

# Licence Sciences, Technologie et Santé (STS)

Mention : Sciences Pour l'Ingénieur (SPI)

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

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

1



Electronique  
Energie Electrique  
Automatique

Lundi 5 Septembre 2022

2022 - 2023

# Autres responsables SPI

Directeur du département EEA

Alex Potelle

[alex.potelle@u-picardie.fr](mailto:alex.potelle@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2<sup>nd</sup> étage – tél : 75 42

Responsable L1 mention SPI

Vianney Dupont

[vianney.dupont@u-picardie.fr](mailto:vianney.dupont@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2<sup>nd</sup> étage – tél : 78 23

Responsable L2 mention SPI

Mehdi Taherzadeh

[mehdi.taherzadeh@u-picardie.fr](mailto:mehdi.taherzadeh@u-picardie.fr)

Dép. EEA – LTI 2<sup>nd</sup> étage – tél. : 76 95

Responsable Emploi du temps

Xavier Pierre

[xavier.pierre@u-picardie.fr](mailto:xavier.pierre@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2<sup>nd</sup> étage – tél : 78 31

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

Djemaa Kachi

[djemaa.kachi@u-picardie.fr](mailto:djemaa.kachi@u-picardie.fr)

Dép. EEA – CURI 2<sup>nd</sup> étage – tél : 59 22

Scolarité licence SPI

Agathe Dulondel

[scolarite-licences-spi@u-picardie.fr](mailto:scolarite-licences-spi@u-picardie.fr)

Rez de chaussée Bât B – tél : 79 89



Electronique

Energie Electrique

Automatique

# Plan de la présentation

## Partie I.

- ❖ Généralités
- ❖ Description des semestres 5 et 6 (dit S5 et S6)
- ❖ Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences (M3C)
- ❖ Les emplois du temps

## Partie II.

- ❖ Organisation des études
- ❖ Débouchés



# Inscription administrative

## Inscription administrative (IA) :

- ❖ A réaliser en ligne
  - ❖ Si problème => voir avec la scolarité
- ❖ Obligatoire pour participer aux examens
- ❖ Obligatoire pour suivre les TPs

