

# Diplôme d'ingénieur Spécialité Matériaux, emballage et conditionnement, en partenariat avec l'ISIP En apprentissage

ING3700A - 180 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+2

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 37360

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



## PRÉSENTATION

### Public / conditions d'accès

Prérequis :

Formation d'Ingénieur en partenariat, l'accès est possible à partir d'un Bac + 2

- DUT GCE ou DUT matériaux ou certains BTS (Plasturgie, Conception de produits industriels)  
Tests d'accès EICnam et entretien individuel

### Objectifs

Former des ingénieurs en matériaux, spécialisés en emballage et packaging. Doté des connaissances techniques des matériaux (résistance, caractéristiques thermiques, hygrométriques, physiques), l'ingénieur en génie des matériaux pour l'emballage a les compétences pour étudier et choisir des matériaux dans le but de les associer autour d'une problématique d'emballage et de conditionnement pour apporter une réponse aux demandes des entreprises et de leurs services de marketing. Afin d'assurer la protection des contenus, de garantir la sûreté du produit et la sécurité des consommateurs l'ingénieur matériaux spécialisé en emballage et packaging maîtrise les conditions :

- de mise en oeuvre des matériaux et des produits- de mise en forme
- d'industrialisation -
- d'imprimabilité, d'impression, de transformation et de finition
- de traçabilité et de logistique
- de recyclage

Son action se situe dans un contexte normatif élevé et dans un environnement contraint par des normes internationales d'hygiène, de sûreté, de sécurité et environnementales. L'ingénieur en génie des matériaux pour l'emballage est capable de piloter des projets et d'encadrer des équipes opérationnelles et d'accompagner la démarche globale d'un projet de packaging. Il assure la cohérence du contenant avec le produit contenu, sa protection et son rôle de vecteur de communication vers le consommateur.

## COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

### Compétences

L'ingénieur Cnam spécialité MATERIAUX est capable de :

- Conduire des projets industriels relevant :
  - . du choix, de la mise en oeuvre et du contrôle des matériaux,
  - . de la conception des produits,
  - . de l'analyse structurale, de la caractérisation des propriétés
  - . de l'optimisation des procédés de fabrication
  - . de l'analyse des risques et des normes de sécurité
- Choisir des matériaux adaptés aux normes qualité, aux contraintes économiques et aux démarches de développement durable.
- Choisir et mettre en oeuvre des méthodes gestion de fin de vie des produits et de recyclage.
- Assurer la veille technologique, suivre les évolutions des recherches et les avancées technologiques permettant l'introduction de nouveaux matériaux ou de nouvelles méthodes de fabrication
- Maîtriser les méthodes et outils de modélisation permettant de la simulation numérique des propriétés d'usage des pièces et des procédés.

Et selon les parcours :

- Choisir et mettre en oeuvre des différents procédés de mise en forme des matériaux métalliques.
- Choisir les alliages en fonction du domaine d'application.
- Maîtriser les traitements thermiques et traitements thermomécaniques des alliages.
- Maîtriser les méthodes modernes d'analyse (analyses spectroscopiques) et de caractérisation (propriétés thermomécaniques et rhéologiques) des matériaux polymères.
- Maîtriser la mise en oeuvre des thermoplastiques et des thermodurcissables
- Maîtriser les propriétés d'emploi, de durabilité des composants réalisés en polymères.
- Mettre en oeuvre des polymères en vue de la réalisation de composants ou de produits finis.
- Choisir des composites en fonction du domaine d'application. Maîtriser la conception d'une solution d'emballage

ainsi que la définition, la validation et la mise en oeuvre du processus de fabrication.

## INFORMATIONS PRATIQUES

Validation des UE - Validation des projets et du mémoire d'Ingénieur - TOEIC 750

## Contenu de la formation

## Tronc commun

## Parcours S1

UE1 A / Sciences de l'ingénieur : notions fondamentales	USMA3A	11 ects
UE1 B / Spécialité Matériaux	USMA3B	3 ects
UE1 C / Humanités et sciences sociales	USMA3C	3 ects
UA1 P / Validation des activités en entreprise	UAMA04	13 ects

## Parcours S2

UE2 A / Sciences de l'ingénieur : notions fondamentales	USMA3D	12 ects
UE2 B / Spécialité Matériaux et Packaging	USMA3E	5 ects
UE2 C / Humanités et sciences sociales	USMA3F	3 ects
UA2 P / Validation des activités en entreprise	UAMA0G	10 ects

## Parcours S3

UE3 A / Sciences de l'ingénieur	USMA3G	8 ects
UE3 B / Spécialité Matériaux et Packaging	USMA3H	6 ects
UE3 C / Humanités et sciences sociales	USMA3J	2 ects
UA3 P / Mission professionnelle : spécialisation et mission avancée	UAMA05	14 ects

## Parcours S4

UE4 A / Sciences de l'ingénieur	USMA3K	2 ects
UE4 B / Spécialité Matériaux et Packaging	USMA3L	5 ects
UE4 C / Humanités et sciences sociales	USMA3M	3 ects
UA4 P / Mission professionnelle : spécialisation et mission avancée	UAMA0H	13 ects
UA4 I / Séquence de mobilité individuelle à l'étranger	UAMA07	7 ects

## Parcours S5

UE5 B / Spécialité Matériaux et Packaging	USMA3N	6 ects
UE5 C / Humanités et sciences sociales	USMA3P	16 ects
UA5 P / Mission professionnelle : spécialisation et mission avancée	UAMA0J	8 ects

## Parcours S6

Mémoire d'ingénieur	UAMA06	30 ects
---------------------	--------	---------

Méthodes  
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

## Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : [hdf\\_handicap@lecnam.net](mailto:hdf_handicap@lecnam.net)

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

**Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.**

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720  
ou [hdf\\_contact@lecnam.net](mailto:hdf_contact@lecnam.net)

Tous nos programmes sur [www.cnam-hauts-de-france.fr](http://www.cnam-hauts-de-france.fr)