



# Présentation formations SPI/EEA

Université de Franche-Comté  
U.F.R. Sciences et Techniques  
ISIFC  
Besançon

# UFR Sciences et Techniques

**L**icence: Bac+3 années d'étude

**L**icence professionnelle (1 an à Bac+3)

**M**aster: Bac+5 années d'étude

**D**iplôme d'Ingénieur

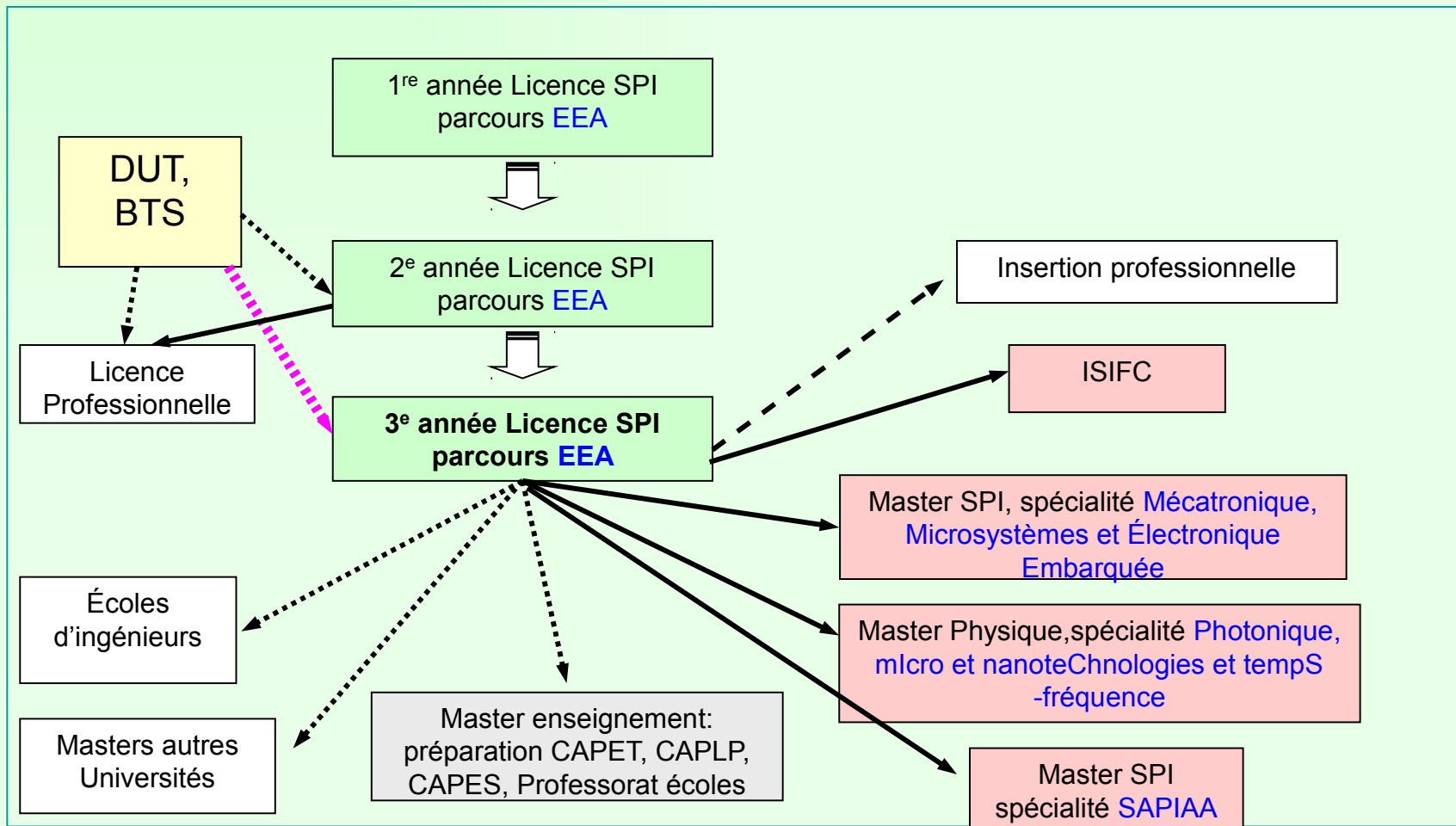
**D**octorat: Bac+8 années d'étude

# UFR Sciences et Techniques

## Formation EEA

- **Licence SST mention SPI parcours EEA**
- **Master Sciences pour l'Ingénieur, *spécialité Mécatronique-Microsystème et Électronique Embarquée***
- **Master Sciences pour l'Ingénieur, *spécialité Systèmes Automatisés de Production dans les Industries Agro-alimentaires***
- **Master Sciences de la matière, *spécialité Photonique, micro et nanotechnologies et temps-fréquence***
- **Institut Supérieur d'Ingénieur de Franche-Comté**

# Cartes des formations EEA



# Licence SPI, parcours EEA

**Admission en 3<sup>e</sup> année (2<sup>e</sup> année)**

**BTS**

**Systèmes Électroniques**

**Électrotechnique**

**Maintenance Industrielle**

**Contrôle Industriel et Régulation Automatique**

**Techniques physiques pour l'Industrie et le Laboratoire**

**DUT**

**Génie Électrique et Informatique Industrielle**

**Mesures Physiques**

**Génie Industriel et Maintenance**

***Admission après examen des dossiers par une  
commission pédagogique***

# Licence SPI parcours EEA

## Parcours EEA

### 2 options possibles:

- 1) **Option « master »**
  - Poursuite en Master (Bac+5) locaux ou non, entrée en école d'ingénieur sur dossier.
