



## DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE BORDEAUX INP SÉANCE DU 29 SEPTEMBRE 2017

Nombre de membres en exercice composant le conseil	30
Nombre de membres présents	19
Nombre de membres représentés	4
Total des membres ayant voix délibératives	23

N°	Intitulé
<b>2017-31</b>	Approbation des procès-verbaux des conseils d'administration du 30 juin 2017 et du 7 juillet 2017
<b>2017-32</b>	Approbation des modalités de contrôle des connaissances et des compétences des écoles 2017-2018
<b>2017-33</b>	Approbation de la saisie de la Commission des Titres d'Ingénieur pour le projet de formation aéronautique et spatiale pour la rentrée 2019
<b>2017-34</b>	Approbation de la modification du règlement intérieur
<b>2017-35</b>	Approbation de la campagne d'emploi 2018 pour les enseignants-chercheurs et les enseignants du second degré
<b>2017-36</b>	Approbation de fonctions ouvrant droit à la prime de charges administratives pour l'année universitaire 2017-2018
<b>2017-37</b>	Approbation du catalogue de prestations sociales offertes aux personnels de Bordeaux INP
<b>2017-38</b>	Approbation des tarifs de mise à disposition des locaux pour l'année 2018
<b>2017-39</b>	Approbation des tarifs d'inscription à la Summer School de Bordeaux INP
<b>2017-40</b>	Approbation de la signature de diverses conventions de relations internationales



E N S E I R B  
M A T M E C A

E N S E G I D

E N S C B P

E N S T B B

E N S C

E N S G T I\*

I S A B T P\*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

<b>2017-41</b>	Approbation de la signature de la convention cadre de partenariat entre Bordeaux Métropole et Bordeaux INP pour le soutien aux actions de coopération internationale
<b>2017-42</b>	Approbation de l'accueil de diverses structures hébergées (SAS AIMarketing, SASU Hedgelog, SARL Connectiv-IT, SAS LOG IN LINE, CFA ESR PC)



Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
**Tél. : 05 56 84 61 00**  
[www.bordeaux-inp.fr](http://www.bordeaux-inp.fr)



DÉLIBÉRATION N°2017-31 PORTANT APPROBATION DES PROCÈS-VERBAUX DES CONSEILS D'ADMINISTRATION DU 30 JUIN 2017 ET DU 7 JUILLET 2017.

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2013 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5 et 22 à 26 ;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

### Article 1

Le procès-verbal du Conseil d'Administration du 30 juin 2017, tel que rédigé dans le document joint à cette délibération, est approuvé à l'unanimité moins une voix contre.

### Article 2

Le procès-verbal du Conseil d'Administration du 7 juillet 2017, tel que rédigé dans le document joint à cette délibération, est approuvé à l'unanimité moins trois voix contre et trois abstentions.

### Article 3

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU



DÉLIBÉRATION N°2017-32 PORTANT APPROBATION DES MODALITÉS  
DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES DES  
ÉCOLES 2017-2018

ENSEIRB  
MATMECA

ENSEGID

ENSCBP

ENSTBB

ENSC

ENSGT

ISABTP

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 613-1 et L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment son article 7;

**Considérant** l'avis rendu par le Conseil des Etudes le 28 septembre 2017

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

Les modalités de contrôle des connaissances et des compétences de l'ENSC, l'ENSCBP, l'ENSEGID, l'ENSEIRB-MATMECA, l'ENSTBB, et de la prépa des INP pour l'année universitaire 2017-2018, telles que présentées dans les documents annexés à cette présente délibération, sont approuvées à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP



Marc PHALIPPOU





**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENSC  
ENSGTI\*  
ISABTP\*  
LA PREPA DES INP

## Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences

2017-2018

ENSC



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/15

### Nomenclature

**S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3**  
**Session Epreuve Modalités Pondération**

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : s'il n'est rien indiqué dans les M3C, il faut se référer à l'article 3 I-3 du règlement pédagogique. Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné. Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.  
2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.  
2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

**Validation d'une UE :** La moyenne de l'UE est obtenue en affectant aux notes des différents modules qui la composent les coefficients de pondération prévus. Une moyenne supérieure à 10/20 à une UE permet sa validation et l'obtention des crédits ECTS correspondants, *sous réserve que la moyenne de chaque module de l'UE considérée soit supérieure ou égale à 06/20.*

**Seconde session :** Sauf mention contraire, si 4 élèves ou plus de 4 élèves sont en seconde session sur un module, une épreuve écrite est organisée, sinon (pour 1, 2 ou 3 élèves en seconde session) une épreuve orale est organisée.

IICOG	Ingénieur spécialité Cognitive		
IICOG3	1ère année Cognitive		
COS50015	SEMESTRE 5 COGNITIQUE		
CO5INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue		3.00 ECTS
CO5INAN0	Anglais	S1 : CC x1 S2: Rapport x1	1.000
CO5INOR0	Eléments d'orientation		0.000
CO5SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		12.00 ECTS
CO5SCCC0	Cognitive et bases de la cognition	S1 : CC x2 S1 : ET(E, sd, 1h) x2 S2: ET(E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x4	4.000
CO5SCFH0	Facteurs humains, Utilisabilité et UX	S1 : ET(E, sd, 3h) x1 S2: ET(E, sd, 3h / O, sd, 15 min) x1	3.000
CO5SCBI0	Bases de la biologie humaine et neurobiologie	S1 : ET(E, sd, 1h) x4 S2: ET(E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x4	4.000
CO5SFON0	UE Sciences fondamentales		9.00 ECTS
CO5SFBDO	Information et communication, bases de données et programmation web	S1 : ES(E, da, 1h30) x3 S1 : Présentation orale x1 S2: ET(E, da, 1h / O, da, 20 min) x4	3.000
CO5SFIN0	Introduction à la programmation	S1 : CC x1 S1 : ES(E, 1h30) x1 S1 : Proj x1 S2: ET(E, da, 1h / O, da, 15 min) x3	3.000
CO5SFMA0	Probabilités et statistique	S1 : ES(E, da, 1h30, ca) x2 S1 : ET(E, da, 1h, ca) x1 S2: ET(E, da, 2h, ca / O, da, 20 min, ca) x3	3.000
CO5PRST0	UE Projets		6.00 ECTS
CO5PRTD0	Projet transdisciplinaire	S1 : Proj (Suivi) x1 S1 : Proj(Sout) x1	3.000
CO5PRTP0	Projet transpromotion	S1 : Proj x1	3.000
CO5SOUT0	UE Parcours différenciés et Soutien		0.00 ECTS
CO5SOPD0	Parcours différenciés		0.000
CO5SOSO0	Soutien (Informatique, Mathématiques)		0.000
COS60015	SEMESTRE 6 COGNITIQUE		
CO6INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue		6.00 ECTS
CO6INGP0	Gestion de projet, Ingénierie de conception	S1 : CC x1 S1 : Proj (Rap+Sout) x1	4.000
CO6INAN0	Anglais	S1 : CC x1 S1 : ET(E, sd, 2h) x1 S2: Rap+Sout (O, 20 min) x2	2.000
CO6SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		7.00 ECTS
CO6SCCR0	Connaissances et représentation	S1 : CC x1 S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: ET(E, sd, 1h / O, sd, 15 min) x3	3.000
CO6SCCC0	Gestion des connaissances et des compétences	S1 : ET(E, da, 2h) x2 S1 : Proj(Rap) x2 S2: ET(E, da, 1h / O, da, 20 min) x4	4.000
CO6SFON0	UE Sciences fondamentales		11.00 ECTS
CO6SFCW0	Communication Web	S1 : ES(E, da, 1h30) x2 S1 : Proj(Rap) x1 S1 : Proj(Sout) x1 S2: ET(E, da, 1h / O, da, 20 min) x4	4.000

CO6SFPA0	Programmation avancée	S1 : CC x1 S2: ET(E, da, 1h / O, da, 15 min) x3 S1 : ES(E, da, 1h30) x1 S1 : Proj x1	6.000
CO6SFMA0	Statistique inférentielle et analyse de données	S1 : ET(E, da, 1h30) x2 S1 : CC x1 S2: ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x3	2.000
CO6SFSS0	Signaux et systèmes	S1 : CC (Signal) x0.5 S1 : ET(E, da, 1h30, Automatique) x2 S1 : ET(E, sd, 1h30, Signal) x1.5 S2: ET(E, da, 1h30, Automatique) x2 S2: ET(E, sd, 1h30, Signal) x2	4.000
CO6PRST0	UE Projet et Stage		6.00 ECTS
CO6PRTD0	Projet transdisciplinaire	S1 : Proj (site web) x1 S1 : Proj (Sout) x1 S1 : Proj (tuteur) x1	4.000
CO6PRSI0	Stage d'initiation à l'entreprise	S1 : Sta (Rap) x1	4.000
CO6SOUT0	UE Initiation aéronautique et Soutien		0.00 ECTS
CO6SOAE0	Initiation à l'aéronautique		0.000
CO6SOSO0	Soutien (Automatique, Informatique, Mathématiques, Traitement du signal)		0.000
IICOG4	2ème année Cognitive		
COS70015	SEMESTRE 7 COGNITIQUE		
CO7INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue		6.00 ECTS
CO7INAE0	Accompagnement vers l'entreprise	S1 : CC (cpte rendu écrit) x1 S1 : CC (note de synthèse) x1 S1 : CC (note intervenants) x2	4.000
CO7INAN0	Anglais	S1 : ET(TOEIC, sd, 2h) x4 S1 : CC x4 S2: Rap+Sout (O, 20 min) x8	8.000
CO7INCO0	Conférences et culture	S1 : VAL si assiduité	0.000
CO7SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		8.00 ECTS
CO7SCEH0	Ingénierie cognitive et interaction Homme Système	S1 : CC (partie 1 : O, projet) x0.5 S1 : ET(parties 1&2 : E, sd, 1h) x2 S2: ET(E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x1	3.000
CO7SCHS0	Interfaces Homme-Systèmes	S2: ET(O, sd, 20 min) x1 S1 : Proj x1	3.000
CO7SFON0	UE Sciences fondamentales		13.00 ECTS
CO7SFMA1	Modélisation statistique et systèmes dynamiques	S1 : CC (Mod. stat., Proj.) x2.5 S1 : CC (Syst. dyn.) x1 S1 : ES(Mod. Stat., E, da, 1h30, ca) x5 S1 : ES(Syst. dyn., E, sd, 1h30, ca) x2 S2: ET(E, da, 2h, ca / O, da, 20 min, ca) x1	6.000
CO7SFGL0	Génie logiciel	S1 : ES(E, da, 1h30) x1 S1 : Proj x1 S2: ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x2	12.000
CO7SFTS0	Traitement du signal	S1 : ET (E, sd,1h30) x4 S1 : Proj (partie 1, Rapport) x3 S1 : Proj (partie 2, Rapport) x3 S2: ET(E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x1	10.000
CO7PRST0	UE Projet		3.00 ECTS
CO7PRTP0	Projet Transpromotion	S1 : Proj x1	4.000
CO7SOUT0	UE Prévention et secours civiques		0.00 ECTS
CO7SOPS0	Prévention et secours civiques		0.000
COS80015	SEMESTRE 8 COGNITIQUE		
CO8INGL0	UE Culture ingénieur et langue		5.00 ECTS
CO8INMN0	Enjeux de l'entreprise	S1 : ET(theme 2, E, sd, 20 min) x1 S1 : ET(theme 3, E, sd, 20 min) x1 S1 : ET(theme 4, E, sd, 20 min) x1 S1 : Proj (theme 1) x1 S1 : Proj(theme 5) x1 S2: ET(themes 2, 3&4, E, sd, 1h / O, sd, 20 min par theme) x3+Report Notes (themes 1 et 5)x2	6.000
CO8INAN0	Anglais opérationnel	S1 : ES (Rap+O) x2	2.000
CO8INCO0	Conférences et culture	S1 : VAL si assiduité	0.000



CO8SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		11.00 ECTS
CO8SCFH0	Facteurs humains et ingénierie cognitive	S1 : CC x1 S1 : ET(E, sd, 1h30) x2 S2: ET(E, sd, 1h30 / O, sd, 20 min) x3	3.000
CO8SCSU0	Système d'aide et de suppléance & Méthodes de conception adaptées	S1 : Proj x1 S2: ET(E, da, 1h / O, da, 10 min) x1	6.000
CO8SCIA0	Intelligence artificielle	S1 : ET(E, da, 1h30) x1 S1 : Proj (partie 1) x1 S1 : Proj (parties 2&3) x1 S2: ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x1	12.000
CO8SFON0	UE Sciences fondamentales		8.00 ECTS
CO8SFMA1	Modélisation mathématiques	S1 : CC (partie 1) x1 S1 : CC (partie 2) x1 S1 : ES(partie 1 : E, da, 1h30) x2 S1 : ET(partie 2 : E, da, 1h30) x2 S2: ET(E, da, 2h / O, da, 20 min) x6	8.000
CO8SFPI0	Projet informatique individuel	S1 : Proj x1	14.000
CO8SFCA0	Commande et Automatique	S1 : CC x3 S1 : ET(E, da, 1h30, ca) x3 S2: ET(E, da, 1h30, ca / O, da, 20 min, ca) x6	6.000
CO8PRST0	UE Stage		6.00 ECTS
CO8PRSP0	Stage de perfectionnement	S1 : Sta (Rap) x1 S1 : Sta (Tr) x1	2.000
CO8SOUT0	UE Soutien		0.00 ECTS
CO8SOSO0	Soutien en anglais		0.000
IICOG5	3ème année Cognitive		
COS9SECH	SEMESTRE 9 COGNITIVE	1 parmi 3	
COS90015	SEMESTRE 9 COGNITIVE		
CO9INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue		5.00 ECTS
CO9INEC0	Engagement, comportement et culture	S1 : CC (Partie 1 : Rap) x2 S1 : CC (Partie 2 : Oral) x1 S1 : CC (Partie 2 : Rap) x1 S2: ET (Partie 1 : Rap (coef. 2) ; Partie 2 : Oral (coef.1) & Rap. (coef. 1)) x4	2.000
CO9INAN0	Anglais	S1 : CC x1	1.000
CO9SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		9.00 ECTS
CO9SCIC0	Intelligence collective	S1 : ET(partie 2 : E, sd, 30min) x1 S1 : Proj(partie1) x2 S2: ET(parties 1&2 : E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x3	5.000
CO9SCTI0	TIC et accompagnements des changements sociétaux	S1 : Proj x1 S2: ET(E, da, 1h / O, da, 20 min) x1	4.000
CO9SCCS0	Certificat TIC Santé		0.000
CO9SFON0	UE Sciences Fondamentales		8.00 ECTS
CO9SFMO0	Modélisation et systèmes complexes	S1 : Proj(partie 2) x2 S1 : Proj(parties 1&3) x4 S2: ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x6	4.000
CO9SFMIO	Facteurs humains et méthodes d'intervention	S1 : CC x1 S1 : Proj(Sout) x2 S2: ET(E, sd, 30min) x3	4.000
CO9SFFR0	Formation à la recherche		0.000
CO9PRST0	UE Projet et Spécialisation		8.00 ECTS
CO9PRFE0	Projet de fin d'études	S1 : Eval x1 S1 : Rap x1 S1 : Sout x2 S2: Eval x1 S2: Rap x1 S2: Sout x2	5.000
CO9PRSP0	Spécialisation	S1 : Proj(Rap) x1 S2: Proj(Rap) x1	3.000
EIS9ROB	SEMESTRE 9 - ROBOTIQUE ET APPRENTISSAGE		
EI9ROA	UE I9ROBOT-A - Modélisation et commande de systèmes robotiques		5.00 ECTS
EI9AU321	Contrôle commande	S1: CC x0.5	1.000
EI9AU322	Planification de trajectoires	S1: CC x1	1.000
EI9AU324	Un premier robot en Atelier Robotique	S1: Proj x1	1.000
EI9AU325	Modélisation et analyse	S1: CC x1	1.000

EI9MA303	Mathématiques pour la robotique	S1: CC x1	1.000
EI9ROB	UE I9ROBOT-B - Architecture des systèmes robotiques		5.00 ECTS
EI9AU318	Mécatronique	S1: CC x1	1.500
EI9IT358	Systèmes embarqués	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1.500
EI9IT359	Projet systèmes embarqués	S1: Proj x1	2.000
EI9ROC	UE I9ROBOT-C - Robotique avancée		5.00 ECTS
EI9IF325	Apprentissage pour une robotique autonome	S1: CC x1	1.000
EI9IT347	Projet robotique autonome	S1: Proj x1	3.000
EI9MA300	Outils probabilistiques pour la robotique	S1: CC x1	1.000
EI9ROD	UE I9ROBOT-D - Outils d'imagerie pour la robotique		5.00 ECTS
EI9TS341	Outils d'imagerie pour la robotique	S1: CC x1	5.000
EI9ROE	UE I9ROBOT-E - Interactions homme-robot et systèmes multi-agents		5.00 ECTS
EI9IF309	Interactions homme robot	S1: Proj x1	2.000
EI9IF314	Systèmes multi-agents et réalité virtuelle	S1: Proj x1	2.000
EI9IF324	Anthropologie des nouvelles technologies	S1: CC x1	1.000
EI9ROF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
COS9EXTE	SEMESTRE 9 Extérieur	1 parmi 0	
COS00015	SEMESTRE 10 COGNITIQUE		
CO0PRST0	UE Stage de professionalisation		30.00 ECTS
CO0STSP0	Stage de professionalisation	S1 : Sta (eval.) x1 S1 : Sta (rap.)x2 S1 : Sta (sout.) x2	1.000



**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENS C  
ENSGTI\*  
ISABTP\*  
LA PREPA DES INP

## Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences

2017-2018

ENSCBP



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/15

### Nomenclature

**S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3**  
**Session Epreuve Modalités Pondération**

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : s'il n'est rien indiqué dans les M3C, il faut se référer à l'article 3 I-3 du règlement pédagogique. Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné. Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.  
2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.  
2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

Pour atteindre les objectifs et les compétences attendus de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 8 thématiques suivantes :

- Biochimie & Technologies Alimentaires,
- Chimie Moléculaire et Polymères,
- Chimie Physique et Analytique,
- Microbiologie Alimentaire,
- Nutrition Humaine & Toxicologie,
- Physique,
- Sciences et Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprise, métiers et cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dispensée sur les deux premières années. Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), elles-mêmes constituées de composantes : théoriques (Cours, Travaux Dirigés (TD)), pratiques (Travaux Pratiques (TP)), de projets et de visites d'entreprises. A chacune des UE sont attribués des crédits.

La troisième année est constituée de modules d'ouverture au monde socio-économique ou à la recherche et de modules de spécialisation choisis par les élèves ingénieurs en fonction de leur projet professionnel (un module d'ouverture et un module de spécialisation).

Les modules d'ouverture au monde socio-économique proposés en commun avec Kedge Business School sont :

- Arômes-Saveurs-Parfums : un monde d'innovation,
- Conception d'un objet innovant,
- Marketing et Achats,
- Ergonomie, santé au travail.

Le module proposé avec l'Ecole des Beaux-arts de Bordeaux et Kedge Business School est :

- Hors d'oeuvre, ordre et désordres de la nourriture 2017-2018.

Le module d'ouverture proposé avec l'ENSTBB est :

- Sciences, techniques, communication et éthique.

Le module d'ouverture à la recherche est proposé par l'Université de Bordeaux.

Les modules de spécialisation proposés sont :

- Chimie et Bioingénierie (avec l'ENSTBB),
- Conception et Production en Industrie,
- Innovation et Nutrition Humaine,
- Lipides & Applications Industrielles,
- Management Intégré QSE et Développement Durable.

Les modalités de contrôle des connaissances dans le cas d'une année aménagée font l'objet d'un contrat entre la Direction des Etudes et l'élève.

IIPBA	Ingénieur spécialité Agroalimentaire - Génie Biologique		
IIPBA3	1ère année Agroalimentaire - Génie Biologique		
PBS5	SEMESTRE 5 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		
PB5OUVR2	Enseignement sans évaluation		
PB5RBIBL	Recherche bibliographique		
PB5ECOIN	Economie et Innovation		
PB5INGRE	Ingénieur et réalité		
PB5RANSO	Remise à Niveau et Soutien		
PB5SRITP	Sensibilisation aux risques en TP		
PB5ANGL1	Anglais	S1 : CC x (PA, E) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2: O (20 min)	2.00 ECTS
PB5BIFC2	Biochimie et Fonctions Chimiques		8.00 ECTS
PB5EAULI	Eau - Lipides	S1 : CC(30 min + 45 min) x 0,2 + LA(Rap) x 0,2 + ET(1 h) x 0,6 S2: rep(S1) x1	23.700
PB5FOCHR	Fonctions Chimiques et Réactivité	S1 : CC x0.2 + ET(E, sd, 1h30, ca) x0.8 S2: ET(E, sd, 1h30, ca) x1	30.300
PB5PRENZ	Protéines - Enzymes	S1 : CC(O) x 0,15 + ET(1h30) x 0,85 S2: ET(E, 1h30)	21.000
PB5TPBIO	TP Biochimie	S1 : 4 CC(CRTP+E) x 0,20 S2: rep(S1) x 1	25.000

PB5CHPH3	Chimie et Physique		8.00 ECTS
PC5SPPOL	Structures et Propriétés Générales des Polymères	S1: ET(1h,E,sd,ca)	16.700
PB5BATHE	Bases de Thermodynamique	S1: ET (1h)	11.100
PB5CHSOL	Chimie des Solutions	S1 : ET (45 min)	11.100
PB5MEFLU	Mécanique des Fluides et transport	S1: ET (1h30)	36.100
PB5TPTHE	TP Thermodynamique	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	12.500
PB5TPTFL	TP Transport & Fluides	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	12.500
PB5ENMI3	Entreprise et Métiers de l'Ingénieur		5.00 ECTS
PB5ENFIN	Entreprises et Filières Industrielles	S1 : Proj(Rap x 0,5, Sout(30 min) x 0,5) S2: rep(S1) x1	
PB5ODCAR	Orientation et Développement de Carrière	S1 : Dossier	
PB5TDEDE	TD Exploitation de Données Expérimentales	S1 : 0,2 x O(10min max) + 0,3 x rap +0,3 x sout + 0,2 x CC (CR TP) S2: rep(S1) x1	27.600
PB5MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1) x1	15.000
PB5STATI	Statistiques	S1 : QCM x 0,20 + CR x 0,80 (1h, M avec R) S2: Rep(S1) x 1	27.400
PB5MIAN2	Microbiologie Alimentaire & Nutrition Humaine		7.00 ECTS
PB5DIGME	Digestion - Métabolisme	S1 : ET(E, sd, 1h30, ca) x0.6 + CC(30 min)x0.2 + O(30min)x0.2 S2: ET(E, sd, 1h30, ca) x1	32.900
PB5MORIA	Micro-Organismes d'Intérêt Alimentaire	S1 : ES (1 h) x 0,5 + ET (1 h) x 0,5 S2: ET(E, 1h) x1	42.100
PB5TPMIC	TP Microbiologie	S1 : 3 CC(CR TP) x 1/3 S2: rep(S1) x1	25.000
PB5LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8	
PB5ALLEM	Allemand	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB5CHINO	Chinois	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB5ESPAN	Espagnol	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB5AUCUN	Pas de Langue Optionnelle		
PB5AULV2	Autre LV2	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB5FRLET	Français Langue Etrangère	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB5ITALI	Italien	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB5JAPON	Japonais	S1 : CC S2: rep(S1)	
PBS6	SEMESTRE 6 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		
PB6ANGL1	Anglais	S1 : CC (PA, E) x 0,5 + ET 2h) x 0,5 S2: O (20 min)	2.00 ECTS
PB6BION5	Biochimie et Nutrition		8.00 ECTS
PB6BENUT	Besoins nutritionnels	S1: ET (1h30)	39.600
PB6ETCA1	Etude de Cas en nutrition	S1 : Proj(Sout (30 min)) x1 S2: rep(S1) x1	12.500
PB6GLUCI	Glucides	S1 : ET(E, 1h30) x 0,9 + E (QCM, 20 min) x 0,1 S2: ET(E, 1h30) x 1	35.400
PB6TPGLU	TP Glucides	S1 : 2 CC(CR TP) x 0,5 S2: rep(S1) x1	12.500
PB6GPAL5	Génie des Procédés Alimentaires		4.00 ECTS
PB6RHEOL	Rhéologie	S1: ET (1h)	38.200
PB6TAIP1	Thermodynamique appliquée aux installations & production de froid et bilans thermiques	S1: ET (1h)	41.800
PB6TPRHT	TP Rhéologie et Transport	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	20.000
PB6MAESA	Microbiologie des Aliments & Ecosystèmes Alimentaires		4.00 ECTS
PB6ESYAL	Ecosystèmes Alimentaires	S1: ET (1h)	33.600
PB6INDEC	Innovation en détection	S1: ET (1h)	41.400

PB6TPIND	TP Innovation en Détection		S1 : 2 CC(CR TP) x 0,5 S2: rep(S1) x1	25.000
PB6MING7	Métiers de l'Ingénieur			3.00 ECTS
PC6COFAN	Comptabilité Financière et Analytique		S1 : ET(E, da, 45 min)x1	24.600
PC6ODCA1	Orientation et Développement de Carrière		S1: D + O (15 min) S2: Rep (S1)	10.000
PB6MHOOR	Management des Hommes et des Organisations		S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1)	
PB6PLEXP	Plans d'expériences		S1 : ET(E, sd, 1h, ca) x 0,8 + CR x 0,2 S2: ET(E, sd, 1h, ca) x1	46.200
PB6TESA4	Techniques Séparatives et Analytiques			6.00 ECTS
PB6SEPAR	Séparation		S1: ET (1h)	32.500
PB6SPEC1	Spectroscopies et capteurs (1)		S1 : ET(E, sd, 1h) x1	42.500
PB6TPSAB	TP Séparation et Analyses Biochimiques		S1 : 3 CC(CR TP) x 1/3 S2: rep(S1) x1	15.000
PB6TPSP1	TP Spectrométrie		S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1)	10.000
PB6OUVE3	Enseignement sans évaluation			
PB6GEPJT	Gestion de projet			
PB6HISTE	Histoire des Sciences et des Techniques			
PB6MARFI	Marketing et Finances			
PB6RANSO	Remise à Niveau et Soutien			
PB6META1	Management des enjeux de la technique et ses applications			
PB6DRTRA	Droit du travail			
PB6LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8		
PB6ALLEM	Allemand		S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB6CHINO	Chinois		S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB6ESPAN	Espagnol		S1 : CC (PA, Exposé) S2: rep(S1)	
PB6AUCUN	Pas de Langue Optionnelle			
PB6AULV2	Autre LV2		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6FRLET	Français Langue Etrangère		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6ITALI	Italien		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6JAPON	Japonais		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6GESP1	Gestion de projet			3.00 ECTS
PB6FDSCI	Projet Fondement des Sciences		S1 : Proj(Rapx0,5, Soutx0,5) S2: Proj(Rap)	25.000
PC6ECOIN	Economie et Innovation		S1 : Proj(Sout, 15 min) x 1 S2: rep(S1) x1	25.000
PB6PJRDI	Projet Recherche Développement Innovation		S1 : Proj(Rap x 0,5, Sout (30 min) x 0,5) S2: Proj(Rap) x1	50.000
IIPBA4	2ième année Agroalimentaire - Génie Biologique			
PBS7	SEMESTRE 7 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE			
PB7ANGL1	Anglais		S1 : CC x 0,5 + ET(2h, TOEIC) X 0,5 S2: ET(2h, TOEIC)	2.00 ECTS
PB7GPRO4	Génie des Procédés & Outils			6.00 ECTS
PB7EXTRA	Extraction		S1: ET (1h30)	34.200
PB7PLEXP	Plans d'expériences		S1: ES (1h, sd, ca) x 0,8 + CR x 0,2 S2: ET (1h)	21.000
PB7TPEXT	TP Extraction		S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	20.000
PB7TCMAT	Transferts de Matière et de Chaleur		S1 : ET(E, da, 1h30, ca)	24.800
PB7MIGP1	Métiers de l'Ingénieur & Gestion de projet			4.00 ECTS
PB7MHOOR	Management des Hommes et des Organisations		S1 : Proj x1 S2: rep(S1) x1	
PB7DRTRA	Droit du travail		S1 : ET(E, 30m) x1	30.000
PB7PJRDI	Projet Recherche Développement Innovation		S1 : Proj(Rap) x1	
PB7MIAR4	Microbiologie Analytique & Risques			4.00 ECTS
PB7CDMOR	Contrôle & Destruction des Microorganismes		S1: ET (1h, ca)	49.700

PB7ETCAP	Etude de Cas Projet		S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1) x1	20.000
PB7MARIB	Maîtrise des Risques Microbiologiques		S1: ET (1h)	30.300
PB7PPOTA	Propriétés Organoleptiques et Toxicologie Alimentaire			4.00 ECTS
PB7BATOX	Base de Toxicologie		S1 : ET (1h) x 0,8 + Proj(Rap, Sout(15 min)) x 0,2 S2: ET(E, 1h) x1	36.900
PB7PORES	Propriétés Organoleptiques et Evaluation Sensorielle		S1 : ET(E, 1h) x 0,8 + CC (1h) x 0,2 S2: ET(E, 1h) x1	43.100
PB7TPPOA	TP Propriétés Organoleptiques des Aliments		S1 : CR x 0,3 + Rap x 0,3 + Sout (30 min) x 0,4 S2: rep(S1) x1	20.000
PB7TACO3	Technologies Alimentaires et Colloïdes			8.00 ECTS
PB7CEFLE	Céréales, Fruits et Légumes		S1 : ET(E, 1h30) x 0,9 + D x 0,1 S2: ET(E, 1h30) x1	23.700
PB7COLLO	Colloïdes		S1 : ET(E, 1h30) x 0,8 + CC x 0,2 S2: ET(E, 1h30) x1	19.700
PB7TPCOL	TP Colloïdes		S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	12.500
PB7VIAOE	Viandes et Oeufs		S1 : ET(E, 1h) x 0,9 + O(10 min) x 0,1 S2: ET(E, 1h) x1	31.600
PB7VISEN	Visites d'entreprises		S1 : Proj(Sout, 30 min) x1 S2: rep(S1) x1	12.500
PC7STOP1	Stage Opérateur		S1 : Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2: Sta(Rap) x1	2.00 ECTS
PB7OUVE4	Enseignement sans évaluation			
PB7RANSO	Remise à Niveau et Soutien			
PB7META2	Management des enjeux de la technique et ses applications			
PB7ODCAR	Orientation et développement de carrière			
PB7LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8		
PB7ALLEM	Allemand		S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB7CHINO	Chinois		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB7ESPAN	Espagnol		S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB7AUCUN	Pas de Langue Optionnelle			
PB7AULV2	Autre LV2		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB7FRLET	Français Langue Etrangère		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB7ITALI	Italien		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB7JAPON	Japonais		S1 : CC S2: rep(S1)	
<b>PBS8</b>	<b>SEMESTRE 8 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE</b>			
PB8ANGL1	Anglais		S1 : CC x 0,5 + ET (2h, TOEIC) x 0,5 S2: ET(2h, TOEIC) x1	2.00 ECTS
PB8GMITO	Génie Microbiologique et Toxicologie			5.00 ECTS
PB8GEMIC	Génie Microbiologique		S1 : ET(E, sd, 1h, ca) x0.8 + PAX0.2 S2: ET(E, sd, 1h, ca) x1	35.500
PB8TOXAL	Toxicologie Alimentaire		S1 : ET(E, 1h30) x 0,8 + D(Rap) x 0,2 S2: ET(E, 1h30) x1	39.500
PB8TPMIQ	TP Transversaux Microbiologie et Qualité		S1 : CC x 0,5 + Rap X 0,5 S2: rep(S1) x1	25.000
PB8MIGP3	Métiers de l'Ingénieur et Gestion de Projet			4.00 ECTS
PB8ODCAR	Orientation et développement de carrière		S1 : Proj(vidéo ou entretien)	
PB8GPROD	Gestion de Production		S1 : ET(E, 30m) x 2/3 + CC x 1/3 S2: ET(E, 30m) x1	25.000
PB8PJRDI	Projet Recherche Développement Innovation		S1 : Proj(Rap x 0,5, Sout(60 min) x 0,5) S2: Proj(Rap) x1	60.000
PB8OUCO3	Outils de Contrôle			7.00 ECTS
PB8ASQUA	Assurance Qualité		S1: ET (1h30)	45.000
PB8DOSQ1	Dossier Qualité		S1 : Proj(Rap x 0,5, Sou (30 min) x 0,5) S2: rep(S1) x1	20.000



PB8PARC1	Module à choix en fonction du module de spécialisation choisi :	1 parmi 3	35.000
PB8STAPP	Statistiques appliquées	S1 : 2 CC(CR TP) x 0,5 S2: rep(S1) x1	35
PB8SERIS	Sécurité Risque	S1: CC (PA, E) S2: ET(O, sd, 20m)	35
PB8CAPTE	Capteurs	S1: ET (E, 1h30, da, cal) x 0,5 + Rap x 0,5 S2: ET (E, 1h30, da, cal) x 1	35
PB8OUIAA	Opérations Unitaires dans les IAA		6.00 ECTS
PB8ECHAN	Echangeurs	S1: ET (1h)	23.900
PB8OUGPA	Opérations Unitaires du Génie des Procédés Alimentaires	S1 : ET (1h30, E, da, ca) 0,75 + CC (45 min, E, da, ca) x 0,25 S2: ET(E, da, 1h30, ca) x1	51.100
PB8TPPLT	TP Plateforme Transversaux	S1 : CC(PA,CR TP) x0.8 + O(15 min)x0.2 S2: rep(S1) x1	25.000
PB8TECA3	Technologies Alimentaires		6.00 ECTS
PB8DECAL	Dégradation et Conservation des Aliments	S1 : ET(E, 1h30) x 0,7 + O(20 min anglais) x 0,2 + LA(10 min) x 0,1 S2: ET(E, 1h30) x1	30.000
PB8LAITO	Lait	S1 : ET(E, 1h) x 0,75 + Sout(30 min) x 0,25 S2: ET(E, 1h) x1	25.000
PB8PROFI	Etude de cas Produit & Filière	S1 : Proj(Rap, Sout(1h anglais) + E(QCM)) x 0,6 + O(20 min) x 0,4 S2: rep(S1) x1	20.000
PB8TPBTA	TP Transversaux Technologies Alimentaires	S1 : CC x 0,375 + CR x 0,375 + O(5 min) x 0,25 S2: rep(S1) x1	25.000
PB8OUVE3	Enseignement sans évaluation		
PB8TPECO	TP Eco-Conception		
PB8RANSO	Remise à Niveau et Soutien		
PB8LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8	
PB8ALLEM	Allemand	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB8CHINO	Chinois	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PB8ESPAN	Espagnol	S1 : CC (PA, Exposé) S2: rep(S1) x1	
PB8AUCUN	Pas de Langue Optionnelle		
PB8AULV2	Autre LV2	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB8FRLET	Français Langue Etrangère	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB8ITALI	Italien	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB8JAPON	Japonais	S1 : CC S2: rep(S1)	
IIPBA5	3ième année Agroalimentaire - Génie Biologique		
PBS9	SEMESTRE 9 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		
PB9MOU17	Module d'ouverture	1 parmi 7	10.00 ECTS
PB9ASPMI	Aromes, Saveurs, Parfums ; un monde d'innovation	S1 : Proj(Rapx0.5, Soutx0.5) S2: Proj(Rap)	10.00 ECTS
PB9COOBI	Conception d'un objet innovant	S1 : Proj(Rapx0.5, Soutx0.5) S2: Proj(Rap)	10.00 ECTS
PB9INREC	Initiation à la Recherche	S1 : ES	10.00 ECTS
PB9MARKA	Marketing et Achats	S1 : CC x0.2 + ETx0.4 + Proj(Rap, Sout)x0.4 S2: Proj(Rap) x1	10.00 ECTS
PB9HOODN	Hors d'oeuvre, ordre et désordres de la nourriture 2017-2018	S1 : Proj (Rapx0.5 + Sout(20min)x0.5) S2: Proj(Rap) x1	10.00 ECTS
PB9ERGMA	Ergonomie et management : manager le travail	S1 : CC(O)x0.5 + Dx0.5 S2: D	10.00 ECTS
PB9SCTCE	Sciences, techniques, communication, éthique	S1 : Proj(Rapx0.5, Sout(40 min)x0.5) x 0.75 + CR x 0.25 S2: Proj(Rap) x1	10.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement Etudiant	1 parmi 0	
PC9STING	Stage Ingénieur	S1: EvaC	20.00 ECTS
PBS0	SEMESTRE 10 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		

PB0MSPE1	Modules de spécialisation	1 parmi 5	10.00 ECTS
PB0MSCPI	Conception et Production dans les Industries	S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSINH	Innovation et Nutrition Humaine	S1 : CC(EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSLAI	Lipides et Applications Industrielles	S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSMID	Management intégré Qualité Sécurité Environnement et développement durable	S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSCBI	Chimie et Bioingénierie	S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0SSPE2	Stage de Spécialisation	S1: EvaC	20.00 ECTS
PB0OUVER	Enseignement sans évaluation		
PB0ANGL1	Anglais		
PB0SCHUM	Sciences Humaines		

Pour atteindre les objectifs et les compétences attendus de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 7 thématiques suivantes :

- Chimie et Matériaux Inorganiques,
- Chimie Moléculaire & Polymères,
- Chimie Physique & Analytique,
- Nutrition Humaine & Toxicologie,
- Physique,
- Sciences et Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprise, métiers et cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dispensée sur les deux premières années. Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), elles-mêmes constituées de composantes : théoriques (Cours, Travaux Dirigés (TD)), pratiques (Travaux Pratiques (TP)), de projets et de visites d'entreprises. A chacune des UE sont attribués des crédits.

La troisième année est constituée de modules d'ouverture au monde socio-économique ou à la recherche et de modules de spécialisation choisis par les élèves ingénieurs en fonction de leur projet professionnel (un module d'ouverture et un module de spécialisation).

Les modules d'ouverture au monde socio-économique proposés en commun avec Kedge Business School sont :

- Arômes-Saveurs-Parfums : un monde d'innovation,
- Conception d'un objet innovant,
- Marketing et Achats,
- Ergonomie, santé au travail.

Le module proposé avec l'Ecole des Beaux-arts de Bordeaux et Kedge Business School est :

- A380 : nos déplacements terrestres, maritimes, aériens.

Le module d'ouverture proposé avec l'ENSTBB est :

- Sciences, techniques, communication et éthique.

Le module d'ouverture à la recherche est proposé par l'Université de Bordeaux.

Les modules de spécialisation proposés sont :

- Chimie et Bioingénierie (avec l'ENSTBB)
- Conception et Production en industrie,
- Industrie du futur : Matériaux et Procédés avancés
- Ingénierie des Polymères et Formulation,
- Nano et Micro-Technologies,
- Lipides & Applications Industrielles,
- Management Intégré QSE et Développement Durable,
- Stockage et Conversion de l'Energie.

Les modalités de contrôle des connaissances dans le cas d'une année aménagée font l'objet d'un contrat entre la Direction des Etudes et l'élève.