## Activation de la messagerie UPJV :

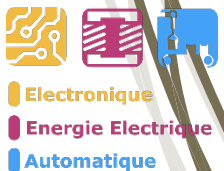
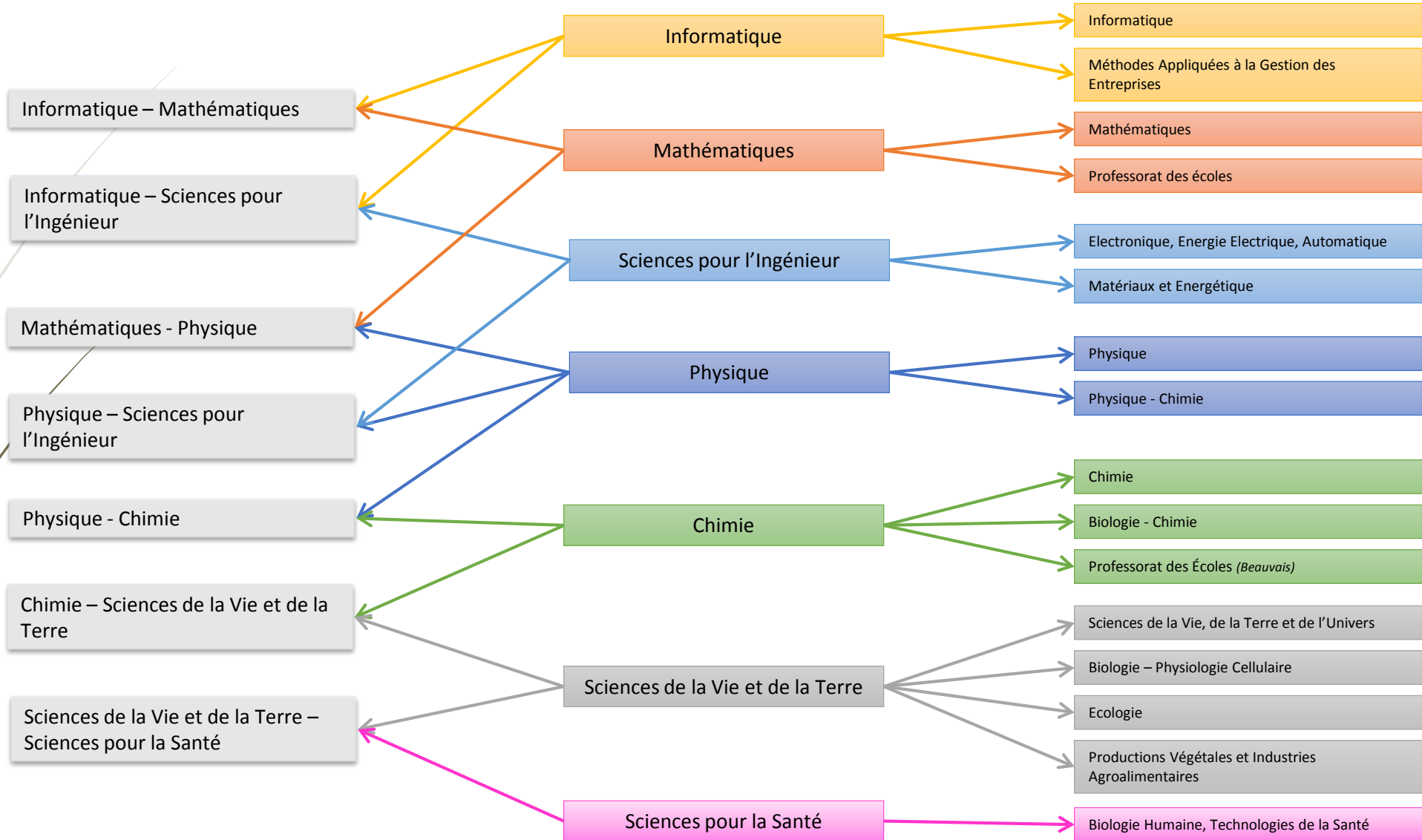
- ❖ Possible après l'IA
- ❖ Donne accès à l'ENT (emploi du temps, e-mail, Moodle, Crous, infos et menus RU, rechargement carte Izly, ...)
- ❖ Permet les inscriptions pédagogiques (IP)