  - Poursuite en master enseignement
- 2) **Option « métier »**
  - Entrée dans la vie active après la licence EEA grâce à un stage rémunéré longue durée (10 semaines minimum)

# Licence SPI parcours EEA

## Contenu

Formation *théorique* et *appliquée*

Septembre à mi mai

170h Cours 170hTD

200h TP 60h Projets

Contrôle continu et 2 périodes d'examen

Décembre et mai-juin

Effectifs 2011-2012

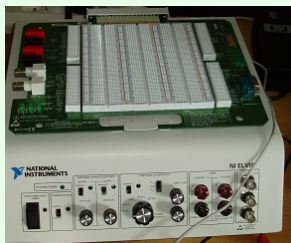
27 étudiants en 3<sup>e</sup> année

Cours et TD en promotion entière et TP à 14  
étudiants maximum par groupe

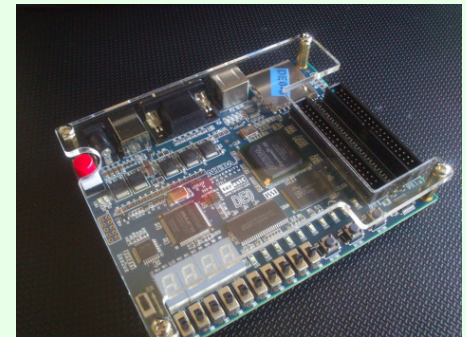
# Licence SPI parcours EEA

## CONTENU

S5	Remise à niveau 3 ECTS	Composants, circuits analogiques 6 ECTS	Programmation Instrumentation 3 ECTS	Traitement du signal 3 ECTS	Introduction à la commande 3 ECTS	Programmation sur µcontrôleurs 3 ECTS	Unité transversale langue 3 ECTS
			<i>Dispositifs optoélectroniques</i> 6 ECTS	<i>Concevoir et réaliser</i> 6 ECTS	<i>Électronique puissance Électrotechnique</i> 6 ECTS		
S6	Capteurs 3 ECTS	Programmation systèmes embarqués 3 ECTS	Commandes Analogique et numérique 6 ECTS	Systèmes numériques 6 ECTS	Unité transversale Projet 3 ECTS	<i>Signaux analogiques et circuits</i> 6 ECTS	<i>Stage</i> 6 ECTS
		<i>Introduction MEMS</i> 3 ECTS	<i>Introduction Mécatronique</i> 3 ECTS	<i>Transmission numérique</i> 3 ECTS	<i>Lignes et Hyperfréquence</i> 3 ECTS		



PSPICE, QUARTUS, LABVIEW,  
SIMULINK, MATLAB, GNU/LINUX,  
Langage C...