IIPCP	Ingénieur spécialité Chimie - Génie Physique		
IIPCP3	1ère année Chimie - Génie Physique		
PCS5	SEMESTRE 5 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC5ANGL1	Anglais	S1 : CC x (PA, E) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2: O (20 min)	2.00 ECTS
PC5CHINS	Chimie Inorganique et Solides		8.00 ECTS
PC5CHIGE	Chimie Inorganique Générale	S1: ET (1h, E, sd, ca)	25.600
PC5PPSOL	Propriétés Physiques des solides	S1: ET (1h)	22.200
PC5STSOL	Structure des Solides	S1: ET (1h30, E)	27.200
PC5TPCHI	TP Chimie Inorganique	S1 : 6 CC(CR TP) x 1/6 S2: rep(S1) x1	25.000
PC5CHPH2	Chimie Physique		6.00 ECTS
PC5CQUAN	Chimie Quantique	S1: ET (1h30)	44.100
PC5THERM	Thermodynamique Générale	S1: ET(1h)	30.900
PC5TPTHE	TP Thermodynamique Générale	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	25.000
PC5ENMI3	Entreprise et Métiers de l'Ingénieur		8.00 ECTS
PC5ENFIN	Entreprises et Filières Industrielles	S1 : Proj(Rap x 0,5, Sout(30 min) x 0,5) S2: rep(S1) x1	15.000
PC5ODCAR	Orientation et Développement de Carrière	S1 : Dossier	15.000
PC5ONINF	Outils Numériques et Informatiques	S1 : ET(E, sd, 2h) x0.75+CC x0.25 S2: ET(E, sd, 2h)	30.000
PB5TDEDE	TD Exploitation de Données Expérimentales	S1 : 0,2 x O(10min max) + 0,3 x rap +0,3 x sout + 0,2 x CC (CR TP) S2: rep(S1) x1	

PB5MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1) x1	
PC5STATI	Statistiques	S1 : QCM x 0,2 + CR (1h, M avec R) x 0,8 S2: CR (1h, M avec R)	12.500
PC5STCP2	Structures en Chimie Organique et Polymères		6.00 ECTS
PC5SPPOL	Structures et Propriétés Générales des Polymères	S1: ET(1h,E,sd,ca)	
PC5CPRCO	Chiralité, prochiralité et réactions sous contrôle orbitalaire	S1: ET(1h30, E, sd, sc)	41.700
PC5TPTSO	TP de Techniques de Synthèse Organique	S1 : CC(CR TP2) x0.4 + TP x0.6 S2: rep(S1) x1	25.000
PC5OUE3	Enseignement sans évaluation		
PC5RBIBL	Recherche bibliographique		
PC5SRITP	Sensibilisation aux risques en TP		
PC5ECOIN	Economie et Innovation		
PC5INGRE	Ingénieur et réalité		
PC5RANSO	Remise à Niveau et Soutien		
PC5LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8	
PC5ALLEM	Allemand	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	0
PC5CHINO	Chinois	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PC5ESPAN	Espagnol	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	0
PB5AUCUN	Pas de Langue Optionnelle		0
PB5AULV2	Autre LV2	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PB5FRLET	Français Langue Etrangère	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PB5ITALI	Italien	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PB5JAPON	Japonais	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PCS6	SEMESTRE 6 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC6ANGL1	Anglais	S1 : CC (PA, E) x 0,5 + ET 2h) x 0,5 S2: O (20 min)	2.00 ECTS
PC6CHPM1	Chimie Physique et Matériaux		7.00 ECTS
PC6CQUAN	Chimie Quantique	S1: ET (1h)	15.000
PC6THSOL	Thermodynamique du Solide	S1: ET (1h)	17.500
PC6THSTA	Thermodynamique Statistique	S1: ET (1h30)	21.300
PC6TPCQU	TP Chimie Quantique	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	25.000
PC6CSMAT	Chimie du solide et Matériaux	S1: ET (1h)	21.400
PC6MING5	Métiers de l'Ingénieur		3.00 ECTS
PB6MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1)	22.700
PC6ODCA1	Orientation et Développement de Carrière	S1: D + O (15 min) S2: Rep (S1)	
PC6COFAN	Comptabilité Financière et Analytique	S1 : ET(E, da, 45m) x1	
PC6PLEXP	Plans d'expériences	S1: ET x 0,8 (1h, ca, sd)+ CR x 0,2 S2: ET (1h, ca, sd)	
PC6PHGE1	Physique Générale		6.00 ECTS
PC6ELECT	Electronique	S1: ET (1h)	30.400
PC6MEMCO	Mécanique des Milieux Continus	S1 : ET(E, 1h30) x1	44.600
PC6TPELE	TP Electronique	S1 : TP x1 S2: rep(S1) x1	12.500
PC6TPMEC	TP Mécanique	S1: TP (Rapport) S2: rep(S1) x1	12.500
PC6RCMM1	Réactivité en Chimie Moléculaire et Macromoléculaire		4.00 ECTS
PC6RPPOL	Réactions et Procédés de Polymérisation	S1: ET (1h, E, sd, ca)	37.500
PC6RSNEL	Substitution Nucléophile et Elimination	S1 : ET(E, 1h)	37.500
PC6TPSSM	TP d'Analyse des Structures et Synthèses Macromoléculaires	S1: EX (30min) x0,5 + CC (Cahier TP) x0,5 S2: Rep(S1)	25.000
PC6SCAN2	Sciences Analytiques		5.00 ECTS
PC6ANCHI	Analyse Chimique	S1: ET (1h30, E, da : Tables IR, RMN et masse, ca)	55.700
PC6ELCHI	Electrochimie	S1: ET (1h)	19.300

PC6TPACH	TP Analyse Chimique	S1: TP (Rap) S2: Rep(S1)	12.500
PC6TPECH	TP Electrochimie	S1: TP (Rap) S2: Rep(S1)	12.500
PC6OUVE3	Enseignement sans évaluation		
PC6GEPJT	Gestion de projet		
PC6HISTE	Histoire des Sciences et des Techniques		
PC6RANSO	Remise à Niveau et Soutien		
PB6META1	Management des enjeux de la technique et ses applications		
PB6DRTRA	Droit du travail		
PB6MARFI	Marketing et Finances		
PC6LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8	
PC6ALLEM	Allemand	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PC6CHINO	Chinois	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PC6ESPAN	Espagnol	S1 : CC (PA, Exposé) S2: rep(S1)	
PB6AUCUN	Pas de Langue Optionnelle		
	Autre LV2	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6FRLET	Français Langue Etrangère	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6ITALI	Italien	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6JAPON	Japonais	S1 : CC S2: rep(S1)	
PB6GESP1	Gestion de projet		3.00 ECTS
PB6FDSCI	Projet Fondement des Sciences	S1 : Proj(Rapx0,5, Soutx0,5) S2: Proj(Rap)	25.000
PC6ECOIN	Economie et Innovation	S1 : Proj(Sout, 15 min) x 1 S2: rep(S1) x1	25.000
PB6PJRDI	Projet Recherche Développement Innovation	S1 : Proj(Rap x 0,5, Sout (30 min) x 0,5) S2: Proj(Rap) x1	50.000
IIPCP4	2ième année Chimie - Génie Physique		
PCS7	SEMESTRE 7 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC7ANGL1	Anglais	S1 : CC x 0,5 + ET(2h, TOEIC) X 0,5 S2: ET(2h, TOEIC)	2.00 ECTS
PC7COEL5	Colloïdes & Electrochimie		5.00 ECTS
PC7COLLO	Colloïdes	S1: ET (1h30)	48.200
PC7ELECH	Electrochimie	S1: ET (1h)	26.800
PC7TPCOL	TP Colloïdes	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	10.000
PC7TPECH	TP Electrochimie	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	15.000
PC7GEPR3	Génie des Procédés		6.00 ECTS
PC7ELCHI	Electrochimie Industrielle	S1: ET (1h)	15.000
PC7ITSMO	Instrumentation, Traitement du Signal et Modélisation	S1: ET (1h30)	33.300
PC7PLEXP	Plans d'expériences	S1 :ES(1h, sd, ca)*0.8 + CR*0.2 S2: ES(sd, ca, 1h)	21.700
PC7TPITS	TP Instrumentation et Traitement du Signal	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	15.000
PC7VIENT	Visites d'Entreprise	S1 : CC(PA) x 12/20 + Sout(18min) x 8/20 S2: rep(S1) x1	15.000
PC7MIGP1	Métiers de l'Ingénieur & Gestion de projet		4.00 ECTS
PB7MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1 : Proj x1 S2: rep(S1) x1	20.000
PB7DRTRA	Droit du travail	S1 : ET(E, 30m) x1	
PB7PJRDI	Projet Recherche Développement Innovation	S1 : Proj(Rap) x1	50.000
PC7MPPO3	Molécules et Propriétés des Polymères		4.00 ECTS
PC7CCAIN	Chimie des Carbonyles et applications industrielles	S1 : CCx0.2 + ET(E, sd, 1h, sc) x0.8 S2: ET(E, sd, 1h)	34.400
PC7PPMPU	Matériaux Polymères : Propriétés, Mise en Forme et Usages	S1: ET (1h, E, sd, ca)	40.600
PC7TPMP	TP d'Analyse des Propriétés Mécaniques des Polymères	S1 : CC(Sout (20 min) x 0,25, CR TP x 0,75) S2: rep(S1) x1	25.000

PC7PHYS5	Physique		7.00 ECTS
PC7DFLTR	Dynamique des Fluides et des Transferts	S1: ET (1h30)	44.600
PC7PHYSC	Physique des Semi Conducteurs	S1: ET (1h)	30.400
PC7SINUM	Simulation Numérique	S1 : CC(Sout(15 min) x 0,25,CR TP x 0,75) S2: rep(S1) x1	14.300
PC7TPDFT	TP Dynamique des Fluides et des Transferts	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	10.700
PC7STOP1	Stage Opérateur	S1 : Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2: Sta(Rap) x1	2.00 ECTS
PC7OUVE4	Enseignement sans évaluation		
PC7RANSO	Remise à Niveau et Soutien		
PB7META2	Management des enjeux de la technique et ses applications		
PB7ODCAR	Orientation et développement de carrière		
PC7LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8	
PC7ALLEM	Allemand	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	0
PC7CHINO	Chinois	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PC7ESPAN	Espagnol	S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	0
PB7AUCUN	Pas de Langue Optionnelle		0
PB7AULV2	Autre LV2	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PB7FRLET	Français Langue Etrangère	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PB7ITALI	Italien	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PB7JAPON	Japonais	S1 : CC S2: rep(S1)	0
PCS8	SEMESTRE 8 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC8ANGL1	Anglais	S1 : CC x 0,5 + ET (2h, TOEIC) x 0,5 S2: ET(2h, TOEIC) x1	2.00 ECTS
PC8CATL2	Chimie Analytique, Toxicologie et Laser		9.00 ECTS
PC8BATET	Base de Toxicologie et d'Ecotoxicologie	S1: ET (1h30)	19.800
PC8CCHIM	Capteurs Chimiques	S1: ET (1h)	7.300
PC8INOLA	Instrumentation Optique et Laser	S1 : ES(1h20)x 0,25 + ET(E, 1h) x 0,75 S2: ET(E, sd, 1h) x1	11.500
PC8SPECT	Spectroscopie	S1: ET (1h30)	26.000
PC8TPSPE	TP Spectroscopie	S1 : CC x 0,3 + CR TP x 0,7 S2: rep(S1) x1	25.000
PC8DYSCH	Dynamique des Systèmes Chimiques	S1 : ET(E, da, 1h, ca)	14.400
PC8GEPR2	Génie des Procédés		7.00 ECTS
PC8GCHIM	Génie Chimique	S1: ET (1h30)	40.000
PC8MCPRO	Modélisation & Conduite des Procédés	S1: ET (1h30)	30.000
PC8TDSGC	TD Simulation en Génie Chimique	S1 : Proj(Rap x 0,5, Sout(10 min) x 0,5) S2: rep(S1) x1	10.000
PC8TPGCH	TP Génie Chimique	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	10.000
PC8TPMCP	TP Modélisation et Conduite des Procédés	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	10.000
PC8MIGP4	Métiers de l'Ingénieur et Gestion de Projet		4.00 ECTS
PC8ODCAR	Orientation et développement de carrière	S1 : Proj(vidéo ou entretien)	15.000
PC8PJRDI	Projet Recherche Développement Innovation	S1 : Proj(Rap x 0,5, Sout(60 min) x 0,5) S2: Proj(Rap) x1	
PC8GPROD	Gestion de Production	S1: CC x1/3 + ET (30 min) x2/3 S2: EX (30 min)	25.000
PC8PRES2	Parcours S8	1 parmi 3	
PC8PARIN	Parcours Inorganique		8.00 ECTS
PC8COSEC	Composants à Semi-Conducteurs	S1: ET (1h)	16.200
PC8MIMOL	Matériaux Inorganiques Moléculaires	S1: ET (1h)	17.600
PC8SIMIN	Science et Ingénierie des Matériaux Inorganiques	S1 : Proj(Rap x 2/3, Sout x 1/3) S2: rep(S1) x1	41.200
PC8TPPLR	TP Pluridisciplinaires	S1 : Proj(Sout (35 min)) x1 S2: rep(S1) x1	25.000
PC8PARHS	Parcours HSE		8.00 ECTS
PC8TPPLR	TP Pluridisciplinaires	S1 : Proj(Sout (35 min)) x1 S2: rep(S1) x1	

PC8MARIQ	Outils du Management des Risques et de la Qualité		S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1) x1	25.000
PC8REJDD	Rejets atmosphériques, techniques analytiques, développement durable		S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1) x1	20.600
PC8SERIS	Sécurité Risque		S1: CC (PA, E) S2: ET(O, sd, 20m)	
PC8PAORG	Parcours Organique			8.00 ECTS
PC8AURHE	Autoassemblage & Rhéologie des Solutions de Polymères et Tensioactifs		S1: ET (1h,E)	26.800
PC8BIRET	Biochimie & Rétrosynthèse		S1 : Proj(Rap) x 0,3 + Proj(Rap x 0,3, Sout(25 min) x 0,4) S2: rep(S1)	21.400
PC8POLYM	Polymères : Conception, Usages et Comportement en Solution		S1 : ET(E, 1h)	26.800
PC8TPPLR	TP Pluridisciplinaires		S1 : Proj(Sout (35 min)) x1 S2: rep(S1) x1	
PC8OUVE3	Enseignement sans évaluation			
PC8RANSO	Remise à Niveau et Soutien			
PC8LANC1	Langue optionnelle	1 parmi 8		
PC8ALLEM	Allemand		S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PC8CHINO	Chinois		S1 : CC (PA, E) S2: rep(S1)	
PC8ESPAN	Espagnol		S1 : CC (PA, Exposé) S2: rep(S1) x1	
PB8AUCUN	Pas de Langue Optionnelle			
PB8AULV2	Autre LV2		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB8FRLET	Français Langue Etrangère		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB8ITALI	Italien		S1 : CC S2: rep(S1)	
PB8JAPON	Japonais		S1 : CC S2: rep(S1)	
IIPCP5	3ième année Chimie - Génie Physique			
PCS9	SEMESTRE 9 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE			
PC9MOU17	Module d'ouverture	1 parmi 7		10.00 ECTS
PB9ASPMI	Aromes, Saveurs, Parfums ; un monde d'innovation		S1 : Proj(Rapx0.5, Soutx0.5) S2: Proj(Rap)	10.00 ECTS
PB9COOBI	Conception d'un objet innovant		S1 : Proj(Rapx0.5, Soutx0.5) S2: Proj(Rap)	10.00 ECTS
PB9INREC	Initiation à la Recherche		S1 : ES	10.00 ECTS
PB9MARKA	Marketing et Achats		S1 : CC x0.2 + ETx0.4 + Proj(Rap, Sout)x0.4 S2: Proj(Rap) x1	10.00 ECTS
PB9HOODN	Hors d'oeuvre, ordre et désordres de la nourriture 2017-2018		S1 : Proj (Rapx0.5 + Sout(20min)x0.5) S2: Proj(Rap) x1	10.00 ECTS
PB9ERGMA	Ergonomie et management : manager le travail		S1 : CC(O)x0.5 + Dx0.5 S2: D	10.00 ECTS
PB9SCTCE	Sciences, techniques, communication, éthique		S1 : Proj(Rapx0.5, Sout(40 min)x0.5) x 0.75 + CR x 0.25 S2: Proj(Rap) x1	10.00 ECTS
PC9STING	Stage Ingénieur		S1: EvaC	20.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement Etudiant	1 parmi 0		
PCS0	SEMESTRE 10 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE			
PC0MSPE1	Modules de spécialisation	1 parmi 8		10.00 ECTS
PC0MSCPI	Conception et Production dans les Industries		S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSCSM	Industrie du futur : matériaux et procédés avancés (MPI4.0)		S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSIPF	Ingénierie des Polymères et Formulation		S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSLAI	Lipides et Applications Industrielles		S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSMID	Management intégré Qualité Sécurité Environnement et développement durable		S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSNMT	Nano et Micro Technologies		S1 : CC(EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSSCE	Stockage et Conversion de l'Energie		S1 : CC(EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSCBI	Chimie et Bioingénierie		S1 : CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0SSPE2	Stage de Spécialisation		S1: EvaC	20.00 ECTS
PC0OUVER	Enseignement sans évaluation			
PB0ANGL1	Anglais			





Pour atteindre les objectifs et les compétences attendues de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 6 thématiques suivantes :

- Chimie Moléculaire & Polymères,
- Chimie et Matériaux Inorganiques,
- Chimie Physique & Analytique,
- Physique,
- Sciences & Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprises, Métiers & Cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dans le département « Ingénierie des Matériaux ». Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), elles-mêmes constituées de composantes : théoriques (50% cours, 50% travaux Dirigés (TD)), pratiques (Entreprise) et de projets (Projet industriel sur 18 mois). A chacune des UE sont attribués des crédits ECTS (European Credits Transfer System).

Pour les apprentis en formation initiale la durée de la formation d'ingénieur est de 1800h au total.

Pour les stagiaires en formation continue la durée de la formation d'ingénieur est de 1200h au total. A cela peuvent s'ajouter les 216h du cycle de remise à niveau (semestre 5) qui restent facultatives.

La particularité de cette formation est qu'à toutes les thématiques citées précédemment se greffe une thématique essentielle «l'Entreprise» qui contribue à la connaissance du milieu industriel et au positionnement du stagiaire en formation continue ou de l'apprenti en tant que technicien supérieur la première année, assistant ingénieur la deuxième année et ingénieur la troisième année.

Dans le cadre de la formation par apprentissage les entreprises partenaires sont alors Co-formatrices.

Ces dernières proposent en début de deuxième année (semestre 7) un projet industriel sur 18 mois dans lequel le stagiaire en formation continue va être mis en situation d'ingénieur. C'est sur la base de ce projet que le stagiaire en formation continue ou l'apprenti ingénieur réalisera un mémoire et sera évalué en fin de formation.

IAPIM	Ingénieur spécialité Matériaux		
IAPIM3	1ère année Matériaux		
PIS5	SEMESTRE 5 MATÉRIAUX		
PI5CHMA1	Chimie des Matériaux		6.00 ECTS
PI5ATLCH	Chimie: Atomistique et Liaison Chimique	S1: ET(1h20)	30.000
PI5CHORG	Chimie organique	S1: ET(1h20)	40.000
PI5CHSOL	Chimie des Solutions	S1: ET(1h20)	30.000
PI5ENTR1	Entreprise		2.00 ECTS
PI5EVACO	Evaluation des Compétences en Entreprise	S1: EvaC(validation)	100.000
PI5INMA1	Initiation aux Matériaux		4.00 ECTS
PI5IMAPR	Initiation aux Matériaux et à leurs Procédés	S1: ET(1h20)	40.000
PI5MAINI	Matériaux et Innovation dans l'Industrie	S1: Rap x 0,5 + Sout x 0,5 (15 min)	60.000
PI5PHMA1	Physique des Matériaux		10.00 ECTS
PI5CRIST	Cristallographie	S1: ET(1h20)	15.000
PI5MATHS	Mathématiques appliquées	S1: ES(2h) x 0,25 + ET(2h) x 0,75 S2: EX(2h)	35.000
PI5PHYSI	Physique	S1: ES (1h20) x 0,5 + ET (1h20) x 0,5 S2: EX(1h20)	35.000
PI5THERM	Thermodynamique	S1: ET(1h20)	15.000
PI5OUVE2	Enseignement sans Evaluation		
PI5DECOU	Découverte de l'Entreprise		
PI5REVCT	Révision Chimie théorique		
PI5REVMA	Révision Mathématique		
PI5COBIB	Conception bibliographique		
PI5REVPM	Révision Propriétés mécaniques des matériaux		
PS5ANGL1	Anglais	S1 : CC (avec score TOEIC) S2: O(15 min) et/ou Exam TOIEC	2.00 ECTS
PI5SCEN1	Sciences de l'entreprise		6.00 ECTS
PS5QHSE1	Management des risques QHSE	S1 : Proj(Rap x 2/3, Sout x1/3) S2: O(15 min)	
PS5COMEQ	Communication et travail en équipe		
PS5ECON1	Initiation à l'économie d'entreprise	S1 : TP x1 S2: rep(S1) x1	
PS5DRTRA	Droit du Travail		
PS5INTRO	Introduction management de projet, économie, innovation		

PI5SHCTR	Sécurité, hygiène et conditions du travail	S1: Rap	20.000
PIS6	SEMESTRE 6 MATÉRIAUX		
PI6ANMAT	Méthodes d' Analyse des Matériaux		5.00 ECTS
PI6ANAMI	Analyses Microscopiques	S1: ET(1h20)	25.000
PI6COREA	Composés Organiques, Réactivité, Applications	S1: ET(1h20)	35.000
PI6REACH	Réactions Chimiques	S1: ET(1h20)	15.000
PI6THCHR	Techniques de Chromatographie	S1 : ET(1h20) x 0.8 + CC(CR TP) x 0.2 S2: ET(1h20) x1	25.000
PI6ENTR1	Entreprise		5.00 ECTS
PI6EAENA	Etude et Analyse de l'Entreprise d' Accueil	S1: Rap	70.000
PI6EVACO	Evaluation des Compétences en Entreprise	S1: EvaC(validation)	30.000
PI6INOUI	Informatique et Outils de Pilotage		4.00 ECTS
PI6CAODA	CAO / DAO	S1: ET(2h)	30.000
PI6OINF1	Outils Informatiques	S1: Rap x 0,4 + Sout x 0,3 (20 min) + D x 0,3	45.000
PI6STATI	Statistiques	S1: ET(2h)	25.000
PI6MANL2	Sciences de l'entreprise		3.00 ECTS
PI6MGTPJ	Management de projet		30.000
PI6MARKT	Marketing		25.000
PS6DRSOC	Droit social	S1 : ET(E, sd) x1 S2: rep(S1) x1	
PS6COMEQ	Communication et travail en équipe		
PI6MMINO	Matériaux Métalliques Inorganiques		6.00 ECTS
PI6DESOL	Défauts dans les Solides	S1: ET(1h20)	30.000
PI6META1	Métallurgie 1	S1 : ET(1h20)	40.000
PI6META2	Métallurgie 2	S1: ET(1h20)	30.000
PI6PHYM1	Physique des matériaux		5.00 ECTS
PI6DSTEL	Résistance des Matériaux	S1: ET(1h20)	35.000
PI6PPDMA	Propriétés Diélectriques des Matériaux	S1: ET(1h20)	10.000
PI6THMSU	Thermodynamique des Matériaux et des Surfaces	S1: ET(1h20)	35.000
PI6CHPET	Chimie et Propriétés des éléments de transition	S1 : ET(1h20)	20.000
PS6ANGL6	Anglais	S1 : CC (avec score TOIEC) S2: O(15 min) et/ou Exam TOEIC	2.00 ECTS
IAPIM4	2ième année Matériaux		
PIS7	SEMESTRE 7 MATÉRIAUX		
PI7CHSOL	Chimie du Solide		9.00 ECTS
PI7COMPO	Composites	S1: D	20.000
PI7POLYM	Polymères	S1: ES(1h20) x 1/3 + ET(1h20) x 2/3	50.000
PI7TECSP	Techniques Spectroscopiques	S1: ET(1h20)	30.000
PI7COMMU	Communication		2.00 ECTS
PI7ANGLA	Anglais	S1: CC x 1/3 + ET (2h) x 1/3 + O x 1/3 (15 min) S2: O (15 min)	50.000
PI7COREU	Conduite de Réunion	S1: ET(2h)	50.000
PI7ENTR1	Entreprise		10.00 ECTS
PI7DOTEC	Dossier Technique	S1: Rap	80.000
PI7EVACO	Evaluation des Compétences en Entreprise	S1: EvaC(validation)	20.000
PI7PHYS2	Physique		3.00 ECTS
PI7MASCL	Matériaux semiconducteurs et lasers	S1: ET(1h20)	50.000
PI7PPTHM	Propriétés Thermiques des Matériaux	S1: ET(1h20)	50.000
PI7SCTEI	Sciences et Techniques de l' Ingénieur		6.00 ECTS
PI7OUQMA	Outils de la Qualité et de la Maintenance	S1: ET(1h20)	50.000
PI7COPRO	Conduite de Projet	S1: Rap	20.000
PI7DRSOC	Droit Social	S1: ET(2h)	30.000
PIS8	SEMESTRE 8 MATÉRIAUX		
PI8CHMP1	Chimie Moléculaire et Polymères		7.00 ECTS
PI8ADHPE	Adhésifs et Peintures	S1: ET(1h20)	25.000
PI8PLAST	Plasturgie	S1: ET(1h20)	50.000
PI8CERAL	Céramiques	S1: ET(1h20)	25.000
PI8COMMU	Communication		2.00 ECTS
PI8ANGLA	Anglais	S1: CC x 1/3 + ET (2h) x 1/3 + O x 1/3 (15 min) S2: EX(2h)	50.000
PI8PHEGR	Phénomènes de Groupe	S1: Rap	50.000
PI8ENTR1	Entreprise		8.00 ECTS
PI8EVACO	Evaluation des Compétences en Entreprise	S1: EvaC(validation)	20.000

PI8PJTEN	Projet d'Entreprise: Validation de Thème	S1: O(validation) (40 min)	80.000
PI8GECEN	Gestion Commerciale et Environnement		5.00 ECTS
PI8DEVDU	Développement Durable	S1: ET(1h20)	35.000
PI8GESFI	Gestion Financière	S1: Rap	35.000
PI8RISQU	Risques	S1: ET(40min)	15.000
PI8SYSMA	Systèmes de Management	S1: ET(40min)	15.000
PI8MATE1	Matériaux		8.00 ECTS
PI8DEGMA	Dégradation des Matériaux	S1: ET(1h20)	25.000
PI8PPMMA	Propriétés Mécaniques des Matériaux	S1: ET(1h20)	25.000
PI8MEFLU	Mécanique des Fluides	S1: ET(1h20)	15.000
PI8MFMAT	Synthèse & Caractérisation de Poudres de Matériaux Inorganiques	S1: ET(1h20)	15.000
PI8TSPTM	Traitement de Surface & Propriétés Tribologiques des Matériaux	S1: ET(1h20)	20.000
PI8OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PI8VALPJ	Préparation à la validation de projet		
IAPIM5	3ième année Ingénierie des matériaux		
PI89	SEMESTRE 9 MATÉRIAUX		
PI9ENTR2	Entreprise		13.00 ECTS
PI9EVACO	Evaluation des Compétences en Entreprise	S1: EvaC(validation)	30.000
PI9PPINT	Période professionnelle à l'international	S1:O(validation)	20.000
PI9PLIND	Mémoire intermédiaire : Plan détaillé	S1: Rap	50.000
PI9INFP1	Informatique et Procédés		6.00 ECTS
PI9GPROC	Gestion des procédés	S1: CC(2h) x 0,75+ ET(1h20) x 0,25 S2: ET(1h20)	60.000
PI9MANAG	Management	S1: ET(2h)	40.000
PI9MATEN	Matériaux et Energie		7.00 ECTS
PI9ECSTR	Electrochemical Surface Treatment	S1: ET(1h20)	25.000
PI9MAITE	Maîtrise de l'Energie	S1: Rap x 0,5 + Sout x 0,5 (10 min)	25.000
PI9MASEN	Verres et Matériaux Amorphes	S1: O (5min)	25.000
PI9SELMA	Sélection des Matériaux	S1: D	25.000
PI9SCIHC	Sciences Humaines et Communication		4.00 ECTS
PI9ANGLA	Anglais - Formation Linguistique Scientifique	S1: CC S2: O (30 min)	55.000
PI9GERHU	Gestion des Ressources Humaines	S1: ET(2h)	45.000
PB9ENGET	Engagement Etudiant	1 parmi 0	
PI9OUVER	Enseignement sans évaluation		
PI9PEDDI	Pédagogie didactique/EACP		
PI90	SEMESTRE 10 MATÉRIAUX		
PI0CHSO1	Chimie du Solide		3.00 ECTS
PI0CLIAP	Cristaux Liquides et Applications	S1: ET(1h20)	45.000
PI0CONDE	Contrôles non destructifs	S1: ET(1h20)	25.000
PI0FABAD	Fabrication additive	S1 : ET(O, 20m)	30.000
PI0COMMU	Communication		1.00 ECTS
PI0ANGLA	Anglais	S1: CC S2: O (30 min)	100.000
PI0ENTR2	Entreprise		15.00 ECTS
PI0PROIN	Projet Industriel	S1: Rap x 0,6 + Sout x 0,4 (60 min)	90.000
PI0EVACO	Evaluation des Compétences en Entreprise	S1: EvaC(validation)	10.000
PI0INGEN	Informatique et Gestion d' Entreprise		4.00 ECTS
PI0GCOMA	Gestion Commerciale et Marketing	S1: Rap x 0,5 + Sout x 0,5 (15 min) S2: Rap	35.000
PI0OINF2	Innovation	S1: Rap	30.000
PI0PPIND	Propriété Industrielle	S1: ET(2h)	35.000
PI0VACU1	Validation du Coursus	S1: Validation après avis du jury	7.00 ECTS
PI0OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PI0BIOMA	: Biomatériaux		
PI0PPRLM	: Préparation à la rédaction CV/ Lettre de Motivation		
PI0PRESO	Préparation à la soutenance		
PI9FC0	SEMESTRE 10 MATÉRIAUX - FORMATION CONTINUE		
PI0ENTR2	Entreprise		15.00 ECTS
PI0PROIN	Projet Industriel	S1: Rap x 0,6 + Sout x 0,4 (60 min)	90.000
PI0EVACO	Evaluation des Compétences en Entreprise	S1: EvaC(validation)	10.000
PI0VCUFC	Validation du Coursus	S1: Validation après avis du jury	15.00 ECTS

Le syllabus regroupe l'ensemble des fiches pédagogiques des différents modules (cours, TP, projets...) de la formation. Il est organisé en années et semestres (du S5 au S10), chaque semestre étant divisé en UE (unités d'enseignement) qui regroupent différents modules :

- une UE sciences de l'entreprise,
- une UE centrée sur les matériaux et la conception,
- une UE centrée sur la mécanique et la simulation numérique,
- une UE entreprise dédiée aux compétences acquises en entreprise et aux livrables relatifs aux projets d'entreprise.

En première année, il y a en outre une UE langue, ainsi qu'une UE projet d'innovation au semestre 6.

Chaque fiche pédagogique comprend l'intitulé du module, ses objectifs, son plan, le nombre d'heures, et les modalités de contrôle des connaissances et compétences. A chaque UE sont attribués des crédits ECTS (*European Credits Transfer System*), et à chaque module des coefficients. Les modalités de validation sont données dans le règlement pédagogique.

Les enseignements dispensés à l'ENSCBP sont organisé en thématiques, selon leur champ disciplinaire. Les fiches pédagogiques indiquent également de quelle thématique un module relève, parmi les suivantes :

- Chimie Moléculaire & Polymères,
- Chimie et Matériaux Inorganiques,
- Physique,
- Sciences & Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprises, Métiers & Cultures.

IAPSC	Ingénieur spécialité Matériaux Composites - Mécanique		
IAPSC3	1ère année Matériaux Composites - Mécanique		
PSS5	SEMESTRE 5 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		
PS5ENTR1	Entreprise		2.00 ECTS
PS5SCEN1	Sciences de l'Entreprise		6.00 ECTS
PS5QHSE1	Management des risques QHSE	S1 : Proj(Rap x 2/3, Sout x1/3) S2: O(15 min)	17.000
PS5COMEQ	Communication et travail en équipe		11.000
PS5ECON1	Initiation à l'économie d'entreprise	S1 : TP x1 S2: rep(S1) x1	22.000
PS5INTRO	Introduction management de projet, économie, innovation		28.000
PS5DRTRA	Droit du Travail		22.000
PS5MKMA1	Mécanique et Outils Mathématiques		12.00 ECTS
PS5ASFIL	Analyse des structures filaires	S1: ET(2h40)	25.000
PS5MAT1D	Outils Mathématiques pour le calcul scientifique 2	S1: ET(1h20)	25.000
PS5MAT3D	Outils Mathématiques pour le calcul scientifique 1	S1: ET(1h20)	25.000
PS5MCONT	Mécanique des milieux continus/Résistance des matériaux	S1: ET(2h40)	25.000
PS5MACP2	Matériaux et Conception		8.00 ECTS
PS5DICA0	Dessin industriel et CAO	S1: TP(M)	20.000
PS5FMCMP	Fabrication mécanique : composites	S1: ET(2h40) x1/2 + TP(Rap) x1/2 S2: EX(2h40) x1/2 + Rep (S1 TP(Rap)) x1/2	30.000
PS5FMMET	Fabrication mécanique : métaux	S1: ET(1h20)	24.000
PS5SCMAT	Introduction à la science des matériaux	S1: ET(2h40)	26.000
PS5OUVR1	Enseignement sans évaluation		
PS5RNMTH	Remise à niveau en mathématique		
PS5CONFE	Conférence		
PS5RENTN	Rentrée		
PS5SUIV5	Suivi pédagogique		
PS5ANGL1	Anglais	S1 : CC (avec score TOEIC) S2: O(15 min) et/ou Exam TOIEC	2.00 ECTS
PSS6	SEMESTRE 6 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		
PS6CLMA2	Les différentes classes de matériaux homogènes		5.00 ECTS

PS6COTFT	Conception : cotation fonctionnelle	S1: ET(1h20)	12.000
PS6CERAM	Céramiques et verres	S1: ET(1h20)	19.000
PS6METAL	Métaux	S1: ET(1h20)	44.000
PS6POLYM	Polymères	S1: ET(1h20)	25.000
PS6ENTPR	Entreprise		6.00 ECTS
PS6CPENT	Compétences en entreprise	S1 : ET(CR)	33.000
PS6PENTR	Projet analyse de l' entreprise d' accueil	S1 : ET(Rap)	67.000
PS6SCEN1	Sciences de l'entreprise		5.00 ECTS
PS6MARKT	Marketing	S1 : Proj(Rap et/ou Sout)	11.000
PS6BIBLI	Bibliographie		9.000
PS6MNGPJ	Management de projet		8.000
PS6DRSOC	Droit social	S1 : ET(E, sd) x1 S2: rep(S1) x1	22.000
PS6COMEQ	Communication et travail en équipe		17.000
PS6INNOV	Innovation		33.000
PS6MKNU2	Mécanique et outils numériques		9.00 ECTS
PS6AMNUM	Analyse et méthodes numériques	S1: ET(2h40)	23.000
PS6CALSC	Outils informatiques pour le calcul scientifique	S1: ET(M)	33.000
PS6MSDEF	Dimensionnement mécanique des milieux solides déformables	S1: ET(2h40)	44.000
PS6ANGL6	Anglais	S1 : CC (avec score TOEIC) S2: O(15 min) et/ou Exam TOEIC	2.00 ECTS
PS6PJNOV	Projet innovation	S1 : ET(O, sd, 30m)	3.00 ECTS
PS6OUVER	Enseignement sans évaluation		
PS6CONF6	Conférence		
PS6SUIVI	Suivi pédagogique		
IAPSC4	2ième année Matériaux Composites - Mécanique		
<b>PSS7</b>	<b>SEMESTRE 7 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE</b>		
PS7EFFG1	Éléments finis et fatigue		6.00 ECTS
PS7APELF	Application des calculs par éléments finis	S1: Proj(Rap)	31.000
PS7ELFIN	Éléments finis et codes de calcul de structure	S1: ET(2h40)	31.000
PS7FATIG	Fatigue et mécanique de la rupture	S1: ET(2h40)	38.000
PS7ENTR	Entreprise		10.00 ECTS
PS7CPENT	Suivi en entreprise	S1 : ET(CR)	20.000
PS7VALPI	Validation projet industriel	S1: ET(30 min, Sout)	80.000
PS7MAHE4	Matériaux hétérogènes		8.00 ECTS
PS7MODPR	Modifications des propriétés des matériaux	S1: ET(1h20)	11.000
PS7COMPO	Matériaux composites	S1: ET(2h40)	13.000
PS7BETON	Bétons et matériaux cimentaires	S1: ET(1h20) x1/2 + ES(12min, Sout) x1/2 S2: ET(1h20) x1/2 + Rep (S1 ES(12min, Sout)) x1/2	11.000
PS7BOIS1	Bois et matériaux à base de bois	S1: ET(1h20)	11.000
PS7APCMP	Application des matériaux composites	S1: TP(Rap)	14.000
PS7MOCMP	Mise en œuvre des matériaux composites	S1: ET(10min, Sout)	29.000
PS7METNF	Alliages métalliques non ferreux		11.000
PS7SCEN1	Sciences de l'entreprise		6.00 ECTS
PS7ANGLA	Anglais	S1: CC S2: ET (12min, O)	26.000
PS7ECON1	Economie	S1: ET(1h20)	21.000
PS7GPRO2	Gestion de projet	S1: ET(Rap)	17.000
PS7GTDEC	Gestion et traitement des déchets	S1: ET(1h20)	15.000
PS7TECMA	Techniques de management	S1: ET(1h20) x1/2 + CC x1/2	21.000
PS7OUVER	Enseignement sans évaluation		
PS7EACP2	Interaction formation entreprise		
PS7CONFE	Conférence		
PS7SUIVI	Suivi pédagogique		
<b>PSS8</b>	<b>SEMESTRE 8 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE</b>		
PS8DIMSC	Dimensionnement et assemblage		7.00 ECTS
PS8ASMET	Plasturgie, adhésifs et collage	S1: ET(1h20)	26.000
PS8ASCMP	Assemblage mécanique des matériaux inorganiques	S1: ET(2h40)	26.000
PS8DMCMP	Dimensionnement des structures composites	S1: TP(M)	48.000
PS8ENTPR	Compétences Entreprise 4		10.00 ECTS
PS8CPENT	Compétences en entreprise	S1 : ET(CR)	20.000
PS8PTEC	Projet technique	S1: ET(Rap) x1/2 + ET(10min, Sout) x1/2	80.000

PS8FIVIT	Fiabilité, vieillissement, thermique		7.00 ECTS
PS8PROBA	Probabilité & fiabilité	S1: ET(2h40)	43.000
PS8THERM	Propriétés thermiques des matériaux	S1: ET(2h40)	23.000
PS8VDMET	Vieillessement et durabilité des métaux	S1: ET(1h20)	17.000
PS8VDPOL	Vieillessement et durabilité des polymères	S1: ET(1h20)	17.000
PS8SCEN1	Sciences de l'entreprise		6.00 ECTS
PS8ANGLA	Anglais	S1: CC S2: ET (12min, O)	55.000
PS8COMPR	Techniques de communication de projet	S1: ET(Rap)	13.000
PS8ECON2	Economie	S1: ET(Rap)	19.000
PS8ORGAN	Organisation des entreprises	S1: ET(Rap)	13.000
PS8OUVR1	Enseignement sans évaluation		
PS8CONFE	Conférence		
PS8SUIVI	Suivi pédagogique		
IAPSC5	3ième année Matériaux Composites - Mécanique		
<b>PSS9</b>	<b>SEMESTRE 9 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE</b>		
PS9MATE1	Matériaux et conception		5.00 ECTS
PS9FABAD	Fabrication additive	S1: ET(2h40)	12.000
PS9ECORE	Eco-conception et recyclage	S1 : ET(E, sd, 1h20)	36.000
PS9SELMA	Sélection des matériaux	S1: Proj (Sout)	30.000
PS9SURFA	Surface treatment	S1: ET(1h20)	22.000
PS9ENTRE	Entreprise		12.00 ECTS
PS9MARKT	Exposé de projet professionnel international	S1: ET(Rap)	33.000
PS9CPENT	Suivi en entreprise	S1 : ET(CR)	17.000
PS9PLIND	Plan détaillé du projet industriel	S1 : ET(O, 10m)	50.000
PS9SCEN1	Sciences de l'entreprise		6.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement Etudiant	1 parmi 0	
PS9ANGLA	Anglais	S1: CC S2: ET (12min, O)	50.000
PS9GCOMP	Gestion des compétences	S1: ET(1h20) x1/2 + CC x1/2	15.000
PS9MARKT	Marketing	S1: ET(Rap) x1/2 + ET(20min, Sout) x1/2	15.000
PS9MGSTG	Management stratégique	S1: ET(Rap)	10.000
PS9PRIND	Propriété industrielle	S1: ET (E)	10.000
PS9MECA1	Mécaniques et contrôles		7.00 ECTS
PS9FLUID	Mécanique des fluides	S1: ET(M)	24.000
PS9ONCND	Ondes et CND	S1: ET(M)	24.000
PS9TPCND	TP contrôles non destructifs	S1: ET(M)	24.000
PS9MQNLI	Mécanique non linéaire	S1: ET(M)	28.000
PS9OUVER	Enseignement sans évaluation		
PS9EACP3	Interaction formation entreprise		
PS9MGIND	Management industriel		
PS9ACOPR	Accompagnement personnalisé des projets		
PS9CONFE	Conférence		
PS9SUIVI	Suivi pédagogique		
<b>PSS0</b>	<b>SEMESTRE 10 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE</b>		
PS0COAN1	Codes de calcul industriels et anglais		10.00 ECTS
PS0ANGLA	Anglais	S1: CC S2: ET (12min, O)	22.000
PS0MAILL	Pré et post-traitement, maillage		23.000
PS0THMAI	Théorie du maillage	S1: Proj (Rap + Sout)	9.000
PS0DYNRP	Dynamique rapide, crash	S1: ET(2h40)	23.000
PS0OPTIM	Optimisation	S1: TP(Rap)	23.000
PS0ENTRE	Compétences Entreprise 6		20.00 ECTS
PS0CPENT	Compétences en entreprise	S1 : ET(CR)	10.000
PS0PINDU	Projet industriel	S1: ET(Rap) x1/2 + ET(1h, Sout) x1/2	90.000
PS0OUVER	Enseignement sans évaluation		
PS0CALST	Conduite du changement - To Be Green		
PS0CALST	Préparation soutenance		
PS0CALST	Accompagnement personnalisé des projets		
PS0CONFE	Conférence		
PS0SUIVI	Suivi pédagogique		

Pour atteindre les objectifs et les compétences attendues de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 6 thématiques suivantes :

- Biochimie et Technologies alimentaires,
- Microbiologie Alimentaire,
- Nutrition Humaine et Toxicologie,
- Physique,
- Sciences & Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprises, Métiers & Cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dans le département Agroalimentaire - Génie industriel. Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), à chacune de ces UE sont attribués des crédits ECTS (*European Credits Transfer System*).

Pour les ingénieurs sous statut d'apprentis la durée de la formation d'ingénieur est de 1800 h environ.

La particularité de cette formation est qu'à toutes les thématiques citées précédemment se greffe un « Projet d'entreprise » qui contribue à la connaissance du milieu industriel et au positionnement de l'apprenti en tant que technicien supérieur la première année, assistant ingénieur la deuxième année et ingénieur la troisième année.

Dans le cadre de la formation par apprentissage, les entreprises partenaires sont co-formatrices. Ces dernières proposent en dernière année un projet industriel dans lequel l'apprenti est mis en situation d'ingénieur. C'est sur la base de ce projet que l'apprenti ingénieur réalisera un mémoire et sera évalué en fin de formation.

### Modalités de contrôle des connaissances et des compétences

Les tableaux ci-après regroupent, par semestre, les modalités du contrôle des connaissances et des compétences en précisant la nature de l'épreuve et son coefficient.

Les coefficients sont définis sur la base du temps de travail global (présentiel et travail personnel).

