

Licence Sciences, Technologie et Santé (STS)

Mention : **Sciences Pour l'Ingénieur (SPI)**

Alexis POTELLE (alex.potelle@u-picardie.fr) – responsable mention SPI et L3 parcours 3EA

Michaël LEJEUNE (michael.lejeune@u-picardie.fr) – responsable L3 parcours ME

1



Mardi 11 Septembre 2018

2018 - 2019

Autres responsables SPI

Directeur du département EEA

Frédéric Collet (frederic.collet@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2nd étage – tél : 70 15

Responsable L1/L2 mention SPI

Shahin Hedayati (shahin.hedayati.kia@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2nd étage – tél : 78 23

Emploi du temps

Xavier Pierre (xavier.pierre@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2nd étage – tél : 78 31

Responsable des stages et de l'alternance (master 3EA)

Djemaa Kachi (djemaa.kachi@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2nd étage – tél : 59 22

Scolarité licence SPI

Jacqueline Degremont (jacqueline.degremont@u-picardie.fr)

Rez de chaussée Bât B – tél : 78 21



Plan de la présentation

Partie I.

- ❖ Généralités
- ❖ Description des semestres 5 et 6 (dit S5 et S6)
- ❖ Modalités de Contrôle des Connaissances (MCC)
- ❖ Les emplois du temps

Partie II.

- ❖ Organisation des études
- ❖ Débouchés



Inscription administrative

Inscription administrative (IA) :

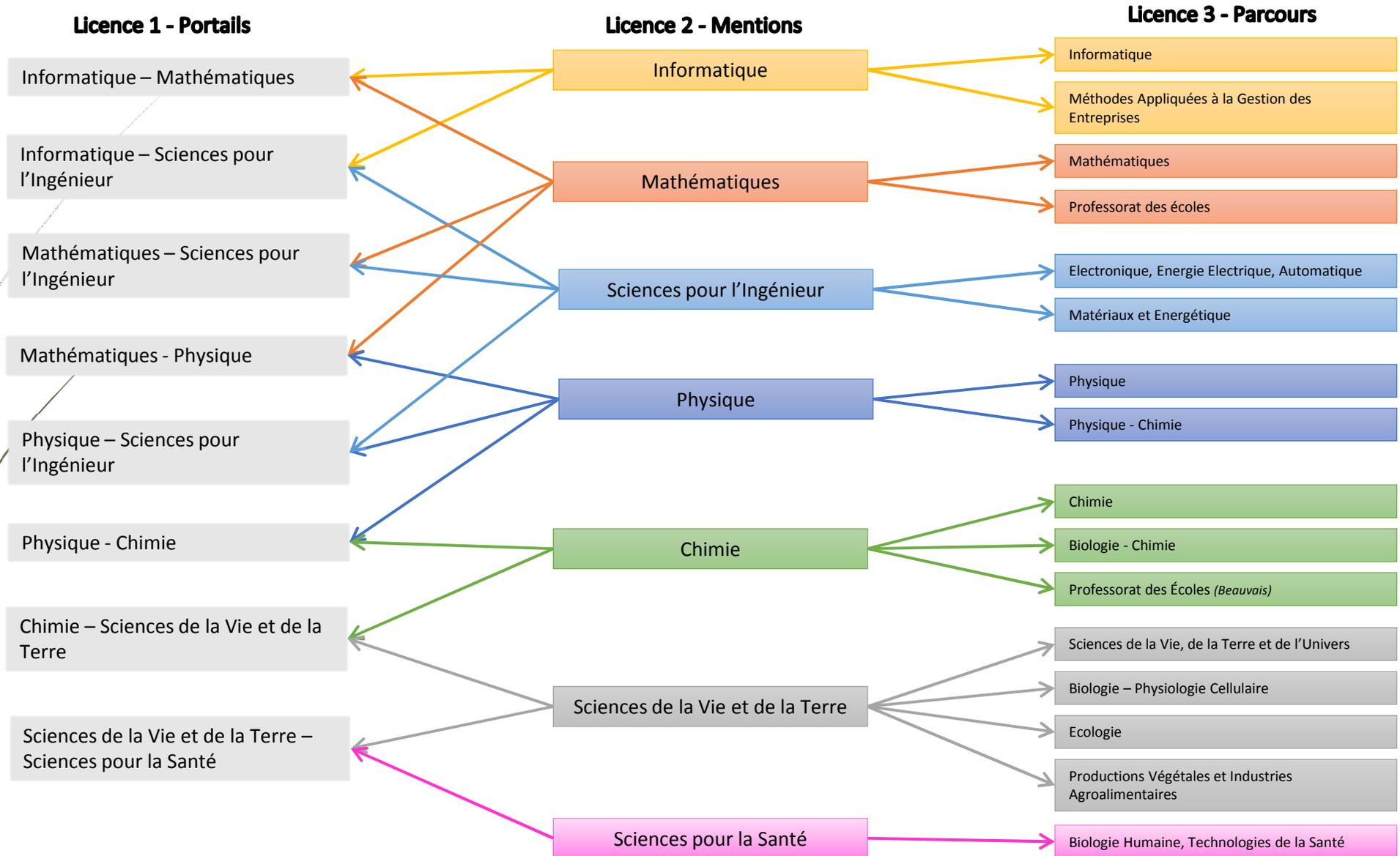
- ❖ 2 étapes :
 1. Se présenter à la scolarité du département EEA
 2. Passer à la chaîne d'inscription (hall de l'UFR)
- ❖ Obligatoire pour suivre les TP
- ❖ Obligatoire pour participer aux examens

