

**Répertoire National des Certifications Professionnelles**  
**Résumé descriptif de la certification**

<p>Master Recherche-Professionnel          Domaine : Sciences, Technologies, Santé          Mention : Ingénierie Chimique et Agroalimentaire (ICA)          Spécialité : Génie des procédés : environnement agro-alimentaire</p>	Cadre 1
--	---------

Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification
Université de Nantes ENITIAA (Ecole Nationale d'Ingénieurs des Techniques des Industries Agricoles et Alimentaires) - ONIRIS Cadre 2	Président de l'université de Nantes Directeur d'ONIRIS Cadre 3

<b>Niveau et/ou domaine d'activité</b>
Niveau : I
Code NSF :
220 Spécialités pluritechnologiques des transformation
221 Agro-alimentaire, alimentation, cuisine
343 Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement
Cadre 4

<b>Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétences acquis</b>
<p><b>Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La résolution de problèmes industriels complexes liés à la mise en œuvre, au dimensionnement, au contrôle et à l'optimisation des procédés industriels, en particulier dans les secteurs de l'environnement ( traitement de l'air, de l'eau ou des déchets) et de l'agroalimentaire.</li> <li>- Conduire ou concevoir des installations de façon propre, sobre et sûre, avec une vision intégrée de leur mise en œuvre, de leur implantation industrielle, de leur impact environnemental et énergétique.</li> <li>- Assurer la recherche et le développement sur des procédés</li> <li>- Par leur approche globale, pluridisciplinaire et multi-échelle les spécialistes formés sont à même de répondre à diverses missions comme la responsabilité d'unité ou de site de production, la responsabilité de projet ou de programme R&amp;D, le management d'atelier, la qualité, la mise en place et le suivi de certification, le suivi de mission...</li> </ul> <p><b>Compétences ou capacités attestées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail en équipe, gestion de projet</li> <li>- Recherche d'information scientifique et technique dans des bases de données dédiées, rédaction de rapport (analyse bibliographique, rapport technico-économique sur un procédé donné)</li> <li>- Développement de méthodologies (expérimentale et/ou théorique) adaptées en vue des opérations de développement, optimisation ou de changement d'échelle en génie des procédés / bioprocédés (mise en place d'une démarche Recherche&amp;Développement avec dimensionnement de process sur la base d'études réalisées au laboratoire ou sur pilotes ¼ de grand),</li> <li>- Utilisation de logiciels avancés de simulation et de modélisation en génie des (bio)procédés</li> <li>- Prise en compte des volets environnementaux (rejets, nuisances, possibilité de recyclage) et</li> </ul>

énergétiques (minimisation de besoins, co-valorisation) lors d'une mise en place d'un nouveau procédé ou de l'amélioration d'un procédé existant

- Communication en anglais (à l'oral et à l'écrit) avec une bonne maîtrise du vocabulaire spécifique liés aux opérations unitaires du génie des procédés et des bioprocédés
- Adaptation de sa communication à différents interlocuteurs (ouvrier, cadre, cadres supérieurs) et spécialités (production, R et D, commerciaux ...)

Cadre 5

**Les secteurs industriels concernés par cette formation sont:**

- Industrie agroalimentaire
- Protection de l'environnement (traitement et recyclage des eaux, valorisation des déchets et co-produits),
- Bureau d'étude, équipementiers, distribution de matériel et équipements...
- Industrie de la chimie lourde ou fine, de la pharmacie

**Exemples de métiers :**

- Cadre de Recherche et Développement
- Ingénieur de conception
- Responsable d'unité ou de site de production
- Expert, Consultant, Formateur en entreprise
- Chef de projet en Bureau d'Etudes
- Cadre technico-commercial

**Codes des fiches ROME les plus proches :**

H1206 Management et ingénierie études, recherche et développement  
H2502 Management et ingénierie de production  
H2504 Encadrement d'équipe en industrie de transformation  
H1404 Intervention technique en méthode et industrialisation

Cadre 6

Formation(s) requise(s)

Cette spécialité s'adresse à toute formation délivrant un niveau M1 équivalent en génie des procédés, ou à des étudiants ayant une formation initiale solide de type "sciences pour l'ingénieur" ou "physique-chimie".