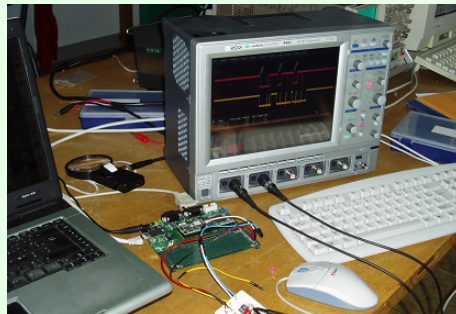


# Licence SPI parcours EEA

- **Une équipe pédagogique dynamique de 15 enseignants chercheurs en 3<sup>e</sup> année**
  - En électronique analogique et numérique
  - En informatique pour l'EEA
  - En automatique
  - En Physique appliquée



## Des salles de TP rénovées

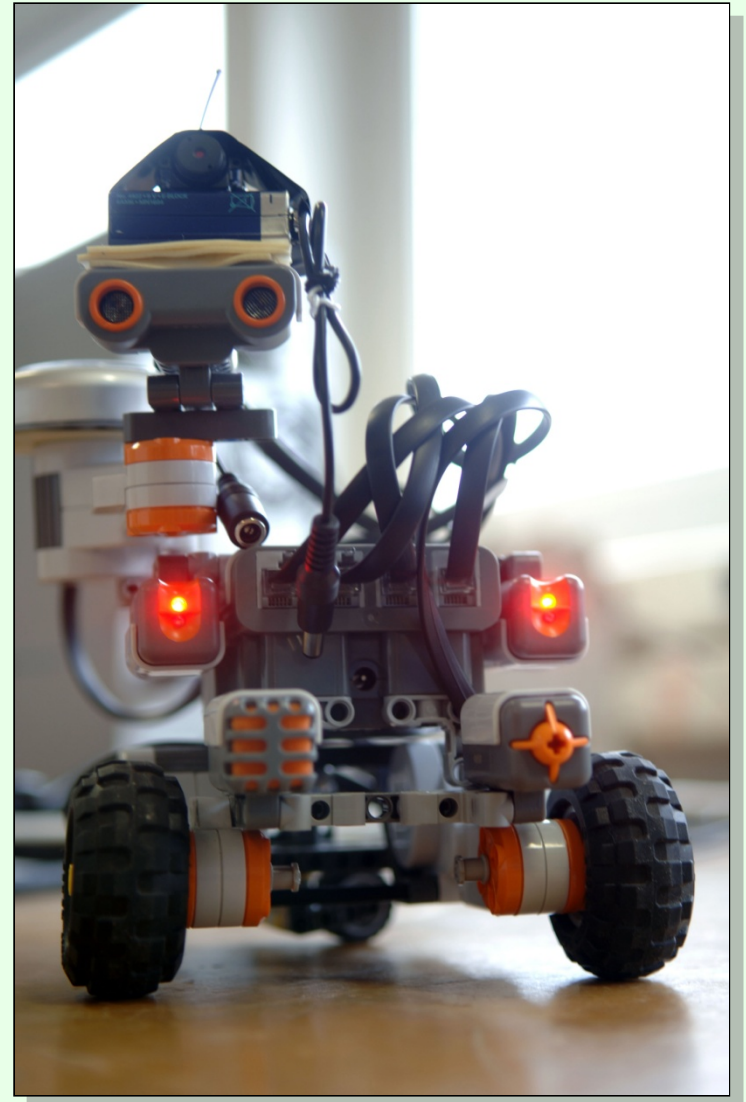


## Du matériel informatique et électronique performant

# Licence SST mention EEA

- **Des projets R & D**
  - **Instrumentation PC** :  
Biomédical, développement durable, robots Mindstorms
  - **Micro-contrôleurs** : Stations météo, jeux embarqués, Wii remote.
  - **FPGA** : Commande multi-actionneurs
- **Un club EEA (FCEC)**