IAPPA	Ingénieur spécialité Agroalimentaire - Génie Industriel		
IAPPA3	1ère année Agroalimentaire - Génie Industriel		
PAS5	SEMESTRE 5 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA5ANGLA	Anglais	S1 : CC (O) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2: ET(2h)	2.00 ECTS
PA5BAMB1	Bases de Microbiologie		9.00 ECTS
PA5CMTAN	Contamination Microbienne, Techniques Analytiques	S1: ES (1h20)	18.700
PA5HYGIN	Hygiène & Sécurité Industrielle	S1: ES (1h)	12.000
PA5MICAL	Microbiologie Alimentaire	S1: ES (1h20)	16.000
PA5QUAL1	Qualité	S1: D x 2/3 + O (15min) x 1/3 S2: rep (S1)	20.000
PA5TPMIB	TP Microbiologie	S1: CC (PA + CR TP) S2: rep (S1)	33.300
PA5BIAL2	Biochimie Alimentaire		7.00 ECTS
PA5BABIO	Base de Biochimie Alimentaire	S1: ES (1h20, Part1x0,1 + Part3 x0,3) + ES (1h20, Part2 x 0,3 + Part4 x 0,3); S2: ES (1h20)	66.700
PA5TPBIO	TP de Biochimie Alimentaire	S1: 3 CR x 1/3 S2: rep (S1)	33.300
PA5OMEI1	Outils des Métiers de l' Ingénieur		6.00 ECTS
PA5EXCEL	Initiation Excel	S1: 0,15 x O (10min) + 0,35 x Rap + 0,5 x CC(CR TP) S2: rep(S1)	33.300
PA5GEPRO	Gestion de Production	S1: ES (30min)	18.700
PA5MAECP	Maitrise des Ecrits Professionnels	S1: ES x 1/2 + R x 1/2 S2: rep(S1)	21.300
PA5STATI	Statistiques	S1: ES (1h20)	26.700
PA5PHYS2	Physique		6.00 ECTS
PA5FLUEC	Fluides et Ecoulements : les bases	S1: ES (1h20)	57.100
PA5THERB	Bases Thermodynamique	S1 : ES(1h) x1	22.900
PA5TPBAT	TP Bases de Thermodynamique	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1)	8.600

PA5TPFLU	TP Fluides et Ecoulements	S1 : CC(CR TP) x1 S2: rep(S1)	11.400
PA5OUE1	Enseignement sans évaluation		
PA5SIMIM	Séminaire d'intégration / Initiation au match d'improvisation	Non évalué	
PA5RBIBL	Recherches bibliographiques	Non évalué	
PAS6	SEMESTRE 6 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA6ANGLA	Anglais	S1: CC (O) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2: ET (2h)	2.00 ECTS
PA6FALN1	Filières Alimentaires et Nutrition		5.00 ECTS
PA6ANSAL	Analyse Sensorielle des Aliments	S1: ES (1h00)	16.200
PA6DIGME	Digestion Métabolisme	S1 : ET(E, sd, 1h) x0.6 + O (20 min)x0.4 S2: ET(E, sd, 1h)	18.600
PA6LAITO	Lait	S1 : Sout x 0,25 + ES(1h20,sd) x 0,75 S2: ES(1h20)	19.700
PA6PORVE	Produits d'Origine Végétale	S1: ES (1h20)	25.500
PA6TPANS	TP Analyse Sensorielle	S1 : CR (anglais) x 0.3 + Rap (Anglais) x 0.3 + Sout (Anglais) x 0.4; S2: rep (S1)	20.000
PA6GESE1	Gestion des Entreprises et des Hommes		8.00 ECTS
PA6COMPT	Comptabilité	S1: ES (2h)	16.700
PA6DRTRA	Droit du Travail	S1: ES (1h20)	14.800
PA6GESPR	Gestion de Projet	S1: Rap x 0,4 + O (20min) x 0,3 + CC x 0,3 S2: rep(S1)	24.100
PA6MARKE	Marketing	S1 : Rap x 0,67 + ES x 0,33 S2: ES	12.000
PA6MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1: CC (O, 20min) x 1/3 + Proj (D) x 2/3 S2: E (1h)	24.100
PA6SCHUI	Sciences Humaines pour l'Ingénieur	S1: CC (E + O (10min)) S2: O (30min)	8.300
PA6PRIA3	Procédés dans les IAA		5.00 ECTS
PA6BINTH	Bilans des Installations Thermiques	S1: ES (1h20)	35.300
PA6PERFI	Performance Industrielle	S1: ES (30min)	16.000
PA6RHEFA	Rhéologie des Fluides Alimentaires	S1: ES (1h20)	28.700
PA6TRTHE	Transfert de Chaleur & Matières	S1: ES (1h20)	20.000
PA6SALQ4	Sécurité Alimentaire et Qualité		2.00 ECTS
PA6COALI	Conservation des Aliments	S1: ES (1h20)	35.700
PA6STATI	Statistiques	S1 : ET(1h20)	28.600
PA6TCCBR	Techniques de Culture et Contrôle de Bioréacteurs	S1: ES (1h20)	35.700
PA6PJEN1	Projet d'Entreprise		8.00 ECTS
PA6COENT	Connaissance de l'entreprise	S1 : Proj(Rap,Sout(20min)) S2: rep(S1)	100.000
PA6EVACO	Evaluation de compétences	S1: EvaC	
PA6OUV	Enseignement sans évaluation		
PA6ODCAR	Orientation et Développement de Carrière		
PA6RBIBL	Recherche bibliographique		
IAPPA4	2ième année Agroalimentaire - Génie Industriel		
PAS7	SEMESTRE 7 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA7ANGLA	Anglais	S1: CC (O) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2: ET (2h)	2.00 ECTS
PA7FALN2	Filières Alimentaires et Nutrition		6.00 ECTS
PA7BENUT	Besoins nutritionnels	S1: ES (1h20)	29.400
PA7COALE	Conservation des Aliments & Emballage	S1: ES (1h20) x 0,9 + O (20min) x 0,2 ; S2: ES (1h20)	27.900
PA7ERITO	Evaluation des Risques Toxicologiques	S1 : Rap S2: ES (1h20)	14.800
PA7PROAN	Produits d'Origine Animale	S1: ES (1h20)	27.900
PA7GPPI1	Gestion de Production et Procédés dans les IAA		5.00 ECTS
PA7GEPRO	Gestion de Production	S1: ES (1h20)	30.600
PA7TINTH	Technologies des Installations Thermiques	S1 : ES(1h) x1	19.400
PA7TPGPR	TP Gestion de Production	S1 : CC S2: rep(S1)	33.300
PA7MAINT	Maintenance		16.700



PA7QUAMA	Qualité et Management		6.00 ECTS
PA7MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1: CC (O, 20min) x 1/3 + Rap (D) x 2/3 S2: O (30min)	41.700
PA7QUALI	Qualité	S1: D x 2/3 + O (15min) x 1/3 S2: rep (S1)	25.000
PA7PENVI	Performance environnementale	S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1)	33.300
PA7PJEN1	Projet d'Entreprise		11.00 ECTS
PA7PJENT	Projet d'Entreprise	S1 : Proj(Rap) x1	100.000
PA7OUVE2	Enseignement Sans Evaluation		
PA7GESPR	Gestion de Projet	Non évalué	
PAS8	SEMESTRE 8 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA8ANGLA	Anglais	S1: CC (O) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2: ET (2h)	2.00 ECTS
PA8GEPR2	Gestion de Production		7.00 ECTS
PA8LEANM	Lean Management	S1: ES (1h)	9.300
PA8MSYPR	Modélisation des Systèmes de Production	S1: ES (1h)	9.300
PA8PERFI	Performance Industrielle	S1: ES (1h)	10.900
PA8TPGPR	TP Gestion Production	S1 : CC S2: rep(S1)	33.300
PA8ERGO	Ergonomie	S1 : ES(4h) S2: ES(1h20)	37.200
PA8MOBIN	Mobilité Internationale	S1 : Proj(CC,Rap,Sout(30min)) S2: rep(S1)	8.00 ECTS
PA8OUTG2	Outils de gestion		5.00 ECTS
PA8GESTI	Gestion	S1: CC x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2: ES (1h20)	34.600
PA8PLEXP	Plans d'expériences	S1 : ES(1h, sd, ca) x 0.8 + CR x 0.2 S2: ET(1h, sd, ca) x1	42.300
PA8GESPR	Gestion de projet	S1 : ES (1h)	23.100
PA8PJENT	Projet d'Entreprise	S1: EvaC	8.00 ECTS
PA8OUVER	Enseignement sans Evaluation		
PA8ODCAR	Orientation et Développement de Carrière		
IAPPA5	3ième année Agroalimentaire - Génie Industriel		
PAS9	SEMESTRE 9 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA9OGPF2	Optimisation Gestion de Production et Flux		9.00 ECTS
PA9GEPRO	Gestion de Production	S1: ES (30min)	10.500
PA9LEANM	Lean Management	S1: ES (1h)	15.800
PA9LOGIS	Logistique	S1: rap x 0,5 + O (20min) x 0,5 S2: rep(S1)	25.300
PA9OUSPH	Opérations unitaires sans changement de phase	S1 : ES(1h) x 0.5 + soutTP(10min) x 0.5 S2: ES(1h)	32.600
PA9SUPER	Supervision	S1 : ES x1	15.800
PA9PJEN1	Projet d'Entreprise		13.00 ECTS
PA9AVPJT	Avancement du projet d'entreprise	S1 : Proj(Rap,Sout(20min)) x1 S2: rep(S1)	100.000
PA9EVACO	Evaluation de compétences	S1: EvaC	
PA9OUTE1	Outils de gestion en entreprise		8.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement Etudiant	1 parmi 0	
PA9GESPR	Gestion de Projet	S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1) x1	43.500
PA9MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1)	33.900
PA9GESTI	Gestion	S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: ES (1h20)	22.600
PA9OUVE2	Enseignement sans évaluation		
PA9ODCAR	Orientation et Développement de Carrière	Non évalué	
PA9EXCEL	EXCEL	Non évalué	
PA9ANGL1	Anglais		
PAS0	SEMESTRE 10 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA0ANGLA	Anglais	S1 : ES x1	2.00 ECTS
PA0OGEP1	Optimisation Gestion de Production		3.00 ECTS
PA0LEATP	TP Lean Management	S1 : CC S2: rep(S1)	25.000

PA0MSYPR	Modélisation des Systèmes de Production	S1: ES (1h20)	50.000
PA0TPGPR	TP Gestion de Production	S1 : CC S2: rep(S1)	25.000
PA0OUGI2	Outils de Gestion dans les IAA		5.00 ECTS
PA0GECRI	Gestion de Crise	S1 : ES x1	49.000
PA0QUALI	Qualité	S1: O (20min) x 0,5 + R x 0,5 S2: rep (S1)	29.400
PA0DRTA	Droit du Travail	S1 : ES x1	21.600
PA0PJEN2	Projet d'Entreprise		20.00 ECTS
PA0PJFEN	Projet final d'Entreprise	S1 : Proj(Rap,Sout(20min)) x1 S2: rep(S1)	100.000
PA0EVACO	Evaluation de compétences	S1: EvaC	
PA0MOBIN	Mobilité Internationale		
PA0OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PA0ODCAR	Orientation et Développement de Carrière		



---

MFPCM

Master of Sciences Inorganics Materials  
Design and Processing



---

MFNT

Master of sciences Nano and  
MicroTechnologies



---

MFPIP

Master of sciences Applied Formulation of  
Polymers & Colloid

MMPDP	diplôme établissement de Manager QSE DEPOLLUTION PYROTECHNIQ		
MMPDP512	DÉPOLLUTION PYROTECHNIQUE		
PD0MCPJT	Cycle n° 1 : Management et Conduite de Projet	S1: CC S2: O (1h)	5.00 ECTS
PD0GERIS	Cycle n° 2 : Gestion des Risques	S1: CC S2: O (1h)	5.00 ECTS
PD0PATCM	Cycle n° 3 : Pyrotechnie et Actions contre les Mines	S1: CC S2: O (1h)	5.00 ECTS
PD0INDPY	Cycle n° 4 : Ingénierie en Dépollution Pyrotechnique	S1: D S2: O (1h)	5.00 ECTS
PD0MEPRO	Mémoire Professionnel	S1: Rap S2: O (1h)	15.00 ECTS
PD0PAPRA	Phase d' Application Pratique	S1: D S2: O (1h)	25.00 ECTS



---

DECEG	DU ergonomie
DECEG311	DU Ergonomie
DECEGCAS	DU Ergonomie - Etude de cas
DECEGMEM	DU Ergonomie - Mémoire

---



**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENS C  
ENSGTI\*  
ISABTP\*  
LA PREPA DES INP

**Modalités de  
Contrôle des  
Connaissances  
et des  
Compétences**  
2017-2018  
ENSEGID





# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/15

### Nomenclature

**S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3**  
**Session Epreuve Modalités Pondération**

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : s'il n'est rien indiqué dans les M3C, il faut se référer à l'article 3 I-3 du règlement pédagogique. Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné. Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.  
2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.  
2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

ENSEGID

IIGID	Ingénieur spécialité Environnement, Géorressources et Développement Durable		
IIGID3	1ère année Ingénieur ENSEGID		
<b>GES50010</b>	<b>SEMESTRE 5 ENSEGID</b>		
GE5ANGLA	Anglais	S1 : CC S2: ET(E, sd, 1h15)	2.00 ECTS
GE5TERRA	Introduction aux Sciences du Milieu Naturel (Pyrénées)	S1: Sta (Rap + PA + Sout) S2: Sta (Rap)	2.00 ECTS
GE5SCING	Sciences de l'Ingénieur		10.00 ECTS
GE5STATS	Statistiques et Analyse de données pour les Sciences du Milieu Naturel	S1: TP(proj)x0,5 + ET (1h30, E)x0,5 S2: rep (TP) x0,5 + ET (1h30) x0,5	2.000
GE5MATHS	Mathématiques pour les Sciences du Milieu Naturel	S1: TP(2h, M, ca) x0,28 + ET (2h,ca) x0,72	3.000
GE5PHYSI	Physique et Chimie pour les Sciences du Milieu Naturel	S1 : CC x 0,87 + proj(rap) x 0,13 S2: rep(TP) x0,13 + ET (3h, ca, fa) x0,87	5.000
GE5SHSDD	Enjeux du Développement Durable		4.00 ECTS
GE5SHSD1	Environnement et société	S1 : cc S2: ET (1h, E/O)	2.000
GE5SHSD2	Communication	S1: Proj (Rap + O) S2: Proj (Rap)	2.000
GE5SCNAT	Sciences du milieu naturel		12.00 ECTS
GE5GEOSC	Introduction aux Géosciences	S1: CC S2: ET (1h, E/O)	1.000
GE5GEOMO	Géomorphologie, processus d'érosion et d'altération associés	S1: CC S2: ET (1h, E/O, sd)	2.000
GE5TECTO	Tectonique	S1: CC S2: ET (1h30, E/O)	2.500
GE5GEOLO	Géologie des bassins sédimentaires	S1: CC S2: ET (1h, E/O)	3.500
GE5ECOSY	Structure et fonctionnement des écosystèmes	S1: CC S2: ET (1h30, E/O)	3.000
<b>GES60010</b>	<b>SEMESTRE 6 ENSEGID</b>		
GE6ANGLA	Anglais	S1 : CC S2: ET(O, 15m)	2.00 ECTS
GE6TERRA	Ecoles de terrain & Projets		8.00 ECTS
GE6TERR1	Systèmes bio-sédimentaires actuels	S1: Sta (Rap + PA) S2: Sta (Rap)	1.000
GE6TERR2	Géologie des bassins sédimentaires	S1: Sta (Rap + PA) S2: Sta (Rap)	7.000
GE6SCING	Sciences de l'Ingénieur		8.00 ECTS
GE6HYDRO	Hydrosciences	S1: ET (2h,ca,fa) S2: ET (2h,ca,fa)	3.000
GE6PHYSI	Physique et chimie pour les Sciences du Milieu Naturel	S1: CCx0,78 + TP (Rap) x0,22	1.000
GE6MESUR	Mesures et méthodes		4.000
GE6SHSEM	Enjeux du développement durable		4.00 ECTS
GE6DEVDU	Développement durable à l'ENSEGID	S1 : Proj (Rap + O) S2: O (20 minutes)	2.000
GE6MIPRO	Entreprise et milieu professionnel	S1: CC S2: ET (1h)	2.000
GE6SCNAT	Sciences du Milieu Naturel		8.00 ECTS
GE6CARTO	Cartographie & Photo-interprétation	S1: CC S2: ET (1h, E/O)	5.000
GE6SIGTE	SIG & télédétection	S1: CC S2: ET (1h)	2.000
IIGID4	2ième année Ingénieur ENSEGID		
<b>GES70010</b>	<b>SEMESTRE 7 ENSEGID</b>		
GE7ANGLA	Anglais	S1 : CC S2: ET(E, sd, 1h15)	2.00 ECTS

GE7PROJE	Projet interdisciplinaire	S2: Proj(Rap) S1: Proj (Rap + Sout)	2.00 ECTS
GE7SCING	Sciences de l'Ingénieur		15.00 ECTS
GE7GEOMA	Géomatique	S1: CCx0,75 + Rap x 0,25 S2: ET (2h, sd, ca) x 0,75 + rep(RAp)x0,25	3.100
GE7MATAP	Mathématiques appliquées et modélisation	S1: CCx0,75 + TP(Rap)x0,25 S2: ET (1h30, da, ca, E/O) x 0,75 + rep(Rap) x 0,25	2.300
GE7CALSI	Calcul scientifique et applications	S1: CCx0,75 + TP(Rap)x0,25 S2: ET (1h30, da, ca, E/O) x 0,75 + rep(Rap) x 0,25	3.800
GE7PETRO	Mesures et méthodes d'analyse pétrophysique et géochimique	S1: CCx0,75 + TP(Rap)x0,25 S2: ET (1h30, E/O) x 0,75 + rep(Rap) x 0,25	3.800
GE7GEOPH	Introduction aux méthodes géophysiques	S1: CC S2: ET (1h30, E/O)	2.000
GE7SCNAT	Sciences du milieu naturel		8.00 ECTS
GE7FORSU	Géologie des formations superficielles	S1: CC S2: ET (1h, E/O, sd)	1.750
GE7ECOLO	Ecologie des communautés	S1 : CC S2: ET (1h, E/O)	1.750
GE7HYDRO	Hydrologie et hydrochimie	S1: CC S2: ET (E, 1h30, da, ca)	1.750
GE7HYDSO	Hydrodynamique souterraine	S1: CC S2: ET (1h30, E/O, sd, ca, fa)	2.750
GE7DVDUR	Entreprise et développement durable	S1: CC S2: ET (1h, E/O)	3.00 ECTS
GE7REGLE	Outils réglementaires	S1 : CC S2: ET (1h, E/O)	2.000
GE7INSER	Insertion professionnelle	S1 : CC S2: CC	1.500
GE7QSENV	Qualité sécurité environnement	S1 : CC S2: ET (1h, E/O)	0.500
GES80010	SEMESTRE 8 ENSEIGD		
	UE optionnelle	1 parmi 2	7.00 ECTS
GE8OPENV	Option Environnements superficiels		7.00 ECTS
GE8HYBIO	Hydrobiologie	S1: CCx0,8 + rapx0,2 S2: CCx0,8 + rep(rap)x0,2	1.500
GE8PEDOL	Pédologie, géochimie des sols	S1: CC x 2/3 + Proj(rap) x1/3 S2: ET (2h, E/O, sd,ca) x 2/3 + rep(Proj) x 1/3	3.000
GE8GEOPH	Géophysique environnementale	S1: CCx0,8 + rapx0,2 S2: CCx0,8 + rep(rap)x0,2	2.500
GE8OPGEO	Option Ressources Naturelles		7.00 ECTS
GE8GEOBA	Géologie des bassins	S1: TP(Rap) S2: TP(Rap)	1.000
GE8GEORE	Géologie des réservoirs	S1: CC S2: ET (1h, E/O)	2.000
GE8SISMI	Géologie de subsurface	S1: CC S2: ET (2h, E/O)	2.500
GE8HYDRO	Hydrogéologie des systèmes sédimentaires	S1: ET (2h, E, sd, ca, fa) S2: ET (1h30, E/O, sd, ca, fa)	1.500
GE8ANGLA	Anglais	S1: CC	2.00 ECTS
GE8PROJE	Ecoles de terrain & projets		5.00 ECTS
GE8PROJ1	Ecole terrain : Système carbonaté réservoir	S1: Sta (Rap+PA) S2: Sta (Rap)	1.750
GE8PROJ2	Ecole terrain : Géologie des bassins sédimentaires	S1: Sta (Rap+PA) S2: Sta (Rap)	1.750
GE8PROJ3	Ecole terrain : Hydrologie-Hydrogéologie	S1 : Proj ( Min(Rap, PA) ) S2: Rap	1.500
GE8PROJ4	Projets recherche & développement	S1: Proj (Rap) S2: Proj (Rap)	3.500
GE8DVDUR	Entreprises et développement durable	S1: CC S2: ET (1h, E/O)	2.00 ECTS
GE8SCNAT	Sciences du milieu naturel		7.00 ECTS
GE8SYSED	Systèmes sédimentaires actuels et anciens	S1: CC S2: ET (1h30, E/O)	3.000
GE8FORAG	Forages et diagraphies	S1: CC S2: ET (2h, E/O)	2.000

GE8MODEL	Modélisation hydrogéologique et transport		S1: ET (2h, sd,da,ca) S2: ET (1h, E/O, sd,da,ca)	2.000
GE8STAGE	Stage		S1: Sta (Rap + Sout) S2: rep(sta)	7.00 ECTS
IIGID5	3ième année Ingénieur ENSEGID			
GES90010	SEMESTRE 9 ENSEGID			
GE9LPARC	Options	1 parmi 3		13.00 ECTS
GE9PGEOL	Option Géoressources			13.00 ECTS
GE9BASS1	Synthèse de bassin 1 : données d'affleurement		S1: Proj(Rap+PA+sout) S2: Proj(Rap)	3.500
GE9RESER	Synthèse réservoir : étude intégrée 3G		S1: Proj(Rap+sout) S2: Proj(Rap)	3.500
GE9BASS2	Synthèse de bassin 2 : données de subsurface		S2: Proj(Rap) S1 : Proj(Rap+PA+M)	3.500
GE9STOCK	Ressources minérales et stockages		S1: CC S2: ET (1h30, E/O)	1.250
GE9MODEG	Modélisation géologique		S1: CC S2: ET (2h, E/O)	1.250
GE9PREAU	Option Ressources en Eau			13.00 ECTS
GE9REJET	Traitements et rejets		S1: ET(2h, da, ca)x0,6 + Proj(rap)x0,4 S2: ET(E, 2h, da, ca)x0,6 + rep(Proj)x0,4	2.600
GE9HYDRO	Hydrogéologie approfondie		S2: ET (1h30, E) S1 : 0,5 x ET (2h, ca, da) + 0,5 x Proj(RA + PA)	2.600
GE9RESEA	Hydraulique des réseaux		S1: CC	2.600
GE9GESTO	Gestion de la ressource en eau		S1 : Proj(RAP) S2: ET (1h30, E)	2.600
GE9SPOL1	Sites et sols pollués		S1: CCx0,5 + Proj(Rap)x0,5 S2: ET(1h30, d, ca) x0,5 + rep(Proj) x0,5	2.600
GE9PENVI	Génie de l'environnement			13.00 ECTS
GE9GENVI	Géologie de l'environnement		S1: CC x1/5 + Proj(rap + sout) x 4/5 S2: ET (1h, E/O, sd) x 0,5 + rep Proj(rap+sout) x 0,5	
GE9IMPAC	Etudes d'impacts		S1 : CC S2: ET (1h30 E ou O)	
GE9SPATI	Spatialisation et caractérisation des milieux		S1 : CCx0,5 + Proj(Rap)x0,5 S2: ET(1h30, E/O) x0,5 + rep(Proj) x0,5	
GI9ENTVE	Entreprises vertes		S1 : CC S2: ET (1h E ou O)	
GE9SPOL1	Sites et sols pollués		S1: CCx0,5 + Proj(Rap)x0,5 S2: ET(1h30, d, ca) x0,5 + rep(Proj) x0,5	
GE9LOUVE	UE d'ouverture	1 parmi 4		3.00 ECTS
GE9GESTE	Gestion Environnementale		S1 : CC S2: ET (1h30, E/O)	3.00 ECTS
GE9RISQG	Risques géologiques et géophysiques		S1: CCx0,5 + Proj(Rap)x0,8 S2: ET(1h30, d, ca) x0,5 + rep(Proj) x0,5	3.00 ECTS
GE9GEOTH	Géothermie		S1 : ET (2h) E, sd, ca S2: ET (2h) E, sd, ca	3.00 ECTS
GE9GENER	Géoressources énergétiques		S1 : CC S2: ET(O, sd, 30m) x1	3.00 ECTS
GE9LV1AN	Anglais		S1 : Proj (Rap+ sout)	2.00 ECTS
GE9PROJE	Projet de fin d'étude		S1: Proj(Rap+sout) S2: Proj(Rap)	6.00 ECTS
GE9ESOC	Interactions entreprises et société		S1: CC S2: ET (1h30, E/O)	3.00 ECTS
GE9SOCIE	Enjeux sociétaux		S1 : CC S2: 1h E ou O	2.250
GE9INSER	Insertion professionnelle		S1 : O S2: O	0.750
GE9PREVE	Prévention des risques			3.00 ECTS
GES0010	SEMESTRE 10 ENSEGID			
GE10STAG	Stage		S1: Sta (Rap + Sout) S2: rep(sta)	30.00 ECTS



**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENS C  
ENSGTI\*  
ISABTP\*  
LA PREPA DES INP

## Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences

2017-2018

ENSEIRB-MATMECA



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/15

### Nomenclature

**S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3**  
**Session Epreuve Modalités Pondération**

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : s'il n'est rien indiqué dans les M3C, il faut se référer à l'article 3 I-3 du règlement pédagogique. Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné. Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.  
2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.  
2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

La spécialité **Electronique** de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs possédant une maîtrise du socle fondamental de l'électronique, une solide culture scientifique et technique complétée par un ensemble de connaissances économiques, sociales et humaines. Ces ingénieurs électroniciens généralistes de haut niveau maîtrisent aussi bien les modules électroniques que les systèmes dans leur dimension matérielle et logicielle. Ils développent une grande capacité d'adaptation et acquièrent des compétences dans les principales technologies de l'électronique, mais aussi une spécialisation dans l'un des secteurs majeurs des métiers du domaine (circuits et systèmes intégrés, systèmes embarqués, systèmes de radio et télécommunications, automatique et mécatronique, traitement du signal et de l'image).

**Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Electronique :**

**Axe 1 : Fondamentaux**

- C1. Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (Mathématiques pour l'ingénieur, Physique pour l'électronique, Electronique générale, Electronique numérique, Introduction à l'algorithmique) et capacités d'analyse et de synthèse associées
- C2. Capacité à utiliser les fondements et modèles pour concevoir, réaliser et valider les systèmes électroniques

**Axe 2 : Outils**

- C3. Capacité à choisir et utiliser les appareils, les outils et les méthodes adéquats dans le cadre du cycle de développement de systèmes électroniques (méthodes et campagnes de mesure, appareils d'instrumentation, réalisation de carte, prototypage matériel et logiciel, conception assistée par ordinateur)

**Axe 3 : Conception et validation**

- C4. Capacité à spécifier les besoins et à concevoir l'architecture de systèmes électroniques dans divers domaines scientifiques et technologiques (mécatronique, gestion de l'énergie, radiocommunication, bioélectronique, systèmes embarqués, circuit intégré, traitement du signal et de l'image...)
- C5. Capacité à tester, à valider et à prototyper les systèmes électroniques afin d'assurer leur bon fonctionnement dans des conditions temps réelles et critiques

**Axe 4 : Veille technologique, recherche, innovation**

- C6. Capacité à appréhender, anticiper et intégrer les évolutions technologiques et méthodologiques d'un ensemble de domaines liés aux métiers d'ingénieur en électronique

**Axe 5 : Gestion de projet**

- C7. Capacité à analyser, à organiser et à répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet
- C8. Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats

**Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société**

- C9. Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique
- C10. Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
- C11. Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux

IIEEL	Ingénieur spécialité Electronique		
IIEEL3	1ère année Ingénieur spécialité Electronique		
EES5	SEMESTRE 5 - ELECTRONIQUE		
EE5A	UE E5-A - Mathématiques 1/ Physique 1		7.00 ECTS
EE5MA101	Techniques mathématiques pour l'ingénieur 1	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	2.500
EE5MA102	Probabilités	S1: ET(1h30) x1	1.500
EE5PH101	Electromagnétisme	S1 : ET(E, sd, 1h30, ca) x1	1.500
EE5PH108	Physique pour l'électronique	S1 : ET(E, da, 2h, ca) x1	1.500
EE5B	UE E5-B - Electronique générale 1		9.00 ECTS
EE5EA107	Electronique générale	S1 : ET(E, da, 1h30, ca) x1	3.500
EE5EA108	Projet/Travaux pratiques	S1: TP x0.5 + CC(PA,CR TP) x0.5	3.000
EE5EA118	Circuits et systèmes I	S1 : ES(2h,E,sd,ca) x1	2.500
EE5C	UE E5-C - Electronique numérique/Informatique		9.00 ECTS
EE5EN102	Logique combinatoire et logique séquentielle	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1	2.500
EE5EN103	Projet Numérique	S1: Proj(Rap) x1	1.500
EE5IF109	A.S.D.	S1: ET(2h) x1	2.000
EE5PG108	Unix - Langage C	S1: ET(2h,E,sc) x1	3.000
EE5D	UE E5-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC5CE137	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1: -- x0	0.000
EC5CE138	Introduction à l'économie de l'innovation	S1 : ET(E, sd, 30m) x1 S1 : ET(E, sd, 30m) x1	1.500

EE5LC101	LV1 Anglais S5	S1 : CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2: rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	1.500
EE5LC102	LV2 S5	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2: rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	1.000
EE5LC109	Activité Physique et Sportive (S5)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	1.000
EC5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
EES6	SEMESTRE 6 - ELECTRONIQUE		
EE6A	UE E6-A - Mathématiques, Signal, Automatique		8.00 ECTS
EE6AU103	Automatique	S1: ET(2h) x1	1.500
EE6AU104	Automatique cours/TP	S1: CC x1	1.500
EE6MA108	Techniques mathématiques pour l'ingénieur 2	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x1	3.000
EE6TS101	Traitement du signal continu	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1	2.000
EE6B	UE E6-B - Electronique 2		8.00 ECTS
EE6EA104	Interconnexions en électronique	S1 : ET(E, da, 1h30, ca) x1	1.000
EE6EA113	Projet d'électronique analogique	S1: CC x1	3.000
EE6EA116	Introduction à l'Electronique Intégrée	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.5 + CC x0.5 S2: ET(1h20,E,sd,sc) x1	3.000
EE6EA119	Synthèse des filtres	S1 : ET(E, sd, 1h, ca) x1	1.000
EE6C	UE E6-C - Numérique/Informatique		4.00 ECTS
EE6EN105	Microprocesseurs	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1; S2: ET(1h,E,sd,sc) x1	1.000
EE6EN111	Projet micro-processeur	S1: CC (Proj+Rap) x1	1.500
EE6IF112	Projet d'informatique (C)	S1: CC (Proj+Rap) x1	1.500
EE6D	UE E6-D - Energie et instrumentation		5.00 ECTS
EE6EA117	Introduction à la gestion de l'énergie	S1: ET(1h30) x1	2.000
EE6PH105	Mesures	S1: ET(30m,E,sd,sc) x1	1.000
EE6PH106	TP Instrumentation et mesures	S1 : CC(PA,CR TP) x1 S2: rep(S1) x1	2.000
EE6E	UE E6-E - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE6CE118	Initiation au management de projet	S1: ET(1h,da,ca) x1; S2: ET(1h,da,ca) x1	0.750
EC6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1: --(,) x1	0.000
EC6CE135	Stage découverte	S1: Sta(Rap) x5; S2: rep(S1) x5	0.000
EC6CE136	Projet professionnel : Niveau 1	S1: -- x0; S2: -- x0	0.000
EC6CE139	24h SIT'INNOV	S1: Proj (Sout)	0.750
EE6LC104	LV1 Anglais S6	S1 : CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2: rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	1.500
EE6LC112	LV2 S6	S1 : CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	1.000
EE6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	1.000
EE6EE101	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE6EE102	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE6EE103	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
IIEEL4	2ème année Ingénieur spécialité Electronique		
EES7	SEMESTRE 7 - ELECTRONIQUE		
EE7A	UE E7-A - Circuits et Systèmes Analogiques		10.00 ECTS
EE7EA205	Composants et Circuits de Commutation	S1 : ET(E, sd, 1h20, ca) x1	1.500
EE7EA207	Électronique pour la Conversion d'Energie 1	S1: ET(2h,E) x1	1.000
EE7EA208	Travaux pratiques d'électronique	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	2.000
EE7EA210	Circuits H.F. et Oscillateurs	S1: ET(1h20)	1.000
EE7EA211	Contre réaction	S1: ET(1h20,E,da,ca) x1	1.000
EE7EA218	Electronique des Transmissions	S1: ET(1h20,E) x1	1.000
EE7PR206	Projet analogique	S1 : Proj(Rap) x1	2.500
EE7B	UE E7-B - Electronique Numérique		7.00 ECTS
EE7EN201	Synthèse VHDL	S1: ET(2h,E,sd,ca) x1	1.000
EE7EN202	Projet VHDL	S1: CC x1	2.500
EE7EN208	Technologie des circuits numériques	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	1.500
EE7RE223	Introduction aux réseaux et à Internet. Programmation réseau	S1: ET(15m,E,sd,sc) x0.67 + CC(CR TP) x0.33	2.000



EE7C	UE E7-C - Automatique et Signal		8.00 ECTS
EE7AU201	Commande linéaire et approches linéarisantes	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1	1.500
EE7AU202	Travaux pratiques automatique linéaire 1	S1: CC x1	1.500
EE7AU209	Systèmes non linéaires 1	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	0.500
EE7TS201	Traitement numérique du signal	S1: ET(1h20,E) x1	1.500
EE7TS202	Travaux pratiques signal	S1: CC x1	1.000
EE7TS227	Systèmes de Communication numérique	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + TP x0.3 S2: ET(E, sd, 1h30, sc) x1	2.000
EE7D	UE E7-D - Langues et Culture		5.00 ECTS
EE7CE206	Management de la performance financière	S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	1.500
EC7CE207	Projet professionnel : niveau 2	S1: -- x0	0.000
EC7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3	S1: -- x1	0.000
EE7LC201	LV1 Anglais S7	S1 : CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2: rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	2.500
EE7LC212	LV2 S7	S1 : CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	1.000
EE7EE201	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE7EE203	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE7EE204	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EES8	SEMESTRE 8 - ELECTRONIQUE		
EE8A	UE E8-A - Informatique		8.00 ECTS
EE8MI201	Microinformatique	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1; S2: ET(1h,E,sd,sc) x1	2.000
EE8MI202	Projet Micro-Informatique	S1 : Proj(Rap) x1 S2: rep(S1) x1	2.000
EE8MI203	Introduction aux systèmes d'exploitation	S1: CC(CR TP) x1	1.000
EE8PG208	Programmation objet. Langage C++	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.75 + CC x0.25	3.000
EE8B	UE E8-B - Automatique et Signal		5.00 ECTS
EE8AU205	Systèmes à temps discrets	S1: ET(1h20,E) x1	1.500
EE8AU208	TP Automatique 2	S1: CC (CR TP) x1	1.000
EE8TS206	Introduction au traitement d'images	S1: ET(1h,E,sd,ca) x1	1.500
EE8TS208	Filtrage et estimation	S1: ET(1h,E) x1	1.000
EE8C	UE E8-C - Electronique		3.00 ECTS
EE8EA202	PLL et ses Applications	S1: ET(1h,E) x1	0.500
EE8EA212	TP Électronique 2	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	1.000
EE8EA222	Initiation aux Bruits	S1 : ET(E, sd, 1h, ca) x1	0.500
EE8EA229	CEM des circuits électroniques	S1 : CC(LA) x0.2+ ET(E, sd, 1h20, ca) x0.8	1.000
EE8D	UECH E8-D - UV Optionnelle	1 parmi 4	5.00 ECTS
EE8G	UE E8-G - UV Optionnelle - Electronique analogique radio-fréquence		9.00 ECTS
EE8EA201	Circuits intégrés linéaires rapides	S1: ET(1h20,E) x1	1.500
EE8EA215	Techniques Radio Fréquence	S1: CC x1	2.000
EE8EX200	Module libre N°1	1 parmi 16	1.000
EE8CE200	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique	S1: CC x1	1
EE8CE210	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants	S1: CC x1	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2	S1: ET(2h,E) x1	1
EE8EX213	Module libre extérieur	S1: CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel	S1: ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1: CC x1; S2: CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique	S1: ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes	S1: CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8EN223	Culture maker	S1 : CC x1 S2: CC x1	1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	1

EE8CE248	Parcours entrepreneur		1
EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi 15	1.000
EE8CE200	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique	S1: CC x1	1
EE8CE210	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants	S1: CC x1	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2	S1: ET(2h,E) x1	1
EE8EX213	Module libre extérieur	S1: CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel	S1: ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1: CC x1; S2: CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique	S1: ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes	S1: CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur		1
EE8PR214	Projet thématique	S1: Proj(Sout, 20 min) x1	3.500
EE8H	UE E8-H - UV Optionnelle - Commande des systèmes		9.00 ECTS
EE8AU204	Systèmes Non Linéaires 2	S1: ET(1h20,E) x1	1.000
EE8AU206	Modélisation par représentation d'état	S1: ET(1h20,E,da,ca) x0.75 + Proj x0.25	1.500
EE8AU207	Mise en oeuvre de commande des systèmes	S1: Proj x0.5 + CC(CR TP) x0.5	1.000
EE8EX200	Module libre N°1	1 parmi 16	
EE8CE200	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EE8CE203	Intelligence Economique	S1: CC x1	
EE8CE210	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	
EE8CE215	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EE8CE219	Management de projets innovants	S1: CC x1	
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2	S1: ET(2h,E) x1	
EE8EX213	Module libre extérieur	S1: CC x1	
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel	S1: ET(2h,E) x1	
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1: CC x1; S2: CC x1	
EE8ME200	Nanoélectronique	S1: ET(1h,E) x1	
EE8ME201	Microsystèmes	S1: CC x1	
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8EN223	Culture maker	S1 : CC x1 S2: CC x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur		
EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi 15	
EE8CE200	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EE8CE203	Intelligence Economique	S1: CC x1	
EE8CE210	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	
EE8CE215	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EE8CE219	Management de projets innovants	S1: CC x1	
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2	S1: ET(2h,E) x1	
EE8EX213	Module libre extérieur	S1: CC x1	
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel	S1: ET(2h,E) x1	
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1: CC x1; S2: CC x1	
EE8ME200	Nanoélectronique	S1: ET(1h,E) x1	
EE8ME201	Microsystèmes	S1: CC x1	
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur		
EE8PR214	Projet thématique	S1: Proj(Sout, 20 min) x1	
EE8I	UE E8-I - UV Optionnelle - Signal et image		9.00 ECTS

EE8EX200	Module libre n°1	1 parmi 16		
EE8CE200	Système de management		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EE8CE203	Intelligence Economique		S1: CC x1	
EE8CE210	Droit des logiciels		S1: Proj(Rap) x1	
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EE8CE219	Management de projets innovants		S1: CC x1	
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance	
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1: ET(2h,E) x1	
EE8EX213	Module libre extérieur		S1: CC x1	
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1: ET(2h,E) x1	
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	
EE8ME200	Nanoélectronique		S1: ET(1h,E) x1	
EE8ME201	Microsystèmes		S1: CC x1	
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8EN223	Culture maker		S1 : CC x1 S2: CC x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur			
EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi 15		
EE8CE200	Système de management		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EE8CE203	Intelligence Economique		S1: CC x1	
EE8CE210	Droit des logiciels		S1: Proj(Rap) x1	
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EE8CE219	Management de projets innovants		S1: CC x1	
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance	
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1: ET(2h,E) x1	
EE8EX213	Module libre extérieur		S1: CC x1	
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1: ET(2h,E) x1	
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	
EE8ME200	Nanoélectronique		S1: ET(1h,E) x1	
EE8ME201	Microsystèmes		S1: CC x1	
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur			
EE8PR214	Projet thématique		S1: Proj(Sout, 20 min) x1	
EE8TS200	Compression des signaux		S1: CC(CR TP) x1	1.250
EE8TS205	Communication numérique avancée		S1: ET(1h20,E) x0.5 + CC x0.5	1.500
EE8TS221	Travaux pratiques de Traitement d'Image		S1: CC x1	0.750
EE8J	UE E8-J - UV Optionnelle - Systèmes numériques hétérogènes			9.00 ECTS
EE8EN210	Conception d'un processeur avec jeu d'instructions élémentaires		S1 : CC x1	2.000
EE8EN211	Système programmable sur puce reconfigurable		S1 : CC x1	0.500
EE8EN212	Calcul parallèle sur processeur à jeu d'instructions SIMD		S1: CC x1 S2: ET(O, sd, 30m) x1	1.000
EE8EX200	Module libre n°1	1 parmi 16		
EE8CE200	Système de management		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EE8CE203	Intelligence Economique		S1: CC x1	
EE8CE210	Droit des logiciels		S1: Proj(Rap) x1	
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EE8CE219	Management de projets innovants		S1: CC x1	
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance	
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1: ET(2h,E) x1	
EE8EX213	Module libre extérieur		S1: CC x1	
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1: ET(2h,E) x1	
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	
EE8ME200	Nanoélectronique		S1: ET(1h,E) x1	
EE8ME201	Microsystèmes		S1: CC x1	

EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8EN223	Culture maker	S1 : CC x1 S2: CC x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur		
EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi 15	
EE8CE200	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EE8CE203	Intelligence Economique	S1: CC x1	
EE8CE210	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	
EE8CE215	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EE8CE219	Management de projets innovants	S1: CC x1	
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2	S1: ET(2h,E) x1	
EE8EX213	Module libre extérieur	S1: CC x1	
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel	S1: ET(2h,E) x1	
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1: CC x1; S2: CC x1	
EE8ME200	Nanoélectronique	S1: ET(1h,E) x1	
EE8ME201	Microsystèmes	S1: CC x1	
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur		
EE8PR214	Projet thématique	S1: Proj(Sout, 20 min) x1	
EE8E	UE E8-E - Langues et Culture		5.00 ECTS
EE8CE212	Management de la qualité	S1: ET (0h30,da,sc) x1	0.500
EE8LC205	LV1 Anglais S8	S1 : CC x1 S2: Sta(Rapport en anglais) x1	2.000
EE8LC214	LV2 S8	S1 : CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	1.000
EE8SE200	Initiation à la recherche		0.000
EE8CE245	Évaluation des projets et maîtrise des couts	S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	1.500
EE8EE202	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE8EE205	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE8EE206	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
IIEEL5	3ème année Ingénieur spécialité Electronique		
EES9	SEMESTRE 9 - ELECTRONIQUE	1 parmi 10	
EES9AICE	SEMESTRE 9 - ACHAT INDUSTRIEL DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES		
E9AICEA	UE E9AICE-A - Systèmes et composants électroniques - opto électroniques		6.00 ECTS
E9AICEB	UE E9AICE-B - Qualité et Normalisations		4.00 ECTS
E9AICEC	UE E9AICE-C - Gestion Industrielle		6.00 ECTS
E9AICED	UE E9AICE-D - Marketing et Management des Achats et Négociations		6.00 ECTS
E9AICEE	UE E9AICE-E - Création d'Entreprise		3.00 ECTS
EES9AM2	SEMESTRE 9 - AUTOMATIQUE ET MÉCATRONIQUE, AUTOMOBILE, AÉRONAUTIQUE & SPATIAL		
EE9AM2A	UE E9AM2AS-A - Outils et Logiciels pour l'Automatique (OLA)		5.00 ECTS
EE9AU304	Systèmes à dérivées non entières	S1: ET(1h30,E,da,ca) x1	1.000
EE9AU315	Optimisation	S1: ET(1h30,E,da,ca) x1	1.000
EE9AU316	Modélisation par Bond Graph	S1: CC x1	1.500
EE9TS315	Processus aléatoire et théorie de l'information	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1	1.500
EE9AM2B	UE E9AM2AS-B - Modélisation, Identification, Surveillance (MIS)		5.00 ECTS
EE9AU301	Identification des systèmes dynamiques	S1: Proj(Rap) x1	2.500
EE9AU302	Détection et localisation de défauts	S1: Proj(Rap) x1	2.500
EE9AM2C	UE E9AM2AS-C - Commandes Robustes Multivariables (CRM)		5.00 ECTS