Activation de la messagerie UPJV :

- ❖ Possible le lendemain de l'IA
- ❖ Donne accès à l'ENT (emploi du temps, e-mail, Moodle, crous, infos et menus RU, rechargement carte Izly, ...)
- ❖ Permet les inscriptions pédagogiques (IP)



Portails, mentions et parcours



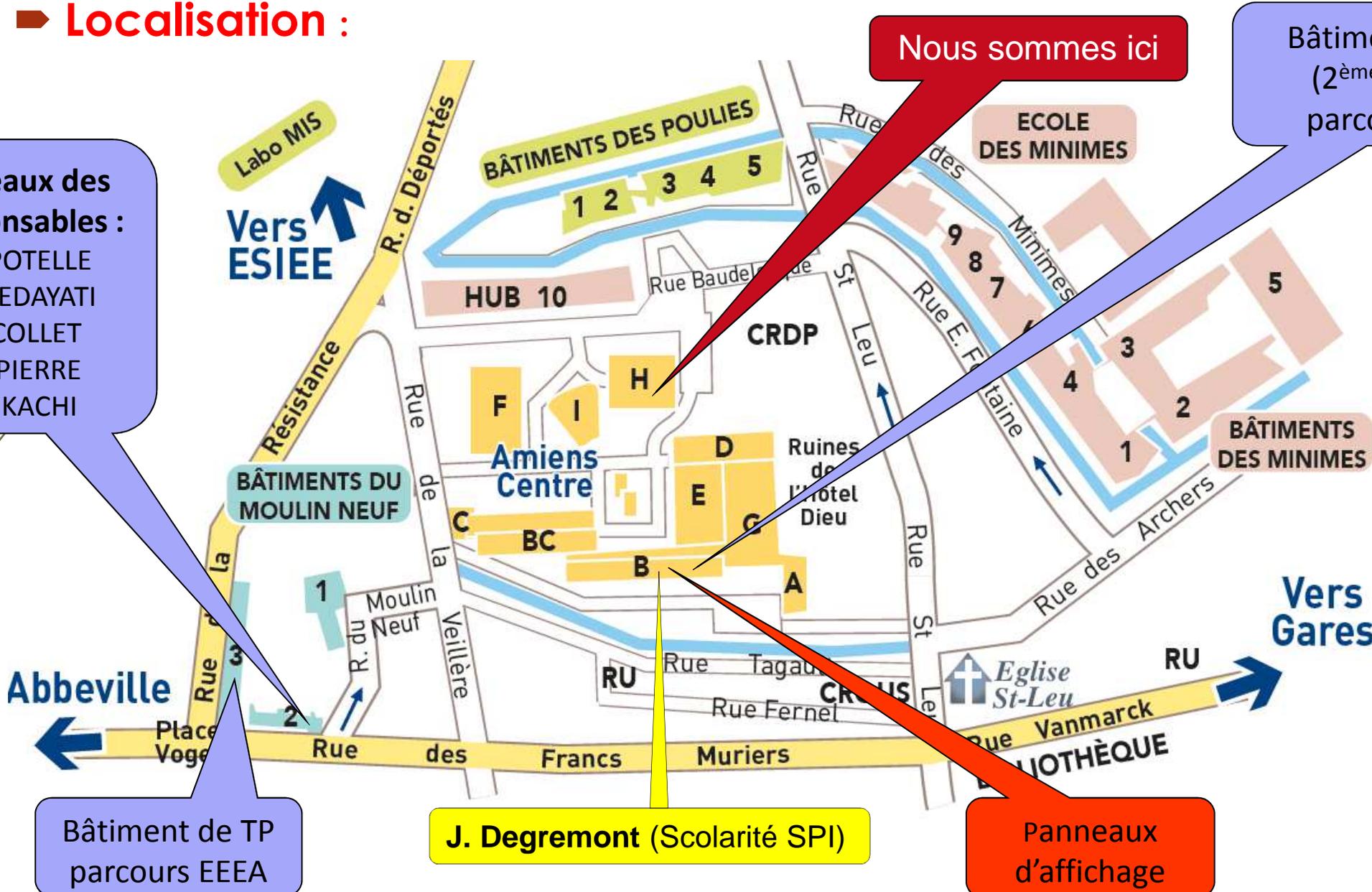
Plan de l'UFR des Sciences

6

Localisation :

Bureaux des responsables :