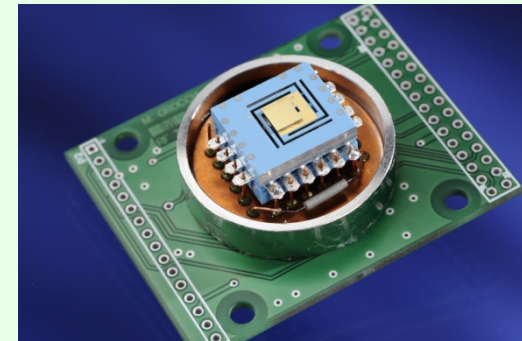
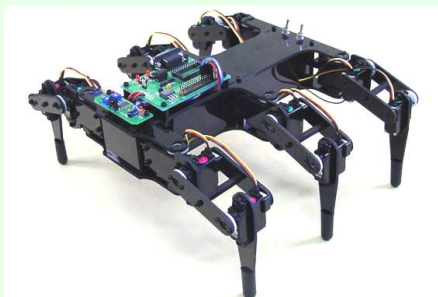
**Association étudiante** (soirées réseau, projets « perso » en électronique, tournois Wii,...)



# Master spécialité Mécatronique Microsystème et Électronique Embarquée

## Organisation : 3 parcours

- Électronique & Systèmes Embarqués
- Microsystème
- Mécatronique et microrobotique



# Master spécialité Mécatronique Microsystème et Électronique Embarquée

## Formations théoriques et appliquées : projet et stage obligatoires

- **Objectif :**
- Formation de cadre dans des domaines de physique haute technologie.

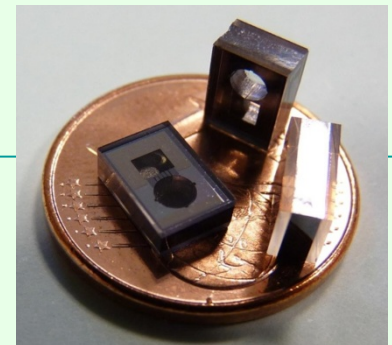
- **Domaines :**

**Microsystèmes:** capteurs et actionneurs échelle 1-100 microns, microfabrication, physique appliquée.

**Électronique et Systèmes Embarqués:** informatique et électronique embarqués, micro-capteurs intelligents, électronique systèmes, tests.

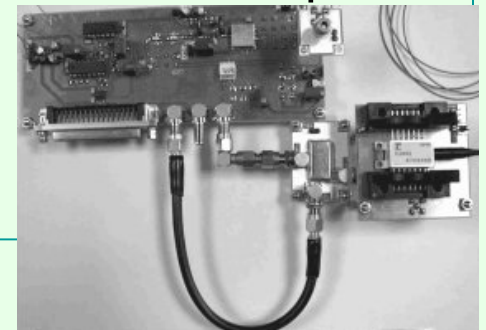
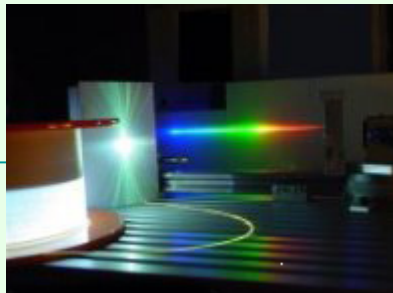
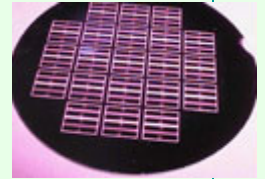
**Mécatronique et MicroRobotique:** électronique, automatique, mécanique, informatique