EE9AU303	Analyse et commande des systèmes non linéaires	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	0.500
EE9AU306	Synthèse fréquentielle de commandes robustes	S1: Proj(Rap,Sout) x1	2.000
EE9AU307	Synthèse de commandes robustes par optimisation	S1: Proj(Rap,Sout) x1	2.000
EE9AU308	Synthèse de lois de commande	S1: ET(1h30,E,da,ca) x1	0.500
EE9AM2D	UE E9AM2AS-D - Dynamique du Véhicule et des Systèmes Aéronautiques et Spatiaux (DVSAS)		5.00 ECTS
EE9AU314	Dynamique du véhicule	S1: Proj(Rap,Sout) x1	2.500
EE9AU319	Commande Automatique De Vol	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1	2.500
EE9AM2E	UE E9AM2AS-E - Analyse des Systèmes - Robotique (ASR)		5.00 ECTS
EE9AU309	Systèmes à évènements discrets	S1: ET(1h30,E,da,ca) x1	1.000
EE9AU311	Commande des actionneurs	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	1.000
EE9AU312	Modélisation et commande des procédés robotisés	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	1.500
EE9AU313	Planification de trajectoire	S1: Proj(Rap) x1	1.500
EE9AM2F	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EES9CSI	SEMESTRE 9 - CIRCUITS ET SYSTÈMES INTÉGRÉS		
EE9CSIA	UE E9CSI-A - Technologies et Méthodes de Conception de Circuits Intégrés		6.00 ECTS
EE9EN329	Systèmes Matériels Embarqués	S1: CC x1	1.000
EE9ME304	Stage de fabrication de composants MOS silicium	S1: TP x1.5	1.500
EE9ME322	Microélectronique: état de l'art et industrie	S1: CC x1	0.500
EE9ME332	Technologies des circuits intégrés	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	1.000
EE9PR312	Projet conception ASIC	S1: Proj x1.5	1.000
EE9PR314	Projet Conception mixte/VHDL AMS	S1: CC x1	1.000
EE9CSIB	UE E9CSI-B - Intégration de puissance et gestion de l'énergie		4.00 ECTS
EE9EA327	Intégration de puissance	S1: ET(1h,E) x0.7 + CC x0.3	1.000
EE9EA328	Gestion de l'énergie	S1: ET(1h,E) x0.7 + CC x0.3	1.000
EE9EA329	TP Systèmes de conversion d'énergie	S1: CC x1	2.000
EE9CSIC	UE E9CSI-C - Circuits et systèmes intégrés RF		4.00 ECTS
EE9ME306	Conception ASIC RF	S1: ET(,E,sd,ca) x1	1.500
EE9PR317	Conception ASICs RF		0.500
EE9PR313	Systèmes intégrés communicants	S1: Proj x2	2.000
EE9CSID	UE E9CSI-D - Circuits et systèmes intégrés pour le Biomédical		4.00 ECTS
EE9EN331	Traitement temps réel de biosignaux et systèmes embarqués pour la santé	S1: Proj(Sout) x1 S2: rep(S1) x1	1.000
EE9PH300	Électrophysiologie et capteurs du vivant	S1: CC x1	1.500
EE9PH303	Instrumentation Biomédicale	S1: CC x1	1.500
EE9CSIE	UE E9CSI-E - Microélectronique: Projet et Synthèse		7.00 ECTS
EE9ME308	Projet ITRS	S1: Proj(Rap,Sout) x1.5	1.500
EE9ME352	CEM des circuits intégrés	S1: CC x1	1.000
EE9PR302	Conference ICBM	S1: Proj(Sout)(,O) x1.5	1.500
EE9PR316	Projet de réalisation	S1: Proj(Rap,Sout) x3	3.000
EE9CSIF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000

EC9CE320	Soutenance de projet professionnel		S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise		S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)		projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)		Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)		Projet + soutenance	
EES9SE	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES EMBARQUÉS			
EE9SEA	UE E9SE-A - Architecture matérielle et conception conjointe			6.00 ECTS
EE9EN325	Flot de conception numérique avancée		S1: ET(2h,E,sd) x1	2.000
EE9ME357	Conception conjointe matérielle/logicielle. Matériels libres pour l'embarqué		S1: CC(PA,CR TP) x1	2.000
EE9SE301	Calcul haute performance pour les systèmes embarqués (HEPC)		S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: ET(O, sd, 30m) x1	2.000
EE9SEB	UE E9SE-B - Architecture logicielle et systèmes d'exploitation			6.00 ECTS
EE9IT332	Systèmes d'exploitation Temps réel		S1: ET(2h,E,da) x1	2.000
EE9IT346	Systèmes d'exploitation. Programmation système		S1: CC x1	2.000
EE9IT363	Systèmes embarqués. Logiciels libres pour l'embarqué		S1: CC(PA,CR TP) x1	2.000
EE9SEC	UE E9SE-C - Réseaux et sécurité des systèmes			7.00 ECTS
EE9IT352	Réseaux de capteurs		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	2.000
EE9ME330	Sécurité matérielle des systèmes et des données		S1: ET(,E,sd,sc) x1	1.000
EE9RE304	Réseaux et services	1 parmi 0	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	2.000
EE9RE305	Sécurité logicielle des systèmes et des réseaux		S1: CC x1	2.000
EE9SED	UE E9SE-D - Personnalisation. Approfondissement			6.00 ECTS
EE9IT326	Middleware : développement de pilotes de périphériques		S1: CC x1	1.000
EE9PR310	Projet avancé en systèmes embarqués		S1: Proj(Rap,Sout) x1	3.000
EE9IT365	Java pour l'embarqué. Application pour l'Internet des objets et pour smartcards		S1 : CC(PA,CR TP) x1	2.000
EE9SEF	UE F - Culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3		S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel		S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise		S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)		projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)		Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)		Projet + soutenance	
ECS9SRT	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES DE RADIO ET TÉLÉCOMMUNICATIONS			
EC9SRTA	UE C9SRT-A - Circuits RF et millimétriques			6.00 ECTS
EC9EA308	Antennes		S1 : CC(PA,CR TP) x0.2 S1 : ET(E, sd, 1h, ca) x0.4 S1 : Proj(Rap,Sout) x0.4	2.000
EC9ME346	Mesures RF		S1: CC(CR TP) x1; S2: rep(S1) x1	1.000
EC9ME354	Amplificateurs de puissance		S1: ET(,E,sd,ca) x1; S2: ET(,E,sd,ca) x1	1.500
EC9ME356	LNA, mélangeur, synthèse de fréquence			1.500

EC9SRTB	UE C9SRT-B - Systèmes de Communication		5.00 ECTS
EC9EA304	Projet CAO Advanced Design System	S1: Proj(Rap) x1; S2: rep(S1) x1	1.500
EC9EA309	Optoélectronique	S1: ET(,E,da,ca) x0.5 + CC(CR TP) x0.5; S2: ET(,E,sd,ca) x1	1.500
EC9ME338	Systèmes RF	S1: ET(,E,sd,ca) x0.5 + CC(CR TP) x0.5; S2: ET(,E,sd,ca) x0.5	2.000
EC9SRTC	UE C9SRT-C - Conversion de données, traitement du signal en bande de base et gestion de l'énergie dans les SoC		5.00 ECTS
EC9EN311	Systèmes de conversion de données	S1: ET(,E,sd,ca) x1; S2: ET(,E,sd,ca) x1	1.000
EC9EN312	Traitement numérique en bande de base	S1 : CC x1	2.000
EC9EN313	Power management (gestion intelligente de l'énergie)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	1.000
EC9ME355	Conception ASIC Numérique	S1 : CC x1	1.000
EC9SRTD	UE C9SRT-D - Radio-communications		5.00 ECTS
EC9EN310	Communications Numériques Avancées	S1: ET(,E,sd,sc) x0.66 + Proj(Rap) x0.33; S2: ET(,E,sd,ca) x1	2.500
EC9EN314	Sécurité matérielle des systèmes et des données	S1: ET(,E,sd,sc) x1; S2: rep(S1) x1	0.500
EC9TS342	IoT	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2: ET(30m,O,sd,sc) x1	2.000
EC9SRTE	UE C9SRT-E - Micro-électronique		4.00 ECTS
EC9ME337	Technologies d'intégration	S1: CC x1; S2: CC x1	1.000
EC9ME342	Conférence ICBM	S1: Proj(Sout) x1; S2: Proj(Sout) x1	1.000
EC9ME353	Projet de conception et de réalisation système	S1: Proj(Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	2.000
EC9SRTF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EES9TSI	SEMESTRE 9 - TRAITEMENT DU SIGNAL ET DE L'IMAGE		
EE9TSIA	UE E9TS-A - Méthodes avancées en traitement du signal		5.00 ECTS
EE9TS312	Traitement du signal radar	S1 : ET(E, sd, 1h30, sc) x1 S2: ET(E, sd, 1h30, sc) x1	1.500
EE9TS315	Processus aléatoire et théorie de l'information	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1	
EE9TS324	Filtrage numérique optimal et adaptatif niveau 1	S1: CC(CR TP) x1	2.000
EE9TSIB	UE E9TS-B - Méthodes avancées en traitement de l'image et de la vidéo		5.00 ECTS
EE9TS323	Segmentation et morphologie	S1 : ET(E, sd, 1h30) x1	2.500
EE9TS327	Vision par ordinateur	S1: Proj(Rap) x1	2.500
EE9TSIC	UE E9TS-C - Outils et algorithmie		5.00 ECTS
EE9TS320	Techniques d'optimisation algorithmique	S1: CC(CR TP) x1	1.500
EE9TS326	Reconnaissance des formes	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1	1.250
EE9TS333	Langage C et GPU pour le TSI	S1: ET(30m,E,da,ca) x0.25 + ET(1h,M,da,ca) x0.75	2.250
EE9TSID	UE E9TS-D - Systèmes numériques pour le traitement du signal		5.00 ECTS
EE9EN309	DSP sur composant programmable	S1: CC(CR TP) x1	2.000
EE9EN315	Méthodologie de conception numérique	S1: CC(PA,CR TP) x1	1.500
EE9TS337	Processeurs DSP pour l'embarqué	S1: CC(CR TP) x1	1.500
EE9TSIE	UE E9TS-E - Projet avancé et applications		5.00 ECTS

EE9PR309	Projet avancé	S1: CC x1 + Proj(Rap,Sout) x1	4.000
EE9TS344	Bureaux d'études en traitement du signal et des images	S1: CC(CR TP) x1	1.000
EE9TSIF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1;	0.000
		S2: rep(S1) x1	
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1;	2.500
		S2: rep(S1) x1	
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33	2.500
		S2: Proj(Rap) x1	
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EIS9ROB	SEMESTRE 9 - ROBOTIQUE ET APPRENTISSAGE		
EI9ROA	UE I9ROBOT-A - Modélisation et commande de systèmes robotiques		5.00 ECTS
EI9AU321	Contrôle commande	S1: CC x0.5	1.000
EI9AU322	Planification de trajectoires	S1: CC x1	1.000
EI9AU324	Un premier robot en Atelier Robotique	S1: Proj x1	1.000
EI9AU325	Modélisation et analyse	S1: CC x1	1.000
EI9MA303	Mathématiques pour la robotique	S1: CC x1	1.000
EI9ROB	UE I9ROBOT-B - Architecture des systèmes robotiques		5.00 ECTS
EI9AU318	Mécatronique	S1: CC x1	1.500
EI9IT358	Systèmes embarqués	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1.500
EI9IT359	Projet systèmes embarqués	S1: Proj x1	2.000
EI9ROC	UE I9ROBOT-C - Robotique avancée		5.00 ECTS
EI9IF325	Apprentissage pour une robotique autonome	S1: CC x1	1.000
EI9IT347	Projet robotique autonome	S1: Proj x1	3.000
EI9MA300	Outils probabilistiques pour la robotique	S1: CC x1	1.000
EI9ROD	UE I9ROBOT-D - Outils d'imagerie pour la robotique		5.00 ECTS
EI9TS341	Outils d'imagerie pour la robotique	S1: CC x1	5.000
EI9ROE	UE I9ROBOT-E - Interactions homme-robot et systèmes multi-agents		5.00 ECTS
EI9IF309	Interactions homme robot	S1: Proj x1	2.000
EI9IF314	Systèmes multi-agents et réalité virtuelle	S1: Proj x1	2.000
EI9IF324	Anthropologie des nouvelles technologies	S1: CC x1	1.000
EI9ROF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1;	0.000
		S2: rep(S1) x1	
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1;	2.500
		S2: rep(S1) x1	
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33	2.500
		S2: Proj(Rap) x1	
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ECS9EM	SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT		
EC9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		6.000
EC9EX355	Management des projets innovants		6.000
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EC9EX358	Business Plan		
EC9EX359	Marketing de l'innovation		
EC9EX360	Conception and management of transversal projet		



<b>ECS9IREF</b>	SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER	
<b>EC9IREFA</b>	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIERIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)	30.00 ECTS
<b>EC9EX304</b>	Finance mathématique temps discret	1.670
<b>EC9EX305</b>	Finance mathématique temps continu	1.670
<b>EC9EX307</b>	Scoring et applications	1.670
<b>EC9EX308</b>	Anglais IREF	1.670
<b>EC9EX310</b>	Assurance	1.670
<b>EC9EX311</b>	Gestion de portefeuille	1.670
<b>EC9EX329</b>	Technique numérique de la finance	1.670
<b>EC9EX343</b>	Certification AMF	1.670
<b>EC9EX344</b>	Actuariat	1.670
<b>EC9EX345</b>	Gestion obligataire	1.670
<b>EC9EX346</b>	Module à choix 1	1.670
<b>EC9EX347</b>	Module à choix 2	1.670
<b>EC9EX348</b>	Value at Risk	1.670
<b>EC9EX349</b>	Gestion du risque de marché	1.670
<b>EC9EX350</b>	Risque de crédit	1.670
<b>EC9EX351</b>	Séminaire professionnel	1.670
<b>EC9EX352</b>	Analyse et politique financière	1.670
<b>EC9EX353</b>	Corporate Finance	1.670
<b>ECS9EXT</b>	SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR	
<b>EES0</b>	SEMESTRE 10 - ELECTRONIQUE	
<b>EE0PFE</b>	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)	18.00 ECTS
<b>EE0PFET0</b>	Projet de Fin d'Etudes	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1 18.000
<b>EE0STA2</b>	UE C0-B - Stage de 2ème année	8.00 ECTS
<b>EE0STAT0</b>	Stage de 2ème année	S1 : Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1 8.000
<b>EE0PP</b>	UE C0-C - Projet Professionnel	4.00 ECTS
<b>EC0CE322</b>	Projet Professionnel	4.000

La spécialité **informatique** de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs possédant une maîtrise du socle fondamental de l'informatique, une solide culture scientifique et technique complétée par un ensemble de connaissances économiques, sociales et humaines. Ces ingénieurs développent une grande capacité d'adaptation et acquièrent des compétences dans les principales technologies de l'informatique, mais aussi une spécialisation dans l'un des secteurs majeurs des métiers du domaine (génie logiciel, réseaux, multimédia, informatique distribuée, informatique embarquée).

### Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Informatique :

#### Axe 1 : Fondamentaux

- C1. Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (algorithmique, automates, langages, graphes, logique ...) et capacité d'analyse et de synthèse associée
- C2. Capacité à utiliser les fondements et modèles pour concevoir, réaliser et valider les systèmes informatiques

#### Axe 2 : Outils

- C3. Capacité à choisir et utiliser les outils et les méthodes adéquats dans le cadre du cycle de développement logiciels (langage de programmation, bibliothèques, IDE, Framework, middleware)

#### Axe 3 : Conception et validation

- C4. Capacité à spécifier les besoins et à concevoir l'architecture des applications dans divers domaines scientifiques et technologiques (big data, cloud, développement mobile, calcul parallèle, multimédia, robotique, sécurité des systèmes, vérification des systèmes critiques...)
- C5. Capacité à tester, valider et prouver les systèmes informatiques afin d'assurer leur bon fonctionnement dans des conditions critiques

#### Axe 4 : Veille technologique, recherche, innovation

- C6. Capacité à appréhender, anticiper et intégrer les évolutions technologiques et méthodologiques d'un ensemble de domaines liés aux métiers d'ingénieur informatique

#### Axe 5 : Développement et Gestion de projet

- C7. Capacité à analyser, organiser, répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet
- C8. Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats

#### Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société

- C9. Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique
- C10. Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
- C11. Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux

IIEIN	Ingénieur spécialité Informatique		
IIEIN3	1ère année Ingénieur spécialité Informatique		
EIS5	SEMESTRE 5 - INFORMATIQUE		
EI5A	UE I5-A - Algorithmique et mathématiques 1		10.00 ECTS
EI5IF101	Initiation à l'algorithmique	S1: ET(2h) x1	2.000
EI5IF102	Structures arborescentes	S1: ET(2h) x1	2.000
EI5IS100	Analyse des données et Théorie de l'information	1 parmi 2	1.500
EI5IS102	Traitement de l'Information	S1: ET(2h) x1	1.5
EI5IS103	Théorie de l'information	S1: ET(2h) x1	1.5
EI5IS101	Probabilités et statistiques	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	2.500
EI5IF107	Logique et preuve	S1 : CC x1	2.000
EI5B	UE I5-B - Programmation et environnement informatique 1		10.00 ECTS
EI5IF104	Environnement de travail	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x1	2.000
EI5IT102	Structure des ordinateurs	S1: ET(2h,E,da,sc) x1	1.500
EI5MI101	Microprocesseurs	S1: ET(2h,E,da,sc) x1; S2: ET(30m,O,da,ca) x1	2.000
EI5PG101	Programmation impérative 1	S1: ET(2h) x1	3.000
EI5PG119	TP programmation bas niveau	S1: CC(PA,CR TP) x1; S2: rep(S1) x1	1.500
EI5C	UE I5-C - Projet 1		5.00 ECTS
EI5PR103	Projet d'algorithmique et de programmation n°1	S1: Proj (Tr,Rap,Sout) S2: rep(S1)	5.000
EI5PR109	Harmonisation	S1 : -- x1	0.000
EI5D	UE I5-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC5CE137	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1: -- x0	

EC5CE138	Introduction à l'économie de l'innovation	S1 : ET(E, sd, 30m) x1 S1 : ET(E, sd, 30m) x1	
EI5LC101	LV1 Anglais S5	S1 : CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2: rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	
EI5LC109	Activité Physique et Sportive (S5)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	
EI5LC102	LV2 S5	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2: rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	
EC5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
EIS6	SEMESTRE 6 - INFORMATIQUE		
EI6A	UE I6-A - Algorithmique et mathématiques 2		10.00 ECTS
EI6IF106	Algorithmique de graphes	S1: ET(2h) x1	4.000
EI5IF114	Automates finis et applications	S1: CC x1	2.000
EI6IS104	Algorithmique numérique	S1: CC x1	4.000
EI6B	UE I6-B - Programmation et environnement informatique 2		10.00 ECTS
EI6PG104	Programmation fonctionnelle	S1: ET(2h,E,da,sc) x1; S2: ET(2h,E,da,sc) x1	3.000
EI6PG106	Programmation impérative 2 et développement logiciel	S1: Proj x1	3.000
EI6PG116	Atelier Algorithme et Programmation	S1: ET(1h20,E,sd,sc)	2.000
EI6RE100	Introduction aux réseaux	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1; S2: ET(30m,O,sd,sc) x1	2.000
EI6C	UE I6-C - Projets 2		5.00 ECTS
EI6PR105	Projet de programmation fonctionnelle	S1: Proj (Tr,Rap,Sout) S2: rep(S1)	2.500
EI6PR106	Projet de programmation impérative	S1: Proj (Tr,Rap,Sout) S2: rep(S1)	2.500
EI6D	UE I6-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE6CE118	Initiation au management de projet	S1: ET(1h,da,ca) x1; S2: ET(1h,da,ca) x1	
EC6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1: --(.) x1	
EC6CE135	Stage découverte	S1: Sta(Rap) x5; S2: rep(S1) x5	
EC6CE136	Projet professionnel : Niveau 1	S1: -- x0; S2: -- x0	
EC6CE139	24h SIT'INNOV	S1: Proj (Sout)	
EI6LC104	LV1 Anglais S6	S1 : CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2: rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	
EI6LC112	LV2 S6	S1 : CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	
EI6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	
EI6EE101	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EI6EE102	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EI6EE103	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
II EIN4	2ème année Ingénieur spécialité Informatique		
EIS7	SEMESTRE 7 - INFORMATIQUE		
EI7A	UE I7-A - Programmation et système		9.00 ECTS
EI7IF203	Compilation	S1: ET(2h,E,da,sc) x1	2.000
EI7IT233	Génie Logiciel	S1: ET(2h,E,sd,ca) x0.8 + CC x0.2; S2: ET(2h,E,sd,ca) x1	1.500
EI7PG202	Programmation Orientée Objets	S1: ET(1h20,da:une feuille A4 manuscrite)	2.000
EI7PG204	Programmation Système	S1: ET(2h,E,da,sc) x1	2.000
EI7PG212	Programmation C++	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1	1.500
EI7B	UE I7-B - Internet et réseaux		9.00 ECTS
EI7IF238	Applications Web	S1: CC x1	2.000
EI7IF229	Un module au choix	1 parmi 4	2.500
EI7IF201	Algorithmique Distribuée	S1 : Proj(Rap) x1	2.5
EI7IF227	Recherche Operationelle	S1: ET(2h,E,sd,sc) x0.5 + CC Rapport TD x0.5	2.5
EI7IT225	Sûreté de fonctionnement	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	2.5
EI7IF239	Algorithmes concurrents	S1 : max(ET(E, sd, 1h30, sc) x1, ET(E, sd, 1h30, sc) x0.8 + Proj x0.2) S2: ET(E, sd, 1h30) x1	2.5

EI7IT203	Systèmes de Gestion de Bases de Données		S1: ET(2h,E,da:cours et TD,sc) x1	2.500
EI7RE202	Architecture des réseaux TCP/IP		S1: ET(2h,E,sd,sc) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	2.000
EI7C	UE I7-C - Conception logiciel			7.00 ECTS
EI7IF204	Projet de compilation		S1: Proj x1	1.500
EI7IT204	Projet de SGBD		S1: Proj x1	1.500
EI7IT213	Projet de génie logiciel - partie I - spécification des besoins et premiers livrables		S1: Proj x1	2.500
EI7PG203	Projet de Programmation Orientée Objets		S1: Proj(CR,Sout) x1	1.500
EI7D	UE I7-D - Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EI7CE206	Management de la performance financière		S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	
EC7CE207	Projet professionnel : niveau 2		S1: -- x0	
EC7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3		S1: -- x1	
EI7LC201	LV1 Anglais S7		S1 : CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2: rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	
EI7LC212	LV2 S7		S1 : CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	
EI7EE201	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)		projet + soutenance	
EI7EE203	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)		Projet + soutenance	
EI7EE204	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)		Projet + soutenance	
EIS8	SEMESTRE 8 - INFORMATIQUE			
EI8A	UE I8-A - Systèmes et applications			10.00 ECTS
EI8IF202	Cryptologie		S1 : ET(E, da, 1h30, sc) x1	2.500
EI8IF228	Calculabilité et complexité		S1 : CC x0.5 S1 : ET(E, sd, 1h30, sc) x0.5	2.000
EI8IT200	Bases de donnée avancées		S1: ET(1h,E,da,sc) x1	1.000
EI8IT201	Systèmes d'exploitation		S1: ET(2h,E,da,sc) x1	3.000
EI8RE218	Applications TCP/IP		S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1; S2: ET(15m,O,sd,sc) x1	1.500
EI8B	UECH I8-B - UE personnalisée	1 parmi 4		9.00 ECTS
EI8E	UE I8-E - UE-B-1 : 1 module EX214 + 2 modules EX205 sans TOEIC			9.00 ECTS
EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 4		3.000
EI8IT228	Big Data et Intelligence économique		S1: CC x1	3
EI8IT220	Introduction aux traitements des images		S1: CC x1	3
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU		S1: CC (Projet + rapport)x1	3
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique		S1 : CC x1	3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 7		3.000
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1 : CC x0.3 S1 : ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2: ET(E, sd, 1h30) x1	3
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1: ET(2h,E) x1	3
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1: ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	3
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1: ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	3
EI8PG205	Interfaces sonores		S1: ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	3
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EI8IT236	Makers		S1 : CC x1	3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 7		3.000
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1 : CC x0.3 S1 : ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2: ET(E, sd, 1h30) x1	
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1: ET(2h,E) x1	
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1: ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1: ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	
EI8PG205	Interfaces sonores		S1: ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	
EI8IT236	Makers		S1 : CC x1	

EI8F	UE I8-F - UE-B-2 : 1 module EX214 + 1 module EX205 + 2 modules EX206, sans TOEIC		9.00 ECTS
EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 4	
EI8IT228	Big Data et Intelligence économique	S1: CC x1	
EI8IT220	Introduction aux traitements des images	S1: CC x1	
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU	S1: CC (Projet + rapport)x1	
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique	S1 : CC x1	
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 7	
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning	S1 : CC x0.3 S1 : ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2: ET(E, sd, 1h30) x1	
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique	S1: ET(2h,E) x1	
EI8IF230	Flot et Combinatoire	S1: ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	
EI8IT218	Securite des systemes d'information	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	
EI8PG205	Interfaces sonores	S1: ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	
EI8IT234	Systèmes de types et programmation	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	
EI8IT236	Makers	S1 : CC x1	
EI8EX206	Liste de modules (culture de l'ingénieur)	1 parmi 10	1.500
EI8CE200	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	1.5
EI8CE203	Intelligence Economique	S1: CC x1	1.5
EI8CE210	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	1.5
EI8CE215	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1.5
EI8CE219	Management de projets innovants	S1: CC x1	1.5
EI8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	1.5
EI8EX203	Module extérieur		1.5
EI8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	1.5
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	1.5
EE8CE248	Parcours entrepreneur		1.5
EI8EX206	Liste de modules (culture de l'ingénieur)	1 parmi 10	1.500
EI8CE200	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EI8CE203	Intelligence Economique	S1: CC x1	
EI8CE210	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	
EI8CE215	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EI8CE219	Management de projets innovants	S1: CC x1	
EI8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	
EI8EX203	Module extérieur		
EI8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur		
EI8G	UE I8-G - UE-B-3 : 1 module EX214 + 2 modules de EX205 + LC206 (Rattrapage TOEIC)		9.00 ECTS
EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 4	
EI8IT228	Big Data et Intelligence économique	S1: CC x1	
EI8IT220	Introduction aux traitements des images	S1: CC x1	
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU	S1: CC (Projet + rapport)x1	
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique	S1 : CC x1	
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 7	
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning	S1 : CC x0.3 S1 : ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2: ET(E, sd, 1h30) x1	
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique	S1: ET(2h,E) x1	
EI8IF230	Flot et Combinatoire	S1: ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	
EI8IT218	Securite des systemes d'information	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	
EI8PG205	Interfaces sonores	S1: ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	
EI8IT234	Systèmes de types et programmation	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	
EI8IT236	Makers	S1 : CC x1	
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 7	
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning	S1 : CC x0.3 S1 : ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2: ET(E, sd, 1h30) x1	

EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1: ET(2h,E) x1	
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1: ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1: ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+soutenance)x0.5	
EI8PG205	Interfaces sonores		S1: ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	
EI8IT236	Makers		S1 : CC x1	
EI8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	
EI8H	UE I8-H - UE-B-4 : 1 module EX214 + 1 module EX205 + 1 module EX206 + LC206 (Rattrapage TOEIC)			9.00 ECTS
EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi 4		
EI8IT228	Big Data et Intelligence économique		S1: CC x1	
EI8IT220	Introduction aux traitements des images		S1: CC x1	
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU		S1: CC (Projet + rapport)x1	
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique		S1 : CC x1	
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix	1 parmi 7		
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1 : CC x0.3 S1 : ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2: ET(E, sd, 1h30) x1	
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1: ET(2h,E) x1	
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1: ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1: ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+soutenance)x0.5	
EI8PG205	Interfaces sonores		S1: ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	
EI8IT236	Makers		S1 : CC x1	
EI8EX206	Liste de modules (culture de l'ingénieur)	1 parmi 10		
EI8CE200	Système de management		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EI8CE203	Intelligence Economique		S1: CC x1	
EI8CE210	Droit des logiciels		S1: Proj(Rap) x1	
EI8CE215	Initiation à la finance de marché		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
EI8CE219	Management de projets innovants		S1: CC x1	
EI8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance	
EI8EX203	Module extérieur			
EI8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur			
EI8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	
EI8C	UE I8-C - Projet de génie logiciel			6.00 ECTS
EI8IT202	Projet de systèmes d'exploitation		S1: Proj x1	1.500
EI8IT214	Projet de Génie Logiciel - partie II - Développement		S1: Proj (Rapport + Soutenance)x1	3.000
EI8RE203	Projet de réseaux		S1: Proj(Rap,Sout) x1	1.500
EI8D	UE I8-D - Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EI8CE212	Management de la qualité		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
EI8LC205	LV1 Anglais S8		S1 : CC x1 S2: Sta(Rapport en anglais) x1	
EI8LC214	LV2 S8		S1 : CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	
EI8CE245	Évaluation des projets et maîtrise des couts		S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	
EI8EE202	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)		projet + soutenance	
EI6EE205	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)		Projet + soutenance	
EI6EE206	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)		Projet + soutenance	
IIEIN5	3ème année Ingénieur spécialité Informatique			
EIS9	SEMESTRE 9 - INFORMATIQUE	1 parmi 10		

<b>EIS9GL</b>	<b>SEMESTRE 9 - GÉNIE LOGICIEL</b>	
EI9GLA	UE I9GL-A - Méthodologie	5.00 ECTS
EI9IT306	Test du logiciel	S1: Proj(Rap) x1; S2: rep(S1) x1 2.000
EI9IT311	Conduite de projet et systèmes d'information	S1: ET(1h30,E,da,sc) x 0.5 + CC x0.16 + Proj(Rap) x0.34 3.000
EI9GLB	UE I9GL-B - Conception et Validation de logiciels	5.00 ECTS
EI9IF300	Conception de logiciels - méthode B	S1: CC x0.5 + TP x0.2 + CC(CR TP) x0.3 2.500
EI9PG301	Conception orientée objet	S1: ET(2h,E,sd,sc) 2.500
EI9GLC	UE I9GL-C - Ingénierie des données	5.00 ECTS
EI9IT307	Persistance et bases de données	S1: ET(2h,E,da,sc) x1 2.500
EI9IT360	Gestion et analyse de masse de données - Big Data	S1: CC x0.5 + Proj(Rap) x0.5 2.500
EI9GLD	UE I9GL-D - Architecture distribuée et mobile	5.00 ECTS
EI9IT309	Architectures multi-couches	S1: Proj(Sout) x1 2.000
EI9IT310	Applications concurrentes et distribuées	S1: CC x0.5 + Proj(Rap) x0.5 2.000
EI9IT362	Développement d'applications mobiles	S1: CC x0.5 + Proj(Rap) x0.5 1.000
EI9GLE	UE I9GL-E - Personnalisation	5.00 ECTS
EI9EX301	Module libre d'informatique	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.6 + CC x0.4 2.500
EI9IT308	Méthodologie et outils logiciels	S1: Proj(Sout) x1 2.500
EI9GLF	UE F - Culture de l'ingénieur	5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0 0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1 0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1 2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1 2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance
<b>EIS9PRCD</b>	<b>SEMESTRE 9 - PARALLÉLISME, RÉGULATION ET CALCUL DISTRIBUÉ</b>	
EI9PRCDA	UE I9PRCD-A - Langages et supports d'exécution	5.00 ECTS
EI9PG305	Langages du parallélisme	S1:ET(1h30,E,da)x1/3 S1:ET(2h30,E,da)x2/3 S2:ET(0h30,O)x1/3 S2:ET(1h00,O)x2/3 2.500
EI9PG306	Programmation d'Applications Réparties	S1:Proj(Rap,Sout) S2:ET(1h00,O) 2.500
EI9PRCDB	UE I9PRCD-B - Architectures, systèmes et communications	5.00 ECTS
EI9IF306	Communication et routage	S1:ET(0h30,LA,Sout) S2:ET(0h30,O) 1.750
EI9IT336	Architectures des plates-formes parallèles et distribuées	S1:ET(0h30,LA,Sout) S2:ET(0h30,O) 1.750
EI9IT338	Supports de communication hautes performances	S1:ET(1h30,E,da) S2:ET(0h30,O) 1.500
EI9PRCDC	UE I9PRCD-C - Algorithmique et ordonnancement	5.00 ECTS
EI9IF304	Algorithmique parallèle	S1:ET(2h00,E,da)x0,5 S1:Proj(Rap)x0,5 S2:ET(1h00,O) 2.500
EI9IF305	Equilibrage et régulation de charge	S1:ET(1h30,E,da)x0,5 S1:Proj(Rap)x0,5 S2:ET(0h30,O) 2.500
EI9PRCDD	UE I9PRCD-D - Algorithmique et applications	5.00 ECTS
EI9IS309	Algèbre linéaire creuse	S1:ET(1h30,E,da)x0,25 S1:ET(1h30,E,da)x0,25 S1:Proj(Rap)x0,5 S2:ET(1h00,O) 3.500
EI9IS310	Algorithmique pour méthodes hiérarchiques	S1:ET(1h30,E,da) S2:ET(0h30,O) 1.500

EI9PRCDE	UE I9PRCD-E - Personnalisation		5.00 ECTS
EI9EX324	Module libre PRCD : module AN304 commun avec MATMECA	1 parmi 1	2.500
EM9AN304	Calcul parallèle	S1 : Proj(Rap) x1	2.5
EI9IT341	Accélérateurs de Calcul	S1:ET(2h30,E,da) S2:ET(1h00,O)	2.500
EI9PRCDF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EIS9ROB	SEMESTRE 9 - ROBOTIQUE ET APPRENTISSAGE		
EI9ROA	UE I9ROBOT-A - Modélisation et commande de systèmes robotiques		5.00 ECTS
EI9AU321	Contrôle commande	S1: CC x0.5	1.000
EI9AU322	Planification de trajectoires	S1: CC x1	1.000
EI9AU324	Un premier robot en Atelier Robotique	S1: Proj x1	1.000
EI9AU325	Modélisation et analyse	S1: CC x1	1.000
EI9MA303	Mathématiques pour la robotique	S1: CC x1	1.000
EI9ROB	UE I9ROBOT-B - Architecture des systèmes robotiques		5.00 ECTS
EI9AU318	Mécatronique	S1: CC x1	1.500
EI9IT358	Systèmes embarqués	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1.500
EI9IT359	Projet systèmes embarqués	S1: Proj x1	2.000
EI9ROC	UE I9ROBOT-C - Robotique avancée		5.00 ECTS
EI9IF325	Apprentissage pour une robotique autonome	S1: CC x1	1.000
EI9IT347	Projet robotique autonome	S1: Proj x1	3.000
EI9MA300	Outils probabilistiques pour la robotique	S1: CC x1	1.000
EI9ROD	UE I9ROBOT-D - Outils d'imagerie pour la robotique		5.00 ECTS
EI9TS341	Outils d'imagerie pour la robotique	S1: CC x1	5.000
EI9ROE	UE I9ROBOT-E - Interactions homme-robot et systèmes multi-agents		5.00 ECTS
EI9IF309	Interactions homme robot	S1: Proj x1	2.000
EI9IF314	Systèmes multi-agents et réalité virtuelle	S1: Proj x1	2.000
EI9IF324	Anthropologie des nouvelles technologies	S1: CC x1	1.000
EI9ROF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EIS9RSR	SEMESTRE 9 - cybeR-sécurité, Systèmes et Réseaux (RSR)		
EI9RSRA	UE I9RSR-A - Réseaux de communication		6.00 ECTS
EI9RE300	Evolution des Réseaux	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	1.500
EI9RE312	Réseaux des télécommunications	S1 : ET(O, sd, 30m) x1	3.000
EI9RE319	Méthodes formelles et applications	S1 : Proj(Sout) x1	1.500
EI9RSRC	UE I9RSR-B - Sécurité et administration des réseaux		7.50 ECTS



EI9RE315	Sécurité des réseaux	S1: Proj(Rap,Sout) x1	3.250
EI9RE316	Protocoles d'administration des réseaux	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1.250
EI9RE351	Sécurité des systèmes et sécurité physique	S1: Proj(Rap,Sout) x1	3.000
EI9RSRD	UE I9RSR-C - Outils d'administration des réseaux		5.00 ECTS
EI9IT334	Virtualisation de systèmes	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x1	1.250
EI9IT354	Administration Microsoft et Cybersécurité en milieu industriel	S1: CC x1	1.500
EI9RE317	Administration, Routage, QoS	S1: ET(1h,E,sd) x1	2.250
EI9RSRE	UE I9RSR-D - Sécurité et Systèmes d'Information		6.50 ECTS
EI9RE353	Cyberdefense, Aspects Sociaux et Sociétaux	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	2.000
EI9RE352	Aspects Légaux de la Sécurité	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	2.000
EI9PR311	Développement système et réseaux	S1: Proj(Rap,Sout) x1	1.250
EI9PR318	Projet développement en cyber-sécurité	S1 : Proj x0.5 + CC x0.5	1.250
EI9RSRF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ECS9TM	SEMESTRE 9 - TECHNOLOGIES MULTIMÉDIA ET JEUX VIDÉOS		
EC9TMA	UE C9TM-A - Traitement et codage des données multimédia		4.00 ECTS
EC9IT328	Codage des données multimédia	S1: ET(1h30,E,sd,ca) x2 + CC(CR TP) x1; S2: ET(20m,O,sd,ca) x2 + rep(CC) x1	3.000
EC9RE301	Transport de flux audiovisuels	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	1.000
EC9TMB	UE C9TM-B - Modélisation et Synthèse 3D Temps Réel		7.00 ECTS
EC9IT357	Modélisation et Synthèse 3D Temps Réel	S1: CC(LA) x5 + CC(CR TP) x1	3.000
EI9IT372	Génération Procédurale 3D et Unity	S1 : CC x1	2.000
EI9IT373	Synthèse Musicale	S1 : CC x1	2.000
EC9TMC	UE C9TM-C - Analyse du l'audio et de l'image		4.00 ECTS
EC9IT327	Indexation vidéo	S1: ET(1h30,E,sd,ca) x2 + CC(CR TP) x1 S2: ET(20m,O,sd,ca) x2 + rep(CC) x1	2.000
EC9IT317	Analyse d'images	S1: CC(PA, CR TP)	1.000
EI9IT374	Analyse de la musique et du son	S1 : CC x1	1.000
EC9TMD	UE C9TM-D - Intelligence Artificielle et Interactions		6.00 ECTS
EI9IT375	Apprentissage et Deep Learning		2.000
EC9IT369	Interaction et Ergonomie Homme-Machine	S1: CC(CR TP) x1	1.000
EI9IT368	Intelligence Artificielle pour les Jeux Vidéos	S1: CC x0.5 + Proj x0.5	3.000
EC9TMEE	UE C9TM-E - Projet Personnalisé		4.00 ECTS
EC9PR305	Projet Personnalisé	S1: CC x1 + Proj(Rap,Sout) x1	4.000
EI9SE306	Séminaires Professionnels Jeux Vidéos	S1 : -- x1	
EC9TMF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	

<b>EIS9AMF</b>	SEMESTRE 9 - ALGORITHMES ET METHODES FORMELLES (AMF)		
<b>EI9AMFA</b>	UE I9AMF-A - Master informatique Université de Bordeaux	1 parmi 2	25.00 ECTS
<b>EI9AMFA1</b>	UE I9AMF-A1 - Informatique fondamentale		25.00 ECTS
<b>EI9IF328</b>	Logique et langages		6.000
<b>EI9IF329</b>	Théorie des graphes avancée		3.000
<b>EI9IF330</b>	Algorithmique distribuée		3.000
<b>EI9SE304</b>	Séminaire		3.000
<b>EI9SE305</b>	Initiation à la recherche		3.000
<b>EI9EX327</b>	Personnalisation	2 parmi 3	12.000
<b>EI9IF332</b>	Jeux, synthèse et contrôle		6
<b>EI9IF333</b>	Vérification de logiciels		6
<b>EI9IF334</b>	Algorithmique appliquée		6
<b>EI9AMFA2</b>	UE I9AMF-A2 - Vérification logicielle		25.00 ECTS
<b>EI9IF333</b>	Vérification de logiciels		
<b>EI9IF332</b>	Jeux, synthèse et contrôle		
<b>EI9SE304</b>	Séminaire		
<b>EI9SE305</b>	Initiation à la recherche		
<b>EI9EX328</b>	Personnalisation 1	2 parmi 4	6.000
<b>EI9IF329</b>	Théorie des graphes avancée		3
<b>EI9IF330</b>	Algorithmique distribuée		3
<b>EI9IF336</b>	Systèmes de types et programmation		3
<b>EI9IF337</b>	Types, spécifications et preuves		3
<b>EI9EX329</b>	Personnalisation 2	1 parmi 2	6.000
<b>EI9IF334</b>	Algorithmique appliquée		6
<b>EI9IF328</b>	Logique et langages		6
<b>EI9AMFB</b>	UE I9AMF-B - Conception formelle des logiciels		5.00 ECTS
<b>EI9IF311</b>	Conception formelle	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.6 + CC x0.4; S2: ET(30m,O,sd,sc) x0.6 + rep(S1) x0.4	2.500
<b>EI9IF300</b>	Conception de logiciels - méthode B	S1: CC x0.5 + TP x0.2 + CC(CR TP) x0.3	
<b>ETS9GLR</b>	SEMESTRE 9 - GÉNIE LOGICIEL DES RÉSEAUX ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS		
<b>ET9GLRB</b>	UE T9GLR-B - Projet		5.00 ECTS
<b>ET9PR307</b>	Projet avancé en télécommunications	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	5.000
<b>ET9GLRA</b>	UE T9GLR-A - UE Technique GLRT		20.00 ECTS
<b>ET9IF322</b>	Développement d'applications d'orchestration d'entités communicantes	S1: Proj x1 + Proj(Rap,Sout) x2; S2: rep(S1) x1	4.000
<b>ET9IT316</b>	Architecture distribuée avec la plateforme .NET	S1: ET(1h30,E,da,ca) x1	2.000
<b>ET9IT340</b>	Génie Logiciel	S1: CC(CR TP)(,) x1; S2: rep(S1) x1	3.000
<b>ET9RE306</b>	Informatique ubiquitaire	S1: Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1)	1.000
<b>ET9RE328</b>	Protocoles de téléphonie sur Internet	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	2.000
<b>ET9RE329</b>	Développement de services de téléphonies sur Internet	S1: CC(CR TP) x1 + CC(CR TP) x2; S2: rep(S1) x1	2.000
<b>ET9RE332</b>	Réseaux multimédia et qualité de services	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	2.000
<b>ET9RE335</b>	Sujets avancés	S1: Proj(Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	1.000
<b>ET9IT367</b>	Cloud Computing Systems	S1 : CC(CR TP) x0.5 S1 : Proj(Rap) x0.5 S2: --	1.000
<b>ET9RE355</b>	Introduction Cloud Networking	S1 : CC x1	
<b>ET9GLRC</b>	UE C - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
<b>EC9CE302</b>	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
<b>EC9CE320</b>	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
<b>EC9CE321</b>	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
<b>EC9LC301</b>	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
<b>EE9EE301</b>	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	

EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ECS9EM	SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT		
EC9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		6.000
EC9EX355	Management des projets innovants		6.000
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EC9EX358	Business Plan		
EC9EX359	Marketing de l'innovation		
EC9EX360	Conception and management of transversal projet		
ECS9IREF	SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER		
EC9IREFA	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIERIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)		30.00 ECTS
EC9EX304	Finance mathématique temps discret		1.670
EC9EX305	Finance mathématique temps continu		1.670
EC9EX307	Scoring et applications		1.670
EC9EX308	Anglais IREF		1.670
EC9EX310	Assurance		1.670
EC9EX311	Gestion de portefeuille		1.670
EC9EX329	Technique numérique de la finance		1.670
EC9EX343	Certification AMF		1.670
EC9EX344	Actuariat		1.670
EC9EX345	Gestion obligataire		1.670
EC9EX346	Module à choix 1		1.670
EC9EX347	Module à choix 2		1.670
EC9EX348	Value at Risk		1.670
EC9EX349	Gestion du risque de marché		1.670
EC9EX350	Risque de crédit		1.670
EC9EX351	Séminaire professionnel		1.670
EC9EX352	Analyse et politique financière		1.670
EC9EX353	Corporate Finance		1.670
ECS9EXT	SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR		
EIS0	SEMESTRE 10 - INFORMATIQUE		
EI0PFE	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)		18.00 ECTS
EI0PFET0	Projet de Fin d'Etudes	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	
EI0STA2	UE C0-B - Stage de 2ème année		8.00 ECTS
EI0STAT0	Stage de 2ème année	S1 : Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	
EI0PP	UE C0-C - Projet Professionnel		4.00 ECTS
EC0CE322	Projet Professionnel		