- A. POTELLE
- S. HEDAYATI
- F. COLLET
- X. PIERRE
- D. KACHI



Nous sommes ici

Bâtiment de TP (2^{ème} étage) parcours ME

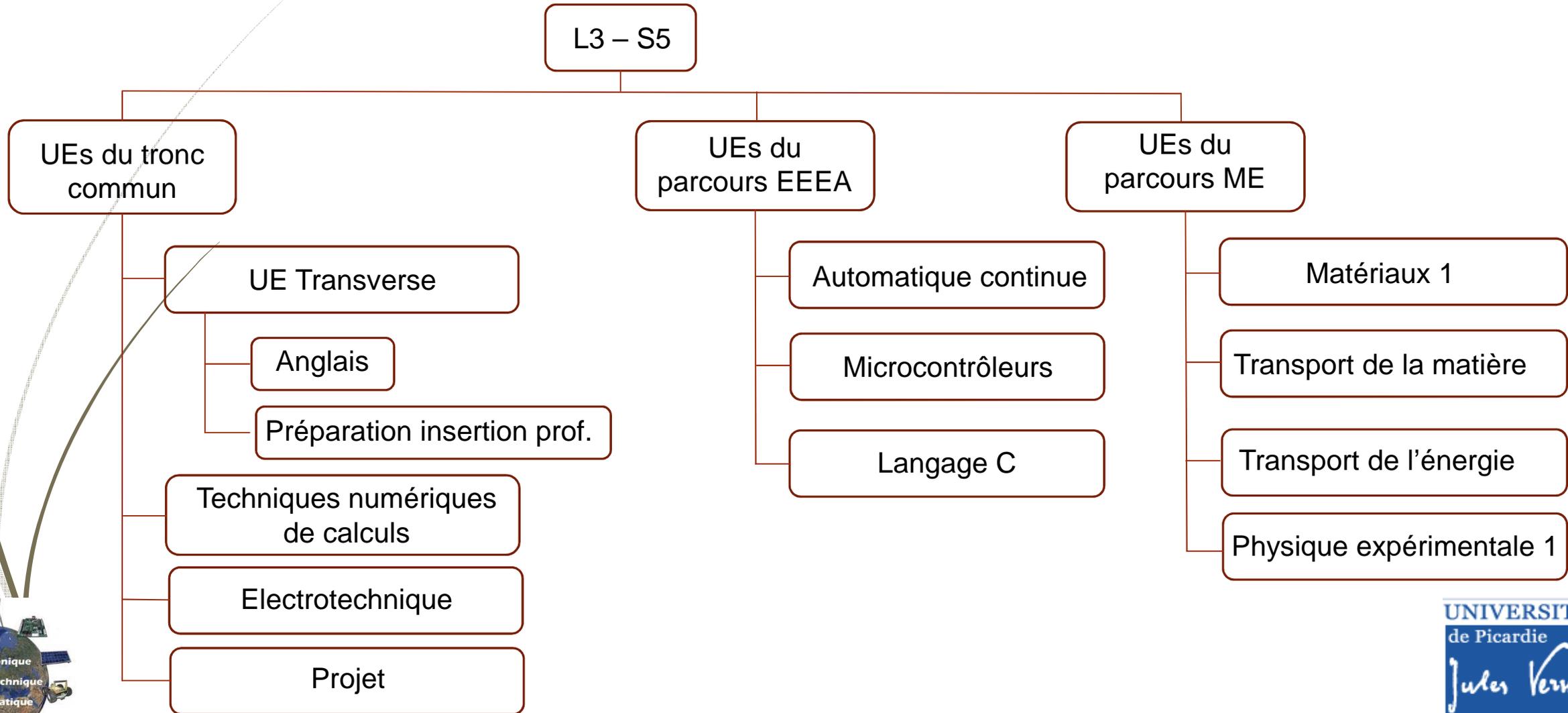
Bâtiment de TP parcours EEEA

J. Degremont (Scolarité SPI)

Panneaux d'affichage



Description du S5



Description du S6

L3 – S6

UEs du tronc commun

UE Transverse

Anglais

Stage ou projet tutoré

Techniques numériques de calculs

Conversion d'énergie

Projet

UEs du parcours EEEA

Automatisme

Commande numérique

Traitement du signal

Système d'exploitation et réseaux

Introduction à la robotique

UEs du parcours ME

Matériaux 2

Solutions technologiques

Enjeux énergétiques

Physique expérimentale 2

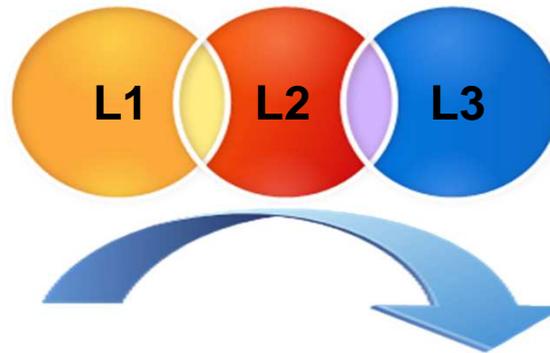
Mécanique appliquée



UE Transverse (6 ECTS / semestre)

Une approche par compétences pendant la licence STS.