# Portails, mentions et parcours

## Licence 1 - Portails

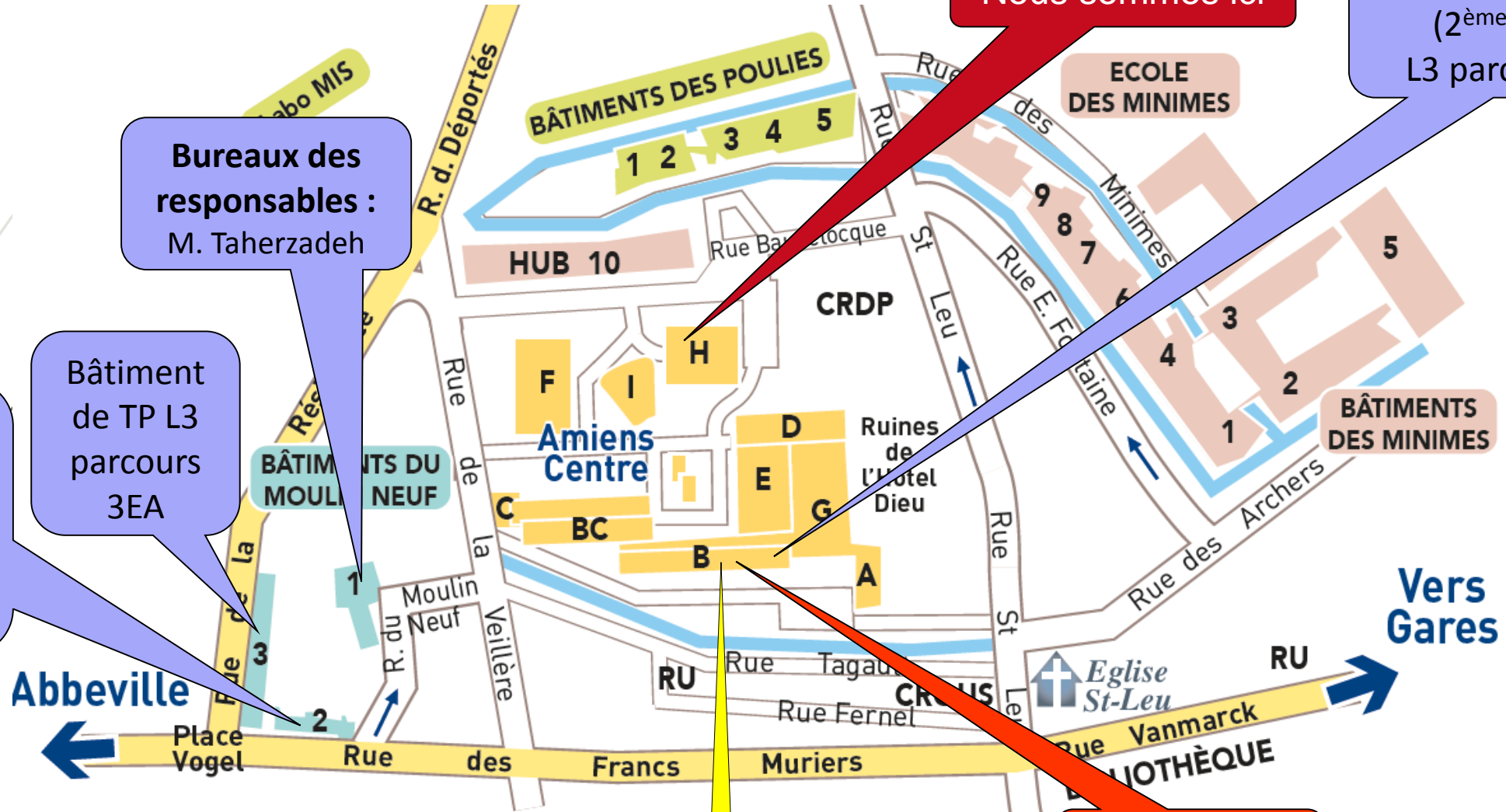
## Licence 2 - Mentions

## Licence 3 - Parcours



# Plan de l'UFR des Sciences

## Localisation :



**Bureaux des responsables :**  
M. Taherzadeh

Bâtiment de TP L3 parcours 3EA

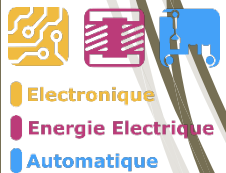
**Bureaux des responsables :**  
A. POTELLE  
X. PIERRE  
D. KACHI  
V. DUPONT

