de traitement de l'air, Procédés de traitement et gestion des déchets, Méthodes expérimentales en génie des procédés |

| | | |
|--|--|--|
| | | gestion des déchets, Méthodes expérimentales en génie des procédés |
|--|--|--|

| Compétences | | UE |
|-------------|--|---|
| Bloc C6 | Dimensionner et évaluer des solutions technologiques durables | |
| C6.1 | Concevoir un procédé de production | Thermodynamique, Réacteurs idéaux, Réacteurs polyphasiques , Transport I : mécanique des fluides, Transport II : chaleur et matière, Opérations Unitaires |
| C6.2 | Utiliser les outils méthodologiques | Thermodynamique, Réacteurs idéaux, Réacteurs polyphasiques , Transport I : mécanique des fluides, Transport II : chaleur et matière, Opérations Unitaires |
| C6.3 | Appliquer les concepts de génie des procédés | Thermodynamique, Réacteurs idéaux, Réacteurs polyphasiques , Transport I : mécanique des fluides, Transport II : chaleur et matière, Opérations Unitaires |
| C6.4 | Identifier les différents modes de transport | Thermodynamique, Réacteurs idéaux, v, Transport I : mécanique des fluides, Transport II : chaleur et matière, Opérations Unitaires |
| C6.5 | Réaliser des bilans | Thermodynamique, Réacteurs idéaux, Réacteurs polyphasiques , Transport I : mécanique des fluides, Transport II : chaleur et matière, Opérations Unitaires |
| C6.6 | Dimensionner et modéliser les différentes opérations unitaires | Thermodynamique, Réacteurs idéaux, Réacteurs polyphasiques , Transport I : mécanique des fluides, Transport II : chaleur et matière, Opérations Unitaires |
| C6.7 | Développer des méthodologies d'optimisation ou de changement d'échelle | Thermodynamique, Réacteurs idéaux, Réacteurs polyphasiques , Transport I : mécanique des fluides, Transport II : chaleur et matière, Opérations Unitaires |

| Compétences | | UE |
|-------------|---|--|
| Bloc C7 | Développer et améliorer les procédés | |
| C7.1 | Assurer une veille technologique et scientifique | Méthodes physico-chimiques d'analyse, Echantillonnage et statistique, Hygiène Sécurité Environnement, Normalisation et qualité |
| C7.2 | Développer des protocoles / méthodologies pour réaliser une étude | Méthodes physico-chimiques d'analyse, Echantillonnage et statistique, Hygiène Sécurité Environnement, Normalisation et qualité |

| | | |
|------|--------------------------------|---|
| C7.3 | Réaliser des études techniques | Méthodes physico-chimiques d'analyse, Echantillonnage et statistique, Hygiène Sécurité Environnement, Normalisation et qualité, Environnement développement durable |
| C7.4 | Optimiser les performances | Méthodes physico-chimiques d'analyse, Echantillonnage et statistique, Hygiène Sécurité Environnement, Normalisation et qualité, Développement durable et économie circulaire, Environnement développement durable |

| Compétences | | UE |
|-------------|--|---|
| Bloc C8 | Diagnostiquer le fonctionnement d'un système | |
| C8.1 | Identifier, surveiller et auditer les processus | Méthodes physico-chimiques d'analyse, Echantillonnage et statistique |
| C8.2 | Diagnostiquer un procédé en proposant des actions de remédiation et d'optimisation | Méthodes physico-chimiques d'analyse, Echantillonnage et statistique, Développement durable et économie circulaire, Environnement développement durable |

CALENDRIER DE LA FORMATION

Master 1 :