« 60 % des employeurs considèrent que les compétences comportementales sont plus importantes que les compétences techniques. » *



Vous devez maîtriser
9 compétences transversales
à la fin de votre licence

* Pôle Emploi, Statistiques, études et évaluation, n°42, mars 2018.



UE Transverse

9 compétences dans 3 domaines

**Communiquer
de manière
interactive**



**Agir et interagir
en qualité de
personne et de
citoyen**



**Maîtriser les méthodes
et outils pour
apprendre et travailler**



UE Transverse

9 compétences dans 3 domaines

**Communiquer
de manière
interactive**

- ❖ S'exprimer à l'oral et à l'écrit (langue française)
- ❖ Maîtriser une langue et culture étrangère
- ❖ Maîtriser des outils numériques de référence

**Agir et interagir
en qualité de
personne et de
citoyen**

**Maîtriser les méthodes
et outils pour
apprendre et travailler**



UE Transverse

9 compétences dans 3 domaines

**Communiquer
de manière
interactive**

**Agir et interagir
en qualité de
personne et de
citoyen**

**Maîtriser les méthodes
et outils pour
apprendre et travailler**

- ❖ Coopérer
- ❖ Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- ❖ Faire preuve d'initiative et conduire des projets



UE Transverse

9 compétences dans 3 domaines

**Communiquer
de manière
interactive**

**Agir et interagir
en qualité de
personne et de
citoyen**

**Maîtriser les méthodes
et outils pour
apprendre et travailler**

- ❖ Se documenter, savoir mener une recherche documentaire et une veille d'informations
- ❖ Développer une démarche réflexive
- ❖ Faire preuve d'autonomie



Description du S5

► Techniques numériques de calcul (16/12/12 - 3 ECTS)

► Responsable :

► Giansalvo Cirrincione

► Objectif du module :

► Donner à l'étudiant les outils mathématiques de base qui sont les prérequis des cours des semestres successifs

► Contenu du module :

► Notions de bases sur l'analyse complexe

► Transformée de Laplace

► Transformée de Fourier

► Transformée de Fourier discrète

► Transformée en Z

► Résolution d'équations différentielles

► Applications en électrotechnique et physique



Description du S5

► Electrotechnique (20/18/12 - 6 ECTS)

► Responsable :

► Xavier Pierre

► Objectif du module :

► Maîtrise de l'analyse de circuits monophasés et triphasés en régime équilibré, modélisation et dimensionnement de transformateurs, connaissance de base sur la machine à courant continu.

► Contenu du module :

- Réseaux monophasés et triphasés en régime permanent
- Transformateurs monophasés et triphasés
- Machine à courant continu en régime permanent



Description du S5

► **Projet (0/0/50 - 3 ECTS)**

► **Responsable :**

► Alex Potelle

► **Objectif du module :**

► Mise en pratique des enseignements d'électronique, d'informatique et de communication sous forme d'un projet pluridisciplinaire proposé par l'équipe pédagogique.

► **Contenu du module :**

► Réalisation d'un projet électronique depuis l'analyse du cahier des charges jusqu'à la réalisation et la présentation orale/écrite du travail



Description du S5

➤ Automatique continue (19/19/12 - 6 ECTS)

➤ Responsable :

➤ Ahmed El Hajjaji

➤ Objectif du module :

➤ Contenu du module :

- Rappels sur la Transformée de Laplace
- Représentation des systèmes linéaires continus
- Analyse temporelle et fréquentielle des systèmes du 1^{er} et 2^{ème} ordre
- Analyse de la stabilité des systèmes asservis continus : critères Algébriques, critères géométriques
- Précision des systèmes asservis linéaires continus
- Correcteurs à action continue (PID, avance et retard de phase)
- Synthèse des correcteurs à action continue
- Identification en boucle ouverte et en boucle fermée (Streijc, Broida ...)



Description du S5

➤ **Microcontrôleurs (12/12/16 - 3 ECTS)**

➤ **Responsable :**

➤ Frédéric Collet

➤ **Objectif du module :**

➤ Familiarisation avec le fonctionnement et l'utilisation des microcontrôleurs.