Nous sommes ici

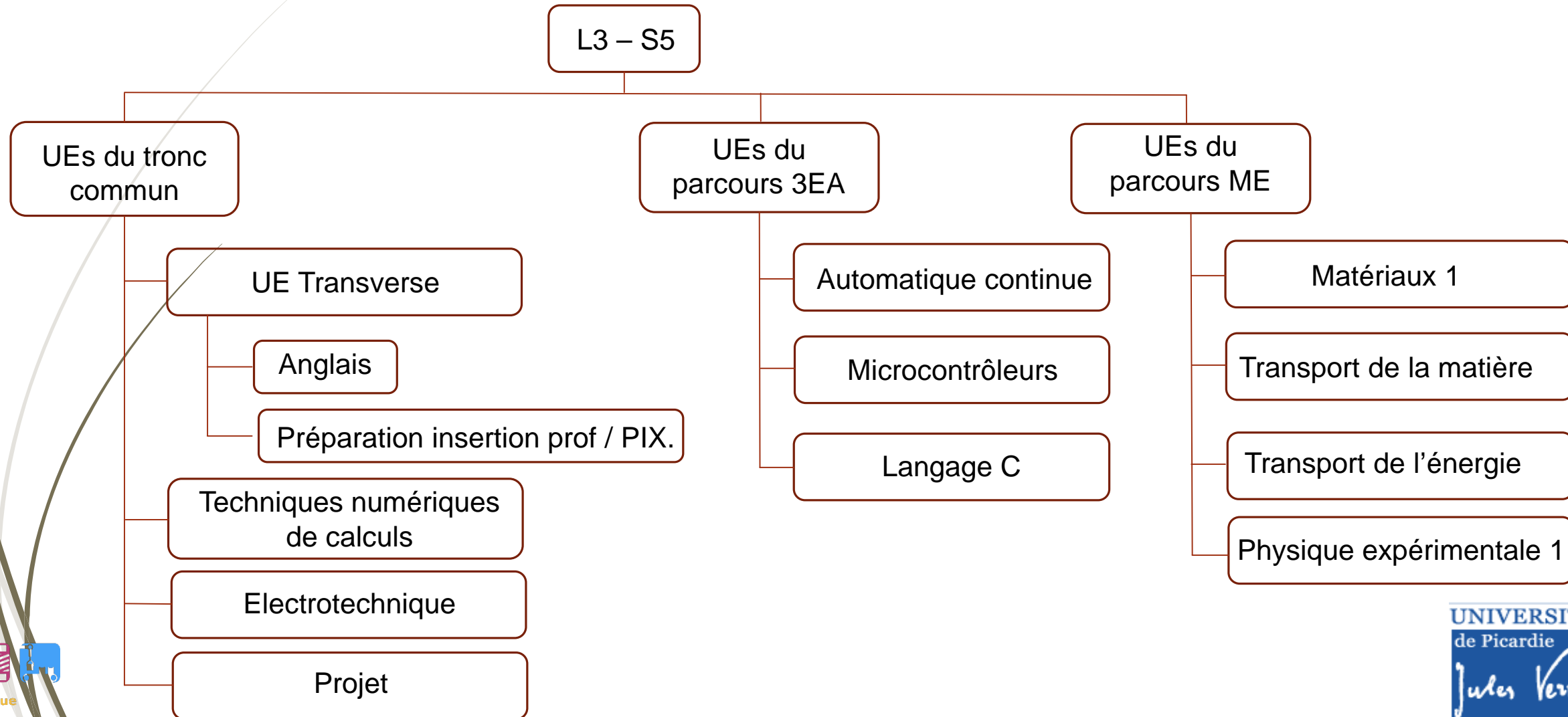
Bâtiment de TP (2<sup>ème</sup> étage)  
L3 parcours ME