IIETE	Ingénieur spécialité Télécommunications		
IIETE3	1ère année Ingénieur spécialité Télécommunications		
ETS5	SEMESTRE 5 - TÉLÉCOMMUNICATIONS		
ET5A	UE T5-A - Informatique et Réseaux, niveau 1		15.00 ECTS
ET5IF103	Structure des ordinateurs	S1: ET(2h,E,da,sc) x1	2.000
ET5IF110	Systèmes d'exploitation	S1: ET(1h,E,sd,sc) x0.5 + CC x0.5; S2: ET(1h,E,sd,sc) x1	3.000
ET5IF111	Algorithmique et structure de données	S1: ET(2h,E,sd) x1	2.500
ET5IF118	Base de données	S1: ET(1h30,E,fa,ca) x2 + CC x1	2.000
ET5PG109	Programmation impérative	1 parmi 0 S1: ET(1h,E,sd,sc) x0.5 + CC(CR TP) x0.5 S2: ET(E, sd, 1h, sc) x1	2.500
ET5RE110	Introduction aux réseaux	S1: ET(2h,E,da,ca) x0.8 + CC x0.2	3.000
ET5B	UE T5-B - Mathématiques de l'ingénieur et signal		10.00 ECTS
ET5MA105	Probabilités	S1: ET(2h,E,sd,ca) x1	3.000
ET5MA118	Outils Mathématiques	S1: ET(1h,E,sd,ca) x0.3 + ET(1h30,E,sd,ca) x0.5 + Proj x0.2	4.000
ET5TS108	Processus et signaux aléatoires	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1	3.000
ET5C	UE T5-C - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC5CE137	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1: -- x0	
EC5CE138	Introduction à l'économie de l'innovation	S1 : ET(E, sd, 30m) x1 S1 : ET(E, sd, 30m) x1	
ET5LC101	LV1 Anglais S5	S1 : CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2: rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	
ET5LC102	LV2 S5	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2: rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	
ET5LC109	Activité Physique et Sportive (S5)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	
EC5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
ETS6	SEMESTRE 6 - TÉLÉCOMMUNICATIONS		
ET6A	UE T6-A - Informatique et Réseaux, niveau 2		10.00 ECTS
ET6IT103	Programmation Web	S1: ET(30m,E,sd,sc) x0.5 + Proj x0.5; S2: ET(30m,E,sd,sc) x1	2.000
ET6PG110	Projet programmation	S1: Proj(Rap,Sout) x1	3.000
ET6RE111	Les Réseaux Internet	S1: ET(2h,E,da,ca) x0.7 + CC(PA,CR TP) x0.3	5.000
ET6B	UE T6-B - Signal et communications		15.00 ECTS
ET6EA106	Electronique de communications	S1 : ET(E, sd, 1h20, ca) x2	2.000
ET6EN101	Électronique numérique	S1: ET(2h,E,sd,sc) x2 + CC x2; S2: ET(1h,E,sd,sc) x2	1.500
ET6TS102	Signaux continus	S1: ES(1h30,E,sd,sc) x1	2.000
ET6TS113	Communications numériques	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + CC(CR TP) x0.3; S2: ET(1h30,E,sd,sc) x1	2.500
ET6TS114	Traitement numérique du signal	S1: ET(1h20,E,sd,ca) x0.5 + Proj(.) x0.5; S2: ET(1h20,E,sd,ca) x0.5 + rep(S1) x0.5	4.000
ET6TS115	Information et statistiques	S1: ET(1h30,E,sd,ca) x0.5 + Proj(Rap) x0.5; S2: ET(1h30,E,sd,ca) x0.5 + rep(S1) x0.5	3.000
ET6C	UE T6-C - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
ET6CE118	Initiation au management de projet	S1: ET(1h,da,ca) x1; S2: ET(1h,da,ca) x1	
EC6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1: --(.) x1	
EC6CE135	Stage découverte	S1: Sta(Rap) x5; S2: rep(S1) x5	
EC6CE136	Projet professionnel : Niveau 1	S1: -- x0; S2: -- x0	
EC6CE139	24h SIT'INNOV	S1: Proj (Sout)	

ET6LC104	LV1 Anglais S6	S1 : CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2: rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	
ET6LC112	LV2 S6	S1 : CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	
ET6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	
ET6EE101	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
ET6EE102	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
ET6EE103	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
IIETE4	2ème année Ingénieur spécialité Télécommunications		
ETS7	SEMESTRE 7 - TÉLÉCOMMUNICATIONS		
ET7A	UE T7-A - Informatique et Réseaux, niveau 3		12.50 ECTS
ET7IF210	Programmation système	S1: ET(2h,E,sd,sc) x0.66 + CC(PA,CR TP) x0.33 S2: ET(1h30,E,sd,sc) x0.66 + rep(CC)x0.33	2.000
ET7PG220	Initiation à la programmation orientée objets avec comme langage de support JAVA	S1: ES(30m,E,sd,sc) x0.5 + Proj(Rap) x0.5 S2: ET(E, sd, 30m, sc) x1	3.000
ET7PR204	Projet Réseaux et Système	S1: Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	2.500
ET7RE216	Programmation réseau	S1: CC x1 S2: rep(S1) x1	2.500
ET7RE220	Réseaux Télécom	S1: ET(1h,E,sd,sc) x2 + CC(CR TP) x1; S2: ET(1h,E,sd,sc) x1	2.500
ET7B	UE T7-B - Signal et communications		12.50 ECTS
ET7EN218	Architecture des systèmes numériques	S1: ET(2h,E,sd,ca) x2 + CC x2; S2: ET(1h,E,sd,ca) x2	2.000
ET7TS214	Algorithmes de compression multimedia	S1: ET(1h,E,sd,ca) x2 + Proj(Rap) x1; S2: ET(1h,E,sd,ca) x1	2.000
ET7TS224	filtres numériques, estimation et applications	S1 : Proj(Rap) x0.7 + CC x0.3 S2: rep(S1) x1	2.500
ET7TS225	Introduction au traitement d'images	S1 : CC(CR TP) x1 S1 : Proj(Rap,Sout) x2	3.000
ET7TS226	Codage de canal	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.25 + TP x0.25 + Proj(Rap) x0.5; S2: ET(1h30,E,sd,sc) x1	3.000
ET7C	UE T7-C - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
ET7CE206	Management de la performance financière	S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	
EC7CE207	Projet professionnel : niveau 2	S1: -- x0	
EC7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3	S1: -- x1	
ET7LC201	LV1 Anglais S7	S1 : CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2: rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	
ET7LC212	LV2 S7	S1 : CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	
ET7EE201	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
ET7EE203	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
ET7EE204	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ETS8	SEMESTRE 8 - TÉLÉCOMMUNICATIONS		
ET8A	UE T8-A - Informatique, réseaux et communications numériques		7.00 ECTS
ET8IF207	Systèmes d'exploitation	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2: ET(E, sd, 1h30, sc) x1	1.500
ET8RE221	Administration système des réseaux	S1: ET(2h,E,da,ca) x1 + CC(CR TP) x1; S2: ET(2h,E,da,ca) x1	2.000
ET8TS217	Communications numériques sans-fil	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2: ET(1h30,E,sd,sc) x1	2.000
ET8IT237	Formation "Passeport Services" (méthodologie ITIL)	S1 : ET(E, sd, 2h, ca) x1 S2: rep(S1) x1	1.500
ET8B	UECH T8-B - T8-B1 ou T8-B2 ou T8-B3	1 parmi 3	8.00 ECTS
ET8B1	UE T8-I - UVT8B1- Systèmes de communications sans-fil		8.00 ECTS

ET8EA225	Circuits et Systèmes Radiofréquences de Communications sans Fil		S1: ET(,E,sd) x0.33 + Proj(Rap) x0.66; S2: ET(,E,sd) x1	3.000
ET8EX202	Modules "Cultures de l'ingénieur" (choisir 1 module exactement)	1 parmi 11		2.000
ET8CE200	Système de management		S1: ET (0h30,da,sc) x1	2
ET8CE203	Intelligence Economique		S1: CC x1	2
ET8CE210	Droit des logiciels		S1: Proj(Rap) x1	2
ET8CE215	Initiation à la finance de marché		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	2
ET8CE219	Management de projets innovants		S1: CC x1	2
ET8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance	2
ET8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	2
ET8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		S1 : ET(E, sd, 1h) x1	2
ET8EX221	Participation à un challenge/concours		S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	2
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Résultat au certificat MOOC	2
EE8CE248	Parcours entrepreneur			2
ET8TS218	Estimation de canal et synchronisations en communications numériques		S1: Proj x1 S2: rep(S1) x1	3.000
ET8B2	UE T8-J - UVT8B2 - Réseaux et Sécurité			8.00 ECTS
ET8EX202	Modules "Cultures de l'ingénieur" (choisir 1 module exactement)	1 parmi 11		
ET8CE200	Système de management		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
ET8CE203	Intelligence Economique		S1: CC x1	
ET8CE210	Droit des logiciels		S1: Proj(Rap) x1	
ET8CE215	Initiation à la finance de marché		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
ET8CE219	Management de projets innovants		S1: CC x1	
ET8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance	
ET8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	
ET8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
ET8EX221	Participation à un challenge/concours		S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur			
ET8RE200	Introduction à la sécurité des réseaux		S1 : ET(E, sd, 1h30) x1 S2: ET(E, sd, 1h30) x1 ou ET(O, sd, 30m) x1	3.000
ET8RE208	Interconnexions de réseaux		S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1; S2: ET(1h30,E,sd,sc) x1	3.000
ET8B3	UE T8-K - UVT8B3 - Informatique			8.00 ECTS
ET8EX202	Modules "Cultures de l'ingénieur" (choisir 1 module exactement)	1 parmi 11		
ET8CE200	Système de management		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
ET8CE203	Intelligence Economique		S1: CC x1	
ET8CE210	Droit des logiciels		S1: Proj(Rap) x1	
ET8CE215	Initiation à la finance de marché		S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	
ET8CE219	Management de projets innovants		S1: CC x1	
ET8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance	
ET8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1: CC x1; S2: CC x1	
ET8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		S1 : ET(E, sd, 1h) x1	
ET8EX221	Participation à un challenge/concours		S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Résultat au certificat MOOC	
EE8CE248	Parcours entrepreneur			
ET8IF223	Algorithmique Distribuée		S1: ET(1h,E,da,ca) x1; S2: ET(1h,E,da,ca) x1	3.000
ET8PG219	Développement d'applications pour terminaux mobiles		S1: Proj(Rap,Sout) x1; S2: Proj(Rap,Sout) x1	3.000
ET8C	UE T8-C - Projets avancés, Télécommunications et Réseaux			10.00 ECTS
ET8PR205	Projets avancés télécommunications et réseaux		S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	10.000
ET8D	UE T8-D - Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
ET8CE212	Management de la qualité		S1: ET (0h30,da,sc) x1	
ET8LC205	LV1 Anglais S8		S1 : CC x1 S2: Sta(Rapport en anglais) x1	
ET8LC214	LV2 S8		S1 : CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	

ET8CE245	Évaluation des projets et maîtrise des couts	S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	
ET8EE202	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
ET8EE205	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
ET8EE206	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
IIETE5	3ème année Ingénieur spécialité Télécommunications		
ETS9	SEMESTRE 9 - TÉLÉCOMMUNICATIONS	1 parmi 8	
ETS9GLR	SEMESTRE 9 - GÉNIE LOGICIEL DES RÉSEAUX ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS		
ET9GLRB	UE T9GLR-B - Projet		5.00 ECTS
ET9PR307	Projet avancé en télécommunications	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	5.000
ET9GLRA	UE T9GLR-A - UE Technique GLRT		20.00 ECTS
ET9IF322	Développement d'applications d'orchestration d'entités communicantes	S1: Proj x1 + Proj(Rap,Sout) x2; S2: rep(S1) x1	4.000
ET9IT316	Architecture distribuée avec la plateforme .NET	S1: ET(1h30,E,da,ca) x1	2.000
ET9IT340	Génie Logiciel	S1: CC(CR TP)(,) x1; S2: rep(S1) x1	3.000
ET9RE306	Informatique ubiquitaire	S1: Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1)	1.000
ET9RE328	Protocoles de téléphonie sur Internet	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	2.000
ET9RE329	Développement de services de téléphonies sur Internet	S1: CC(CR TP) x1 + CC(CR TP) x2; S2: rep(S1) x1	2.000
ET9RE332	Réseaux multimédia et qualité de services	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	2.000
ET9RE335	Sujets avancés	S1: Proj(Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	1.000
ET9IT367	Cloud Computing Systems	S1 : CC(CR TP) x0.5 S1 : Proj(Rap) x0.5 S2: --	1.000
ET9RE355	Introduction Cloud Networking	S1 : CC x1	
ET9GLRC	UE C - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ETS9ISN	SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DES SYSTÈMES NUMÉRIQUES DE COMMUNICATION		
ET9ISNA	UE T9ISN-A - Technique		20.00 ECTS
ET9TS305	Systèmes multi-antennes	S1: CC(CR TP) x1	2.250
ET9TS307	Segmentation	S1: ET(1h30,E,da,ca) x1; S2: ET(1h30,E,da,ca) x1	1.250
ET9TS311	Analyse spectrale	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x1; S2: ET(1h30,E,sd,sc) x1	1.250
ET9TS322	Langage C pour le traitement du signal	S1: ET(30m,E,da,ca) x0.25 + ET(1h,M,da,ca) x0.75	1.750
ET9TS332	Traitement du signal biomédical	S1: Proj(Rap) x1	1.250
ET9TS334	Normes des systèmes de communications sans fil	S1: CC(CR TP) x1	1.500
ET9TS335	Systèmes de navigation GPS et inertielle	S1: CC(CR TP) x1	2.000
ET9TS338	Vidéo 3D	S1: ET(1h30,E,sd,ca) x2 + CC(CR TP) x1; S2: ET(20m,O,sd,ca) x2 + rep(CC) x1	1.250

ET9TS339	DSP pour les systèmes embarqués	S1: CC(CR TP) x1	1.500
ET9TS343	Filtrage optimal	S1: TP x1	2.750
ET9TS345	Codage canal avancé	S1 : ET(E, sd, 1h, sc) x0.5 + CC(PA,CR TP) x0.5 S2: ET(O, sd, 30m) x1	1.750
ET9TS346	Traitement radar	S1 : ET(E, sd, 1h30, sc) x0.7 S1 : Proj(Sout) x0.3 S2: ET(E, sd, 1h30, sc) x1	1.500
ET9ISNB	UE T9ISN-B - Projet avancé		5.00 ECTS
ET9PR307	Projet avancé en télécommunications	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	
ET9ISNC	UE C - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ETS9RSC	SEMESTRE 9 - RESEAUX, SECURITE ET OBJETS CONNECTES		
ET9RSCA	UE T9RSC-A - Technique		20.00 ECTS
ET9IT321	Carte à puce : de la théorie à la pratique	S1: CC x1	2.500
ET9IT325	Conception d'objets connectés	S1: CC(CR TP) x1	2.000
ET9RE328	Protocoles de téléphonie sur Internet	S1: ET(1h,E,da,ca) x1	
ET9RE330	Réseaux mobiles	S1: ET(1h,E,sd,ca) x1	2.000
ET9RE331	Internet des Objets	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1 + Proj(Rap,Sout) x1 + CC(CR TP) x1	3.000
ET9RE332	Réseaux multimédia et qualité de services	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	
ET9RE348	Sécurité du Système d'Information	S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S1: ET(1h,E,sd,sc) x1 + CC(CR TP) x1	2.500
ET9RE355	Introduction Cloud Networking	S1 : CC x1	2.000
ET9IT371	Initiation au management du risque en sécurité informatique et protection de la vie privée	S1 : ET(E, sd, 30m) x1	2.000
ET9RSCB	UE T9RSC-B - Projet		5.00 ECTS
ET9PR307	Projet avancé en télécommunications	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	
ET9RSCC	UE C - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ECS9SRT	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES DE RADIO ET TÉLÉCOMMUNICATIONS		
EC9SRTA	UE C9SRT-A - Circuits RF et millimétriques		6.00 ECTS
EC9EA308	Antennes	S1 : CC(PA,CR TP) x0.2 S1 : ET(E, sd, 1h, ca) x0.4 S1 : Proj(Rap,Sout) x0.4	2.000
EC9ME346	Mesures RF	S1: CC(CR TP) x1; S2: rep(S1) x1	1.000
EC9ME354	Amplificateurs de puissance	S1: ET(,E,sd,ca) x1; S2: ET(,E,sd,ca) x1	1.500



EC9ME356	LNA, mélangeur, synthèse de fréquence		1.500
EC9SRTB	UE C9SRT-B - Systèmes de Communication		5.00 ECTS
EC9EA304	Projet CAO Advanced Design System	S1: Proj(Rap) x1; S2: rep(S1) x1	1.500
EC9EA309	Optoélectronique	S1: ET(,E,da,ca) x0.5 + CC(CR TP) x0.5; S2: ET(,E,sd,ca) x1	1.500
EC9ME338	Systèmes RF	S1: ET(,E,sd,ca) x0.5 + CC(CR TP) x0.5; S2: ET(,E,sd,ca) x0.5	2.000
EC9SRTC	UE C9SRT-C - Conversion de données, traitement du signal en bande de base et gestion de l'énergie dans les SoC		5.00 ECTS
EC9EN311	Systèmes de conversion de données	S1: ET(,E,sd,ca) x1; S2: ET(,E,sd,ca) x1	1.000
EC9EN312	Traitement numérique en bande de base	S1 : CC x1	2.000
EC9EN313	Power management (gestion intelligente de l'énergie)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	1.000
EC9ME355	Conception ASIC Numérique	S1 : CC x1	1.000
EC9SRTD	UE C9SRT-D - Radio-communications		5.00 ECTS
EC9EN310	Communications Numériques Avancées	S1: ET(,E,sd,sc) x0.66 + Proj(Rap) x0.33; S2: ET(,E,sd,ca) x1	2.500
EC9EN314	Sécurité matérielle des systèmes et des données	S1: ET(,E,sd,sc) x1; S2: rep(S1) x1	0.500
EC9TS342	IoT	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2: ET(30m,O,sd,sc) x1	2.000
EC9SRTE	UE C9SRT-E - Micro-électronique		4.00 ECTS
EC9ME337	Technologies d'intégration	S1: CC x1; S2: CC x1	1.000
EC9ME342	Conférence ICBM	S1: Proj(Sout) x1; S2: Proj(Sout) x1	1.000
EC9ME353	Projet de conception et de réalisation système	S1: Proj(Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	2.000
EC9SRTF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Etudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Etudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EC9S9TM	SEMESTRE 9 - TECHNOLOGIES MULTIMÉDIA ET JEUX VIDÉOS		
EC9TMA	UE C9TM-A - Traitement et codage des données multimédia		4.00 ECTS
EC9IT328	Codage des données multimédia	S1: ET(1h30,E,sd,ca) x2 + CC(CR TP) x1; S2: ET(20m,O,sd,ca) x2 + rep(CC) x1	3.000
EC9RE301	Transport de flux audiovisuels	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2: ET(15m,O,sd) x1	1.000
EC9TMB	UE C9TM-B - Modélisation et Synthèse 3D Temps Réel		7.00 ECTS
EC9IT357	Modélisation et Synthèse 3D Temps Réel	S1: CC(LA) x5 + CC(CR TP) x1	3.000
EI9IT372	Génération Procédurale 3D et Unity	S1 : CC x1	2.000
EI9IT373	Synthèse Musicale	S1 : CC x1	2.000
EC9TMC	UE C9TM-C - Analyse du l'audio et de l'image		4.00 ECTS
EC9IT327	Indexation vidéo	S1: ET(1h30,E,sd,ca) x2 + CC(CR TP) x1 S2: ET(20m,O,sd,ca) x2 + rep(CC) x1	2.000
EC9IT317	Analyse d'images	S1: CC(PA, CR TP)	1.000
EI9IT374	Analyse de la musique et du son	S1 : CC x1	1.000
EC9TMD	UE C9TM-D - Intelligence Artificielle et Interactions		6.00 ECTS
EI9IT375	Apprentissage et Deep Learning		2.000
EC9IT369	Interaction et Ergonomie Homme-Machine	S1: CC(CR TP) x1	1.000
EI9IT368	Intelligence Artificielle pour les Jeux Vidéos	S1: CC x0.5 + Proj x0.5	3.000

EC9TMEE	UE C9TM-E - Projet Personnalisé		4.00 ECTS
EC9PR305	Projet Personnalisé	S1: CC x1 + Proj(Rap,Sout) x1	4.000
EI9SE306	Séminaires Professionnels Jeux Vidéos	S1 : -- x1	
EC9TMF	UE F - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
ECS9EM	SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT		
EC9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		6.000
EC9EX355	Management des projets innovants		6.000
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EC9EX358	Business Plan		
EC9EX359	Marketing de l'innovation		
EC9EX360	Conception and management of transversal projet		
ECS9IREF	SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER		
EC9IREFA	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIERIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)		30.00 ECTS
EC9EX304	Finance mathématique temps discret		1.670
EC9EX305	Finance mathématique temps continu		1.670
EC9EX307	Scoring et applications		1.670
EC9EX308	Anglais IREF		1.670
EC9EX310	Assurance		1.670
EC9EX311	Gestion de portefeuille		1.670
EC9EX329	Technique numérique de la finance		1.670
EC9EX343	Certification AMF		1.670
EC9EX344	Actuariat		1.670
EC9EX345	Gestion obligataire		1.670
EC9EX346	Module à choix 1		1.670
EC9EX347	Module à choix 2		1.670
EC9EX348	Value at Risk		1.670
EC9EX349	Gestion du risque de marché		1.670
EC9EX350	Risque de crédit		1.670
EC9EX351	Séminaire professionnel		1.670
EC9EX352	Analyse et politique financière		1.670
EC9EX353	Corporate Finance		1.670
ECS9EXT	SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR		
ETS0	SEMESTRE 10 - TÉLÉCOMMUNICATIONS		
ET0PFE	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)		18.00 ECTS
ET0PFET0	Projet de Fin d'Etudes	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	
ET0STA2	UE C0-B - Stage de 2ème année		8.00 ECTS
ET0PR213	Stage de 2ème année	S1 : Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	
ET0PP	UE C0-C - Projet Professionnel		4.00 ECTS
EC0CE322	Projet Professionnel		

La spécialité Mathématique et Mécanique ("MATMECA") forme des ingénieurs maîtrisant les **grands outils de simulation numérique et informatique**. Dans le monde de l'industrie, de très nombreux phénomènes provenant de milieux ou de systèmes complexes peuvent être décrits à l'aide de systèmes d'équations aux dérivées partielles.

Les ingénieurs formés sont capables de développer les outils nécessaires à ce type d'étude et d'en maîtriser l'usage car ils possèdent une bonne compréhension des phénomènes physiques et mécaniques. Ils ont par ailleurs une très bonne connaissance des grandes démarches mathématiques de modélisation des milieux continus (mécanique des solides et des structures, mécanique des fluides, ondes et vibrations).

IEMM	Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique		
IEMM3	1ère année Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique		
EMS5	SEMESTRE 5 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
EM5A	UE M5-A - Mécanique I		9.00 ECTS
EM5FS102	Travaux pratiques de Mécanique S5	S1: CC; S2: rep(S1)	2.000
EM5MF101	Mécanique des Milieux Continus et Déformables - Introduction & Fluides	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1	2.000
EM5MG100	Mécanique des Systèmes de Solides	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1	3.000
EM5MS103	Mécanique des Milieux Continus Déformables - Résistance des Matériaux I	S1: ET(E, sd, 2h, ca) x1; S2: ET(E, sd, 2h, ca) x1	2.000
EM5B	UE M5-B - Mathématiques I		5.00 ECTS
EM5AM105	Equations Différentielles	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1	2.500
EM5AM106	Calcul Différentiel	S1: ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	2.500
EM5C	UE M5-C - Calcul scientifique I		11.00 ECTS
EM5AN102	Analyse Numérique	S1: ET(2h,E,sd,sc) x0.75 + CC x0.25; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	4.500
EM5PG102	Calcul scientifique en Fortran 90 - I	S1: CC x0,5 + ET(2h,M,da,sc) x0,5; S2: ET(2h,M,da,sc) x1	4.500
EM5PG105	Travail Etude & Recherche - I	S1: Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	2.000
EM5D	UE M5-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EM5CE137	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1: -- x0	
EM5CE138	Introduction à l'économie de l'innovation	S1: ET(E, sd, 30m) x1 S1: ET(E, sd, 30m) x1	
EM5LC101	LV1 Anglais S5	S1: CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2: rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	
EM5LC102	LV2 S5	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2: rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	
EM5LC109	Activité Physique et Sportive (S5)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	
EM5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
EMS6	SEMESTRE 6 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
EM6A	UE M6-A - Mécanique II		9.00 ECTS
EM6FS103	Travaux pratiques de Mécanique S6	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	2.000
EM6MF102	Mécanique des Milieux Continus et Déformables - Fluides - II	S1: CC + ET(2h) S2: ET(2h)	2.500
EM6MS101	Dynamique des Structures Mécaniques	S1: ET(2h,E,sd,sc)	2.500
EM6MS104	Mécanique des Milieux Continus Déformables - Résistance des Matériaux - II	S1: ET(E, sd, 2h, ca) x1; S2: ET(E, sd, 2h, ca) x1	2.000
EM6B	UE M6-B - Mathématiques II		6.00 ECTS
EM6AM107	Intégration	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1	3.000
EM6PS101	Probabilités	S1: ET(2h,E,sd,sc)	3.000
EM6C	UE M6-C - Calcul scientifique II		10.00 ECTS
EM6AN103	Outils Numériques pour la Mécanique	S1: ET(2h, E, sd, sc) x 2/3 + CC x 1/3 S2: ET(2h, E, sd, sc) x 1	5.000

EM6PG115	Travail d'Etude et de Recherche	S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	3.000
EM6PG118	Calcul Scientifique en Fortran 90 - II	S1 : CC(PA, CR, TP) x 1 S2: rep(S1)	2.000
EM6D	UE M6-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EM6CE118	Initiation au management de projet	S1: ET(1h,da,ca) x1; S2: ET(1h,da,ca) x1	
EM6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1: --(,) x1	
EM6CE133	Projet professionnel	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	0.000
EM6CE135	Stage découverte	S1: Sta(Rap) x5; S2: rep(S1) x5	
EM6CE139	24h SIT'INNOV	S1: Proj (Sout)	
EM6LC104	LV1 Anglais S6	S1 : CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2: rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	
EM6LC112	LV2 S6	S1 : CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	
EM6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	
EM6EE101	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EM6EE102	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EM6EE103	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
IIEMM4	2ème année Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique		
EMS7	SEMESTRE 7 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
EM7A	UE M7-A - Mécanique III		8.00 ECTS
EM7MF200	Mécanique des Fluides I	S1: CC x1/3 + ET(2h,E,sd,sc)x2/3	3.000
EM7MS200	Mécanique des Solides Déformables I	S1: ET(2h,E,sd,sc)	3.000
EM7FS200	Travaux pratiques de Mécanique S7 (Solides/Fluides - Ondes)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	2.000
EM7B	UE M7-B - Calcul scientifique III		8.00 ECTS
EM7PG201	Calcul Scientifique en C++	S1: CC x1.0 S2: rep(S1) x1	4.000
EM7AN206	Méthodes numériques pour les problèmes industriels 1	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	4.000
EM7C	UE M7-C - Solveurs linéaires - Unité optionnelle O71		9.00 ECTS
EM7EX210	Modules optionnels O71	1 parmi 2	2.500
EM7MF208	Physique des Ecoulements à Surface Libre	S1: CC x1/3 + ET(2h30,E,fa,ca) x2/3 S2: rep(CC) x1/3 + (O (15m) / ET(1h30,E,fa,ca)) x2/3	2.5
EM7MS203	Analyse des Structures	S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	2.5
EM7PR215	Projet Math/Méca - I	S1: CC x0.5 + Proj(Sout) x0.5 S2: rep(S1) x1	3.000
EM7AM201	Solveurs linéaires pour les problèmes industriels	S1 : ET(E, fa, 2h, sc) x0.67 + CCx0.33 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	3.500
EM7D	UE M7-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EM7CE206	Management de la performance financière	S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	
EM7CE234	Projet professionnel		0.000
EM7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3	S1: -- x1	
EM7LC201	LV1 Anglais S7	S1 : CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2: rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	
EM7LC212	LV2 S7	S1 : CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	
EM7EE201	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EM7EE203	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EM7EE204	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	

<b>EMS8</b>	SEMESTRE 8 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
<b>EM8A</b>	UE M8-A - Mécanique IV		8.00 ECTS
<b>EM8MF201</b>	Mécanique des Fluides II	S1: CC x1/3 + ET(2h,E,sd,sc) x2/3	3.000
<b>EM8MS201</b>	Mécanique des Solides Déformables II	S1: ET(2h,E,sd,sc)	3.000
<b>EM8FS201</b>	Travaux pratiques de Mécanique S8 (Solides/Fluides - Ondes)	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	2.000
<b>EM8B</b>	UE M8-B - Calcul scientifique IV		7.00 ECTS
<b>EM8EX209</b>	Mini-projet sur code de calcul industriel (au choix)	1 parmi 2	3.000
<b>EM8MF202</b>	Mini-projet Fluent	S1: Proj(Rap); S2: rep(S1)	3
<b>EM8MS202</b>	Mini-projet Abaqus	S1: Proj(Rap,Sout); S2: rep(S1)	3
<b>EM8AN207</b>	Méthodes numériques pour les problèmes industriels 2	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	4.000
<b>EM8C</b>	UE M8-C - Unité optionnelle O81-O82 - Travail d'Etude et de Recherche		10.00 ECTS
<b>EM8EX211</b>	Modules optionnels O81	1 parmi 3	3.000
<b>EM8PS202</b>	Stratégies bayésiennes pour l'ingénieur	S1 : CC x1 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
<b>EM8OA201</b>	Acoustique Physique	S1: ET(2h,E,sd,sc) x1 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
<b>EM8AN202</b>	Calcul Haute Performance	S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	3
<b>EM8C00CH</b>	Modules optionnels O82	1 parmi 3	3.000
<b>EM8EX212</b>	Modules optionnels O82 (si B2 validé)	1 parmi 2	3
<b>EM8MF205</b>	Phénomènes de transfert	S1 : CC(PA,CR TP) x0.5 S1 : ET(E, da, 2h, ca) x0.5	3
<b>EM8MS204</b>	Comportement des matériaux	S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	3
<b>EM8EX215</b>	Modules optionnels O82 (si B2 non validé, LC206+1 module CExxx)	2 parmi 10	3
<b>EM8CE200</b>	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	1.5
<b>EM8CE203</b>	Intelligence Economique	S1: CC x1	1.5
<b>EM8CE210</b>	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	1.5
<b>EM8CE215</b>	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1.5
<b>EM8CE219</b>	Management de projets innovants	S1: CC x1	1.5
<b>EM8CE235</b>	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	1.5
<b>EM8LC206</b>	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1: CC x1; S2: CC x1	1.5
<b>EM8CE246</b>	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	1.5
<b>EE8CE247</b>	De la créativité à l'innovation	Résultat au certificat MOOC	1.5
<b>EE8CE248</b>	Parcours entrepreneur		1.5
<b>EM8EX216</b>	Modules optionnels O82 (si B2 validé, 3 modules CExxx)	3 parmi 7	3
<b>EM8CE200</b>	Système de management	S1: ET (0h30,da,sc) x1	1
<b>EM8CE203</b>	Intelligence Economique	S1: CC x1	1
<b>EM8CE210</b>	Droit des logiciels	S1: Proj(Rap) x1	1
<b>EM8CE215</b>	Initiation à la finance de marché	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	1
<b>EM8CE219</b>	Management de projets innovants	S1: CC x1	1
<b>EM8CE235</b>	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance	1
<b>EM8CE246</b>	Ingénierie managériale et collaborative	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	1
<b>EM8PR216</b>	Projet Math/Méca - II	S1 : Proj(Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	4.000
<b>EM8D</b>	UE M8-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
<b>EM8CE212</b>	Management de la qualité	S1: ET (0h30,da,sc) x1	
<b>EM8LC205</b>	LV1 Anglais S8	S1 : CC x1 S2: Sta(Rapport en anglais) x1	
<b>EM8LC214</b>	LV2 S8	S1 : CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2: rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	
<b>EM8CE245</b>	Évaluation des projets et maîtrise des couts	S1: ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	
<b>EM8E202</b>	Engagement Étudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
<b>EM8EE205</b>	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
<b>EM8EE206</b>	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	

IEMM5	3ème année Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique		
EMS9	SEMESTRE 9 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE	1 parmi 6	
EMS9MS	SEMESTRE 9 - MATERIAUX ET STRUCTURES		
EM9MSA	UE Matériaux et Structures A		12.50 ECTS
EM9MS313	Assemblages et Structures Minces	S1 : CC x1.00 S2: ET(E, sd, 2h, ca) x1.00	3.125
EM9MS308	Matériaux et structures composites	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	3.125
EM9MS300	Formulation des lois de comportement des matériaux	S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	3.125
EM9MS306	Fatigue et Rupture	S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	3.125
EM9MSB	UE Matériaux et Structures B		12.50 ECTS
EM9MS311	Codes Industriels pour le calcul de Structure	S1: Proj x1; S2: rep(S1) x1	4.750
EM9MS305	Modélisation des structures en dynamique rapide	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	3.125
EM9EX337	MS O92b	1 parmi 4	3.125
EM9MS307	Dynamique des milieux continus	S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	3.125
EM9OA300	Simulation numérique du contrôle non destructif de matériaux par ultrasons	S1: CC x1; S2: rep(S1) x1	3.125
EM9AN309	Techniques de maillage	S1: Proj x1; S2: rep(S1) x1	3.125
EM9PS300	Méthodes numériques pour la fiabilité	S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	3.125
EM9SE303	Séminaire	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	1.500
EM9MSC	UE C - Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise	S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)	Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)	Projet + soutenance	
EMS9CHP	SEMESTRE 9 - CALCUL HAUTE PERFORMANCE POUR LA MECANIQUE		
EM9CHPA	UE Calcul Haute Performance pour la Mécanique A		12.50 ECTS
EM9AN312	Simulation numérique par éléments finis avancés	S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	3.125
EM9AN308	Projet Calcul Haute Performance	S1: Proj x1; S2: rep(S1) x1	3.125
EM9EX343	CHP O92a	1 parmi 2	3.125
EM9MF307	Modélisation des écoulements turbulents	S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd) x1	
EM9MS300	Formulation des lois de comportement des matériaux	S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	
EM9EX344	CHP O92c	1 parmi 2	3.125
EM9AN311	Méthodes Numériques pour les Ecoulements Compressibles	S1: CC x1; S2: ET x1	
EM9MS308	Matériaux et structures composites	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	
EM9CHPB	UE Calcul Haute Performance pour la Mécanique B		12.50 ECTS
EM9AN310	Algorithmique parallèle scientifique	S1: CC x1; S2: ET(2h,E,da,ca) x1	3.125
EM9PG300	Développement collaboratif de codes de calcul scientifique	S1: Proj x1; S2: rep(S1) x1	3.125

EM9AN304	Calcul parallèle		S1 : Proj(Rap) x1	3.125
EM9EX342	CHP O92b	1 parmi 4		3.125
EM9AN303	Problèmes inverses		S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	3.125
EM9AN309	Techniques de maillage		S1: Proj x1; S2: rep(S1) x1	3.125
EM9MF302	Modélisation des écoulements diphasiques incompressibles		S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	3.125
EM9MF316	Utilisation avancée des codes de calcul industriels			3.125
EM9CHPC	UE C - Culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3		S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel		S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise		S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)		projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)		Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)		Projet + soutenance	
EMS9FE	SEMESTRE 9- FLUIDES ET ENERGETIQUE			
EM9FEA	UE Fluides et Energétique A			12.50 ECTS
EM9MF307	Modélisation des écoulements turbulents		S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd) x1	3.125
EM9MF315	Codes industriels (Fluent & Openfoam) pour la Mécanique des Fluides		S1: Proj x1; S2: rep(S1) x1	6.250
EM9AN307	Transport de particules : modèles, simulation et applications		S1: ET(2h,E,sd,sc) x1 + CC x1; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	3.125
EM9FEB	UE Fluides et Energétique B			12.50 ECTS
EM9MF316	Utilisation avancée des codes de calcul industriels			3.125
EM9MF310	Ecoulements de Fluides complexes		S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd) x1	3.125
EM9MF314	Modélisation Multiphysique		S1: Proj x1	3.125
EM9EX341	FE O92b	1 parmi 3		3.125
EM9PS300	Méthodes numériques pour la fiabilité		S1: CC; S2: ET(2h,E,sd,sc)	3.125
EM9MF302	Modélisation des écoulements diphasiques incompressibles		S1: CC x1; S2: ET(2h,E,sd,sc) x1	3.125
EM9AN309	Techniques de maillage		S1: Proj x1; S2: rep(S1) x1	3.125
EM9FEC	UE C - Culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3		S1: -- x0	0.000
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel		S1: Proj(Sout) x1; S2: rep(S1) x1	0.000
EC9CE321	Challenge entreprise		S1: CC(Rap,PA) x1; S2: rep(S1) x1	2.500
EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1: CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2: Proj(Rap) x1	2.500
EE9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)		projet + soutenance	
EE9EE302	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement moyen)		Projet + soutenance	
EE9EE303	Engagement Étudiant facultatif (niveau d'engagement fort)		Projet + soutenance	
ECS9IREF	SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER			
EC9IREFA	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIERIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)			30.00 ECTS
EC9EX304	Finance mathématique temps discret			1.670
EC9EX305	Finance mathématique temps continu			1.670
EC9EX307	Scoring et applications			1.670
EC9EX308	Anglais IREF			1.670
EC9EX310	Assurance			1.670

EC9EX311	Gestion de portefeuille		1.670
EC9EX329	Technique numérique de la finance		1.670
EC9EX343	Certification AMF		1.670
EC9EX344	Actuariat		1.670
EC9EX345	Gestion obligataire		1.670
EC9EX346	Module à choix 1		1.670
EC9EX347	Module à choix 2		1.670
EC9EX348	Value at Risk		1.670
EC9EX349	Gestion du risque de marché		1.670
EC9EX350	Risque de crédit		1.670
EC9EX351	Séminaire professionnel		1.670
EC9EX352	Analyse et politique financière		1.670
EC9EX353	Corporate Finance		1.670
ECS9EM	SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT		
EC9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		6.000
EC9EX355	Management des projets innovants		6.000
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (niveau de l'engagement faible)	projet + soutenance	
EC9EX358	Business Plan		
EC9EX359	Marketing de l'innovation		
EC9EX360	Conception and management of transversal projet		
ECS9EXT	SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR		
EMS0	SEMESTRE 10 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
EM0PFE	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)		18.00 ECTS
EM0PFET0	Projet de Fin d'Etudes	S1: Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2: rep(S1) x1	
EM0STA2	UE C0-B - Stage de 2ème année		8.00 ECTS
EM0STAT0	Stage de 2ème année	S1 : Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2: rep(S1) x1	
EM0PP	UE C0-C - Projet Professionnel		4.00 ECTS
EC0CE322	Projet Professionnel		



La spécialité **Systèmes Électroniques Embarqués** de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs maîtrisant les dernières technologies de l'électronique, l'informatique, les communications, et leur intégration dans les systèmes temps réel embarqués intelligents. Ces ingénieurs développent une capacité d'adaptation, ils savent gérer des projets et des actions de la conception a

IAESE	Ingénieur spécialité Systèmes électroniques embarqués		
IAESE3	1ère année Ingénieur spécialité Systèmes électroniques embarqués		
ESS5	SEMESTRE 5 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES5A	UE SEE5-A - Mathématiques / Physique (Mise à niveau)		4.00 ECTS
ES5MA100	Mathématiques (Mise à niveau)	S1: CC x1 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	0.500
ES5PH100	Physique (Mise à niveau)	S1 : CC (CR TP + O) x1	0.500
ES5B	UE SEE5-B - Électronique numérique et analogique (mise à niveau)		4.00 ECTS
ES5EA100	Electronique Analogique (Mise à niveau)	S1 : ET(E, sd, 1h20, sc) x1	0.350
ES5EN110	Électronique Numérique (Mise à niveau)	S1: CC (O) + ET	0.500
ES5EA121	Projet électronique analogique	S1 : CC(CR TP) x1	0.150
ES5C	UE SEE5-C - Informatique		4.00 ECTS
ES5IF121	Introduction à l'algorithmique	S1: ET(2h) x1	0.250
ES5IF122	Introduction à la programmation en C	S1: ET(1h) x1	0.250
ES5IF123	Introduction aux systèmes d'exploitation - application UNIX	S1: ET(1h) x1	0.250
ES5IF125	Projet programmation en C	S1 : CC x1	0.250
ES5D	UE SEE5-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S05		5.00 ECTS
EA5CE143	Comprendre l'économie	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EA5CE144	Droit du travail	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.150
EACE145	Management du risque	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EA5CE146	Économie d'entreprise	S1 : ET(E, sd, 30m) x1 (QCM) S2: ET(E, sd, 30m) x1 (QCM)	0.100
EA5CE147	Analyse fonctionnelle	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	0.250
EA5LC100	Anglais - S05	S1 : CC x 0.67 + ET(E, sd, 1h30) x0.33 S2: rep (CC) x0.67 + ET(E, sd, 1h30) x0.33	0.300
ESS6	SEMESTRE 6 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES6A	UE SEE6-A - Électronique analogique et de communication		3.00 ECTS
ES6AU101	Systèmes Linéaires	S1: CC x1	0.300
ES6EA111	Fonctions analogiques	S1: ET(2h) x1	0.400
ES6EA120	Communications analogiques	S1: Proj (Rap) x1	0.300
ES6B	UE SEE6-B - Systèmes Numériques		3.00 ECTS
ES6EN112	Projet conception numérique	S1: CC (Rap) x1	0.250
ES6EN113	Technologie des circuits numériques	S1: ET(2h,E,sd) x1; S2: ET(2h,E,sd,ca) x1	0.200
ES6MI100	Architecture des micro-contrôleurs	S1: ET(1h,E,da,sc) x1; S2: ES(30m,O,da,ca) x1	0.350
ES6MI105	Projet micro-contrôleur en langage C	S1: Proj(Rap) x1; S2: rep(S1) x1	0.200
ES6C	UE SEE6-C - Technologies de fabrication		3.00 ECTS
ES6ME100	Technologies imprimées	S1 : ET(E, da, 1h, ca) x1	0.350
ES6ME101	Technologies nano et micro-électroniques	S1: ET(1h,E,da,ca) x1.5 + CC(PA) x0.5	0.350
ES6ME102	Capteurs pour l'embarqué	S1: ET(1h,E,sd) x1	0.300
ES6D	UE SEE6-D - Outils mathématiques		3.00 ECTS
ES6MA106	Mathématiques pour l'ingénieur	S1: CC x1 S2: ET(E, da, 1h30, ca) x1	0.300
ES6TS110	Traitement numérique du signal	S1 : Proj x1 S2: Proj(Sout) x1	0.400
ES6TS111	Communications Numériques	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2: ET(1h30,E,sd,sc) x1	0.300