Conditions d'admission

- Les étudiants ayant validé le parcours [Génie des Procédés du M1 mention « ICA »](#) peuvent suivre cette spécialité
- Pour les autres étudiants, l'admission se fait sur dossier, éventuellement complétée par un entretien.

Descriptif des composantes de la certification :

**MASTER 1 ICA GENIE DES PROCEDES 60 ECTS**

Techniques de l'information et de la communication 4 ECTS

Langues vivantes 3 ECTS

Opérations unitaires et technologie des procédés 5 ECTS

Procédés de séparation et traitement des eaux et des nuisances 4 ECTS

Réacteurs et écoulements dans les milieux poreux 5 ECTS

Simulation et conduite des procédés 7 ECTS

Projet tutoré 2 ECTS

Stage en entreprise 30 ECTS

## MASTER 2 ICA GENIE DES PROCEDES: ENVIRONNEMENT AGRO-ALIMENTAIRE 60 ECTS

Formation composée de 5 UE (tronc commun) et une UEC à choisir parmi 3 proposées (Dominante).

- **UE : Outils méthodologiques pour l'Ingénieur. 9 ECTS** Ce module traite de la simulation et du contrôle de procédés, de l'acquisition et du traitement du signal
- **UE: Dimensionnement et implantation industrielle de procédés. 4 ECTS** Ce module traite de l'intégration des procédés dans l'environnement industriel.
- **UE : Modélisation numérique appliquée aux phénomènes de transfert 4 ECTS.** Ce module a pour but la formation à un outil avancé d'optimisation des procédés, à savoir la dynamique des fluides numérique (code de calcul Fluent).
- **UE : Gestion énergétique des procédés.3 ECTS** L'objectif pédagogique est ici de donner les connaissances nécessaires à l'analyse et l'optimisation énergétique de procédés industriels
- **UE : Formation générale.3 ECTS** Cette UE est composée d'une partie économie (secteur Génie des Procédés) et d'une partie dédiée au renforcement de la maîtrise de l'anglais
- **Stage 30 ECTS**
- **UEC: Dominante Agroalimentaire 7 ECTS :** Ce module traite de façon approfondie les procédés utilisés en agroalimentaire
- **UEC : Dominante Environnement: 7 ECTS :** Ce module traite de façon approfondie les procédés utilisés en environnement
- **UEC Dominante Recherche&Innovation :7 ECTS :** Ce module apporte des connaissances approfondies en Génie des Procédés et une formation à la Recherche et l'Innovation

Validité des composantes acquises : illimitée

Cadre 7

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur). Eventuellement % enseignants/professionnels
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		idem
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle	X		Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP
Par expérience	X		Enseignants-chercheurs et professionnels

<p>Cohabitation du diplôme avec l'ENITIAA (Ecole Nationale d'Ingénieurs des Techniques des Industries Agricoles et Alimentaires)</p> <p style="text-align: right;">Cadre 8</p>	Cadre 9

\_\_\_\_\_

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Masters : Arrêté du 25/04/2002 publié au JO du 27/04/2002

Références autres :

Masters: arrêté d'habilitation du 29 septembre 2009

Cadre 10

[Lien sur le site : www.univ-nantes.fr/formation](http://www.univ-nantes.fr/formation)

Statistiques :

Année 08/09 : Effectif 18 - 94% de réussite – Après 1 an, 33% occupent un poste d'ingénieur-cadre, 33% ont poursuivi en thèse, 11% ont recherché une double compétence en poursuivant dans un autre Master, 11% sont à la recherche d'emploi.

Année 09/10 : Effectif 13 – Année en cours (100% de réussite au 1er semestre)

Autres sources d'informations : <http://www.sciences-techniques.univ-nantes.fr/>

Lieu(x) de certification : Université de Nantes / UFR Sciences et Techniques

Historique : Formation créée en Septembre 2008.

Cadre 11

**Responsable pédagogique : Prof. Jérémy PRUVOST, tel 06 72 54 99 22**

**La formation peut être suivie dans le cadre d'un contrat de professionnalisation.  
Pour tout renseignement complémentaire sur l'alternance, vous pouvez contacter :  
Laure Emeriau à La Formation Continue de l'université de Nantes  
Tél : 02 51 25 10 94  
Mail : laure.emeriau@univ-nantes.fr**