A. Dulondel (Scolarité SPI)

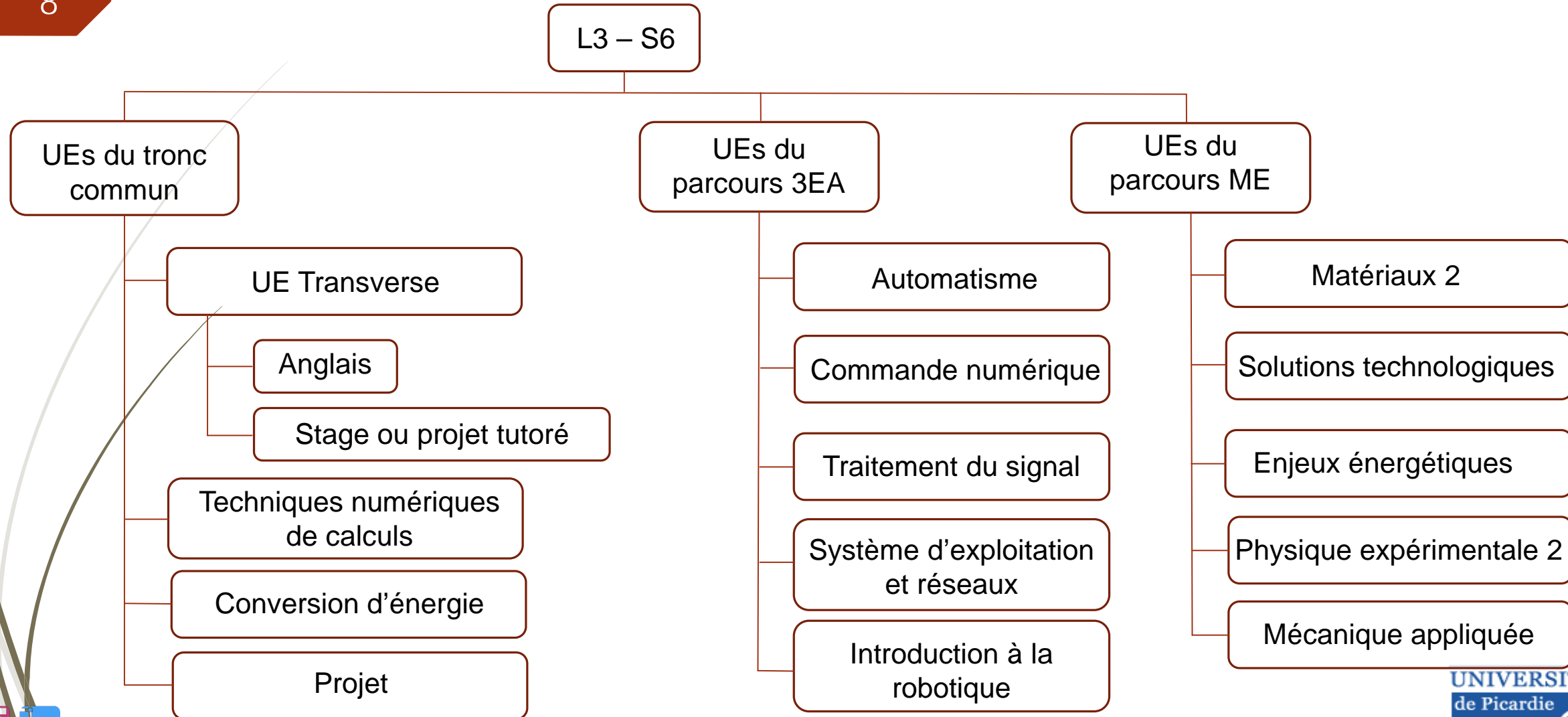
Panneaux d'affichage



# Description du S5



# Description du S6

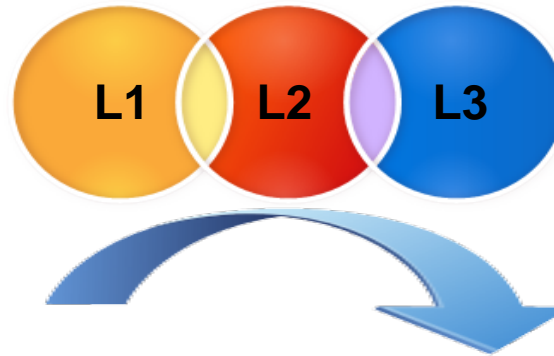




# UE Transverse (6 ECTS / semestre)

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

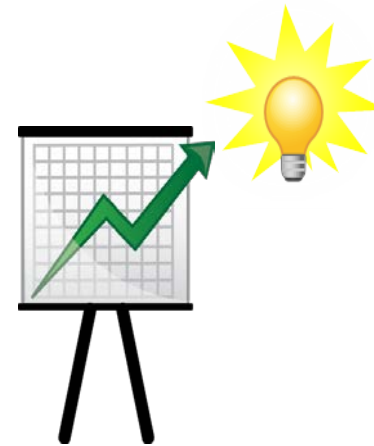
*Communiquer  
de manière  
interactive*



*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 conception 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 1er et 2ème 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'écroutissage, 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 et compétences (M3C)

La L3 SPI est **100%** en **CC**

Contrôles continus  
(TPS, DS, DM, QCM, ...)

Rapport écrit,  
soutenance orale

Session de rattrapage

**Note finale de l'UE** =  $(x_{CC} + y_{TP}) / (x + y)$   
(Les MCC détaillées sont affichées dans le hall)

A l'UFR des Sciences, toute absence **injustifiée** à un test entrant dans le contrôle de connaissances entraîne la défaillance à l'UE concernée.

***obligation d'aller en session de rattrapage***

# Modalités de contrôle des connaissances et compétences (M3C)

- **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 UEs est supérieure ou égale à 10.