ES6E	UE SEE6-E - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S06		5.00 ECTS
EA6CE148	Système de management des organisations	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.150
ES6CE149	Droits des contrats	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EA6CE150	Intégration et développement des RH	S1 : ET(E, sd, 1h30) x1	0.100
EA6CE151	Management de projet	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EC6CE139	24h SIT'INNOV	S1: Proj (Sout)	
EA6CE152	Communication - S06	S1 : Proj(Rap) x0.5 + Proj(Rap,Sout) x0.5	0.150
EA6LC103	Anglais - S06	S2: rep(CC) x 0.67 + ET(E, sd) x0.33 S1 : CC x 0.67 + ET(E, sd) x0.33	0.250
ES6G	UE SEE6-G - Compétences acquises en entreprise et rapport technique		26.00 ECTS
ES6CE134	Intégration des connaissances et des compétences - 1ère année	S1: CC (Evaluation Maître d'Apprentissage) x1	0.500
ES6PR108	Rapport technique	S1: CC (Rap) x1	0.500
IAESE4	2ème année Ingénieur spécialité Systèmes électroniques embarqués		
ESS7	SEMESTRE 7 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES7A	UE SEE7-A - Systèmes Numériques		4.00 ECTS
ES7EN206	Conception ASIC numérique	S1: CC x1	2.000
ES7MI205	Processeur pour l'embarqué	S1: Proj(Rap,Sout) x1	2.000
ES7B	UE SEE7-B - Systèmes asservis		4.00 ECTS
ES7AU203	Systèmes discret	S1: ET(1h30) x1	1.000
ES7AU210	Commande de Systèmes	S1: CC (CR TP) x1	1.000
ES7AU212	Projet commande de systèmes	S1: CC (CR TP) x1	2.000
ES7C	UE SEE7-C - Logiciel		4.00 ECTS
ES7IF224	Programmation objets	S1: Proj (E + O) + ET	2.000
ES7IF225	Génie Logiciel	S1: ET(1h20,E,sd,sc) x1	0.500
ES7IT226	Programmation C avancé sous UNIX	S1: CC(Rap + Sout) x1	1.500
ES7D	UE SEE7-D - Des outils au service de l'entreprise et langues		4.00 ECTS
ES7CE223	Droit de la propriété intellectuelle	S1: ET(1h,E) x0.5	0.500
ES7CE224	Les outils de la qualités	S1: Proj(Rap,Sout) x0.5	0.500
ES7CE225	Relations donneur d'ordre - fournisseur	S1: ET(1h30,E) x0.25 + CC x0.25	0.500
ES7CE226	Management des compétences	S1: Proj(Rap) x0.5	0.500
ES7LC203	Anglais	S1: CC (O) x1 + ET (TOEIC blanc) x1	2.000
ESS8	SEMESTRE 8 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES8A	UE SEE8-A - Conception de systèmes numériques		5.00 ECTS
ES8EN214	Architecture Reconfigurable	S1: Proj x1	1.000
ES8EN217	Conception d'un processeur avec jeu d'instructions élémentaires	S1: CC x1	1.000
ES8PR209	Projet expérimental de conception de circuit numérique	S1: CC x1	3.000
ES8B	UE SEE8-B - Systèmes d'exploitation et réseaux		4.00 ECTS
ES8MI206	Systèmes d'exploitation	S1: ET(2h,E,da,sc) x1	1.000
ES8MI207	Programmation Système d'Exploitation	S1: CC (CR TP) x1	1.000
ES8MI208	Système d'exploitation embarqué temps réel	S1: ET(1h,E) + CC(CR TP)	1.000
ES8RE217	Introduction aux réseaux	S1: ET(1h30) x1	1.000
ES8C	UE SEE8-C - Traitement Numérique du Signal		4.00 ECTS
ES8TS222	Signal aléatoire	S1: CC x1; S2: ET(30m,O,sd,sc) x1	2.000
ES8TS223	Traitement d'image	S1: ET + CC	2.000
ES8D	UE SEE8-D - Fabrication de produit		3.00 ECTS
ES8CE227	Industrialisation et développement	S1: ET(1h) x1	2.000
ES8CE228	Supply Chain	S1: ET(1h) x1	1.000
ES8E	UE SEE8-E - Le manager pilote de projet et langues		8.00 ECTS
ES8CE230	Données stratégiques	S1: CC x1	1.500
ES8CE231	Management transversal	S1: Proj(Rap) x1	1.500
ES8CE232	Management de projet	S1: Proj(Rap) x1.5	1.500
ES8CE233	Validation du thème de mémoire	S1: -- x0	0.000
ES8CM202	Communication	S1: ET(30m, Présentation lors de la validation de thème) x1	1.500

ES8LC204	Anglais	S1: CC (O) x1 + ET (TOEIC blanc) x1	2.000
ES8F	UE SEE8-F - Compétences acquises en entreprise et validation de thème mémoire		20.00 ECTS
ES8CE229	Intégration des connaissances et des compétences - 2ème année	S1: CC (Evaluation Maître d'Apprentissage) x1	10.000
ES8PR211	Validation de thème de mémoire	S1: CC (Rap+Sout) x1	10.000
IAESE5	3ème année Ingénieur spécialité Systèmes électroniques embarqués		
ESS9	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES9A	UE SEE9-A - Mise en oeuvre de systèmes embarqués		7.00 ECTS
ES9AU320	Système embarqué pour l'avionique	S1: ET(E,sd,ca) x1	1.000
ES9EN321	Système embarqué pour les télécommunications	S1: Proj(Sout) x1	2.000
ES9EN326	Capteurs pour l'embarqué	S1: CC(PA + CR) x1	2.000
ES9TS340	Application vidéo multimedia	S1: CC x1; S2: ET(30m,O,sd) x1	2.000
ES9B	UE SEE9-B - Tests et Outils de Contrôle		5.00 ECTS
ES9EN320	JTAG et Boundary Scan	S1: CC x1	1.000
ES9EN331	Test et Vérification	S1: ET(30m,E,sd,ca) x1	2.000
ES9MI300	LabVIEW Basic	S1: ET(QCM) x1	2.000
ES9C	UE SEE9-C - Management stratégique et langues		5.00 ECTS
ES9CE325	Management et développement de compétences	S1: Proj(Rap) x1	1.000
ES9CE326	Clés du management transversal	S1: Proj(Rap) x1	1.000
ES9CE327	Innovation	S1: ET(4h) x1	1.000
ES9LC305	Anglais - Semestre 9	S1: CC x1 + TOEIC x1	2.000
ESS0	SEMESTRE 10 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES0A	UE SEE0-A - Architecture des systèmes embarqués		5.00 ECTS
ES0EN316	Implantation de fonctions complexes	S1: Proj x1	1.000
ES0EN318	BUS système et protocole	S1: Proj (Sout) x1	1.000
ES0EN319	Conception conjointe sur FPGA	S1: CC(CR Proj) x1	2.000
ES0EN324	Sécurité matérielle dans les systèmes embarqués	S1: ET(QCM,da:fascicule de cours) x1	1.000
ES0B	UE SEE0-B - Modélisation Système		4.00 ECTS
ES0EA301	Introduction à ADS	S1: CC x1	1.000
ES0EN317	Modélisation et langage système	S1: Proj (Rap) x1	1.500
ES0EN328	Co-Simulation sous environnement MATLAB/SIMULINK/SYSGEN	S1: Proj x1	1.500
ES0C	UE SEE0-C - Management opérationnel		4.00 ECTS
ES0CE328	Management de projet	S1: ET(4h) x1	1.000
ES0CE329	Communication	S1: Proj(Sout) x1	1.000
ES0CE330	Données stratégiques	S1: Proj(Rap,Sout) x2	2.000
ES0D	UE SEE0-D - Compétences acquises en entreprise et soutenance de mémoire		30.00 ECTS
ES0CE331	Intégration des connaissances et des compétences - 3ème année	S1: CC (Evaluation Maître d'Apprentissage) x1	15.000
ES0PR306	Soutenance du thème de mémoire	S1: CC (Rap + Sout) x1	15.000

IAERI	Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
IAERI3	1ère année Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
<b>ERS5</b>	<b>SEMESTRE 5 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION</b>		
ER5A	UE RS15-A - Sciences de l'ingénieur 1		5.00 ECTS
ER5MA110	Mathématiques	S1 : CC x1 S2: ET(E, sd, 2h) x1	0.450
ER5PH107	Physique	S1 : CC x1 S2: ET(E, da, 1h30, ca) x1	0.350
ER5EN106	Électronique numérique	S1: ET(2h,E) x1	0.200
ER5B	UE RS15-B - Réseaux		4.00 ECTS
ER5RE112	Introduction aux réseaux	S1 : CC x0.2 S1 : ET(E, da, 1h20, ca) x0.8	0.300
ER5RE108	Architecture TCP/IP	S1 : ET(E, sd, 1h30, ca) x1	0.700
ER5C	UE RS15-C - Informatique 1		3.00 ECTS
ER5IT106	Introduction à l'environnement UNIX		0.000
ER5IF119	Introduction à l'algorithmique	S1: ET(2h,E) x1	0.300
ER5IF120	Introduction à la programmation en C	S1: ET(2h,E) x1	0.300
ER5IT107	Sensibilisation à la cybersécurité	S1 : ET(E, sd, 1h, sc) x1	0.100
ER5D	UE RS15-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S05		5.00 ECTS
EA5CE143	Comprendre l'économie	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EA5CE144	Droit du travail	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.150
EACE145	Management du risque	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EA5CE146	Économie d'entreprise	S1 : ET(E, sd, 30m) x1 (QCM) S2: ET(E, sd, 30m) x1 (QCM)	0.100
EA5CE147	Analyse fonctionnelle	S1 : ET(E, sd, 1h) x1	0.250
EA5LC100	Anglais - S05	S1 : CC x 0.67 + ET(E, sd, 1h30) x0.33 S2: rep (CC) x0.67 + ET(E, sd, 1h30) x0.33	0.300
ER5E	UE RS15-E - Compétences développées en entreprise - S05		13.00 ECTS
ER5CE140	Intégration des connaissances et des compétences - S05	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	
<b>ERS6</b>	<b>SEMESTRE 6 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION</b>		
ER6A	UE RS16-A - Sciences de l'ingénieur 2		4.00 ECTS
ER6MA107	Probabilités et statistiques	S1 : CC x1 S2: ET(E, da, 1h30, ca) x1	0.300
ER6MA111	Mathématiques de l'ingénieur	S1 : CC x1 S2: ET(E, sd, 1h30, sc) x1	0.400
ER6PH111	Physique des canaux de transmission	S1 : CC x1 S2: ET(E, da, 1h, ca) x1	0.300
ER6B	UE RS16-B - Traitement du signal et communications numériques		4.00 ECTS
ER6TS100	Projet traitement du signal et de l'image	S1: Proj x1	0.200
ER6TS105	Introduction au traitement du signal	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1	0.300
ER6TS117	Traitement de l'image et de la vidéo	S1: ET(1h,E,sd) x1	0.200
ER6TS116	Principes des systèmes de communication	S1: ET(1h30,E,sd,ca) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2: ET(30m,O,sd,ca) x1	0.300
ER6C	UE RS16-C - Informatique 2		4.00 ECTS
ER6IF124	Architecture des ordinateurs	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.350
ER6IF116	Bases de données	S1 : ET(E, da, 4h) x1 S2: ET(E, da, 4h) x1 ou ET(O, sd, 30m) x1	0.350
ER6PG111	Projet algorithmique et programmation en C	S1: Proj x1	0.300
ER6D	UE RS16-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S06		5.00 ECTS
EA6CE148	Système de management des organisations	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.150

ES6CE149	Droits des contrats	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EA6CE150	Intégration et développement des RH	S1 : ET(E, sd, 1h30) x1	0.100
EA6CE151	Management de projet	S1 : ET(E, sd, 2h) x1	0.100
EC6CE139	24h SIT'INNOV	S1: Proj (Sout)	
EA6CE152	Communication - S06	S1 : Proj(Rap) x0.5 + Proj(Rap,Sout) x0.5	0.150
EA6LC103	Anglais - S06	S2: rep(CC) x 0.67 + ET(E, sd) x0.33 S1 : CC x 0.67 + ET(E, sd) x0.33	0.250
ER6E	UE RSI6-E - Compétences développées en entreprise - S06		13.00 ECTS
ER6PR107	Rapport technique	S1 : Proj(Rap,Sout) x1	
ER6CE141	Intégration des connaissances et des compétences - S06	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	
IAERI4	2ème année Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
ERS7	SEMESTRE 7 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER7A	UE RSI7-A - Développement web		4.00 ECTS
ER7PG217	Projet web	S1: Proj x1	0.400
ER7PG221	Langages et techniques de développement web	S1: ET(2h,E) x1	0.600
ER7B	UE RSI7-B - Informatique 3		5.00 ECTS
ER7IF218	Introduction aux systèmes d'exploitation	S1 : ET(E, da, 2h) x1 S2: ET(O, sd, 30m) x1	0.200
ER7IF219	Programmation système	S1 : ET(E, sd, 30m, sc) x0.5 S1 : Proj(Rap) x0.5 S2: ET(E, sd, 30m, sc) x1	0.300
ER7IF236	Systèmes répartis	S1: ET(2h,E) x1	0.300
ER7IF237	Compilation	S1: ET(2h,E) x1	0.200
ER7C	UE RSI7-C - Outils au services de l'entreprise 1 & langues		8.00 ECTS
ER7CE205	Gestion de compétences *	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	0.250
ER7CE236	Droit, propriété industrielle et propriété intellectuelle *	S1: ET(2h,E) x1	0.150
ER7CE237	Outils de la qualité *	S1: CC x1	0.150
ER7CE239	Relations donneurs d'ordre - fournisseurs *	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	0.150
ER7CE240	Conduite de projet *	S1: Proj x1	0.150
ER7LC200	Langue vivante - S07 *	S1: CC x0.5 + TOEIC x0.5	0.150
ER7D	UE RSI7-D - Systèmes d'information 1		3.00 ECTS
ER7IT229	Outils de gestion d'un système d'information *		0.000
ER7IT230	Initiation aux systèmes d'information *	S1: CC x1; S2: ET x1	0.400
ER7IT231	Modélisation et diagnostic d'un système d'information *	S1: CC x1; S2: ET x1	0.600
ER7E	UE RSI7-E - Compétences acquises en entreprise - S07		10.00 ECTS
ER7CE243	Intégration des connaissances et des compétences - S07	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	
ERS8	SEMESTRE 8 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER8A	UE RSI8-A - Développement logiciel		5.00 ECTS
ER8PG209	Génie logiciel et UML	S1 : ET(E, sd, 1h30, ca) x1 S2: ET(E, sd, 1h30, ca) x1 ou ET(O, sd, 40m, ca) x1	0.500
ER8PG214	Programmation orientée objet en Java	S1: ET(2h,da:une feuille A4 manuscrite)	0.500
ER8B	UE RSI8-B - Informatique et réseaux		7.00 ECTS
ER8RE213	Réseaux et applications réparties	S1: Proj x0.5 + CC (O) x0.1 + Proj (Rap)x0.4	0.350
ER8RE214	Interconnexion de réseaux	S1 : ET(E, sd, 1h30) x1 S2: ET(E, sd, 1h30) x1	0.300
ER8RE222	Introduction à la sécurité de l'information et des réseaux	S1 : ET(E, sd, 1h30) x1 S2: ET(E, sd, 1h30) x1 ou ET(O, sd, 30m) x1	0.350
ER8C	UE RSI8-C - Outils au services de l'entreprise 2 & langues		3.00 ECTS
ER8CE238	Analyse financière et contrôle de gestion *	S1: ET(2h,E) x1	0.350
ER8CM203	Management de l'information et de la communication *	S1: ET(O) x1	0.300
ER8LC202	Langue vivante - S08 *	S1: TOEIC x1	0.350
ER8D	UE RSI8-D - Systèmes d'information 2		5.00 ECTS

ER8IT232	Cadrage et modélisation d'un projet en système d'information *	S1: CC x1; S2: ET x1	0.300
ER8PR218	Projet en système d'information *	S1: Proj x1; S2: ET x1	0.700
ER8E	UE RS18-E - Compétences acquises en entreprise - S08		10.00 ECTS
ER8CE244	Intégration des connaissances et des compétences - S08	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	
ER8PR210	Validation de thème de mémoire	S1: Proj(Rap,Sout) x1	
IAERI5	3ème année Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
ERS9	SEMESTRE 9 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER9A	UE RS19-A - Systèmes électroniques industriels		3.00 ECTS
ER9AU300	Automatismes et automates programmables *	S1: ET(2h,E) x1	0.600
ER9EA300	Outils d'investigation et de certification *	S1: ET(2h,E) x1	0.400
ER9B	UE RS19-B - Nouvelles infrastructures réseaux et télécommunications		6.00 ECTS
ER9RE341	Téléphonie : historique, architecture et évolution	S1: ET(1h30,E,sd,sc) x3 + TP x1 S2: ET(O, sd, 30m) x1	0.300
ER9RE342	Réseaux mobiles et sans fil	S1: ET(1h,E,sd,sc) x1 + ET(1h,E,sd,sc) x1 S2: ET(O, sd, 30m) x1	0.300
ER9RE343	Réseaux haut débit	S1 : ET(E, sd, 2h) x1 S2: ET(E, sd, 2h) x1	0.200
ER9RE345	Offres et services réseaux des opérateurs	S1: ET(2h,E) x1	0.200
ER9C	UE RS19-C - Management opérationnel & langues		6.00 ECTS
ER9CE307	Management de projet *	S1: CC x1	0.200
ER9CE323	Clés du management transversal *	S1: CC x1	0.250
ER9CE332	Méthodes de la qualité *	S1: CC x1	0.300
ER9LC300	Langue vivante - S09 *	S1: CC x0.5 + TOEIC x0.5	0.250
ER9D	UE RS19-D - Compétences acquises en entreprise - S09		15.00 ECTS
ER9CE334	Intégration des connaissances et des compétences - S09	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	
ERS0	SEMESTRE 10 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER0A	UE RS10-A - Réseaux industriels		4.00 ECTS
ER0RE337	Architecture des réseaux industriels *	S1: ET(2h,E) x1	0.300
ER0RE338	Réseaux d'automates *	S1: ET(2h,E) x1	0.300
ER0RE339	Bus de terrain *	S1: ET(2h,E) x1	0.200
ER0RE354	Réseaux LPWAN pour les solutions IoT	S1: ET(2h,E) x1	0.200
ER0B	UE RS10-B - Gestion des réseaux et des systèmes informatiques		7.00 ECTS
ER0IT366	Cybersécurité	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	0.200
ER0RE303	Gestion des réseaux	S1 : ET(E, sd, 2h, sc) x0.7 S1 : TP x0.3 S2: ET(E, sd, 2h, sc) x1	0.300
ER0RE344	Conception et optimisation des réseaux	S1: ET(1h,E,da,ca) x0.5 + CC x0.5	0.200
ER0RE346	Administration réseaux en environnement Microsoft Windows	S1: ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	0.150
ER0RE347	Administration réseaux en environnement UNIX	S1: CC x1	0.150
ER0C	UE RS10-C - Management stratégique		4.00 ECTS
ER0CE305	Données stratégiques *	S1: ET(2h,E) x1	0.400
ER0CE324	Innovation *	S1: ET(2h,E) x1	0.300
ER0CM301	Communication *	S1: ET(O) x1	0.300
ER0D	UE RS10-D - Compétences acquises en entreprise - S10		15.00 ECTS
ER0CE335	Intégration des connaissances et des compétences - S10	S1 : CC x1 S2: rep(S1) x1	
ER0PR300	Soutenance de mémoire de fin d'études	S1: Proj(Rap,Sout) x1	



**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENS C  
ENSGTI\*  
ISABTP\*  
LA PREPA DES INP

## Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences

2017-2018

ENSTBB



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/15

### Nomenclature

**S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3**  
**Session Epreuve Modalités Pondération**

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : s'il n'est rien indiqué dans les M3C, il faut se référer à l'article 3 I-3 du règlement pédagogique. Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné. Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.  
2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.  
2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.



IIBIO	Ingénieur ENSTBB		
IIBIO3	1ère année Ingénieur ENSTBB		
<b>BTS50000</b>	<b>SEMESTRE 5 1ÈRE ANNÉE ENSTBB</b>		
<b>BT5BGEN0</b>	UE Biotechnologie generale semestre 5		6.00 ECTS
<b>BT5MOLE1</b>	Biomolécules: Acides nucléiques et glucides	S1: ET(E, 1,5h) S2: ET(E, 1,5h)	2.000
<b>BT5MOLE2</b>	Biomolécules: Protéines	S1 : ET(E, 1h) S2: ET(E, 1h)	1.000
<b>BT5MTREG</b>	Métabolisme et régulations	S1: CC x0,75 + ET(E, 2h) x1,5 S2: Rep(CC) x0,75 + ET(E, 1h) x1,5	2.000
<b>BT5BPUC0</b>	UE Bioproduction purification caractérisation semestre 5		5.00 ECTS
<b>BT5MICRB</b>	Microbiologie	S1: ET (E, 2h) S2: ET (E, 2h)	3.000
<b>BT5PURIF</b>	Purification des biomolécules	S1: ET (E, 2h) S2: ET (E, 2h)	2.000
<b>BT5DVPP0</b>	UE Développement personnel semestre 5		1.00 ECTS
<b>BT5DRPRO</b>	Découverte réseaux professionnels	S1: PA S2: Proj	
<b>BT5PSTAG</b>	Préparation stage ouvrier	S1: PA S2: Proj	
<b>BT5ENTM0</b>	UE Entreprise et métiers de l'ingénieur semestre 5		5.00 ECTS
<b>BT5ANGLE</b>	Anglais	S1: CC S2: ET(O, 20m)	1.000
<b>BT5AQLTE</b>	Assurance qualité	S1: Proj S2: Rep(S1)	1.000
<b>BT5EXPE0</b>	UE Approche Expérimentale semestre 5		6.00 ECTS
<b>BT5TPAN0</b>	TP Biologie Moléculaire	S1: CC (CR TP) S2: ET (E, 1h)	1.500
<b>BT5TPENZ</b>	TP Enzymologie	S1: TP (E, 1h) S2: ET (E, 1h)	1.000
<b>BT5TPMIC</b>	TP Microbiologie	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	3.000
<b>BT5TPPUR</b>	TP Purification	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	2.500
<b>BT5SCFO0</b>	UE Sciences fondamentales semestre 5		7.00 ECTS
<b>BT5MATHS</b>	Mathématiques	S1: CC x0,5 + ET (E, 2h) x1,5 S2: Rep(CC) x0,5 + ET (E) x1,5	2.000
<b>BT5RHEOL</b>	Rhéologie	S1: ET (E, 2h) S2: ET	3.000
<b>BT5STATS</b>	Statistiques	S1: CC S2: Rep(CC)	1.000
<b>BTS60000</b>	<b>SEMESTRE 6 1ÈRE ANNÉE ENSTBB</b>		
<b>BT6BGEP0</b>	UE Biotechnologie et procédés semestre 6		10.00 ECTS
<b>BT6BIOCR</b>	Biologie Cellulaire	S1: ET(E, 1,5h) S2: ET(E, 1,5h)	1.000
<b>BT6GPROC</b>	Génie des procédés	S1: ET (E, 2h) S2: ET (E, 2h)	2.000
<b>BT6GEORG</b>	Génétique des microorganismes	S1: ET(E, 1,5h) S2: ET(E, 1,5h)	1.000
<b>BT6VIMED</b>	Vie du médicament	S1: ET (E, 1h) S2: ET (E, 1h)	1.500
<b>BT6MOLE2</b>	Biomolécules: Lipides	S1 : Proj (Sout, Rap) S2: Rep(Proj (Sout, Rap))	1.000
<b>BT6DVPP0</b>	UE Développement personnel semestre 6		1.00 ECTS
<b>BT6FMENT</b>	Forum métiers et entreprises	S1: PA S2: Proj	

BT6PSTAG	Préparation stage ouvrier	S1: PA S2: Proj	
BT6ENTM0	UE Entreprise & Métiers de l'ingénieur semestre 6		7.00 ECTS
BT6ANGLE	Anglais	S1: CCx1,5 + CE x0,5+ CO (15 min) x0,5 + EE x0,5 S2: CO (15 min)	2.000
BT6ENTPR	Entrepreneuriat 24h Sit'Innov	S1: Proj (sout, 15 min) S2: Rep(S1)	1.000
BT6COMTA	Entreprise: Comptabilité, Gestion	S1: ET (E, 2h) S2: ET	1.000
BT6PEXP0	UE Projet et Approche Expérimentale semestre 6		5.00 ECTS
BT6TPGEN	TP Génétique et cytométrie de flux	S2: ET (E, 1h) S1: ET (E, 30min) + ET (E, 30min)	2.000
BT6TPPUR	Projet purification de biomolécules	S2: ET (E, 1h) S1: Proj (Sout, 20 min groupe de 3 a 4) + PA	3.000
BT6VTECH	Veille scientifique	S1: Proj (Rap + Sout, 15 min) S2: ET (E, 1h)	2.000
BT6SCFO0	UE Sciences fondamentales semestre 6		7.00 ECTS
BT6MATHS	Mathématiques et modélisations	S1: Proj(Sout, 30min par groupe de 4 à 7)x1,5 +CC x1 + ET (E, 1.5h) x2 S2: Rep (Proj(Sout, 30min par groupe de 4 à 7)x1,5 +CC x1) + ET (E, 1.5h) x2	3.000
BT6OPTIQ	Optique pour la biologie	S1: ET (E, 2h) S2: ET	4.000
BT6STATS	Statistiques	S1: CC x1 + ET(M,1h15) x2 S2: Rep(CC) x1 + ET(M,1h15) x2	2.000
IIBIO4	2ième année Ingénieur ENSTBB		
BTS70001	SEMESTRE 7 2ÈME ANNÉE ENSTBB		
BT7BGEN1	UE Biotechnologie générale semestre 7		3.00 ECTS
BT7IMMUN	Immunologie - Immunochimie	S1 : ET(E, 2h) S2: ET(E, 2h)	1.000
BT7MG00	Méthodologie en Génie Génétique	S1: ET (E, 2h) S2: ET (E, 2h)	1.000
BT7BPUC1	UE Bioprod purification caractérisation semestre 7		7.00 ECTS
BT7GPDSP	Génie des Procédés	S1: ET (E, 2h) S2: ET (E, 2h)	1.000
BT7STRUC	Caractérisation des biomolécules	S1: ET(E, 2h) S2: ET(E, 2h)	0.500
BT7GENZY	Génie Enzymatique	S1: ET(E, 2h) S2: ET	1.000
BT7PROTM	Protéomique	S1: ET(E, 2h) S2: ET(E, 2h)	1.000
BT7PURIF	Purification des Biomolécules	S1: ET(E, 1h) S2: ET	0.500
BT7DVPP1	UE Développement personnel semestre 7		2.00 ECTS
BT7PPROF	Construction projet professionnel	S1: PA S2: Proj	
BT7PSTAG	Communication - Prépa stages	S1: PA S2: Proj	
BT7ENTM1	UE Entreprise et Métiers ingénieurs semestre 7		4.00 ECTS
BT7ACTUB	Analyse de l'actualité en biotech	S1: PA S2: Proj	
BT7ANGLE	Anglais	S1: CCx1,5 + CE x0,5+ CO (30 min) x0,5 + EE x0,5 S2: CO (30 min) x1	1.000
BT7COUTS	Gestion: analyse des coûts	S1: ET (E, 2h) x 0,75+ Proj x 0,25 S2: ET	1.000
BT7EXPE1	UE Approche Expérimentale S7	1 parmi 2	3.00 ECTS
BT7EXO11	UE Approche Expérimentale S7 Option 1		3.00 ECTS
BT7PROGP	Projet Génie des Procédés (AGIR)	S1: CC(PA + Proj) S2: ET (E, 1h)	2.000

BT7TPBST	TP Caractérisation des biomolécules	S1: PA S2: ET (E, 1h)	
BT7TPPUR	TP Purification	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	0.500
BT7TPPRO	TP Protéomique	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	1.000
BT7PROGE	Projet Génie Enzymatique	S1: CC(PA + Proj) S2: ET (E, 1h)	1.000
BT7TPPFI	TP Purification - Filtration	S1: PA S2: ET (E, 1h)	
BT7EXO21	UE Approche Expérimentale S7 Option 2		3.00 ECTS
BT7TPINS	TP Instrumentation	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	1.000
BT7TPMGG	TP Méthodologie en génie génétique	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	2.000
BT7TPIMM	TP Immunologie	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	2.000
BT7TPBST	TP Caractérisation des biomolécules	S1: PA S2: ET (E, 1h)	
BT7TPPFI	TP Purification - Filtration	S1 : PA S2: ET (E, 1h)	
BT7SCFO1	UE Sciences fondamentales semestre 7		4.00 ECTS
BT7INSTR	Instrumentation	S1: ET (E, 2h) S2: ET	3.000
BT7MATHS	Mathématiques et Modélisation	S1: CCx0,34 + ET (E, M, 1.5h)x0,66 S2: Rep(CC)x0,34 + ET (E, M, 1.5h)x0,66	2.000
BT7STATS	Statistiques	S1: ET (E, 1.5h) S2: ET (E, 1.5h)	1.000
BT7STAG1	UE Stage semestre 7	S1: Rap + Sout (20 min) S2: Rep(S1)	7.00 ECTS
BTS80001	SEMESTRE 8 2ÈME ANNÉE ENSTBB		
BT8BPUC1	UE Bioproduction, Purification semestre 8		8.00 ECTS
BT8GFERM	Bioproduction: Génie Fermentaire	S1: ET (E, 3h) x 1.8 + CC x 0.2 S1: ET x1.8 + Rep (CC) x0.2	2.000
BT8CCCELL	Bioproduction: Culture cellulaire	S1: CC x 0,25 + ET (E, 1h) x 0,75 S2: Rep(CC) x 0,25 + ET x 0,75	1.000
BT8MGG00	Méthodologie en Génie Génétique	S1: ET (E, 1h) S2: ET (E, 1h)	0.500
BT8REGUL	Régulation de l'expression génique	S1: ET (E, 2h) S2: ET (E, 2h)	2.000
BT8BIOFO	Bioformulation	S1 : PA S2: Proj	
BT8DVPP1	UE Développement personnel semestre 8		2.00 ECTS
BT8PPROF	Préparation stage application / construction projet professionnel	S1: PA S2: Proj	
BT8PSTAG	Forum métiers entreprise	S1: PA S2: Proj	
BT8ENTM1	UE Entreprise et Métiers ingénieur semestre 8		8.00 ECTS
BT8ACTUB	Analyse de l'actualité en biotech	S1: PA S2: Proj	
BT8ANGLE	Anglais	S1: CE x 0,25+ CO (30 min) x 0,25 + EE x 0,25 + IELTS x 0,75 S2: CE x 0,25+ CO (30 min) x 0,25 + EE x 0,25 + IELTS x 0,75	2.000
BT8ECONM	Gestion: Economie Générale	S1: Proj (M, 2h) S2: ET	1.000
BT8ASSOC	Engagement étudiant dans la vie associative, sociale ou professionnelle		0.250
BT8EXPE1	UE Approche Expérimentale S8	1 parmi 2	6.00 ECTS
BT8EXO11	UE Approche Expérimentale S8 option 1		6.00 ECTS
BT8ANART	Analyse d'articles scientifiques	S1: PA S2: Proj	
BT8TPCEL	TP Culture Cellulaire	S1: CC (PA + CR TP) S2: ET (E, 1h)	1.000
BT8EXO21	UE Approche Expérimentale S8 option 2		6.00 ECTS
BT8ANART	Analyse d'articles scientifiques	S1: PA S2: Proj	

BT8PROGF	Projet Génie Fermentaire	S1: CC(PA + Proj) S2: ET (E, 1h)	1.000
BT8SCFO1	UE Sciences fondamentales semestre 8		6.00 ECTS
BT8INSTR	Instrumentation	S1: ET (E, 2h) S2: ET	2.500
BT8MATHS	Mathématiques et Modélisation	S1: Proj S2: ET (0, 20 min)	2.000
BT8STATI	Statistiques	S1: ET (M,1h) S2: ET (M,1h)	1.000
IIBIO5	3ième année Ingénieur ENSTBB		
BTS90001	SEMESTRE 9 3EME ANNEE ENSTBB	1 parmi 4	
BTS9CLA	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - ANNEE CLASSIQUE		
BT9STAGO	UE Stage d'application	S1 : Sta x1 S2: Sta x1	6.00 ECTS
BT9BIOOM	UE Biotechnologie: Outils et marchés		6.00 ECTS
BT9BINFO	Bioinformatique, données "omics"	S1 : Proj(Rap) x0.75 + Proj(Sout) x0.75 S2: ET(O)	1.500
BT9BMTPR	Bioproduction: Marché, techniques, produits	S1 : Proj(Sout) x1 + Proj(Sout) x1 + ET (E, 2h) x1 S2: Rep (Proj(Sout) x1) + Rep(Proj(Sout) x1) + ET (E, 2h) x1	3.000
BT9SYNTH	Biologie de synthèse	S1 : Proj(Rap) S2: Rep(S1)	1.000
BT9GEPRO	UE Entreprise: Gestion et Projets		8.00 ECTS
BT9STENT	Gestion: Stratégie d'entreprise	S1 : Proj S2: Rep (Proj)	1.000
BT9GPROJ	Management de projets et Projet interdisciplinaire	S1 : Proj(Sout) x1.4 + ET (E, 1h) x0.6 + Proj(Sout) x2 S2: Rep (Proj(Sout)) x1.4 + ET (E, 1h) x0.6 + Rep (Proj(Sout)) x2	4.000
BT9FSUPP	UE Entreprise: Fonctions support		6.00 ECTS
BT9MARKT	Marketing-Vente	S1: ET(E, 1h) S2: ET(E)	1.000
BT9GRH00	Gestion des Ressources Humaines	S1: ET (E, 2h) S2: ET	1.000
BT9ANGLE	Anglais	S1: Proj(Sout) x0.75 + CC x0.75 S2: Rep(S1)	1.500
BT9PBECO	UE Entreprise: Problématiques économiques et sociétales	S1 : PA S2: Proj	2.00 ECTS
BT9DVPP0	UE Développement personnel		2.00 ECTS
BT9PPROF	Préparation Projet Professionnel	S1: PA S2: Proj	
BT9PSTAG	Communication - Prépa Stages / Forum Métiers et entreprise	S1: PA S2: Proj	
BTS9PRO	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION		
BT9GEPRX	UE Entreprise: Gestion et Projets		8.00 ECTS
BT9STENX	Gestion: Stratégie d'entreprise	S1 : Proj S2: Rep (Proj)	1.000
BT9GPROX	Management de projets et Projet interdisciplinaire	S1 : Proj(Sout) x1.4 + ET (E,1h) x0.6 + Proj(Sout) x2 S2: Rep (Proj(Sout)) x1.4 + ET (E,1h) x0.6 + Rep (Proj(Sout)) x2	4.000
BT9FSUPX	UE Entreprise: Fonctions support		5.00 ECTS
BT9GRH0X	Gestion des Ressources Humaines	S1 : ET (E, 2h) S2: ET	1.000
BT9ANGLX	Anglais	S1 : Proj(Sout) x 0.75 + CC x 0.75 S2: Rep(S1)	1.500
BT9STAGX	UE Stage d'application	S1: Sta x1 S2: Sta x1	6.00 ECTS
BT9PBECX	UE Entreprise: Problématiques économiques et sociétales	S1 : PA S2: Proj	2.00 ECTS
BT9PRENX	UE Projet en Entreprise	S1 : PA S2: Proj	7.00 ECTS
BT9DVPPX	UE Développement personnel		2.00 ECTS

BT9PPPPX	Préparation du projet professionnel et du projet d'alternance	S1 : PA S2: Proj	
BT9FENMX	Forum Entreprises et Métiers	S1 : PA S2: Proj	
BTS9CBI	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - OPTION CHIMIE ET BIOINGENIERIE		
BTS9EXT	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - EXTERIEURS		
BTS00001	SEMESTRE 10 3EME ANNEE ENSTBB	1 parmi 4	
BTS0CLA	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - ANNEE CLASSIQUE		
BT0STAG0	UE Stage: Projet de fin d'études et développement personnel	S1 : Proj(Rap,Sout)	30.00 ECTS
BTS0PRO	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION		
BT0ENTX	UE Entreprise et développement personnel	S1 : Proj(Rap,Sout)	30.00 ECTS
BTS0CBI	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - OPTION CHIMIE ET BIOINGENIERIE		
BTS0EXT	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - EXTERIEURS		



**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENS C  
ENSGTI\*  
ISABTP\*  
LA PREPA DES INP

**Modalités de  
Contrôle des  
Connaissances  
et des  
Compétences**

2017-2018

La Prépa des INP



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/15

### Nomenclature

**S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3**  
**Session Epreuve Modalités Pondération**

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : s'il n'est rien indiqué dans les M3C, il faut se référer à l'article 3 I-3 du règlement pédagogique. Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné. Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.  
2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.  
2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.  
2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.  
2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.



La Prépa des INP

PPJPB	Cycle Préparatoire Polytechnique - La Prépa des INP		
PPJPB1	1ère année Cycle Préparatoire Polytechnique - La Prépa des INP		
JPS1	SEMESTRE 1		
JP1MATHS	Mathématiques		12.00 ECTS
JP1BANAL	Bases d'analyses et équations différentielles	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP1BALGE	Bases d'algèbre et géométrie	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP1ALGR1	Algèbre générale 1 : relations, applications.	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP1SNUME	Suites numériques	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP1CONTI	Continuité	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP1ALGR2	Algèbre générale 2 : structure de groupe, polynômes	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP1LINE1	Algèbre linéaire 1 : systèmes, espaces vectoriels, applications linéaires.	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.500
JP1PHYME	Physique Mécanique		6.00 ECTS
JP1OPTIQ	Optique géométrique	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP1ELEC1	Circuits électriques 1	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP1MECA1	Mécanique du point matériel	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP1THERM	Thermodynamique 1	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP1CHIBI	Chimie-Biologie		6.00 ECTS
JP1CHITH	Chimie théorique	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP1CHIMI	Chimie minérale	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP1CHOGE	Chimie organique générale	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP1ORGV1	Organisation du vivant et écologie	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP1GEOSC	Géosciences	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP1SCIEH	Sciences Humaines		6.00 ECTS
JP1ANGLA	Anglais	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP1EPSS1	EPS S1	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP1LV2S1	Module LV2 S1	1 parmi 8 S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP1ESPAG	Espagnol	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP1ALLEM	Allemand	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP1RUSSE	Russe	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP1ITALI	Italien	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP1CHINO	Chinois	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2



JP1ARABE	Arabe		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP1JAPON	Japonais		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP1PORTU	Portugais		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JPS2	SEMESTRE 2			
JP2MAINF	Mathématiques et Informatique			10.00 ECTS
JP2FRACT	Intégration et fractions rationnelles		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2CALDI	Calcul différentiel		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2PROBA	Probabilité sur un univers fini et dénombrable		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP2LINE2	Algèbre linéaire 2 : matrices, déterminants		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2LINE3	Algèbre linéaire 3 : géométrie euclidienne		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP2FONVA	Fonctions à plusieurs variables		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2MEGAM	Mégamaths		S1: Devoir écrit 3h S2: pas de session 2	0.500
JP2INFOR	Informatique		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP2PHYME	Physique Mécanique			7.00 ECTS
JP2THERM	Thermodynamique 2		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP2MECA2	Mécanique des systèmes et du solide		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.800
JP2ELEC2	Circuits électriques 2		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP2ELEC3	Distributions et champs		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2MEPHY	Mégaphysique		S1: Devoir écrit 3h S2: pas de session 2	0.500
JP2TPPHY	TP de Physique 2		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	0.700
JP2CHIBI	Chimie-Biologie			5.00 ECTS
JP2THCHI	Thermochimie		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2SOACQ	Solutions aqueuses		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP2TPCHI	TP de Chimie		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	0.500
JP2BIOCE	Biologie cellulaire		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP2SCIEH	Sciences Humaines			8.00 ECTS
JP2ECONO	Économie		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.000
JP2CULTU	Culture générale		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2ANGLA	Anglais		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP2EPSS2	EPS S2		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.500
JP2LV2S2	Module LV2 S2	1 parmi 8	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP2ESPAG	Espagnol		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP2ALLEM	ALLEMAND		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP2RUSSE	RUSSE		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP2ITALI	ITALIEN		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP2CHINO	CHINOIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP2ARABE	ARABE		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2

JP2JAPON	JAPONAIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
JP2PORTU	Portugais		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2
PPJPB2	2ème année Cycle Préparatoire Polytechnique - La Prépa des INP			
JPS3	SEMESTRE 3			
JP3MAINF	Mathématiques et Informatique			10.00 ECTS
JP3COUPA	Courbes paramétrées		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.000
JP3ENDOM	Réduction des endomorphismes		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.000
JP3INTMU	Calcul différentiel, intégrales multiples		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.000
JP3INTGE	Séries numériques, intégrales généralisées		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.000
JP3PROBA	Probabilités		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.500
JP3INFOR	Informatique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP3ECOMA	Épreuve commune de maths		S1: devoir écrit 3h S2: pas de session 2	2.250
JP3PHYME	Physique Mécanique			8.00 ECTS
JP3PROME	Propagation des ondes mécaniques		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.200
JP3PROEL	Propagation des ondes électromagnétiques		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP3OPTIQ	Optique ondulatoire		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.200
JP3MECFL	Mécanique des fluides		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP3INDUC	Force de Laplace et induction		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP3TRANS	Transport et transfert thermique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP3TPOPT	TP d'optique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	0.300
JP3TPPRO	TP de propagation		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	0.300
JP3ECPHY	Épreuve commune de Physique		S1: devoir écrit 3h S2: pas de session 2	2.250
JP3CHIBI	Chimie-Biologie			5.00 ECTS
JP3CICHH	Cinétique chimique homogène		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.250
JP3CHODE	Chimie organique descriptive		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.800
JP3TPCHI	TP de Chimie		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	0.450
JP3BIOCH	Biochimie		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP3SCIEH	Sciences Humaines			7.00 ECTS
JP3ANGLA	Anglais		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP3EPSS3	EPS S3		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.250
JP3PROPR	Formation du projet professionnel		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.250
JP3LV2S3	Module LV2 S3	1 parmi 8	S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP3ALLEM	ALLEMAND		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3
JP3ESPAG	Espagnol		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3
JP3RUSSE	RUSSE		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3
JP3ITALI	ITALIEN		S1: Contrôle continu S2: pas de session 3	3
JP3JAPON	JAPONAIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3

JP3ARABE	ARABE		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3
JP3CHINO	CHINOIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3
JP3PORTU	Portugais		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3
JPS4CH	SEMESTRE 4	1 parmi 2		
JPS4	SEMESTRE 4 HORS BIO			
JP4SCIEH	Sciences Humaines			4.00 ECTS
JP4ANGLA	Anglais		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4EPSS4	EPS S4		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4LV2S4	Module LV2 S4	1 parmi 8	S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4ALLEM	ALLEMAND		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4ESPAG	Espagnol		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4RUSSE	RUSSE		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4ITALI	ITALIEN		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4JAPON	JAPONAIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4ARABE	ARABE		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4CHINO	CHINOIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4PORTU	Portugais		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4SCISO	Sciences sociales		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.250
JP4STAGE	Stage			3.00 ECTS
JP4STAGO	Stage		S1: Rapport et soutenance S2: pas de session 2	3.750
JP4BASCI	Sciences de Base			7.00 ECTS
JP4ESPEU	Espaces vectoriels euclidiens		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.250
JP4SUITE	Suites et séries de fonctions		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4SERIE	Séries entières et de Fourier		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.000
JP4REVIS	Approfondissement/Révisions		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	0.750
JP4ECOMA	épreuve commune de Maths		S1: devoir écrit 3h S2: pas de session 2	1.500
JP4INFOR	Informatique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4PROMA	Projets de maths		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4PROPH	Projets de physique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4THEME	UE THEMES	2 parmi 4		16.00 ECTS
JP4TMAIN	THEME Maths-Info			8.00 ECTS
JP4CALNU	Initiation au calcul numérique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4PROBA	Probabilités		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.250
JP4VECTO	Espaces vectoriels normés		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.750
JP4APPRO	Approfondissement		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4TPHCH	THEME Physique-Chimie			8.00 ECTS
JP4THERM	Thermodynamique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4LASER	Lasers et diffraction		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000

JP4MEQUA	Mécanique quantique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4MATMA	Introduction aux polymères (de la chimie de synthèse au matériau)		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4TMECA	THEME Mécanique			8.00 ECTS
JP4INTRO	Intro à la mécanique des milieux continus		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4STRUC	Mécanique des structures		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4MEFLU	Mécanique des fluides réels		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4INDUS	Mécanique industrielle		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	3.000
JP4TTI2E	THEME TI2E			8.00 ECTS
JP4ELECT	Électronique numérique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.400
JP4AUTOM	Automatique linéaire et informatique industrielle		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.400
JP4ENERG	Énergie électrique : production, conditionnement et transformation		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.400
JP4ELANA	Électronique analogique		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.400
JP4TLCOM	Introduction aux télécommunications		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.400
JP4S4BIO	SEMESTRE 4 BIO			
JP4SCIEH	Sciences Humaines			4.00 ECTS
JP4ANGLA	Anglais		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4EPSS4	EPS S4		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4LV2S4	Module LV2 S4	1 parmi 8	S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.500
JP4ALLEM	ALLEMAND		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4ESPAG	Espagnol		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4RUSSE	RUSSE		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4ITALI	ITALIEN		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	1.5
JP4JAPON	JAPONAIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4ARABE	ARABE		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4CHINO	CHINOIS		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4PORTU	Portugais		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	1.5
JP4SCISO	Sciences sociales		S1: Contrôle continu S2: pas de session 2	2.250
JP4STAGE	Stage			3.00 ECTS
JP4STAGO	Stage		S1: Rapport et soutenance S2: pas de session 2	3.750
JP4BIOCE	Biologie cellulaire et génétique			5.00 ECTS
JP4BIOMA	Biomathématiques		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3.000
JP4BIOCH	Biochimie métabolique		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP4GENET	Génétique		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3.000
JP4BIOAN	Biologie animale			8.00 ECTS
JP4INTCE	Intégration de la vie cellulaire au sein d'un organisme		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	4.500
JP4REPRO	Reproduction sexuée, édification des organismes et développement		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3.000
JP4PHYLO	Unité et diversité des organismes animaux, classification phylogénétique		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP4ASPEC	Aspects de la physiologie d'organes et des régulations		S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000

JP4BIOVE	Biologie végétale		5.00 ECTS
JP4ORGSY	Organisation et systématique du monde végétal	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3.000
JP4ANATO	Anatomie et développement des végétaux supérieurs	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP4NUTRI	Physiologie de la nutrition	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000
JP4SCENV	Sciences de l'environnement		5.00 ECTS
JP4GEOS1	Géosciences 1	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.500
JP4GEOS2	Géosciences 2	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	3.500
JP4ECOLO	Écologie	S1: Contrôle Continu S2: pas de session 2	2.000

DÉLIBÉRATION N°2017-33 PORTANT APPROBATION DE LA SAISIE DE LA COMMISSION DES TITRES D'INGÉNIEUR POUR LE PROJET DE FORMATION AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE POUR LA RENTRÉE 2019

ENSEIRB  
MATMECA

ENSEGID

ENSCBP

ENSTBB

ENSC

ENSGTI

ISABTP

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur

**Considérant** l'avis rendu par le Conseil des Etudes le 28 septembre 2017

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

Le conseil d'administration approuve à l'unanimité moins une abstention la saisie de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) concernant le projet de formation Aéronautique et Spatiale.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU



DÉLIBÉRATION N°2017-34 PORTANT APPROBATION DE LA  
MODIFICATION DU RÈGLEMENT INTÉRIEUR DE BORDEAUX INP

E N S E I R B  
M A T M E C A

E N S E G I D

E N S C B P

E N S T B B

E N S C

E N S G T I

I S A B T P

LA PREPA DES INP

Écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment son article 57

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :



**Article 1**

La modification des articles 5, 6, 8 et 20 du règlement intérieur, et la création des articles « 7bis : Présidence des conseils restreints », « 8.1 : Vice-présidents du conseil scientifique et du conseil des études » et « 8.2 : Autres vice-présidents » sont approuvées à l'unanimité.