➤ **Contenu du module :**

- Constitution des microcontrôleurs.
- Structure des microcontrôleurs.
- Etude des ports d'E/S parallèles.
- Etude des liaisons séries (Asynchrone et synchrone).
- Etude des compteurs programmables (Timers) et horloge temps réel.
- Notion de conversion A/N et de modulation de largeur d'impulsion (PWM)



Description du S5

➤ Langage C (12/12/16 - 3 ECTS)

➤ Responsable :

➤ Alex Potelle

➤ Objectif du module :

➤ Comprendre et écrire, en langage C, un programme simple

➤ Contenu du module :

- Variables élémentaires et constantes
- Opérations élémentaires et entrées/sorties élémentaires
- Les conditionnelles et les boucles
- Les structures et les tableaux
- Les fonctions (passage par valeur, retour d'une valeur, récursivité)
- Les pointeurs et le passage par adresse
- Les fichiers, les principales structures de données et algorithmes associés en langage C
- TPs : programmation sous CodeBlocks (GCC)



Description du S5

➤ **Matériaux 1 (10/20/0 - 3 ECTS)**

➤ **Responsable :**

➤ **Objectif du module :**

- Acquérir les connaissances de base sur la matière et les matériaux.
- Connaître les principales caractéristiques mécaniques d'un matériau

➤ **Contenu du module :**

- Etat et organisation de la matière : classification des matériaux, mélanges et corps purs, diagramme de phase
- Structure de la matière : base de cristallographie, liaisons atomiques
- Propriétés mécaniques : compacité, porosité, comportements mécaniques (loi de Hooke, coefficients d'élasticité, courbe contrainte/déformation)
- Propriétés optiques des matériaux : rappel et approfondissement sur la réflexion, l'absorption et la transmission – indice de réfraction – présentation du coefficient diélectrique des matériaux



Description du S5

➤ Transport de la Matière (10/20/0 - 3 ECTS)

➤ Responsable :

➤ Objectif du module :

- Connaître les causes et conséquences des frottements mécaniques
- Acquérir des connaissances de base en rhéologie des solides et fluides

➤ Contenu du module :

- Forces de frottement statique et dynamique appliquées aux couples solide/solide et solide/fluide
- Comportement visco-élastique des solides ou fluides visqueux (application des modèles de Maxwell et de Kelvin-Voigt)
- Présentation des mécanismes d'érouissage, de fluage, de fatigue des matériaux
- Ecoulement d'un fluide : écoulement parfait dans une canalisation, pertes de charges, coup de bélier, ...



Description du S5

➤ Transport de l'Énergie (15/25/0 - 3 ECTS)

➤ Responsable :

➤ Objectif du module :

- Connaître les différents modes de transport (électriques, thermiques et électromagnétique) et leurs origines.
- Acquérir les connaissances de base en thermique
- Acquérir les connaissances de base sur les interactions entre un rayonnement électromagnétique et la matière

➤ Contenu du module :

- Présentation et rappel des outils permettant de définir et calculer l'énergie
- Transport de l'énergie thermique : conduction, convection, rayonnement
- Transformation énergie thermique ↔ énergie mécanique
- Transport des rayonnements électromagnétiques dans la matière
- Transport de l'énergie électrique dans la matière
- Transformation énergie électrique ↔ thermique



Description du S5

➤ Physique Expérimentale 1 (0/0/30 - 3 ECTS)

➤ Responsable :

➤ Objectif du module :

- Suivre ou mettre au point un protocole expérimental

➤ Contenu du module :

- TP rhéologie : calcule des pertes de charges d'une installation hydraulique, traînée et portance d'une aile d'avion
- TP propriétés mécaniques : mesure de traction
- TP propriétés thermiques : propagation de la chaleur dans un matériau, calorimétrie, machine thermique
- TP propriétés électriques et transport des ondes : propagation d'une onde dans un câble coaxial, ondes centimétriques
- TP interaction onde – matière : mesure de transmission/réflexion et calcul d'absorption optique, diffraction des rayons X



Modalités de contrôle des connaissances

Téléphones portables

non acceptés pendant les enseignements
formellement interdits pendant les examens
(*charte des examens*)



Traducteurs électroniques

- non autorisés pendant les examens
- seul un dictionnaire papier « français/langue maternelle » est autorisé (à l'exception de français/anglais pour l'épreuve d'anglais)



Evaluations

Toutes les évaluations **sont obligatoires**



Modalités de contrôle des connaissances

Contrôles continus
(DS, DM, participation)

Examen terminal

Travaux pratiques
(IA obligatoire)

Rapport écrit,
soutenance orale

Note finale de l'UE = $(xCC + yEx + zTP)/(x+y+z)$
(Les MCC détaillées seront affichées dans le hall)

Toute absence de note d'Examen ou de TP rend impossible le calcul final de l'UE : DEFAILLANCE (DEF) obligation d'aller en session de rattrapage



Modalités de contrôle des connaissances

Validations

- **Validation d'une UE**

Une UE est *validée* si la note associée est supérieure ou égale à 10.

- **Validation de semestre**

Un semestre est **validé** si la moyenne coefficientée sur l'ensemble des UE est supérieure ou égale à 10.

→ **pas de notes éliminatoires (compensation entre les UE)**

- **Validation de l'année L3**

Moyenne ($N \geq 10/20$) sur les 2 semestres : **S5-S6**
compensation possible entre les 2 semestres

- **Sessions**

2 sessions d'examens sont organisées pour chaque semestre



Modalités de contrôle des connaissances

Régime Spécifique d'Etudes (RSE)

- **Concerne les étudiants ne pouvant assister normalement aux enseignements :**

- étudiants salariés ou créateurs d'entreprise
- étudiants chargés de famille
- sportifs de haut niveau
- étudiants engagés dans des conseils ou représentant d'association
- étudiants en situation de handicap ou d'altération temporaire de santé

Le RSE permet à un étudiant, sous certaines conditions, de bénéficier d'aménagement d'emploi du temps et d'aménagements du contrôle des connaissances.