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

- **Validation de l'année L3**

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

- **Sessions (2 sessions par semestre)**

La 1<sup>ère</sup> session est appelée « session initiale » et correspond à la note du CC

La 2<sup>ème</sup> session est appelée « session de rattrapage » et correspond à la note d'un examen (accessible uniquement si la session 1 n'est pas validée)

La meilleure des 2 sessions est conservée



# Modalités de contrôle des connaissances et compétences (M3C)

## 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

28

## Calendrier L SPI – S5 :

N°	Lundi	Informations diverses	L	M	M	J	V	S	L3 SPI 3EA
34	22 août 22		22	23	24	25	26	27	
35	29 août	1 septembre : rentrée des lycées 2 septembre : sout. de stage M2 et app M2	29	30	31	1	2	3	
36	5 sept	5 septembre ; rentrée 14h00 L3 9 septembre : jury M2	5	6	7	8	9	10	A 1
37	12 sept		12	13	14	15	16	17	A 2
38	19 sept	19 septembre ; rentrée 10h30 M2, 14h00 M1	19	20	21	22	23	24	A 3
39	26 sept		26	27	28	29	30	1	A 4
40	3 oct		3	4	5	6	7	8	A 5
41	10 oct		10	11	12	13	14	15	A 6
42	17 oct		17	18	19	20	21	22	A 7
43	24 oct	22/10 au 07/11 : vac. de Toussaint lycées	24	25	26	27	28	29	A 8
44	31 oct		31	1	2	3	4	5	
45	7 nov		7	8	9	10	11	12	A 9
46	14 nov		14	15	16	17	18	19	A 10
47	21 nov		21	22	23	24	25	26	11
48	28 nov		28	29	30	1	2	3	12
49	5 déc		5	6	7	8	9	10	13
50	12 déc		12	13	14	15	16	17	14
51	19 déc	17/12 au 03/01 : vacances de Noël	19	20	21	22	23	24	
52	26 déc		26	27	28	29	30	31	
1	2 janv 23		2	3	4	5	6	7	<b>Ex 1°S S5 / Proj</b>

A : semaine avec  
de l'Anglais

En vert : semaine  
de TP



# Planning S6

29

## ► Calendrier L SPI – S6 :

2	9 janv		9	10	11	12	13	14	A	1
3	16 janv		16	17	18	19	20	21	A	2
4	23 janv		23	24	25	26	27	28	A	3
5	30 janv		30	31	1	2	3	4	A	4
6	6 févr		6	7	8	9	10	11	A	5
7	13 févr	11/02 au 27/02 : vacances d'hiver lycées	13	14	15	16	17	18	A	6
8	20 févr		20	21	22	23	24	25		
9	27 févr		27	28	1	2	3	4	A	7
10	6 mars		6	7	8	9	10	11		8
11	13 mars		13	14	15	16	17	18		9
12	20 mars		20	21	22	23	24	25		10
13	27 mars		27	28	29	30	31	1		11
14	3 avr		3	4	5	6	7	8		12
15	10 avr		10	11	12	13	14	15		13
16	17 avr	15/04 au 02/05 : vacances de Printemps	17	18	19	20	21	22		
17	24 avr		24	25	26	27	28	29		
18	1 mai		1	2	3	4	5	6		14
19	8 mai		8	9	10	11	12	13		<u>Exam. 1°S S6</u>
20	15 mai		15	16	17	18	19	20		<u>Exam. 1°S S6</u>
21	22 mai		22	23	24	25	26	27		
22	29 mai		29	30	31	1	2	3		
23	5 juin		5	6	7	8	9	10		
24	12 juin	Soutenances de projets M1	12	13	14	15	16	17		<u>Exam. 2°S S5</u>
25	19 juin		19	20	21	22	23	24		<u>Exam. 2°S S6</u>

A : semaine avec  
de l'Anglais

En vert : semaine  
de TP



# Emploi du temps

30

➔ **Semaine n°36 :**

	lun. 5/9	mar. 6/9	mer. 7/9	jeu. 8/9	ven. 9/9
Toute la journée					
07					
08					
09			08:30 - 10:30 Rattrapage H24		
10		09:30 - 12:00 CM/TD LANGAGE C H24 POTELLE ALEXIS	10:30 - 12:30 TD Anglais S5 H24 VASSEUR SEBASTIEN		
11					
12					
13					
14	14:00 - 16:00 Réunion pré-rentree H24	13:30 - 15:30 CM/TD AUTOMATIQUE CONTINUE H24 EL HAJJAJI AHMED	14:00 - 16:00 CM/TD ELECTROTECHNIQUE H24 PIERRE XAVIER	13:30 - 15:30 CM/TD ELECTROTECHNIQUE H24 PIERRE XAVIER	
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Code des couleurs - Catégorie d'événement

TD
CM/TD
Rattrapage
Réunion p...

