



OBJECTIFS

COMPÉTENCES PLURIDISCIPLINAIRES

- QUALITÉ
- FIABILITÉ
- MANAGEMENT

DÉBOUCHÉS



Contact :
Responsable Option
Mihaela BARREAU
e.mail :
mihaela.barreau@univ-angers.fr

QUALITÉ ET SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT

- 60 % d'intervenants professionnels dans les enseignements
Dassault, Alstom, RATP, EADS, PSA, Renault, Michelin, Valeo, Total, EDF, Orange, Steria, Akka, Bureau Veritas, Reuters, Macif, Crédit Agricole, Ligeron, Sector, Eurilogic, All4Tec...
- 2 projets et 2 stages en entreprise sur 2 ans
> 3 offres de stages / étudiant (> 300 par an)
- Insertion professionnelle rapide
> 2 offres d'emploi / étudiant (> 150 par an)

L'option Qualité et Sûreté de fonctionnement vise à former des **ingénieurs maîtrisant les méthodes et les outils permettant d'optimiser la conception, l'élaboration et le fonctionnement des systèmes industriels**. Cette optimisation contribue à l'amélioration de la productivité, l'efficacité et la rentabilité des processus de l'entreprise dans le respect du facteur humain et de l'environnement.

La formation développe l'approche globale des processus en considérant tous les aspects associés : **techniques, économiques, stratégiques, humains, environnementaux...**

Le cursus s'appuie sur **l'apprentissage de l'autonomie** (à travers le travail de groupe, les projets et les stages) et sur **l'acquisition de multiples compétences complémentaires**, tant techniques que méthodologiques :

- Maîtrise et management de la Qualité (produits, processus et organisation)
- Mise en oeuvre de référentiels métiers Qualité et Sûreté de Fonctionnement
- Évaluation et amélioration de la fiabilité des systèmes (matériels, logiciels)
- Maîtrise des méthodes d'optimisation des produits et des processus
- Mise en oeuvre de la Qualification de produits (matériels, logiciels)
- Management de projets (développement de produits, conduite de changement)
- Communication (écoute, analyse, synthèse) et animation d'équipe

Emplois occupés

- Ingénieur Qualité (Produit, Processus, Organisation, Projet)
- Ingénieur Sûreté de Fonctionnement
- Ingénieur Qualité-Sécurité Environnement
- Ingénieur Qualité logiciel
- Chef de projet

Secteurs d'activités

- **Ingénierie** (Mécatronique, Mécanique, Electronique, Informatique),
- **Transports** (Automobile, Aéronautique, Ferroviaire, Naval, Spatial),
- **Services** (Banque, Assurance, Informatique),
- **Energie, Plasturgie, Chimie...**

RECRUTEMENT

**BAC + 2 : CPGE, DUT (GEII, MP, GIM...),
BTS (MAI, Électronique...), L2 scientifique (STPI, EEA,
Mathématique, Informatique, Physique...)**

**BAC + 4 : Maîtrise/Master 1 Scientifique
(EEA, Informatique, Génie Électrique, GSI...)**

Ei4
2^e ANNÉE
CYCLE
INGÉNIEUR

Ei5
3^e ANNÉE
CYCLE
INGÉNIEUR



Contact :
Responsable Option
Mihaela BARREAU
e.mail :
mihaela.barreau@univ-angers.fr

QUALITÉ ET SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT

Ei4 - 2^e ANNÉE DU CYCLE INGÉNIEUR - 721 HEURES

FORMATION GÉNÉRALE				231 H	
Anglais / Allemand / Espagnol				85 H	
Droit du travail et Comptabilité				40 H	
Analyse financière et de la Valeur				40 H	
Planification opérationnelle des projets				18 H	
Estimation et évaluation des coûts				18 H	
Sport				30 H	
MAÎTRISE DE LA PRODUCTION		126 H	MANAGEMENT D'ENTREPRISE		70 H
Mise en forme des matériaux		50 H	Modèles et standards de maturité		30 H
Maîtrise statistique des Procédés		20 H	Management par la qualité		20 H
Maintenance		20 H	Politique générale d'entreprise		20 H
Plan d'expériences		20 H	MAÎTRISE DE LA QUALITÉ		96 H
Recherche opérationnelle		16 H	Audit Qualité		16 H
MAÎTRISE DE LA CONCEPTION		106 H	Satisfaction clients		16 H
Analyse de Données		30 H	Analyse du travail		16 H
Analyse numérique		20 H	Ecoute client		16 H
Fiabilité opérationnelle et prévisionnelle		40 H	Pycho-sociologie		16 H
Analyse des risques		16 H	Qualité logiciel (AQL, CQL)		16 H
PROJET EN ENTREPRISE				90 H	
STAGE EN ENTREPRISE 3-4 MOIS					