Ces modifications, conformément au document joint à cette délibération, prennent en compte les changements suivants :

- Les directeurs généraux, le chargé de mission en charge du numérique et le chargé de mission en charge des relations internationales sont désormais des « vice-présidents » ;
- En l'absence du directeur général, le vice-président en charge de la formation préside le conseil des études;
- En l'absence du directeur général, le vice-président en charge de la recherche et du transfert préside le conseil scientifique ;
- La composition du Comité Electoral Consultatif est modifiée par le décret n°2017-610 du 24 avril 2017




## Article 2

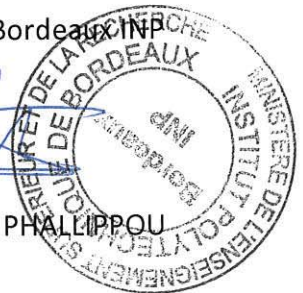
La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENSC  
ENSGTI  
ISABTP  
LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU



Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
Tél. : 05 56 84 61 00  
[www.bordeaux-inp.fr](http://www.bordeaux-inp.fr)





DÉLIBÉRATION N°2017-35 PORTANT APPROBATION DE LA CAMPAGNE D'EMPLOIS 2018 POUR LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS ET LES ENSEIGNANTS DU SECOND DEGRÉ

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n°84-431 du 6 juin 1984 fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférences ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur ;

**Considérant** l'avis rendu par le Comité Technique le 26 septembre 2017  
**Considérant** l'avis rendu par le Conseil Scientifique le 27 septembre 2017  
**Considérant** l'avis rendu par le Conseil des Études le 28 septembre 2017

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

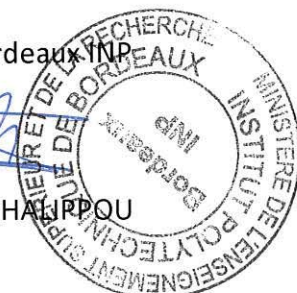
La campagne d'emplois des enseignants et enseignants-chercheurs pour l'année 2018, conformément au document annexé à cette délibération, est approuvée à l'unanimité moins une voix contre.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

Marc PHALIPPOU





**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENSC  
ENSGTI\*  
ISABTP\*  
LA PREPA DES INP

## Campagne d'emplois 2018

## Enseignants-chercheurs Enseignants 2<sup>nd</sup> degré



## Demande de maintiens et de transformations des postes Enseignants Chercheurs et Enseignants 2<sup>nd</sup> degré

Postes vacants ou susceptibles d'être vacants							Postes demandés				
Corps	CNU / discipline	Composante	Labo	Date de la vacance	Ancien titulaire	Motif de la vacance	Corps	CNU / discipline	Composante	Labo	Profil de poste
PR	16	ENSC	IMS	31/08/2018	F.DANIELLOU	Retraite	PR	27/71	ENSC	IMS	Ingénierie Cognitive, Intelligence artificielle, Gestion des connaissances
PRAG	H1510	ENSEIRB-MATMECA		31/08/2018	G.MORIZET	Retraite	PRAG	H1510	ENSEIRB-MATMECA		Anglais
MCF	11	ENSEIRB-MATMECA		31/08/2018	J.FAUCHER	Retraite	MCF	63	ENSEIRB-MATMECA	IMS	Électronique
MCF	27	ENSEIRB-MATMECA	LABRI	31/08/2018	L.REVEILLERE	Promotion	MCF	27	ENSEIRB-MATMECA	LABRI	Génie Logiciel pour les Télécommunications
MCF	27	ENSEIRB-MATMECA	LABRI	01/09/2015	A.VINCENT	Détachement	MCF	27	ENSEIRB-MATMECA	LABRI	Informatique
MCF	61	ENSEIRB-MATMECA	IMS	01/07/2014	R.MEGRET	Détachement	MCF	61	ENSEIRB-MATMECA	IMS	Traitement du signal et de l'image
PR	61	ENSEIRB-MATMECA	IMS	31/08/2018	A. OUSTALOUP	Fin surnombre	PR	61	ENSEIRB-MATMECA	IMS	Automatique
PRAG	H1300	PREPA INP		31/08/2018	JY.BOYER	Retraite (*)	PRAG	H1300	PREPA INP		Mathématiques

(\*) Susceptible d'être vacant

Grade : PR  MCF  PRAG

N° Emploi : PR 0081

Nature : Maintien  Transformation  Création

Motif et date de vacance : Retraite

Nom de l'occupant : DANIELLOU François Affectation : ENSC-IMS

---

**Affectation demandée : ENSC- IMS Groupe Cognitique**

**Profil de poste :** Ingénierie Cognitive, Intelligence artificielle, Gestion des connaissances  
**Section CNU :** 27 et 71

---

**ENSEIGNEMENT : Filières de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

La personne recrutée interviendra principalement au sein de la filière d'ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure de Cognitive, dans les thématiques liées à l'intelligence artificielle (logiques, parcours de graphes, apprentissage machine, méthodes de gestion des connaissances, etc.), et à l'intelligence augmentée ou hybride, sur les 3 années de formation du cursus, ainsi que dans le cadre de la formation continue :

- cours, TD et TP sur les parties des enseignements liés à l'intelligence artificielle et à la gestion des connaissances,
- encadrement de projets en relation avec les entreprises,
- suivi des stages d'ingénieur.

Elle encadrera des projets d'ingénierie et des travaux de formation à la recherche.

La personne recrutée aura vocation à prendre des responsabilités significatives au sein de l'école.

**Contact :**

Pr. Jérôme Saracco, Directeur des études ENSC, [jerome.saracco@ensc.fr](mailto:jerome.saracco@ensc.fr)

---

**RECHERCHE**

**Contexte :**

En matière d'ingénierie cognitive (IC), l'intelligence artificielle (IA) occupe chaque jour davantage une place centrale. Ainsi, dans les domaines du partage de connaissances, de la représentation partagée et de la décision collaborative, l'IA devient un atout pour l'augmentation de la conscience de situation aidée par les outils de big-data et de visualisation des grands ensembles de données, pour la sécurisation des informations et de leurs représentations sur des espaces de travail collaboratifs, et pour l'aide à la décision et à l'action sur l'environnement physique et humain des tâches à accomplir.

Dans les domaines « grandes masses de données » d'une part et « objets connectés » d'autre part, l'ingénierie cognitive développe ainsi un champ de transformation des données en connaissances. Les travaux sur la conscience de situation utilisent ces connaissances pour faire émerger chez les individus des représentations sur lesquelles ils peuvent échanger ou qu'ils peuvent partager dans une confiance établie. A chaque niveau de ces processus, l'information est recueillie, analysée, transformée pour aider l'intelligence naturelle humaine et amplifier son efficacité grâce à des méthodes et outils facilitant la symbiose homme-machine.

Ce type de développements en IC est réalisé à Bordeaux au sein de l'équipe interdisciplinaire de l'IMS « cognitive et ingénierie humaine », à l'École Nationale Supérieure de Cognitique (ENSC). Ils associent l'IA à la modélisation mathématique, aux sciences humaines appliquées et à l'épistémologie du facteur humain.

L'objectif de ce groupe de recherche est de participer à la compréhension et la production d'outils pour l'échange et le partage de connaissances (KX pour Knowledge eXchange) et de représentations partagées au sein des groupes d'individus, entre ces individus et entre ces groupes eux-mêmes. Une analogie est faite ici avec l'UX (User eXperience) qui désigne l'adaptation des outils aux capacités, limites ou préférences des individus pris isolément. Le KX est envisagé en lien avec les technologies numériques qui sont les outils de la mise en œuvre de ce partage et de cet échange de connaissances. Pour ce qui concerne l'ENSC et l'IMS, et dans une vision appliquée, le KX peut concerner le passage de connaissances entre expert et novice, le partage de points de vue entre professionnels impliqués dans une prise de décision, la recherche d'une inter-compréhension dans des situations critiques, le suivi d'actions planifiées entre plusieurs experts, la discussion entre individus à propos de choses ou d'événements potentiels, etc.

L'étude du KX est une problématique transverse à toutes les thématiques actuelles de l'ENSC. C'est un axe majeur du développement du groupe « Cognitique » de l'IMS et de la discipline.

#### **Poste à pourvoir :**

Le poste à pourvoir s'inscrit dans le domaine de la formation et des recherches sur la cognition augmentée : connaissances en lien avec l'intelligence artificielle ; extraction ou génération de connaissances ; représentation ; gestion des connaissances ; etc. D'ores et déjà plusieurs projets sont engagés dans ces domaines avec des partenaires institutionnels ou industriels (IBM Watson, STO/OTAN et Armée de l'air, ONERA, INRIA, HINS/CLAY, etc.), et dans lesquels la personne recrutée devra s'inscrire en prenant des responsabilités de direction.

Elle devra posséder une excellente maîtrise des méthodologies de formalisation des connaissances, et avoir de sérieuses bases en IC et sciences cognitives appliquées à un domaine concrètement en rapport avec les domaines définis. Elle devra savoir objectiver, établir et décrire des indicateurs destinés à qualifier l'échange de connaissances et le partage de représentations entre éléments de groupes travaillant à un objectif commun. Elle saura mettre en place des protocoles de mises en situation de groupes autour de thématiques comme la gestion des situations critiques (i.e.: situations d'urgence, conduite d'opérations, etc.) ou des situations de suivi d'actions planifiées.

Elle encadrera les thèses, notamment dans le cadre CIFRE, avec les partenaires industriels et institutionnels de l'ENSC.

**Laboratoire d'accueil :** Laboratoire IMS, UMR 5218, Groupe Cognitique, équipe CIH.

#### **Contact :**

Pr. Jean-Marc ANDRE, directeur de la recherche ENSC, Responsable de groupe Cognitique IMS, jean-marc.andre@ensc.fr

#### **Justificatif du profil demandé**

La gestion des connaissances est l'un des axes stratégiques abordés dans le cadre du cursus de formation de l'ENSC et au sein équipe de recherche depuis sa création. Ainsi, nous avons pu construire un solide corpus scientifique autour des méthodes de capitalisation des connaissances, de constitution de base ou de livres de connaissances, de représentation et d'apprentissages. Ces derniers temps, nous assistons à l'échelle mondiale à une (re)naissance des problématiques liées à l'intelligence artificielle (IA). Les communautés scientifiques manifestent tout particulièrement leur intérêt aux interactions en intelligence artificielle et sciences humaines et sociales (SHS). Ceci se décline en orientations et programmes stratégiques nationaux dans lesquels la région Nouvelle Aquitaine, le site bordelais et la cognitique sont particulièrement concernés.

A l'échelle de l'équipe CIH, le KX est une approche originale développée depuis 3 ans. Il donne lieu à de nombreuses collaborations, notamment en ce qui concerne les outils d'observation comportementale et d'aide à la décision, à l'échelle individuelle et collective. Les besoins de l'ENSC et de l'équipe CIH en ce domaine portent sur l'animation de la thématique scientifique et le développement de l'offre de formation tant au niveau local, que national ou

international. Le développement de cet axe par la création de partenariat avec des acteurs institutionnels ou industriels de haut niveau.

---

**Job Profile (2 lignes en Anglais maximum)**

The person recruited will mainly work in the engineering sector of the Ecole Nationale Supérieure de Cognitique and in the research activities of the IMS UMR 5218 laboratory. The position is linked to the themes of artificial intelligence (Logic, graphing, machine learning, extraction methods or knowledge generation, representation, knowledge management, decision making, etc.), and augmented or hybrid intelligence.

**Research fields EURAXESS :** Full time Professor

Computer science  
User experience  
Knowledge exchange  
Knowledge management  
Artificial Intelligence  
Machine learning



**Campagne d'emplois 2018**  
Fiche de poste  
Enseignant-Chercheur /Enseignant 2<sup>nd</sup> degré

Direction des Ressources  
Humaines

Page 6 sur 17

**Grade :** PR  MCF  **PRAG**  PRCE

**N° Emploi :** PRAG 0139

**Nature :** Maintien  \_\_\_\_\_ Création  Transformation

**Motif et date de vacance :** Retraite au 31/08/2018

**Nom de l'occupant :** Guy Morizet \_\_\_\_\_ **Affectation :** ENSEIRB-MATMECA (dpt électronique)

---

**Affectation demandée:** ENSEIRB-MATMECA (CReL)

**Profil de poste :** Anglais

**Discipline :** H0422

---

**ENSEIGNEMENT : Filières de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

Les besoins en langues sont importants dans une école d'ingénieur, et plus particulièrement dans notre école qui renforce sa politique internationale. Une expérience internationale de 8 semaines est requise pour l'obtention du diplôme d'ingénieur ENSEIRB-MATMECA depuis 2011. Les élèves doivent obtenir un niveau B2+ (CECR) en anglais pour l'obtention de leur diplôme, et ils ont aussi une deuxième langue obligatoire.

Le poste comprend des activités administratives et 384 heures annuelles d'enseignement. Les cours d'anglais pour non spécialistes s'adressent à des groupes de 20 étudiants sur 3 ans. Ils portent sur l'anglais général, scientifique, et professionnel. Un contenu culturel et interculturel enrichit les cours, et les élèves-ingénieurs sont préparés pour le TOEIC ou l'IELTS. Le candidat devra avoir une expérience d'un tel enseignement face à un public du supérieur. Il aura des aptitudes à utiliser les NTIC. En outre il aidera au suivi des étudiants dans leur projet international.

En plus d'assurer les cours, la personne participera au développement de projets, de supports pédagogiques, ainsi qu'à des tâches organisationnelles.

La croissance des flux d'élèves a été très forte depuis plus de 10 ans (les flux sont passés de 133 entrants en 1997 à 418 en 2010). De ce fait, le besoin d'encadrement est très fort, les enseignants titulaires n'assurant que 17% des enseignements de langues, et 25% des enseignements d'anglais.

**Contact : Susan Medina, directrice CReL**

---

**Justificatif du profil demandé**

L'école a un déficit très important en ce qui concerne les enseignants de langue. Le CReL assure plus de 4000 h d'enseignement avec seulement 3 titulaires (2 MCF, 1 PRAG). Les besoins vont augmenter avec la reprise des enseignements de langues des filières par alternance RSI et SEE. L'ensemble des tâches liées à l'organisation administrative et pédagogique du CReL est assuré par les enseignants titulaires.



**Campagne d'emplois 2018**  
Fiche de poste  
Enseignant-Chercheur /Enseignant 2<sup>nd</sup> degré

Direction des Ressources  
Humaines

Page 7 sur 17

Grade : PR  MCF  PRAG

N° Emploi : MCF 0169

Nature : Maintien  Transformation  Création

Motif et date de vacance : retraite au 31/08/2018

Nom de l'occupant : Jill Faucher Affectation : ENSEIRB-MATMECA-CReI

---

Affectation demandée: ENSEIRB-MATMECA (département Electronique, laboratoire IMS)

Profil de poste : Electronique Section CNU : 63

---

**ENSEIGNEMENT : Filières de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

Le département Electronique sera le département de rattachement pour ce poste de Maître de Conférences. Les enseignements s'y effectueront donc majoritairement. La personne recrutée interviendra en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années et dans les options de 3<sup>ème</sup> année "Système de Radio et Télécommunications" et "Circuits et Systèmes Intégrés". Elle pourra également être amenée à intervenir dans la filière par alternance « Systèmes Electroniques Embarqués ». L'enseignant-chercheur participera à l'évolution des enseignements dans le domaine de l'Electronique au sens large en concertation avec l'équipe pédagogique.

Le projet pédagogique proposé au sein du département Electronique a pour objectif de former des ingénieurs électroniciens généralistes de haut niveau. Ces derniers doivent aussi bien maîtriser les modules ou architectures électroniques que les systèmes dans leur dimension matérielle et logicielle. Dans ce contexte, l'électronique est le thème central de la filière. Les enseignements à pourvoir concerneront principalement l'électronique analogique. L'enseignant-chercheur recruté devra s'investir fortement sur les projets semestriels et les travaux pratiques d'électronique générale en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années. Une expertise certaine en réalisation de circuit, prototypage de cartes et caractérisation est attendue. Les interventions dans les options de 3<sup>ème</sup> année relèveront plus spécifiquement du domaine des circuits et des systèmes Radiofréquences. Des connaissances complémentaires en conception de circuits mixtes et/ou en conditionnement du signal en Electronique analogique et mixte seraient appréciées.

Par ailleurs, une réelle motivation pour s'investir dans l'animation du département électronique et/ou de la formation par alternance « Systèmes Electroniques Embarqués » est attendue. Ainsi, des prises de responsabilités pédagogiques (responsabilité de modules, d'UE, d'année) seront proposées à court ou à moyen terme.

Contact : Christophe Jégo, directeur de la filière Electronique

---

**RECHERCHE :**

Le Maître de Conférences recruté renforcera les activités en conception de circuits intégrés mixtes du laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système (IMS – UMR 5218). En fonction du profil du candidat recruté, le nouveau Maître de Conférences pourra être rattaché soit au Groupe Conception, soit au Groupe Bioélectronique.



L'électronique mixte, autrefois définie à travers des circuits mélangeant à la fois les domaines à temps continu et à temps discrets, évolue vers des circuits et systèmes plus complexes où apparaissent maintenant les trois domaines de l'électronique : analogique, discrète et numérique. Dans le cadre de cet emploi les domaines d'application visés vont des circuits pour les télécommunications à l'électronique biomédicale. En conséquence les compétences attendues du candidat devront impérativement adresser une ou plusieurs des thématiques suivantes : conception des circuits intégrés analogiques à temps continu et/ou à temps discrets, architectures des systèmes de radiocommunications, implantation de fonction de traitement du signal selon tout format (analogique, mixte et numérique) sur ASIC, prise en compte des contraintes matérielles et biologiques dans l'implémentation des circuits intégrés pour le vivant, mise en place des architectures de calcul bio-inspirées.

Dans une optique de fédération de la recherche au sein du laboratoire IMS le candidat retenu sur ce poste de Maître de Conférences devra s'impliquer fortement dans les Grands Projets d'Unité (GPU), en particulier les GPU «Internet des Objets» ou «Systèmes Innovants pour la Santé».

Dans le cas où le groupe de recherche d'accueil du poste serait le Groupe Conception, le Maître de Conférences retenu sur ce poste devra nécessairement avoir une forte sensibilité industrielle et être en mesure de s'investir pleinement en recherche partenariale. En particulier, le Maître de Conférences devra être actif et force de proposition dans le cadre du Laboratoire Commun ST-IMS, mais aussi du GIS ALBATROS entre Thales et le site universitaire bordelais dans lequel le laboratoire IMS est largement impliqué.

Dans le cas où le groupe de recherche d'accueil du poste serait le Groupe Bioélectronique, le candidat devra témoigner d'un spectre scientifique pluridisciplinaire en ayant été confronté à l'expérimentation en biologie ou à des matériaux émergents pour le calcul ou l'interface vivant-artificiel. Une attention particulière sera portée sur les capacités du candidat à intégrer les connaissances et pratiques pluridisciplinaires pour contribuer à la mise en œuvre d'un projet transverse au groupe Bioélectronique, basé sur la communication entre cellules excitables et systèmes de calculs bio-inspirés.

En toutes circonstances le candidat retenu devra être en mesure de participer aux activités de recherches relatives au «numérique au sens large» telles qu'elles sont menées au sein de l'Initiative d'Excellence (IdEx) Université de Bordeaux, au travers de son Cluster d'Excellence SysNum.

**Laboratoire d'accueil : Laboratoire IMS, UMR 5218**  
**Contact : Yann Deval, Directeur du Laboratoire IMS**

---

### Justificatif du profil demandé

Ce poste va permettre d'assurer un service d'enseignements au niveau du thème Electronique qui est au cœur de la pédagogie dispensée au sein de la filière Electronique de l'ENSEIRB-MATMECA. Il permettra également d'apporter un potentiel d'innovation et d'encadrement supplémentaire au niveau des activités de recherche relevant du thème Electronique.

---

### Job Profile

The teaching and research fields for this position are related to Electronic engineering.

**Research fields EURAXESS: Electronic engineering**



**Campagne d'emplois 2018**  
Fiche de poste  
Enseignant-Chercheur /Enseignant 2<sup>nd</sup> degré

Direction des Ressources  
Humaines

Page 9 sur 17

Grade : PR  MCF  PRAG

N° Emploi : MCF 0143 \_\_\_\_\_

Nature : Maintien  Transformation  Création

Motif et date de vacance : Promotion au 01/09/2017

Nom de l'occupant : Laurent Réveillère Affectation : ENSEIRB-MATMECA, laboratoire LABRI

Affectation demandée : ENSEIRB-MATMECA, Département Télécommunications, laboratoire LaBRI

Profil de poste : Génie Logiciel pour les Télécommunications \_\_\_\_\_ Section CNU : 27

**ENSEIGNEMENT : Filières de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

Le-la candidat-e recruté-e sera intégré-e au sein du département Télécommunications de l'ENSEIRB-MATMECA, école d'ingénieur de Bordeaux INP. La majorité de son service d'enseignement s'effectuera au sein de ce département ; il-elle aura également à intervenir au sein du département par alternance en Réseaux et Systèmes d'Information. Les principaux besoins identifiés relatif à ce poste concernent les enseignements liés au réseau, au système et à la programmation réseau et système. Le-la candidat-e recruté-e devra aussi bien intervenir dans les modules de base en première année, tels que TCP-IP, systèmes d'exploitation que dans les modules avancés d'options de troisième année (Réseaux, Sécurité et Objets Connectés et Génie Logiciel des Réseaux et Télécommunications), tels que Cloud Networking/Computing Systems. L'aptitude de proposer et d'encadrer des projets de dimension importante avec un groupe conséquent d'étudiants (en général plus de six) sera également pris en compte. Le goût pour la pratique du-de la candidat-e sera fortement apprécié, au même titre qu'une expérience dans le développement de système ou logiciel. Il sera également demandé une participation active à la vie pédagogique du département, à l'évolution des enseignements et à l'encadrement de projets et suivi de stages en entreprise, ainsi que la prise d'une responsabilité à court ou moyen terme.

Contact : Daniel Négru, Directeur département Télécommunications ([daniel.negru@enseirb-matmeca.fr](mailto:daniel.negru@enseirb-matmeca.fr))

**RECHERCHE :**

Le LaBRI souhaite recruter une/un maître de conférences dans le domaine du Génie Logiciel dont le projet de recherche porte sur le développement et la maintenance de systèmes logiciels complexes. Le-la candidat-e recruté-e sera intégré-e dans le thème « Génie Logiciel » du LaBRI qui effectue une recherche appliquée dont l'objectif est d'améliorer drastiquement la production logicielle sur des domaines applicatifs à fort impact sociétal. Une expérience dans le développement de logiciels que cela soit dans les couches hautes (programmation web, interaction aux données, etc.) ou dans les couches basses (middleware, système, etc.) sera alors vivement encouragée. Enfin, la qualité scientifique du dossier et la capacité du/de la candidat(e) à s'intégrer dans le thème «Génie Logiciel» de l'équipe ProgResS du laboratoire seront les éléments déterminants d'appréciation du dossier.

Laboratoire d'accueil : LaBRI, UMR 5800

Contact : Xavier Blanc, Responsable équipe PROGRESS

**Justificatif du profil demandé**

Remplacement du poste de MCF de Laurent Réveillère laissé vacant.

---

**Job Profile (2 lignes en Anglais maximum)**

Associate Professor permanent position in Software Engineering for Telecommunications, at ENSEIRB-MATMECA school of engineers, Telecommunication department, Bordeaux INP and LaBRI lab.

**Research fields EURAXESS :**

Computer science  
Educational sciences  
Engineering  
Technology



**Campagne d'emplois 2018**  
Fiche de poste  
Enseignant-Chercheur /Enseignant 2<sup>nd</sup> degré

Direction des Ressources  
Humaines

Page 11 sur 17

**Grade :** PR  MCF  PRAG  PRCE

**N° Emploi :** MCF 0158

**Nature :** Maintien  Transformation  Création

**Motif et date de vacance :** détachement du 01/09/2015 au 31/08/2019

**Nom de l'occupant :** Aymeric Vincent \_\_\_\_\_ **Affectation :** ENSEIRB-MATMECA - LABRI

---

**Affectation demandée:** ENSEIRB-MATMECA (département informatique, laboratoire LaBRI)

**Profil de poste :** Informatique \_\_\_\_\_ **Section CNU :** 27

---

**L'établissement privilégie la valeur scientifique du candidat et la qualité de son projet. De ce fait, il encourage toute candidature extérieure et tout candidat brillant à ne pas s'abstenir pour des raisons de profil.**

**ENSEIGNEMENT :**

Le ou la candidat(e) recruté(e) effectuera ses enseignements au sein de l'ENSEIRB-MATMECA, ddépartement d'informatique. L'ENSEIRB-MATMECA est l'une des 7 écoles d'ingénieurs publiques de Bordeaux INP. Le département informatique forme 330 élèves-ingénieurs en formation initiale et intervient dans d'autres filières de l'école. Le ccœur de la formation en informatique réside dans la qualité de son dispositif pédagogique tourné vers la maîtrise du socle fondamental de l'informatique et l'innovation pédagogique pour une meilleure acquisition des connaissances et des compétences. Les parcours personnalisés et les options de spécialisation, complète la démarche ppédagogique permettant ainsi d'accompagner les élèves dans leur projet professionnel et de favoriser leur insertion dans le monde du travail.

Le (la) candidat(e) recruté(e) viendra renforcer l'équipe pédagogique enseignante constituée de 8 PR, 12 MDC et 1 PRAG.

Les besoins en enseignement concernent un large spectre des enseignements informatiques dispensés au département (voir : <http://www.enseirb-matmeca.fr/syllabus>). Le (la) candidat(e) recruté(e) est amené(e) à s'investir dans les cours de l'option Robotique et de l'option RSR (cybeR-sécurité, Systèmes & Réseaux). Plus particulièrement, le (la) candidat(e) sera amené(e) à définir, piloter et mettre en place des enseignements en lien avec les domaines de l'apprentissage automatique (deep-learning), l'intelligence artificielle, les réseaux et l'Internet des Objets, la programmation des systèmes embarqués et le pilotage logiciel de robots

Une expérience avérée en développement logiciel et gestion de projets sera appréciée, de même que la capacité à s'investir dans le partage des connaissances et des pratiques liées à la fabrication numérique au sein d'Eirlab, le fablab de l'ENSEIRB-MATMECA.

**Contact :** Denis Barthou

---

**RECHERCHE :**

Le LaBRI a la volonté de développer son activité de recherche sur les thématiques liées à l'interprétation d'ensemble de données massives et hétérogènes dans l'objectif de la prise de décision ou de l'extraction d'information

structurée. Ces thématiques de recherche concernent des problématiques scientifiques liées au traitement des données massives (« Big Data ») et de l'intelligence artificielle (« apprentissage supervisé », « apprentissage profond »,...). Il s'agit d'un profil de recherche large dont l'objectif est de soutenir une activité émergente impliquant différentes équipes du LaBRI (« Méthodes Formelles », « MaBioVis », « Image et Son »). Cette nouvelle activité s'inscrit pleinement dans les orientations scientifiques du cluster d'excellence « Sysnum » de l'IdEx de Bordeaux.

Le candidat devra avoir eu une expérience de recherche convaincante dans un ou plusieurs des domaines suivants : apprentissage, intelligence artificielle, traitement de données ou extraction d'information. Une ouverture vers des domaines applicatifs comme la robotique, l'imagerie par ordinateur (« computer vision ») ou la santé sera appréciée.

**Laboratoire d'accueil : LaBRI, UMR 5800**

**Contact : Jean-Philippe Dominger**

---

**Justificatif du profil demandé :**

La section 27 est en situation de très fort sous-encadrement à l'école (les services des enseignants titulaires couvrent moins de la moitié (43%) des besoins en enseignement dans cette section). Il est donc indispensable de développer notre potentiel d'enseignement sur cette section, ainsi que le potentiel d'encadrement au sein du département informatique. Le profil proposé est ciblé sur des thématiques où il est absolument nécessaire de renforcer notre potentiel d'enseignement.

---

**Job Profile:**

The Computer Science Department of the Bordeaux-INP / ENSEIRB-MATMECA School of Engineering seeks applications from outstanding researchers for an assistant professor position, to perform teaching and research activities in the field of computer science. The successful candidate will perform her/his research activities at the LaBRI Lab. (Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique, CNRS UMR 5800).

**Research fields EURAXESS :** Computer science

Grade : PR  MCF  PRAG

N° Emploi : MCF 0170

Nature : Maintien  Transformation  Création

Motif et date de vacance : délégation du 01/07/2017 au 30/06/2020 (2<sup>ème</sup> période de 3 ans)

Nom de l'occupant : Rémi Megret Affectation : ENSEIRB-MATMECA, laboratoire IMS

---

**Affectation demandée: ENSEIRB-MATMECA (département Electronique, laboratoire IMS)**

Profil de poste : Traitement du signal et de l'image \_\_\_\_\_ Section CNU : 61

---

**ENSEIGNEMENT : Filières de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

Le département Electronique sera le département de rattachement du maître de conférences. Les enseignements s'y effectueront donc majoritairement. La personne recrutée interviendra également dans le département Télécommunications et dans la filière par alternance « Systèmes Electroniques Embarqués ». Il participera à l'évolution des enseignements dans le domaine du traitement du signal et de l'image en concertation avec l'équipe pédagogique.

Le projet pédagogique proposé au sein du département Electronique a pour objectif de former des ingénieurs électroniciens généralistes de haut niveau. Ces derniers doivent aussi bien maîtriser les modules ou architectures électroniques que les systèmes dans leur dimension matérielle et logicielle. Pour ce faire, des enseignements sont dispensés dans les domaines de l'électronique analogique et numérique, de l'automatique et du traitement du signal et de l'image. Une des spécialisations initiée en semestre 8 puis approfondie au cours du semestre 9 (option TSI) concerne le domaine du traitement du signal et de l'image. La personne recrutée assurera non seulement le maintien des enseignements existants mais également leurs évolutions. Des propositions de nouveaux enseignements pour l'option TSI sont notamment attendues. Enfin, comme l'ensemble des collègues de l'équipe pédagogique, il participera aux encadrements de stages et de projets d'étudiants.

Par ailleurs, une réelle motivation pour s'investir dans l'animation du département électronique et/ou de la formation par alternance « Systèmes Electroniques Embarqués » est attendue. Ainsi, des prises de responsabilités pédagogiques (responsabilité de modules, d'UE, d'année) seront proposées à court ou moyen terme.

**Contact : Christophe Jégo, directeur de la filière Electronique**

---

**RECHERCHE :**

Au sein de l'Unité Mixte de Recherche CNRS n°5218 « Intégration du Matériau au Système » (IMS), le candidat recruté intégrera le groupe de recherche « Signal et image » composé d'une trentaine de membres dont 12 chercheurs et enseignants chercheurs.

Dans des secteurs aussi variés que le biomédical, la télédétection, les matériaux, mais également l'assistance aux personnes, les véhicules autonomes, etc., l'analyse d'image est un domaine scientifique permettant de répondre à des enjeux industriels et sociétaux majeurs. C'est dans ce domaine, que le candidat recruté conduira une activité

de recherche et pour lequel il sera amené à apporter une expertise reconnue au meilleur niveau national et international. Il s'agira notamment de mener des travaux en modélisation et inférence, fondés sur des approches d'optimisation ou d'échantillonnage pour la résolution de problèmes inverses notamment dans le cas de données incomplètes, la caractérisation de contenu à des fins de décision, de classification ou de segmentation, ainsi que la synthèse d'images.

Il pourra décliner ses méthodes dans les champs applicatifs du groupe, éventuellement en lien avec les grands projets d'unité (GPU) proposés par IMS ou les thématiques portées par les instances locales de l'IdEx Bordeaux, notamment auprès du cluster SysNum.

**Laboratoire d'accueil : IMS**

**Contact : Yannick Berthoumieu, responsable du groupe Signal et Image du laboratoire IMS**

---

### Justificatif du profil demandé

Cette demande a pour justification le fort sous-encadrement dans le domaine du traitement du signal et de l'image par rapport aux besoins d'enseignement dans le département Electronique, dans le département Télécommunications et dans la formation par alternance « Systèmes Electroniques Embarqués ». De même, la priorité du groupe de recherche « Signal et image » est de maintenir un profil palliant à ce manque notamment du fait de la forte demande au niveau encadrement sur cette thématique.

En effet, depuis maintenant quatre années, en raison d'une délégation dans une université étrangère, Rémi Mégret, enseignant-chercheur à l'école ENSEIRB-MATMECA et membre du groupe de recherche « Signal et image », ne participe plus aux activités de recherche et d'enseignement sur la thématique traitement de l'image. A l'issue de sa délégation, en 2018, il ne réintègrera pas l'établissement Bordeaux INP. En effet, il a d'ores et déjà décidé de s'installer définitivement dans ses nouvelles fonctions à l'université de Porto Rico.

---

### Job Profile

The teaching and research fields for this position are related to Image and video Processing.

**Research fields EURAXESS :** Image processing engineering



**Campagne d'emplois 2018**  
Fiche de poste  
Enseignant-Chercheur /Enseignant 2<sup>nd</sup> degré

Direction des Ressources  
Humaines

Page 15 sur 17

**Grade :** PR  MCF  PRAG

**N° Emploi :** PR 0141

**Nature :** Maintien  Transformation  Création

**Motif et date de vacance :** Fin de surnombre au 31/08/2018

**Nom de l'occupant :** Alain Oustaloup **Affectation :** ENSEIRB-MATMECA, laboratoire IMS

---

**Affectation demandée :** ENSEIRB-MATMECA (département Electronique), laboratoire IMS

**Profil de poste :** Automatique \_\_\_\_\_ **Section CNU :** 61

---

**ENSEIGNEMENT : Filières de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

La filière Electronique sera la filière de rattachement du poste de Professeur des Universités. Les enseignements s'y effectueront donc majoritairement. La personne recrutée interviendra en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année et dans l'option de 3<sup>ème</sup> année AM2AS "Automatique et Mécatronique, Automobile, Aéronautique et Spatial". La personne recrutée sera également amenée à intervenir dans les autres départements de l'école et en particulier dans la filière par alternance "Systèmes Electroniques Embarqués". L'enseignant-chercheur participera à l'évolution des enseignements dans le domaine de l'Automatique en concertation avec l'équipe pédagogique.

Le projet pédagogique proposé au sein du département Electronique a pour objectif de former des ingénieurs électroniciens généralistes de haut niveau. Ces derniers doivent aussi bien maîtriser les modules ou architectures électroniques que les systèmes dans leur dimension matérielle et logicielle. Pour ce faire, des enseignements sont dispensés dans les domaines de l'électronique analogique et numérique, de l'automatique et du traitement du signal et de l'image. Une des spécialisations initiée en semestre 8 puis approfondie au cours du semestre 9 (option AM2AS) concerne le domaine de l'automatique. La personne recrutée devra non seulement assurer le maintien des enseignements existants mais surtout être capable de les faire évoluer. Des propositions de nouveaux enseignements pour l'option AM2AS sont attendues. Enfin, comme l'ensemble des collègues de l'équipe pédagogique, il participera aux encadrements de stages et de projets d'étudiants.

Par ailleurs, une réelle motivation pour s'investir dans l'animation de la filière Electronique est attendue. En effet, le professeur recruté devra, le cas échéant, accepter d'assumer des responsabilités administratives au sein du département voire de l'école. Dès sa prise de fonction, il sera en charge d'animer l'équipe pédagogique du thème automatique.

**Contact :** Christophe Jégo, directeur de la filière Electronique

---

**RECHERCHE :**

Ce poste de Professeur des Universités doit permettre d'augmenter la capacité d'animation et d'encadrement d'une des thématiques majeures du laboratoire IMS, à savoir l'Automatique. Cette thématique s'appuie sur des compétences reconnues (Médaille d'Argent 1997 du CNRS, Grand Prix Lazare-Carnot 2011 de l'Académie des sciences, Médaille de l'Innovation 2016 du CNRS, ...) qui donnent lieu à une production scientifique soutenue et à une activité partenariale importante dans les secteurs aéronautique (Airbus, Thalès,..), spatial (CNES,..) et



automobile (notamment avec le Groupe PSA dans le cadre du laboratoire commun OpenLab « Electronics & Systems for Automotive »).

Ainsi, le candidat effectuera ses activités de recherche au sein du groupe Automatique dont les thématiques concernent la théorie des systèmes à dérivées non entières, les approches temporelle et fréquentielle, la modélisation, l'identification, le diagnostic, la commande robuste, la robotique, la mécatronique, la poursuite robuste et la planification de trajectoire.

Le candidat recruté devra faire preuve d'une grande ouverture scientifique et apporter ses compétences sur un ou plusieurs des items présentés ci-dessus. Il devra intégrer le projet scientifique du groupe dans ses trois dimensions corrélées et interconnectées :

1. Recherche amont et méthodologique concrétisée par une diffusion des résultats à travers des revues à fort impact au sein de la discipline ;
2. Actions à l'international et à l'Europe ;
3. Diffusion des résultats de recherche académique vers le monde industriel et socio-économique.

Le candidat devra démontrer sa capacité à monter et mener des projets (ANR, FUI, Europe, ...) ambitieux et innovants, à caractère amont comme appliqué, notamment en s'impliquant dans les laboratoires communs avec l'industrie. Le candidat devra contribuer au développement des plateformes du laboratoire.

Enfin, il devra s'intégrer dans un ou plusieurs des quatre Grands Projets d'Unités de l'IMS :

1. le GPU « Environnements »,
2. le GPU « Internet des Objets »,
3. le GPU « Transports Intelligents »,
4. le GPU « Systèmes Innovants pour la Santé ».

**Laboratoire d'accueil : Laboratoire IMS**

**Contact : Prof. Xavier MOREAU, responsable du groupe Automatique**

---

### Justificatif du profil demandé

Ce poste de Professeur des Universités susceptible d'être vacant doit permettre de maintenir la capacité d'animation et d'encadrement d'une des thématiques majeures du laboratoire IMS, à savoir l'automatique. Par ailleurs, le maintien de ce poste à l'école ENSEIRB-MATMECA de l'établissement Bordeaux INP est indispensable pour pouvoir assurer les enseignements dans le domaine de l'automatique. En effet, l'équipe pédagogique du département Electronique assure des enseignements dans le domaine de l'automatique mais doit également répondre à des besoins d'enseignement de la filière par Alternance SEE, de l'option de 3<sup>ème</sup> année Robotique du département Informatique, de l'école ENSC et de la prépa INP Bordeaux. En résumé, les besoins en enseignement dans le domaine de l'automatique sont difficiles à assurer.