Dossier spécifique à chaque RSE

à retirer à la scolarité et à compléter avec les pièces justificatives en respectant les délais (voir fiche RSE concernée)



Planning S5

► Calendrier L SPI – S5 :

N°	Lundi	Informations diverses	L	M	M	J	V	S	L3 SPI 3EA
35	27 août	31 août : rentrée scolaire des enseignants 3 septembre : rentrée des lycées	27	28	29	30	31	1	
36	3 sept	4&5 septembre : sout. de stage M1&M2 7 septembre : jury M1	3	4	5	6	7	8	
37	10 sept	11 septembre 14h00 : rentrée L3 SPI	10	11	12	13	14	15	A 1
38	17 sept	Rentrée Lpro RVI	17	18	19	20	21	22	A 2
39	24 sept	24 septembre ; rentrée 10h30 M1, 14h00 M2	24	25	26	27	28	29	A 3
40	1 oct		1	2	3	4	5	6	A 4
41	8 oct		8	9	10	11	12	13	A 5
42	15 oct		15	16	17	18	19	20	A 6
43	22 oct	20/10 au 05/11 : vac. de Toussaint des lycées	22	23	24	25	26	27	A 7
44	29 oct		29	30	31	1	2	3	
45	5 nov		5	6	7	8	9	10	A 8
46	12 nov		12	13	14	15	16	17	A 9
47	19 nov		19	20	21	22	23	24	A 10
48	26 nov		26	27	28	29	30	1	11
49	3 déc		3	4	5	6	7	8	12
50	10 déc		10	11	12	13	14	15	13
51	17 déc		17	18	19	20	21	22	<u>Exam. 1°S S5</u>
52	24 déc 18	27/12 au 07/01 : vacances de Noël	24	25	26	27	28	29	
1	31 déc 18		31	1	2	3	4	5	

A : semaine avec de l'Anglais

En vert : semaine de TP



Planning S6

29

► Calendrier L SPI – S6 :

N°	Lundi	Informations diverses	L	M	M	J	V	S	L3 SPI 3EA
52	24 déc 18	27/12 au 07/01 : vacances de Noël	24	25	26	27	28	29	
1	31 déc 18		31	1	2	3	4	5	
2	7 janv		7	8	9	10	11	12	A 1
3	14 janv		14	15	16	17	18	19	A 2
4	21 janv		21	22	23	24	25	26	A 3
5	28 janv	Soutenances de projets M1	28	29	30	31	1	2	A 4
6	4 févr		4	5	6	7	8	9	A 5
7	11 févr	9/02 au 25/02 : vacances d'hiver des lycées	11	12	13	14	15	16	A 6
8	18 févr		18	19	20	21	22	23	
9	25 févr		25	26	27	28	1	2	A 7
10	4 mars		4	5	6	7	8	9	A 8
11	11 mars		11	12	13	14	15	16	A 9
12	18 mars		18	19	20	21	22	23	A 10
13	25 mars		25	26	27	28	29	30	11
14	1 avr		1	2	3	4	5	6	12
15	8 avr	06/04 au 23/05 : vacances de Printemps	8	9	10	11	12	13	
16	15 avr		15	16	17	18	19	20	
17	22 avr	06/04 au 23/05 : vacances de Printemps	22	23	24	25	26	27	13
18	29 avr		29	30	1	2	3	4	<u>Exam. 1°S S6</u>
19	6 mai		6	7	8	9	10	11	<u>Exam. 1°S S6</u>
20	13 mai		13	14	15	16	17	18	
21	20 mai		20	21	22	23	24	25	
22	27 mai	Soutenances de projets M1	27	28	29	30	31	1	
23	3 juin		3	4	5	6	7	8	<u>Exam. 2°S</u>
24	10 juin		10	11	12	13	14	15	<u>Exam. 2°S</u>
25	17 juin		17	18	19	20	21	22	