| | septembre | octobre | novembre | décembre | janvier | février | mars | avril | mai | juin | juillet | août | |
|------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|--|
| L 1 | M 1 | S 1 | L 1 | J 1 | D 1 | D 1 | M 1 | V 1 | L 1 | M 1 | S 1 | | |
| M 2 | J 2 | D 2 | M 2 | V 2 | L 2 | L 2 | J 2 | S 2 | M 2 | J 2 | D 2 | | |
| M 3 | V 3 | L 3 | M 3 | S 3 | M 3 | M 3 | V 3 | D 3 | M 3 | V 3 | L 3 | | |
| J 4 | S 4 | M 4 | I 4 | D 4 | M 4 | M 4 | S 4 | L 4 | J 4 | S 4 | M 4 | | |
| V 5 | D 5 | M 5 | V 5 | J 5 | S 5 | J 5 | D 5 | M 5 | V 5 | D 5 | M 5 | | |
| S 6 | L 6 | J 6 | S 6 | M 6 | V 6 | V 6 | L 6 | M 6 | S 6 | L 6 | J 6 | | |
| D 7 | M 7 | V 7 | D 7 | M 7 | S 7 | S 7 | M 7 | D 7 | M 7 | V 7 | S 8 | | |
| L 8 | M 8 | S 8 | L 8 | J 8 | D 8 | D 8 | M 8 | V 8 | L 8 | M 8 | S 8 | | |
| M 9 | J 9 | D 9 | M 9 | V 9 | L 9 | L 9 | J 9 | S 9 | M 9 | J 9 | D 9 | | |
| M 10 | V 10 | L 10 | M 10 | S 10 | M 10 | M 10 | V 10 | D 10 | M 10 | V 10 | L 10 | | |
| J 11 | S 11 | M 11 | J 11 | D 11 | M 11 | M 11 | S 11 | L 11 | J 11 | S 11 | M 11 | | |
| V 12 | D 12 | M 12 | V 12 | L 12 | J 12 | J 12 | D 12 | M 12 | V 12 | D 12 | M 12 | | |
| S 13 | L 13 | J 13 | S 13 | M 13 | V 13 | V 13 | L 13 | M 13 | S 13 | L 13 | J 13 | | |
| D 14 | M 14 | V 14 | D 14 | M 14 | S 14 | S 14 | M 14 | J 14 | D 14 | M 14 | V 14 | | |
| L 15 | M 15 | S 15 | L 15 | J 15 | D 15 | D 15 | M 15 | V 15 | L 15 | M 15 | S 15 | | |
| M 16 | J 16 | D 16 | M 16 | V 16 | L 16 | L 16 | J 16 | S 16 | M 16 | J 16 | D 16 | | |
| M 17 | V 17 | L 17 | M 17 | S 17 | M 17 | M 17 | V 17 | D 17 | M 17 | V 17 | L 17 | | |
| J 18 | S 18 | M 18 | J 18 | D 18 | M 18 | M 18 | S 18 | L 18 | J 18 | S 18 | M 18 | | |
| V 19 | D 19 | M 19 | V 19 | L 19 | J 19 | J 19 | D 19 | M 19 | V 19 | D 19 | M 19 | | |
| S 20 | L 20 | J 20 | S 20 | M 20 | V 20 | V 20 | L 20 | M 20 | S 20 | L 20 | J 20 | | |
| D 21 | M 21 | V 21 | D 21 | M 21 | S 21 | S 21 | M 21 | J 21 | D 21 | M 21 | V 21 | | |
| L 22 | M 22 | S 22 | L 22 | J 22 | D 22 | D 22 | M 22 | V 22 | L 22 | M 22 | S 22 | | |
| M 23 | J 23 | D 23 | M 23 | V 23 | L 23 | L 23 | J 23 | S 23 | M 23 | J 23 | D 23 | | |
| M 24 | V 24 | L 24 | M 24 | S 24 | M 24 | M 24 | V 24 | D 24 | M 24 | V 24 | L 24 | | |
| J 25 | S 25 | M 25 | J 25 | D 25 | M 25 | M 25 | S 25 | L 25 | J 25 | S 25 | M 25 | | |
| V 26 | D 26 | M 26 | V 26 | L 26 | J 26 | J 26 | D 26 | M 26 | V 26 | D 26 | M 26 | | |
| S 27 | L 27 | J 27 | S 27 | M 27 | V 27 | V 27 | L 27 | M 27 | S 27 | L 27 | J 27 | | |
| D 28 | M 28 | V 28 | D 28 | M 28 | S 28 | S 28 | M 28 | J 28 | D 28 | M 28 | V 28 | | |
| L 29 | M 29 | S 29 | L 29 | J 29 | D 29 | D 29 | M 29 | V 29 | L 29 | M 29 | S 29 | | |
| M 30 | J 30 | D 30 | M 30 | V 30 | S 30 | S 30 | M 30 | J 30 | M 30 | J 30 | D 30 | | |
| | V 31 | | M 31 | S 31 | | | M 31 | D 31 | | V 31 | | L 31 | |

Entreprise

Vacances, Férié

Ecole

Master 2 : (Prévisionnel pour 2026/27)