Ei5 - 3^e ANNÉE DU CYCLE INGÉNIEUR - 450 HEURES

FORMATION GÉNÉRALE				104 H	
Anglais/Allemand/Espagnol				50 H	
Insertion Professionnelle				20 H	
Ecologie Industrielle				16 H	
Maîtrise des coûts de projets				18 H	
PARCOURS QSF-O		PARCOURS QSF-S			
QUALITÉ ET SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT DES ORGANISATIONS		QUALITÉ ET SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES			
MANAGEMENT DE PROJET ET CONDUITE DU CHANGEMENT		152 H	SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES COMPLEXES		138 H
Contenu & délais		18 H	Sûreté de fonction. des systèmes		30 H
Qualité projet		18 H	Modélisation fonctionnelle et dysfonct.		24 H
Risques projet		18 H	Fiabilité mécanique et électronique		24 H
Gestion des Ressources Humaines		24 H	Essais en fiabilité		24 H
Supply chain		18 H	Ingénierie robuste		18 H
Retours d'expérience		18 H	Soutien logistique intégré		18 H
Conduite au changement		24 H	QUALITÉ ET FIABILITÉ LOGICIEL		110 H
Ergonomie		12 H	Vérification et validation logiciel		36 H
OPTIMISATION DE L'ORGANISATION		96 H	Fiabilité logiciel		18 H
Diagnostic organisationnel & opérationnel		24 H	Ingénierie du logiciel		16 H
Modélisation (AF, EFQM...)		30 H	Référentiels métiers		16 H
Optimisation (6 Sigma, TQM...)		30 H	Qualité logiciel		12 H
Qualité Sécurité Environnement		12 H	Fiabilité humaine		12 H
PROJET EN ENTREPRISE				100 H	
STAGE DE FIN D'ÉTUDES 5-6 MOIS					

QUALITÉ ET MÉTHODES

RESPONSABLE QUALITÉ

- Pilote le système de management de la qualité ;
- Optimise et supervise le système qualité ;
- Assure l'amélioration continue d'une organisation ;
- Garantit la satisfaction aux exigences des clients et des référentiels.

AUDITEUR QUALITÉ

- Audite l'organisation des entreprises ;
- Évalue la performance des processus d'une entreprise ;
- Émet un avis sur le maintien d'une certification/ accréditation.

INGÉNIEUR ÉTUDES ET DÉVELOPPEMENT

- Participe à l'industrialisation d'un produit ;
- Réalise des AMDEC Produits, Machines et Process ;
- Estime et valide les capabilités Machines et Process.

INGÉNIEUR QUALITÉ LOGICIEL

- Se charge de l'évaluation et de l'amélioration du logiciel ainsi que du processus de développement logiciel ou système ;
- Garantit la conformité des logiciels réalisés par rapport à des référentiels métiers ;
- Participe à l'Assurance Qualité Projet.

INGÉNIEUR TESTS ET VALIDATION

- Identifie les exigences de tests et définit une stratégie de qualification ;
- Définit le plan de tests et optimise les charges de test ;
- Installe des environnements de tests favorisant l'automatisation des tests.

SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT

INGÉNIEUR SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT

- Élabore les analyses fonctionnelles et dysfonctionnelles d'un produit ou système ;
- Effectue des analyses de risques ;
- Réalise des essais de qualification ;
- Prédit la fiabilité, la disponibilité, la maintenabilité, la sécurité produit ou système.

INGÉNIEUR CONCEPTION FIABILITÉ

- Établit le cahier des charges d'un produit ou d'un système ;
- Modélise et simule le fonctionnement du système ou du produit ;
- Contribue à l'innovation technologique d'un produit fiable.

INGÉNIEUR SÉCURITÉ PRODUITS

- Contrôle le bon fonctionnement des produits, participe à l'analyse des risques ;
- Vérifie le respect des exigences réglementaires.

MANAGEMENT ET ORGANISATION

CHEF DE PROJETS

- Dirige au jour le jour l'avancement d'un projet ;
- Planifie les tâches à réaliser par une équipe ;
- Coordonne et pilote les actions mises en œuvre ;
- Réalise le suivi technique, humain et financier des projets validés.