A : semaine avec de l'Anglais

En vert : semaine de TP



Emploi du temps

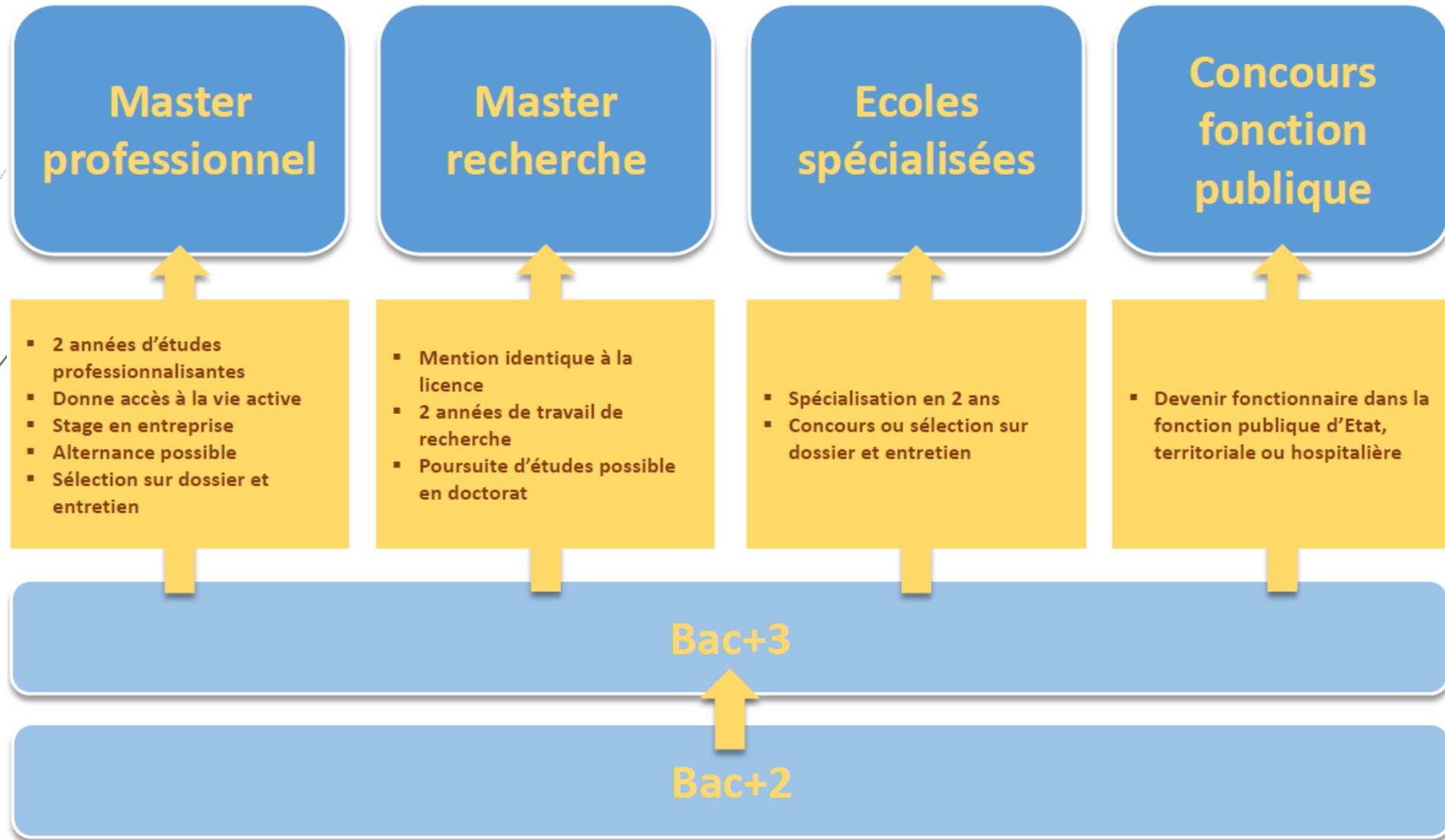
Département EEA		Année L3										Année universitaire 2018/2019																																								
EMPLOI DU TEMPS du 17/09/18 au 26/10/18																																																				
Effectif attendu : 25 pour les L3 SPI EEA, 40 à 45 pour les enseignements mutualisés (EEA+ME)																																																				
	8h. à 9h.	9h. à 10h.	10h. à 11h.	11h. à 12h.	12h. à 13h.	13h. à 14h.	14h. à 15h.	15h. à 16h.	16h. à 17h.	17h. à 18h.	18h. à 19h.																																									
LUNDI			Préparation à l'insertion professionnelle <i>Tchouriline</i> TD EEA + ME H11				Microcontrôleurs <i>Collet</i> CM/TD H11																																													
MARDI			Langage C <i>Potelle</i> CM/TD H11				Electrotechnique <i>Pierre</i> CM/TD EEA + ME H11																																													
MERCREDI		Techniques numériques de calcul <i>Cirrincione</i> CM/TD EEA + ME H11	Anglais <i>Vasseur</i> TD EEA + ME H11				Electrotechnique <i>Pierre</i> CM/TD EEA + ME H11																																													
JEUDI		Techniques numériques de calcul <i>Cirrincione</i> CM/TD EEA + ME H11	Automatique continue <i>El Hajjaji</i> CM/TD H11				Créneau réservé aux UE transverses																																													
 VENDREDI			Automatique continue <i>El Hajjaji</i> CM/TD H11																																																	
		Ex : Examens, V : Vacances																																																		
		<table border="1"> <tr> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>V</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>Ex</td><td>V</td><td>V</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>V</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>V</td><td>V</td><td>17</td><td>Ex</td><td>Ex</td><td></td><td></td><td>Ex</td><td>Ex</td> </tr> </table>												37	38	39	40	41	42	43	V	45	46	47	48	49	50	Ex	V	V	2	3	4	5	6	7	V	9	10	11	12	13	14	V	V	17	Ex	Ex			Ex	Ex
37	38	39	40	41	42	43	V	45	46	47	48	49	50	Ex	V	V	2	3	4	5	6	7	V	9	10	11	12	13	14	V	V	17	Ex	Ex			Ex	Ex														