| | septembre | octobre | novembre | décembre | janvier | février | mars | avril | mai | juin | juillet | août | septembre |
|------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|-----------|
| L 1 | M 1 | S 1 | L 1 | J 1 | D 1 | D 1 | M 1 | V 1 | L 1 | M 1 | S 1 | M 1 | |
| M 2 | J 2 | D 2 | M 2 | V 2 | L 2 | L 2 | J 2 | S 2 | M 2 | J 2 | D 2 | J 2 | |
| M 3 | V 3 | L 3 | M 3 | S 3 | M 3 | M 3 | V 3 | D 3 | M 3 | V 3 | L 3 | V 3 | |
| J 4 | S 4 | M 4 | J 4 | D 4 | M 4 | M 4 | S 4 | L 4 | J 4 | S 4 | M 4 | S 4 | |
| V 5 | D 5 | M 5 | V 5 | L 5 | J 5 | J 5 | M 5 | D 5 | M 5 | V 5 | D 5 | M 5 | |
| S 6 | L 6 | J 6 | S 6 | M 6 | V 6 | V 6 | L 6 | M 6 | S 6 | L 6 | J 6 | L 6 | |
| D 7 | M 7 | V 7 | D 7 | M 7 | S 7 | S 7 | M 7 | D 7 | M 7 | V 7 | M 7 | M 7 | |
| L 8 | M 8 | S 8 | L 8 | J 8 | D 8 | D 8 | M 8 | V 8 | L 8 | M 8 | S 8 | M 8 | |
| M 9 | J 9 | D 9 | M 9 | V 9 | L 9 | L 9 | J 9 | S 9 | M 9 | J 9 | D 9 | J 9 | |
| M 10 | V 10 | L 10 | M 10 | S 10 | M 10 | M 10 | V 10 | D 10 | M 10 | V 10 | L 10 | V 10 | |
| J 11 | S 11 | M 11 | J 11 | D 11 | M 11 | M 11 | V 11 | L 11 | J 11 | S 11 | M 11 | M 11 | |
| V 12 | D 12 | M 12 | V 12 | L 12 | J 12 | J 12 | D 12 | M 12 | V 12 | D 12 | M 12 | D 12 | |
| S 13 | L 13 | J 13 | S 13 | M 13 | V 13 | V 13 | L 13 | M 13 | S 13 | L 13 | J 13 | J 13 | |
| D 14 | M 14 | V 14 | D 14 | M 14 | S 14 | S 14 | M 14 | J 14 | D 14 | M 14 | V 14 | V 14 | |
| L 15 | M 15 | S 15 | L 15 | J 15 | D 15 | D 15 | M 15 | V 15 | L 15 | M 15 | S 15 | S 15 | |
| M 16 | J 16 | D 16 | M 16 | V 16 | L 16 | L 16 | J 16 | S 16 | M 16 | J 16 | D 16 | D 16 | |
| M 17 | V 17 | L 17 | M 17 | S 17 | M 17 | M 17 | V 17 | D 17 | M 17 | V 17 | L 17 | L 17 | |
| J 18 | S 18 | M 18 | J 18 | D 18 | M 18 | M 18 | S 18 | L 18 | J 18 | S 18 | M 18 | M 18 | |
| V 19 | D 19 | M 19 | V 19 | L 19 | J 19 | J 19 | D 19 | M 19 | V 19 | D 19 | M 19 | M 19 | |
| S 20 | L 20 | J 20 | S 20 | M 20 | V 20 | V 20 | L 20 | M 20 | S 20 | L 20 | J 20 | J 20 | |
| D 21 | M 21 | V 21 | D 21 | M 21 | S 21 | S 21 | M 21 | J 21 | D 21 | M 21 | V 21 | V 21 | |
| L 22 | M 22 | S 22 | L 22 | J 22 | D 22 | D 22 | M 22 | V 22 | L 22 | M 22 | S 22 | S 22 | |
| M 23 | J 23 | D 23 | M 23 | V 23 | L 23 | L 23 | J 23 | S 23 | M 23 | J 23 | D 23 | D 23 | |
| M 24 | V 24 | L 24 | M 24 | S 24 | M 24 | M 24 | V 24 | D 24 | M 24 | V 24 | L 24 | L 24 | |
| J 25 | S 25 | M 25 | J 25 | D 25 | M 25 | M 25 | S 25 | L 25 | J 25 | S 25 | M 25 | M 25 | |
| V 26 | D 26 | M 26 | V 26 | L 26 | J 26 | J 26 | D 26 | M 26 | V 26 | D 26 | M 26 | M 26 | |
| S 27 | L 27 | J 27 | S 27 | M 27 | V 27 | V 27 | L 27 | M 27 | S 27 | L 27 | J 27 | J 27 | |
| D 28 | M 28 | V 28 | D 28 | M 28 | S 28 | S 28 | M 28 | J 28 | D 28 | M 28 | V 28 | V 28 | |
| L 29 | M 29 | S 29 | L 29 | J 29 | D 29 | D 29 | M 29 | V 29 | L 29 | M 29 | S 29 | S 29 | |
| M 30 | J 30 | D 30 | M 30 | V 30 | S 30 | S 30 | M 30 | J 30 | M 30 | J 30 | D 30 | D 30 | |
| | V 31 | | M 31 | S 31 | | | M 31 | D 31 | | V 31 | | L 31 | |

Entreprise

Vacances, Férié

Ecole

Prévisionnel

MOYENS HUMAINS ET MATERIEL

- Les moyens humains :

Liste sur demande

- Les moyens matériels :

Laboratoire de recherche :

**Laboratoire des Sciences des Procédés et
des Matériaux**

LSPM (CNRS-UPR3407)



Liens utiles :

<https://www.calameo.com/read/005853106e3c2d100fb93>

<https://www.lspm.cnrs.fr/>

FICHE RNCP

MASTER - Génie des procédés et des bio- procédés (fiche nationale)

Code de la fiche :
RNCP38179

Etat :
Active

Lien vers la fiche RNCP : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38179/>