Disponible  
dans votre  
ENT



# Emploi du temps

31

➔ **Semaine n°37 :**

	lun. 12/9	mar. 13/9	mer. 14/9	jeu. 15/9	ven. 16/9
Toute la journée					
07					
08					
09			08:30 - 10:30 Rattrapage H24	09:00 - 12:00 CM/TD TECHNIQUES NUMERIQUES DE CALCUL S5 H24 CIRRINCIONE GIANSAVVO	
10	10:00 - 12:00 CM/TD AUTOMATIQUE CONTINUE H24 EL HAJJAJI AHMED	09:30 - 12:00 CM/TD LANGAGE C H24 POTELLE ALEXIS	10:30 - 12:30 TD Anglais S5 H24 VASSEUR SEBASTIEN		10:30 - 12:30 CM/TD Préparation a l'insertion professionnelle H24
11					
12					
13	13:30 - 16:30 CM/TD MICROCONTROLEURS H24 COLLET FREDERIC	13:30 - 15:30 CM/TD AUTOMATIQUE CONTINUE H24 EL HAJJAJI AHMED	14:00 - 16:00 CM/TD ELECTROTECHNIQUE H24 PIERRE XAVIER	13:30 - 15:30 CM/TD ELECTROTECHNIQUE H24 PIERRE XAVIER	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Code des couleurs - Catégorie d'événement ▾

TD
CM/TD
Rattrapage



- Electronique
- Energie Electrique
- Automatique

Disponible  
dans votre  
ENT

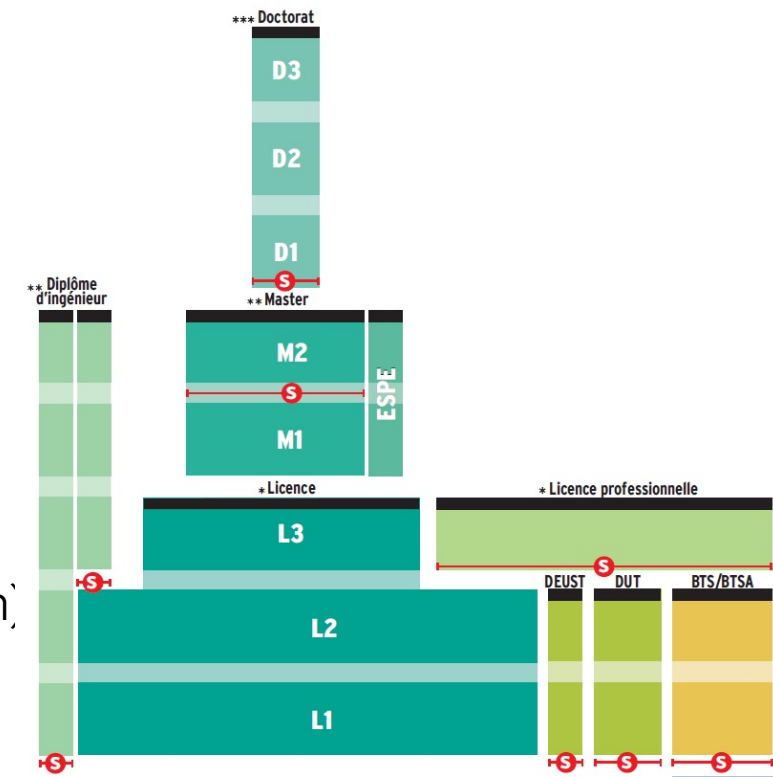
# Débouchés

## 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

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



### Domaines d'activités

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

Entreprises du secteur privé, organismes de recherche publique, collectivités territoriales, établissements publics d'enseignement, ...

### Types d'emplois

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