EXEMPLES DE POSTES OCCUPÉS PAR D'ANCIENS DIPLÔMÉS

- D'ARLHAC Eric (2006) – **Ingénieur Qualification**, Steria, Paris
- MARTEAU Hélène (2006) – **Consultante en certification des systèmes embarqués**, Bureau Veritas, Blagnac
- THOMAS Éric (2006) – **Responsable Qualité**, SNCF - Pôle Ingénierie, Paris
- VRIGNON Cynthia (2006) – **Ingénieur Qualité logiciel**, Alten Ouest, Niort
- BIOTEAU Romain (2005) – **Chargé d'études Qualité**, Macif, Niort
- BLONDEL Jérôme (2005) – **Ingénieur Sûreté de Fonctionnement**, Gaz de France, St Denis
- PICHÉRIER Mathieu (2005) – **Responsable Système Qualité**, Michelin
- REDOR Simon (2005) – **Responsable Qualité Sécurité Environnement**, Cegelec Ouest
- GAILLARD Thomas (2004) – **Ingénieur Sûreté de Fonctionnement**, EADS, Paris
- PERRAUD Olivier (2004) – **Ingénieur Fiabilité**, Valeo, Angers
- PLANCHOT Ludovic (2004) – **Ingénieur Qualité**, Thales, Melbourne (AUS)
- SEIGNEURET Florence (2004) – **Ingénieur Sûreté de Fonctionnement**, Alstom, Meudon
- JOGUET Benjamin (2003) – **Ingénieur Qualité & Sûreté de Fonctionnement logiciel**, DCNS, Ruelle
- THIBAUT Anthony (2003) – **IT Quality Project Manager**, Altran, CIS
- TOURGIS Guillaume (2003) – **Ingénieur Sûreté de Fonctionnement**, Alstom, Meudon
- LOUIS-FRANÇOIS Xavier (2003) – **Analyse d'études**, MMA, Le Mans
- DESCHAMPS Céline (2002) – **Consultante en expertise** - Sopra Group, Lille
- GOURVEN Florent (2002) – **Quality Assurance Manager**, Crown Closures, Poole (UK)
- HIRIBARREN Guillaume (2002) – **Chef de projet marketing stratégique** - Orange, Paris
- LANGREZ Christophe (2002) – **Ingénieur Qualité**, Eurogiciel, Toulouse
- BOURRY Frédéric (2001) – **Ingénieur Qualité logiciel**, Motorola, Toulouse
- CASTEL Christina (2001) – **Responsable Technique train**, PSA, La Garenne Colomnes
- LOISEL Skaubrine (2001) – **Ingénieur Qualité**, Bouygues télécom, Paris



->TÉMOIGNAGES

« Eric MAILLARD a rejoint la DSI des Pages Jaunes (groupe France Telecom) en 2002, au poste d'ingénieur méthode et qualité. Attaché à l'entité qualité, méthode et sécurité, qui comprend une dizaine de personnes, il est chargé de concevoir le système de management de la qualité. »



Extrait de témoignage paru dans "Le Monde informatique" N° 1050 de décembre 2004



Eric MAILLARD - PROMOTION 2001
Ingénieur méthode et qualité - PAGES JAUNES - Sèvres

« J'estime la fiabilité des composants aéronautiques. Ces parties font l'objet de vérification par des tests ou des analyses. Lorsque les objectifs ne sont pas atteints, j'émet des recommandations et je propose des moyens pour modifier le système afin qu'il réponde aux exigences de sécurité allouées. »



Julien METAIRIE - PROMOTION 2006
Ingénieur Safety - THALES AVIONICS - Vendôme

« L'entreprise où j'ai effectué mon stage m'a tout de suite recruté. Mon profil et ma formation correspondaient pleinement à leurs attentes pour un ingénieur Qualité. Je suis, en moins de 3 ans, devenu Responsable Qualité. »



Olivier DUCEPT - PROMOTION 2003
Responsable Qualité - GEENSYS - Carquefou

« (...) Rattaché à un département des études, il intervient au plus près du terrain et il est l'interlocuteur privilégié des opérationnels pour les adaptations et améliorations du processus d'ingénierie ».



Extrait de témoignage paru dans « Le Monde informatique » N° 1128, du 29 septembre 2006



Arnaud SCANFF - PROMOTION 2004
Responsable ingénierie CMMI3 - PNB - Montreuil



©Photomontage Istia



©Photomontage Istia



©Photomontage Istia

L'INSERTION PROFESSIONNELLE EN CHIFFRES

(données issues des promotions 2004 à 2008, soit 371 diplômés)

Postes occupés

- Ingénieur Qualité et Méthodes : 35%
- Ingénieur Sécurité de Fonctionnement : 30%
- Ingénieur études et développement : 12%
- Chef de projets : 10%
- Autres : 13%

Secteurs d'activité

- Consulting et Ingénierie : 32%
- Transport : 26%
- Informatique : 11%
- Banque et Assurance : 10%
- Industrie : 5%
- Télécommunication : 4%
- Électronique : 3%
- Médical : 2%
- Autres : 7%

Régions d'embauche

- Ile de France : 47%
- Pays de la Loire : 16%
- Bretagne : 11%
- Midi Pyrénées : 6%
- Aquitaine : 3%
- Charente maritime : 3%
- Autres régions françaises : 8%
- Étranger : 6%

Chiffres clés

- Recherche d'emploi : < 2 mois
- 52% des embauchés ont accédé à leur premier poste sans période de recherche d'emploi
- 31% des embauches sont réalisées à l'issue du stage
- Position dans l'entreprise : **cadre**
- 99% des embauchés ont un contrat à durée indéterminée (CDI)
- 97% des entreprises sont satisfaites ou très satisfaites des diplômés
- 95% des diplômés sont satisfaits ou très satisfaits de leur formation
- Salaire moyen brut 1^{er} emploi : 32 K€