Disponible dans votre ENT



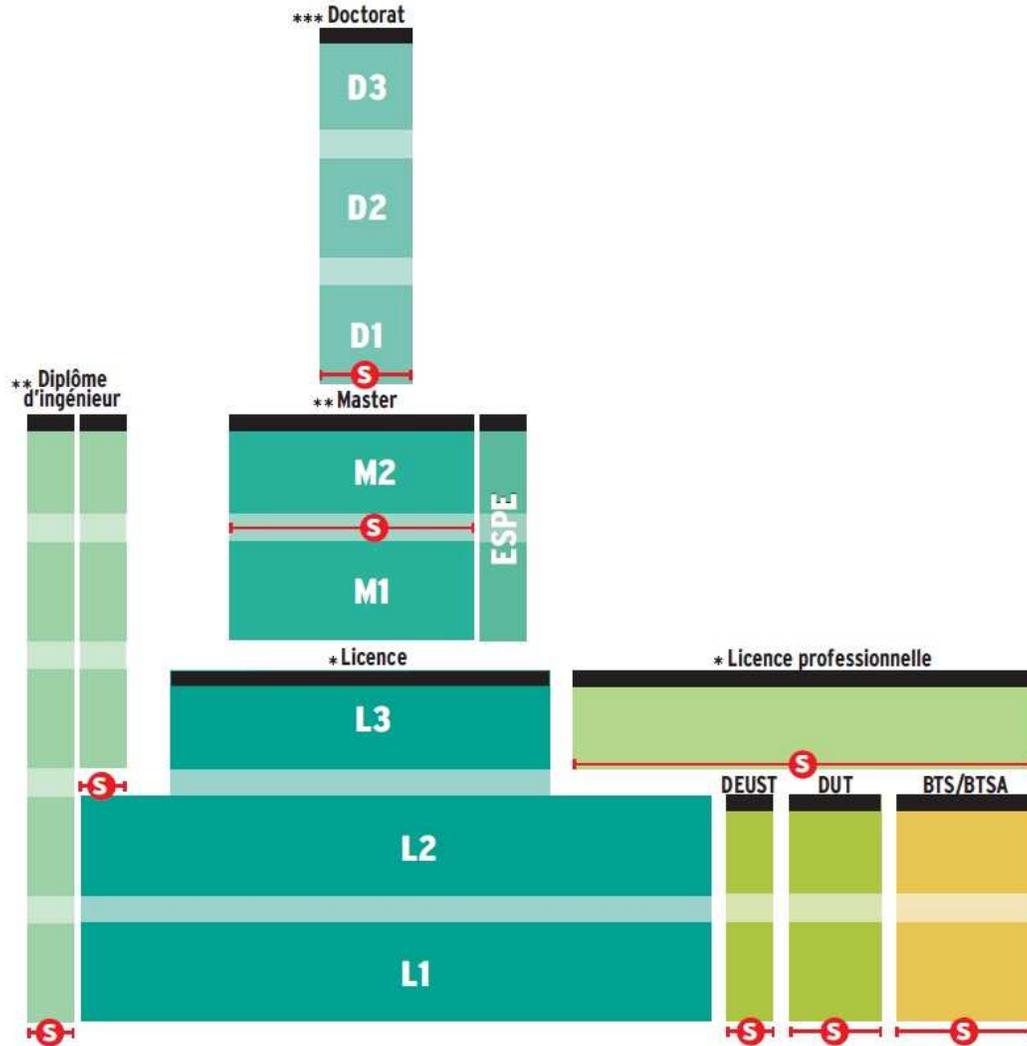
Organisation des études

Quelles poursuites d'études après un Bac+3 ?



Organisation des études

Projet - Coursus à l'université



Débouchés

Après la Licence

- Poursuite d'étude en Master (proposés par les départements de EEA et de physique de l'UFR des Sciences de l'UPJV)
- Poursuite d'étude en école d'ingénieur
- Poursuite d'étude en Licence Pro
- Accès aux concours à Bac+2 et Bac+3
- Entrée dans le monde professionnel (niveau technicien)



Après le Master

- Entrée dans le monde professionnel
- Poursuite d'étude en doctorat

entreprises du secteur privé, institutions de recherche publique, collectivités territoriales, métiers de l'enseignement

Domaines d'activités

- *Energie électrique*
- *Maintenance industrielle*
- *Automatisation*
- *Systèmes embarqués*
- *Matériaux et Energétique*

Types d'emplois

- *Chargé d'affaires*
- *Chef de projet*
- *Ingénieur*
- *Consultant*
- *Chercheur*
- *Enseignant-chercheur*