## Possibilité de contrat de professionnalisation



# Master spécialité PICS

- **Objectif :**
  - Formation de cadre dans des domaines de physique haute technologie.
- **Domaines :**
  - Temps-fréquence : bases de temps, (horloge atomique, oscillateurs, masers...)
  - Optique télécommunication: cryptographie, amplificateurs optiques, phénomènes optiques ultra-rapides
  - Micro-nano composants ou systèmes: systèmes fibres optiques pour la métrologie, composants et systèmes optiques intégrés, nano-usinage laser...
- **Formation**
  - Physique en particulier optique, physique appliquée, électronique, micro-systèmes





# Master spécialité SAPIAA

## Master en Alternance : Apprentissage ou formation initiale

### Objectifs

- Former des cadres pour les Industries Agro-Alimentaires ayant une double compétence :
  - en ingénierie des systèmes automatisés de production
  - en sciences des aliments et technologies agro-alimentaires

### Enseignements

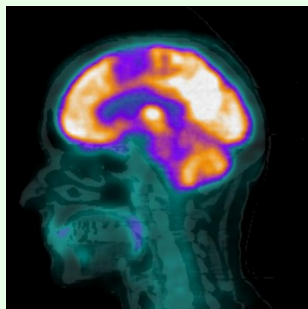
- Sciences des aliments:  
Biochimie, microbiologie, Génie Industriel Alimentaire, hygiène, sécurité alimentaire...
- Sciences de la production:  
Automatique, technologie mécanique, capteurs, actionneurs, organisation de la Production industrielle, infrastructures, gestion des risques et qualité..



# Institut Supérieur d'Ingénieur de Franche-Comté



Stimulateur cardiaque



Imagerie médicale

09/04/2013

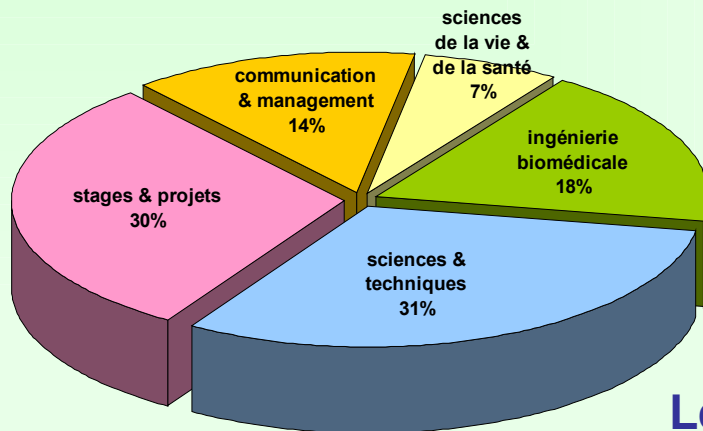
- **École interne de l'université de Franche-Comté,**
  - habilitée par **Cti** (commission des titres d'ingénieurs)
- **Objectif**
  - former en 3 ans des ingénieurs pour l'industrie biomédicale, en partenariat avec le CHU de Besançon



Th. Leblois / É. Carry

# Institut Supérieur d'Ingénieur de Franche-Comté

## La formation



Prothèse de genou

## Les débouchés

Recherche & développement	40 %
Qualité	15 %
Ingénieur d'application	14 %
Chef de projet	13 %
Méthodes	7 %
Ingénieur biomédical hospitalier	6 %
Affaires réglementaires	5 %



Endoscope



# Formations en EEA

## Débouchés

*Industrie et services en EEA dans les secteurs automobile, bio-médicaux...*

**cadre A:** Ingénieur méthode, R et D, production, planification recherche en bureau d'étude, chef de projet...

**cadre B:** Cadre technique de l'industrie en maintenance, bureau d'étude...

## *Fonction publique*

**Enseignant** en collège ,lycée professionnel ou général,  
Professeur des écoles, Enseignant –Chercheur, Chercheur

**Cadre A ou B** après un concours de la fonction publique

# Formations en EEA

## UFR Sciences et Techniques

Contacts:

therese.leblois@univ-fcomte.fr

emile.carry@univ-fcomte.fr

Site web électronique:

<http://electronique.univ-fcomte.fr>

Site UFR ST:

<http://sciences.univ-fcomte.fr>