---

### Job Profile (2 lignes en Anglais maximum)

The teaching and research fields for this Professor position are related to Automatic control.

**Research fields EURAXESS : Automatic control in engineering**

Grade : PR  MCF  PRAG

N° Emploi : PRAG 0139

Nature : Maintien  Transformation  Création

Motif et date de vacance : Susceptible d'être vacant pour départ en retraite en Septembre 2018 ou Janvier 2019

Nom de l'occupant : Jean-Yves Boyer \_\_\_\_\_ Affectation : La Prépa des INP

---

Affectation demandée : La Prépa des INP

Profil : Mathématiques Discipline : H1300

---

**ENSEIGNEMENT : Filières de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

**Filières de formation :** La Prépa des INP de Bordeaux

**Objectifs pédagogiques :** L'enseignant(e) interviendra pour dispenser des enseignements de mathématiques-: algèbre linéaire, études de fonctions à une et plusieurs variables, suites numériques, intégration, calcul différentiel, algèbre générale. Le niveau et le contenu sont ceux des classes préparatoires aux grandes écoles.

Étant amené à travailler en étroite collaboration avec les équipes pédagogique, administrative et technique de La Prépa de Bordeaux et avec les enseignants de Mathématiques des autres sites de La Prépa des INP, il est également attendu

- Une habitude du travail en équipe, de bonnes qualités relationnelles,
- Une connaissance du système des écoles d'ingénieurs du Groupe INP.

**Besoin d'encadrement :** La Prépa des INP est une petite structure.

Un investissement personnel dans les missions en lien avec la vie de La Prépa des INP sera indispensable. Le candidat pourra notamment se voir confier :

- L'encadrement de l'enseignement thématique de mathématiques,
- Le suivi des étudiants en stage, la participation aux missions habituelles des enseignants de La Prépa : représentation lors de salons, participation à la Journée Portes Ouvertes, participation au jury de recrutement des futurs étudiants, participation aux soutenances de stage ...

Une volonté de s'investir dans la vie administrative de La Prépa des INP est souhaitée.

**Contact :** Coralie Eyraud-Dubois - [Coralie.Eyraud-Dubois@bordeaux-inp.fr](mailto:Coralie.Eyraud-Dubois@bordeaux-inp.fr)

---

**Justificatif du profil demandé**

La création en 2011 de La Prépa des INP de Bordeaux était un objectif stratégique de Bordeaux INP validé par son conseil d'administration. La taille de ses promotions a régulièrement augmenté depuis. Ainsi, le besoin en enseignement de Mathématiques n'a jamais été aussi important et il est indispensable de maintenir le poste de PRAG de Mathématiques après le départ en retraite de Jean-Yves BOYER.

DÉLIBÉRATION N°2017-36 PORTANT APPROBATION DE FONCTIONS  
OUVRANT DROIT À LA PRIME DE CHARGES ADMINISTRATIVES POUR  
L'ANNÉE UNIVERSITAIRE 2017-2018

E N S E I R B  
M A T M E C A

E N S E G I D

E N S C B P

E N S T B B

E N S C

E N S G T I

I S A B T P

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n°90-50 du 12 janvier 1990 instituant une prime d'administration et une prime de charges administratives attribuées à certaines personnels de l'enseignement supérieur, notamment son article 3 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur ;



Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

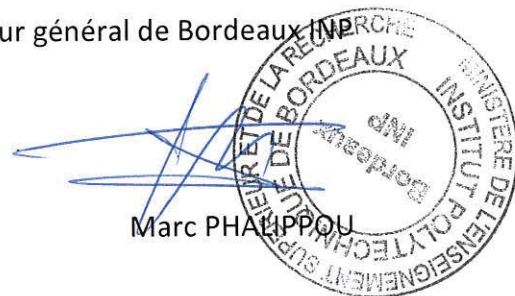
**Article 1**

La liste des fonctions ouvrant droit à la Prime de Charges Administratives, telle que présentée dans le document annexé à cette délibération, est approuvée à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP



Marc PHALIPPOU

**Approbation des fonctions ouvrant droit à PCA pour l'année 2017-2018**

Fonction	Prime euro brut	Effectif concerné
Directeur général adjoint *	8 000,00	2
Directeur d'école**	8 000,00	5
Délégué numérique	3 975,36	1
Chargé de mission - Entrepreneuriat	3 975,36	1
Chargé de mission – activités physiques et sportives	1 987,68	1

\* Possibilité de faire 64 HeTD maximum. Les heures effectuées n'ouvrent pas droit à rémunération ou report.

Pas cumulable avec la PEDR et la PRP.

\*\* Cumulable avec la PEDR dans la limite de 8 000 € brut.

Non cumulable avec la PRP et la rémunération ou le paiement d'heures complémentaires.

DÉLIBÉRATION N°2017-37 PORTANT APPROBATION DU CATALOGUE DE PRESTATIONS SOCIALES OFFERTES AUX PERSONNELS DE BORDEAUX INP.

E N S E I R B  
M A T M E C A

E N S E G I D

E N S C B P

E N S T B B

E N S C

E N S G T I

I S A B T P

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur ;

**Considérant** l'avis rendu par le Comité Technique le 26 septembre 2017

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

Le catalogue de prestations sociales offertes aux personnels de Bordeaux INP, tel que décrit dans le document annexé à cette délibération, est approuvé à l'unanimité.

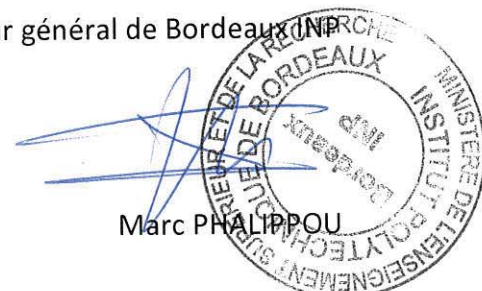
Il est mis en œuvre à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2017, et est valable jusqu'au 31 décembre 2018.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

Marc PHALIPPOU



**CATALOGUE DES PRESTATIONS SOCIALES OFFERTES AUX  
PERSONNELS DE BORDEAUX INP  
A COMPTER DU 01/09/2017  
ET POUR L'ANNEE 2018**

**Ce catalogue s'adresse aux personnels titulaires et contractuels (hors convention de recherche) de Bordeaux INP.**

Votre quotient familial (**revenus annuels de votre foyer / nombre de parts fiscales**), détermine si vous pouvez bénéficier des prestations sociales mises en place par Bordeaux INP et à quelle hauteur :

	Tranche 1	Tranche 2
<b>Vous êtes :</b>	Contractuel (1 an ancienneté min) ou Titulaire	Contractuel (1 an ancienneté min) ou Titulaire
<b>Votre quotient familial est :</b>	≤ 8 875 €	compris entre 8 875€ et 13 260 €
<b>Vous pouvez bénéficier des prestations sociales(*) de Bordeaux INP à hauteur de :</b>	655 €	385 €

\*Le cumul des prestations sociales de Bordeaux INP ne pourra dépasser ce montant par année civile et par enfant.

Bordeaux INP a fait le choix d'aligner les plafonds de prises en charge sur ceux pratiqués au rectorat.

***Prestations sociales offertes aux personnels***

<b>Garde d'enfants de 6 à 10 ans</b>		
	Aide plafonnée Tranche 1	Aide plafonnée Tranche 2
Garderie assurée par une gardienne privée ou par une garderie scolaire, excepté le mercredi après-midi et pendant les vacances scolaire.	655 € Dans la limite de 85 % des frais engagés	385 € Dans la limite de 85 % des frais engagés

<b>Garde de jeunes enfants de 0 à 6 ans</b>		
	Aide plafonnée Tranche 1	Aide plafonnée Tranche 2
A compter de la fin du congé de maternité ou d'adoption et jusqu'au 6 ans de l'enfant.	655 € Dans la limite de 85 % des frais engagés	385 € Dans la limite de 85 % des frais engagés

Aide aux vacances		
	Aide plafonnée Tranche 1	Aide plafonnée Tranche 2
<b>Centre de vacances avec hébergement :</b> Enfant âgé de 4 à 18 ans Centre agréé Jeunesse et Sport	10,96 €/ jour (-13 ans) 16,59 €/ jour (13 à 18 ans)	7,31 €/ jour (-13 ans) 11,06 €/ jour (13 à 18 ans)
<b>Centre de loisirs sans hébergement</b> Enfant âgé de – de 18 ans Centre agréé Jeunesse et Sport	7,90 € / jour 3,99 € / 1/2 journée	5,27 € / jour 2,66 € / 1/2 journée
<b>Séjour éducatif</b> Enfant âgé de – de 18 ans Séjour organisé par un établissement scolaire 5 jours minimum	5,40 €/jour Forfait 21j consécutifs : 113.61 €	3,60 €/jour Forfait 21j consécutifs : 75,74€
<b>Séjour linguistique</b> Enfant âgé de – de 18 ans Séjour organisé pendant les vacances scolaires par : - Un établissement dans le cadre d'un appariement - Un organisme titulaire d'une licence de voyage - Une association loi 1901 agréée par le ministère du Tourisme	10,96 €/jour (-13 ans) 16,59 €/jour (13 à 18 ans)	7,31 €/jour (-13 ans) 11,06 €/jour (13 à 18 ans)
<b>Voyage à l'étranger organisé par les établissements scolaires</b> Enfant âgé de – de 18 ans Séjour organisé pendant les vacances scolaires	<b>655 €</b> Dans la limite de 85 % des frais engagés	<b>385 €</b> Dans la limite de 85 % des frais engagés
<b>Etude éloignées des enfants</b> Participation aux frais d'études supérieures des enfants, poursuivies dans une ville éloignée du domicile des parents. (Sont exclues les études poursuivies en alternance et rémunérées) - Etudes postérieures au baccalauréat limitées à Bac+4 - Etre âgés de 24 ans maximum - Eloignement du domicile des parents : minimum 40 kms	<b>Aide forfaitaire 405 €</b>	<b>Aide forfaitaire 270 €</b>
<b>DANS LA LIMITE DU PLAFOND DE CHAQUE TRANCHE</b>		

DÉLIBÉRATION N°2017-38 PORTANT APPROBATION DES TARIFS DE  
MISE À DISPOSITION DES LOCAUX POUR L'ANNÉE 2018

ENSEIRB  
MATMECA

ENSEGID

ENSCBP

ENSTBB

ENSC

ENSGTI

ISABTP

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

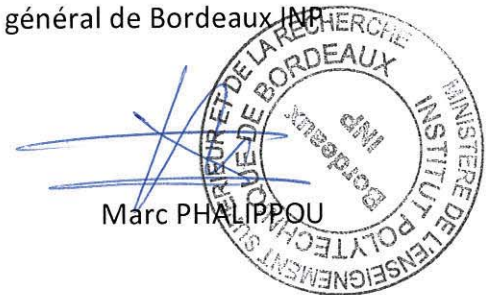
Les tarifs annuels 2018 de mise à disposition des locaux, tels que définis dans le document annexé à cette délibération, sont approuvés à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

Marc PHALIPPOU





### Approbation des tarifs Bordeaux INP 2018 HT

Mise à disposition de locaux à titre précaire			
Salle de manipulations		122 € le m <sup>2</sup> / an	
Surface utile hall technologique		53 € le m <sup>2</sup> / an	
Surface utile de bureaux		106 € le m <sup>2</sup> / an	
Foyer		53 € le m <sup>2</sup> / an	
Parking		20 € € / mois / véhicule	
Forfait (accès raisonnable) aux salles de réunions		61 € le m <sup>2</sup> / an	
Hébergement d'un serveur dans la salle des machines (ENSEIRB-MATMECA)		175 € le m <sup>2</sup> / an	
Mise à disposition ponctuelle			
Locaux	Effectif	1/2 journée	1 journée
Sans utilisation de matériel audio-visuel			
Grand Amphi	211 ≤ x < 500	567,00 €	882,00 €
Petits Amphi	100-210	225,75 €	378,00 €
Salles TD	-	126,00 €	225,75 €
Salles TP	-	178,50 €	315,00 €
Salle informatique	-	178,50 €	315,00 €
Salle visio-conférence	35	73,50 €	126,00 €
Avec utilisation de matériel audio-visuel			
Grand Amphi	500	819,00 €	1 260,00 €
Petits Amphi	100-210	262,50 €	477,75 €
Salle visio-conférence *	13	94,50 €	157,50 €
Salles TD	-	136,50 €	236,25 €
Salle visio-conférence *	de 14 à 60	152,25 €	252,00 €
Salle informatique	-	220,50 €	357,00 €
Locaux spécifiques			
Hall ENSCBP (Bâtiment A)	200	115,50 €	189,00 €
Hall ENSCBP (Bâtiment B)	75	36,75 €	63,00 €
Hall Chem'Innov	75	36,75 €	63,00 €
Salle ChemInnov dans sa totalité - Salle de cours (assis) - Salle de réception avec cuisine (debout)	100 200-300	567,00 €	882,00 €
Salle ChemInnov - module 1 (salle de cours - assis)	60	152,25 €	252,00 €

	Effectif	1/2 journée	1 journée
Rue ENSEIRB-MATMECA	650	262,50 €	525,00 €
Espace "Sous-Sol" ENSEIRB-MATMECA	400	131,25 €	262,50 €
Salle ChemInnov - module 2 (salle de cours - assis)	30 à 40	126,00 €	225,75 €
Salle ChemInnov - module 3 - Salle de réception avec cuisine (debout)	40 à 50	152,25 €	252,00 €
Espace Ingénieur - Bordeaux INP	300 - 320	603,75 €	1 207,50 €
Chambre anéchoïque (ENSEIRB-MATMECA)		378,00 €	/
FabLab (ENSEIRB-MATMECA)		300,00 €	500,00 €
ENSC : Mise à disposition de démonstrateur		1196 € HT / par jour	
ENSC : Salle technique (simulateur, metasimulateur, salle d'immersion, ou d'études comportementales)	1 à 5	252,00 €	441,00 €
ENSTBB : Salles techniques (Purification, Fermentation, Culture, Analyses)	1 à 16	320,25 €	546,00 €

\* Possibilité de facturation à l'heure (1/2 journée = 5 heures => de 08h00 à 13h00 et de 13h00 à 18h00)

*Un tarif préférentiel de location de salle peut être appliqué aux laboratoires Bordeaux INP et aux structures hébergées ; il est égal à 50% des tarifs ci-dessus pour les tarifs concernant la mise à disposition ponctuelle.*

Prestations supplémentaires			
Type	Effectif	1/2 journée	1 journée
Mise à disposition de personnel technique	1h= 50,00€	210,00	425,00
Nettoyage exceptionnel (1h)	1	20,00	
Installation de mobiliers (1h)	1	20,00	
Divers			
Participation au forum "Entreprises & Métiers de l'ENSTBB :			
Pour les PME et TPE			300,00 €
Pour les Grandes Entreprises			500,00 €
Enseignement : Organisation de TP pour le Lycée St Louis			400,00 €
Prêt de matériel scientifique au Lycée St Louis			400,00 €

DÉLIBÉRATION N°2017-39 PORTANT APPROBATION DES TARIFS  
D'INSCRIPTION À A SUMMER SCHOOL DE BORDEAUX INP

E N S E I R B  
M A T M E C A

E N S E G I D

E N S C B P

E N S T B B

E N S C

E N S G T I

I S A B T P

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :



**Article 1**

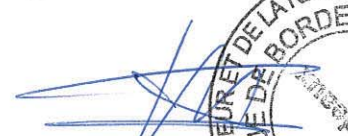
Le montant de 700 € de frais d'inscription à la « Summer School » de Bordeaux INP pour l'année 2018 est approuvé à l'unanimité.

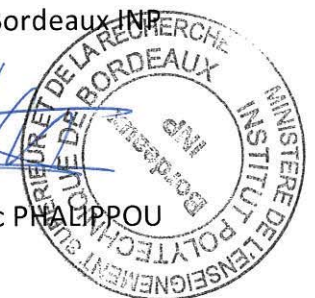
La gratuité des inscriptions à cet événement pour les inscrits venant d'établissements partenaires internationaux est approuvée à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU



DÉLIBÉRATION N°2017-40 PORTANT APPROBATION DE LA SIGNATURE DE DIVERSES CONVENTIONS DE RELATIONS INTERNATIONALES.

ENSEIRB  
MATMECA  
ENSEGID  
ENSCBP  
ENSTBB  
ENSIC  
ENSGTIF  
ISABTP  
LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2013 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5 et 22 à 26 ;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

La signature des conventions de relations internationales suivantes, annexées à cette présente délibération, est approuvée à l'unanimité :

- Accord d'échange entre National Cheng Kung University (Département of Chemical Engineering) (Taiwan) et ENSCBP – Bordeaux INP
- Accord-cadre de coopération scientifique et technique entre le Centre National de la Cartographie et de la Télédétection (Tunisie) et ENSEGID – Bordeaux INP
- Renouveau de l'accord de coopération entre l'Université Fédérale de Rio Grande do Sul (Brésil) et Bordeaux INP

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP



Marc PHALIPPOU






## **EXCHANGE AGREEMENT**

**Between**

**Department of Chemical Engineering,**

**NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY of no.1, university road, Tainan city 701, Taiwan  
(r.o.c.) represented by**

**and**

**BORDEAUX INSTITUTE OF TECHNOLOGY of 1 avenue du Docteur Albert Schweitzer 33400  
TALENCE FRANCE (Bordeaux INP) represented by its General Director Marc PHALIPPOU**

**on behalf of its Graduate School of Chemistry Biology and Physics,**

**(ENSCPB - BORDEAUX INP)**

In recognition of the mutual benefits derived from scholarly interaction, Department of Chemical Engineering, National Cheng Kung University and Graduate School of Chemistry Biology and Physics, Bordeaux Institute agree to establish the present exchange agreement.

### **1 DEFINITIONS**

The "Exchange Period" is defined as either one, or two consecutive academic semesters, or such equivalent period, but no longer than two academic semesters, or such equivalent period, in which the student is attached.

The "Exchange Student" is one who participates in the Programme between the Institutions.

The "Home Institution" is the Institution in which the student is originally enrolled. The "Host Institution" is the Institution to which the Exchange Student is attached for the duration of the Exchange Period.

### **2 PURPOSE OF THE AGREEMENT**

The general purpose of this agreement is to establish specific education relations and cooperation between the two participating institutes in order to promote academic linkages and to enrich the understanding of the culture of the two countries concerned.

The purpose of the exchange between faculty members is to:

- promote exchanges between the Institutions of researchers, teachers and other members of staff to participate in different teaching, research and professional training activities,
- invite teachers and researchers to participate in seminars, conferences, courses and meetings on research themes of common interest,
- develop scientific research programmes in fields of common interest

### **3. STUDENT EXCHANGE**

### 3.1 NUMBERS

Each institution is prepared to send and receive an equivalent number of exchange Students annually. The exchange will involve a maximum of 3 Students per academic year from each institution (equivalent of 6 academic semesters).

### 3.2 PARITY

While parity in the number of exchanges is the goal, the institutions recognise that it may not be possible in any given year of the exchange. Every will be made to achieve parity over the period of this agreement.

### 3.3 QUALIFICATIONS

Each exchange student should demonstrate his/her academic proficiency by a certified transcript

### 3.4 Costs

#### 3.4.1 Tuition

Exchange Students will pay tuition and other fees at their Home Institution during the Exchange Period. They will be exempted from tuition fees at the Host Institution.

#### 3.4.2 Board and room charges

Each student will receive reasonable assistance from the Host Institution in finding suitable accommodation. The cost of accommodation, including the food, is the responsibility of the student.

#### 3.4.3 Transportation

Each student is responsible for his/her own transport costs (unless special arrangements are made by the Home Institution). Each institution will make reasonable efforts to meet arriving students at the airport nearest to the campus and transport them to the institution.

#### 3.4.5 Medical insurance

Each exchange student is responsible for making arrangements for a suitable insurance plan, which must include sufficient medical coverage. The cost of the insurance will be paid by the exchange student (unless special arrangements are made by the home institution).

Students studying as Exchange Students at Bordeaux must, at their arrival, enrol and pay for French Student social security if they stay more than 3 month and aged over 20. They should hold their own personal liability coverage for France.

## 4 GENERAL PROVISIONS

### 4.1 ACADEMIC CONTENT

Exchange will conform to the requirements of the Home Institution. Exchange students will be subject to the rules and procedures of the Host Intuition in which they enrol.

4.1.1 Students are to be undergraduates or graduates and preference will be given to students who have completed their first year of study at the home institution

4.1.2 Exchange students will participate in the normal academic courses offered by the Host Institution.

4.1.3 In selecting courses, student may choose from the range of courses offered at each institution. The responsible officers will inform each other about any course which may have limited enrolment and will make every effort to assist students in enrolling in such courses

#### 4.2 EXCHANGE STUDENTS' RECORDS

Prior to the final selection of students for participation in the exchange, each institution will provide the other with information about the performance and academic background and record, together with letters of recommendation. It is understood that both institution will strive to select only individuals of the highest quality for participation in the programme. Each institution reserves the right of prior approval of the individuals nominated by the other.

#### 4.3 ACDEMIC RESOURCES

Each student will be provided with the same academic resources and supporting services as are normally provided to others at the Host Institution of the same academic level. An academic adviser will be designated to assist student enrolled in the exchange programme.

#### 4.4 EXCHANGE STUDENTS' FAMILIES

It is not anticipated that spouses or dependents will accompany any of the student. Where such an arrangement is proposed, it is subject to the approval of the Host Institution on the understanding that all additional expenses incurred by accompanying spouses or dependents are the responsibility of the individual exchange student.

### **5 FACULTY AND STAFF EXCHANGE**

It is hoped that there will be an exchange of academic staff who will give a series of lectures for the periods of time ranging from a week to a semester. The two institutions agree in principle to the possibility of other staff exchange as well. The details of such arrangements will be negotiated in the appropriate title.

### **6 ADMINISTRATION**

#### 6.1 ANNUAL PROGRAMME CALENDAR

Exchanges may take place for an academic year or for either a semester. A student who leaves the programme early for any reason is not entitled to a refund of tuition paid at the Home Institution or any accommodation charges assessed at the Host Institution.

#### 6.2 PROGRAMME REVIEW

Both institutions will be responsible for a regular review of the programme each year. This review may make appropriate and mutually agreed modifications.

### 6.3 REPRESENTATIVES

All communications and notices between the Parties under this Agreement must be in writing and made through the Nominated Representatives as set out below or as alternatively advised by a Party in writing from time to time:

NCKU Nominated Representative:

Telephone:

Facsimile:

Email:

Bordeaux INP Nominated Representative

Name/title: M BRETON ZAMARRENO / International Office Executive Officer

ENSCBP Bordeaux INP

International office

16 avenue Pey Berland

33607 Pessac Cedex France

Tel +33540006694

[international@enscbp.fr](mailto:international@enscbp.fr)

### 7 TERMINATION

This agreement shall in force for a period of five years from the date of its enactment and shall be renewed in the same conditions. This Agreement may be terminated prior to that time on condition that notice of intent to terminate is provided by the initiating institution at least six months prior to termination. This Agreement may be amended or modified at any time by mutual consent of the cooperating institutions. The termination of this Agreement shall allow any participating students who have stated at either institution at the date of the termination to complete their approved courses of study.

For Bordeaux INP  
on

For National Chenk Kung University  
on

Marc PHALIPPOU,  
General Director



République Tunisienne



**Ministère de la Défense  
Nationale**  
**Centre National de la  
Cartographie et de la  
Télédétection**  
Route de la Marsa  
El Aouina – Tunis

République Française



**Institut Polytechnique de Bordeaux**  
1 avenue Schweitzer 33405 Talence Cedex  
**Tél** : 0033 05 56 84 61 00  
**Fax** : 0033 05 56 84 60 99  
**site internet** : <https://www.bordeaux-inp.fr>

**ACCORD CADRE DE COOPERATION  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

**ENTRE**

**LE CENTRE NATIONAL DE LA CARTOGRAPHIE ET  
DE LA TELEDETECTION**

**ET**

**L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX**

**ACCORD CADRE DE COOPERATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE  
ENTRE LE CENTRE NATIONAL DE LA CARTOGRAPHIE ET DE LA  
TELEDETECTION  
ET L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX**

ENTRE

**L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX**, domicilié au 1 avenue Schweitzer, 33405 Talence Cedex-France, représenté par son Directeur Général, **Monsieur Marc PHALIPPOU**,  
Ci-après désigné « Bordeaux INP » ,

Agissant pour le compte de son école interne ENSEGID École Nationale Supérieure en Environnement, Géoressources et Ingénierie du Développement durable et en tant que tutelle du laboratoire Géoressources & Environnement EA 4592,

D'une part,

**LE CENTRE NATIONAL DE LA CARTOGRAPHIE ET DE LA TELEDETECTION**, domicilié à route de la Marsa, El Aouina, centre sous tutelle du Ministère de la Défense Nationale, représenté par son Directeur Général, **Monsieur Mohamed HAJEM**,  
Ci-après désigné « CNCT » ,

D'autre part,

Bordeaux INP et CNCT étant désignés individuellement ou collectivement « Partie » ou "Parties".

**Après avoir exposé :**

- la détermination des Parties à mettre en place des relations mutuellement fructueuses et de renforcer la coopération et l'assistance entre elles.
- la détermination des Parties à collaborer et à promouvoir leur savoir-faire dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, de l'espace et de la recherche scientifique à l'échelle nationale et internationale,
- la nécessité du partage d'informations dans le respect de la confidentialité.

**IL EST CONVENU CE QUI SUIT :**

**ARTICLE 1 : OBJET**

Le présent accord a pour objet de définir un cadre de coopération, de concertation et d'échange d'informations, de promotion et de suivi d'activités de recherche, de formation, d'expertise et d'information scientifique menées en partenariat entre les Parties, notamment dans les domaines des nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'environnement, l'aménagement territorial, les sciences de la Terre et la télédétection.

La coopération entre les Parties est fondée sur le partenariat, dont la mise en œuvre sera fixée par des conventions particulières faisant référence au présent Accord cadre et précisant les objectifs et les modalités d'exécution des actions qui relèvent principalement des domaines recherche, formation, expertise et information scientifique. Les conventions particulières en lien avec la recherche devront être validées et signées par les 2 tutelles de Géoressources et Environnement, à savoir Bordeaux INP et l'Université Bordeaux Montaigne.

Elle porte sur :

- la réalisation conjointe de programmes de recherche ou d'actions spécifiques décidés en commun accord;
- la valorisation des résultats de la recherche et le transfert de technologie;
- les actions de formation à la recherche et au perfectionnement de personnels et d'étudiants;
- la documentation, l'information et la valorisation scientifique et technique;
- la participation aux manifestations et activités de valorisation et de promotion de la recherche ;
- l'apport de financements nationaux, régionaux et internationaux.

Et, plus généralement, toute autre forme de coopération sur laquelle les Parties s'accordent.

Les Parties pourront s'accorder pour ouvrir certains projets à d'autres partenaires. .

## **ARTICLE 2 : SUIVI ET SUPERVISION**

Les représentants chargés du suivi et de la supervision de la coopération scientifique et technique sont :

- Pour le CNCT **Monsieur Zouhaier ben Rabah**,
- Pour Bordeaux INP **Mme Nesrine Chehata**.

Ces responsables entretiennent d'étroites relations de coordination, donnant lieu à des rapports annuels d'avancement.

Les Parties conviennent de se réunir au moins une fois par an afin d'examiner notamment toute question relative à la coopération scientifique en cours

Cette réunion donnera lieu à un compte rendu diffusé aux Parties. Lors de cette réunion, les Parties peuvent faire appel à des experts, chercheurs et toute autre personne dont la présence est jugée utile pour les consulter sur des problèmes spécifiques.

Les représentants susmentionnés ont notamment pour missions de :

- identifier les domaines prioritaires des actions de coopération scientifique ;
- orienter la coopération ;
- évaluer les résultats des actions en cours et celles achevées ;
- proposer toute solution en cas de difficulté dans l'interprétation du présent accord ou des conventions particulières et l'exécution des actions de coopération.

## **ARTICLE 3 : ACTIONS DE COLLABORATION**

Chaque action de collaboration entrant dans le champ du présent accord fait l'objet de conventions particulières de recherche ou d'accueil.

### 3.1 CONVENTIONS PARTICULIÈRES DE RECHERCHE

Les conventions pour la réalisation conjointe de projets de recherche devront notamment comprendre les clauses suivantes :

- Titre, désignation des entités (UR, LR,...), description du projet de recherche et répartition des tâches entre les Parties ;
- Désignation des responsables scientifiques pour chacune des Parties ;
- Conditions de suivi des travaux, rapports intermédiaires et terminaux ;
- Personnels désignés pour la mise en œuvre du projet ;
- Apports financiers, matériels et techniques respectifs des Parties ;
- Conditions de confidentialité
- Répartition de la Propriété Intellectuelle et Industrielle
- Règles de publication
- Responsabilités respectives
- Modalités de gestion financière
- Si nécessaire, adresse de paiement et coordonnées bancaires ;
- Le cas échéant, Modalités d'accueil des personnels ;
- Durée du projet et de la convention.

### 3.2 CONVENTIONS PARTICULIÈRES D'ACCUEIL HORS RECHERCHE

Les conventions d'accueil des personnels ou étudiants de l'une des Parties dans les locaux de l'autre devront notamment comprendre les clauses suivantes :

- Noms des personnes accueillies et unité de rattachement ;
- Objet et durée de leur accueil ;
- Etendue de l'accès aux locaux, Infrastructures mises à leur disposition ;
- Montant de la participation financière de l'organisme d'origine aux frais d'accueil (par personne et par an) ;
- Responsabilités et obligations respectives ;
- Adresse de paiement et coordonnées bancaires ;
- Eventuellement, pénalités de retard de paiement ;
- Liste des annexes.

### **ARTICLE 10 : DURÉE**

Le présent accord est conclu pour une durée de trois ans à compter du XX/XX/2017. Il pourra être modifié ou prolongé par voie d'avenant.

### **ARTICLE 11 : LOI APPLICABLE - RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS**

En cas de désaccord le présent accord et les conventions particulières prévues à l'article 3 sont régis par la législation du pays de domiciliation du siège de la Partie défenderesse.

En cas de différend relatif à la validité, l'interprétation, l'exécution ou la rupture du présent accord ou des conventions particulières, les Parties rechercheront une solution amiable ; les représentants de chaque Partie chargés du suivi et de la supervision proposeront à cet effet des solutions de conciliation.

Si le litige persiste, il sera porté devant les juridictions compétentes du pays de domiciliation du siège de la Partie défenderesse tout en respectant les dispositions en vigueur relatives à la compétence exclusive des juridictions tunisienne et française.

### **ARTICLE 12 : RÉSILIATION**

En cas d'inexécution par l'une des Parties d'une obligation lui incombant, le présent accord pourra être résilié de plein droit un (1) mois après une mise en demeure adressée par l'autre Partie par lettre recommandée avec accusé de réception et restée en tout ou en partie sans effet à l'issue de ce délai, à moins que la Partie défaillante ne justifie d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

La résiliation de l'accord ne devra pas affecter les échanges d'étudiants ou de personnels en cours, conclus avant la date de fin de l'accord.

Moyennant un préavis écrit de quatre mois sous la forme d'une lettre recommandée avec accusé de réception ou remise en main propre, une Partie peut résilier le présent accord.

La résiliation du présent accord, pour quelque cause que ce soit, n'affectera pas les obligations déjà échues.

Fait à ....., en deux (2) exemplaires originaux,

*A Talence le,*  
Pour Bordeaux INP,  
Son Directeur Général

*A Tunis le,*  
Pour le CNCT,  
Son Directeur Général

**Mr. Marc PHALIPPOU**

**Mr. Mohamed HAJEM**



## PROTOCOLE DE COOPERATION

**ENTRE**

**L'UNIVERSITE FEDERALE DO RIO GRANDE DO SUL, BRESIL**

**ET**

**L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX, FRANCE**

L'UNIVERSITE FEDERALE DU RIO GRANDE DO SUL, ci après désignée comme UFRGS, adresse, rue Paulo Gama 110, à Porto Alegre, Brésil, et représentée par son Recteur, Professeur, Carlos Alexandre Netto, par le moyen de l'Ecole d'Ingénieurs,

Et L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX, FRANCE, ci après désigné comme BORDEAUX INP, adresse, 1 avenue du Docteur Albert Schweitzer 33 405 Talence Cedex, représenté par son Directeur Général, Monsieur Marc PHALIPPOU,

reconnaissent et renforcent leur intérêt mutuel par le moyen de ce Protocole de Coopération, dans la forme qui suit :

### **I. L'OBJET**

L'objet de cette coopération est de :

- a) promouvoir l'intérêt des activités d'enseignement et de la recherche des deux institutions
- b) faire avancer la compréhension des questions techniques, sociaux, culturelles et des traditions des deux pays.

### **II. ACTIVITÉS**

Pour atteindre ces objectifs les participants sont d'accord pour :

- a) promouvoir les échanges académiques à travers l'invitation de chercheurs de l'établissement partenaire pour des programmes de courte durée ;
- b) promouvoir les échanges d'étudiants d'un ou deux semestres dans le cadre d'un système de transfert de crédits. Pour ce type d'échange, les étudiants paieront les droits de scolarité dans leur établissement d'origine. Ils en seront exemptés dans l'établissement d'accueil. Toutefois, ils devront s'acquitter des frais relatifs aux assurances sociales ainsi que les frais relatifs aux activités extra-scolaire (sport, associations, ...) ;
- c) recevoir des étudiants de l'établissement partenaire et participer au co-encadrement de thèses ;
- d) organiser des tables rondes, des conférences et des meetings sur les thèmes de recherche communs ;

e) développer des programmes de recherche conjoints par le moyen de conventions et contrats spécifiques ;

f) échanger des informations sur le développement de l'enseignement et de la recherche dans chacun des établissements ;

g) considérer le présent protocole comme le document cadre. Les modalités et les domaines spécifiques de coopération feront l'objet de conventions particulières, annexées au présent accord.

### **III. RESSOURCES FINANCIÈRES**

Tous les participants du programme d'échange devront être couverts par une assurance médicale, pendant toute la période à l'étranger ainsi que par toutes les assurances obligatoires dans le pays d'accueil.

Les deux institutions sont d'accord pour faire des efforts pour obtenir des fonds (fondations, agences gouvernementales et d'autres) pour le financement de cette coopération.

### **IV. COORDINATION**

Chaque établissement désignera un membre, comme représentant, chargé de ce protocole de coopération. Cette personne aura à sa charge d'agir comme contact préférentiel pour les activités individuelles ou de groupe, planifier et coordonner toutes les actions dans son institution et suivre les actions de l'institution partenaire. Les deux représentants devront se rencontrer pour évaluer les actions exécutées et proposer des actions futures.

### **V. DURÉE DE L'ACCORD**

Ce protocole de coopération prendra effet à partir de la date de signature et approbation par les deux institutions. L'accord est valable par 5 (cinq) ans, pouvant être prolongé ou/et amendé par avenant ou annulé par notification préalable de 6 (six) mois, sans préjudice des activités entamées.

### **VI. LITIGE**

Les questions éventuelles concernant l'exécution de ce protocole seront résolues à l'amiable par les deux institutions. Et, pour sceller l'accord, les deux parties signent ce protocole en 2 (deux) exemplaires de même contenu et forme, devant les témoins ci-dessous.

Brésil, Porto Alegre, le

France, Talence, le

DÉLIBÉRATION N°2017-41 PORTANT APPROBATION DE LA SIGNATURE DE LA CONVENTION CADRE DE PARTENARIAT ENTRE BORDEAUX MÉTROPOLE ET BORDEAUX INP POUR LE SOUTIEN AUX ACTIONS DE COOPÉRATION INTERNATIONALE

E N S E I R B  
M A T M E C A

E N S E G I D

E N S C B P

E N S T B B

E N S C

E N S G T I

I S A B T P

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5 à 7 et 12 ;



Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

La signature de la convention cadre de partenariat entre Bordeaux Métropole et Bordeaux INP pour le soutien aux actions de coopération internationale, annexée à cette présente délibération, est approuvée à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU







## **Convention-cadre Bordeaux Métropole – Bordeaux INP de partenariat pour le soutien aux actions de coopération internationale**

Entre

**Bordeaux Métropole**, domiciliée à Bordeaux, esplanade Charles de Gaulle, 33045 Bordeaux représentée par son Président, Monsieur Alain Juppé, dûment habilité aux présentes, conformément aux termes de la délibération du Conseil Métropolitain N°        en date du 29 septembre 2017,

Et

**L'INstitut polytechnique de Bordeaux (Bordeaux INP)**, domicilié 1 avenue du Dr Albert Schweitzer, 33405 Talence Cedex, représenté par son Directeur Général, Monsieur Marc Phalippou,  
Il est convenu ce qui suit :

### **Préambule :**

Bordeaux INP souhaite affirmer son **expertise scientifique et technologique** au niveau régional, national et international sur des enjeux sociétaux d'avenir, en adéquation avec le Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (SRESRI) de la Nouvelle-Aquitaine et la stratégie de spécialisation intelligente régionale. La volonté d'ouverture à l'international de Bordeaux INP se caractérise par près de 130 accords de partenariats avec des établissements d'enseignement supérieur étrangers sur les 5 continents.

Bordeaux Métropole bénéficie d'une longue expérience d'accueil et d'échanges internationaux. Les actions qu'elle développe à l'international s'appuient sur les accords de coopération avec des métropoles partenaires au Cameroun, en Inde et au Mexique, mais également sur les grands réseaux nationaux et internationaux dont elle est membre. Aujourd'hui elle dispose de nouvelles compétences et son champ d'action a été élargi, en outre une importance particulière est accordée à l'écosystème local et au 'faire avec'. Ces atouts visent à renforcer l'attractivité du territoire et confirmer la place de Bordeaux comme métropole européenne.

Les deux institutions ont une volonté conjointe d'étendre l'attractivité de la métropole bordelaise de façon coordonnée et cohérente. Elles souhaitent agir en partenariat étroit afin que les bénéfices de ces coopérations puissent être élargis au plus grand nombre. Elles

souhaitent également valoriser le travail conjoint qu'elles pourront effectuer ensemble, dans un objectif d'enrichissement mutuel, de croisements disciplinaires et institutionnels.

### **Article 1 : Objet de la présente convention**

Par la présente convention, Bordeaux Métropole et Bordeaux INP décident de mettre en œuvre une collaboration commune sur des projets développés de part et d'autre, chacune des parties apportant à l'autre son expertise au travers de ses spécialistes et se faisant bénéficier mutuellement des réseaux internationaux auxquels chacune participe.

La présente convention a pour objet de préciser le cadre général de la collaboration entre les deux parties signataires.

### **Article 2 : Actions mises en place**

Les actions reposent sur deux volets majeurs :

#### ❖ Le soutien de Bordeaux Métropole aux actions de Bordeaux INP

##### ▪ La Summer School

Chaque année en juillet, Bordeaux INP organise sa Summer School. L'occasion pour les étudiants étrangers d'assister à plusieurs conférences données par les enseignants-chercheurs des écoles de Bordeaux INP. Des visites de sites et d'entreprises en lien avec le thème de la Summer School sont proposées aux étudiants. Des étudiants issus des zones de coopération de la Métropole pourront être invités à participer à la Summer School de Bordeaux INP et des experts métropolitains pourront intervenir lors des sessions. Une journée de découverte des services métropolitains pourra être proposée aux participants à la Summer School.

##### ▪ Les FITEC

Les programmes FITEC sont des programmes bilatéraux de coopération entre établissements d'enseignement supérieur français et étrangers formant des ingénieurs de haut niveau (master). Bordeaux INP a été retenu pour les programmes avec le Brésil (Brafitec), le Mexique (Mexfitec) et l'Argentine (Arfitec) et accueille ainsi chaque année des étudiants pour un programme de formation et de stage en milieu professionnel. Bordeaux Métropole pourra accueillir des stagiaires dans ses directions ad hoc.

#### ❖ L'apport de Bordeaux INP aux actions de Bordeaux Métropole

##### ▪ Les accords de coopération de Bordeaux Métropole

Bordeaux Métropole travaille à l'international sur la base de ses trois accords de coopération : avec la zone métropolitaine de Léon au Mexique (2015-2019), avec la métropole d'Hyderabad en Inde (2015-2020) et avec la communauté urbaine de Douala au Cameroun (2016-2019). Bordeaux INP pourra être invité à collaborer aux échanges réguliers (participation aux missions techniques, présentations aux délégations spécialisées) organisés de part et d'autre.

##### ▪ Les interventions de Bordeaux Métropole

La Métropole est amenée à intervenir également au titre de ses compétences élargies : le développement économique, l'urbanisme, l'habitat, l'environnement, l'eau et l'assainissement, les transports urbains et l'aménagement numérique notamment. Ces interventions se font lors d'événements sur le territoire ou à l'international et Bordeaux INP pourra participer à ces sollicitations d'experts.

Des conventions spécifiques seront éventuellement être établies pour préciser le contenu de certaines actions.

### **Article 3 : Modalités opérationnelles de la coopération**

Bordeaux INP et Bordeaux Métropole s'engagent à mettre en commun leurs ressources documentaires, intellectuelles (formation, recherche, carnets d'adresse de partenaires potentiels...) et techniques (infographie, cartographie, gestion de base de données, management de projets et tout autre savoir-faire technologique), utiles à la bonne fin des actions dans le cadre du partenariat.

Chacune des parties s'engage à communiquer à l'autre partie les rapports, les mémoires et toutes autres productions écrites relevant de ce partenariat. Une clause de confidentialité et de non diffusion pourra, dans certains cas, être exigée par l'un des deux signataires, sans que l'autre puisse le contester ou s'y soustraire.

### **Article 4 : Modalités de suivi de la coopération**

Le Conseil d'administration de Bordeaux INP sera régulièrement tenu informé du détail des actions conduites conjointement. Celles-ci seront également communiquées annuellement à l'assemblée métropolitaine lors de l'un de ses conseils.

### **Article 5 : Durée de la convention – Dénonciation et contentieux**

Cette convention-cadre est établie pour une durée de 3 ans, renouvelable expressément. Elle pourra être dénoncée à tout moment, à la demande de l'une ou l'autre des parties, par courrier recommandé, sans autre forme de procès. La date de prise d'effet de cette dénonciation mettant un terme à cette convention ne peut être séparée de moins de trois mois de la date de réception de la notification de la décision. En cas de litige lié au non respect des engagements inscrits dans la convention-cadre et dans l'annexe pour l'année en cours, Bordeaux INP et Bordeaux Métropole s'engagent à rechercher une solution à l'amiable, puis d'explorer toute autre voie de recours si nécessaire, avant de porter l'affaire devant le tribunal administratif de Bordeaux.

Fait en 2 exemplaires originaux, à Bordeaux, le.....,

#### **Bordeaux INP**

Le Directeur Général,

M. Marc PHA LIPPOU

#### **Bordeaux Métropole**

**Pour le Président**

Par délégation,

Le Conseiller délégué en charge des relations internationales,

M. Michel Vernejoul

DÉLIBÉRATION N°2017-42 PORTANT APPROBATION DE L'ACCUEIL DE DIVERSES STRUCTURES HÉBERGÉES.

ENSEIRB  
MATMECA

ENSEGID

ENSCBP

ENSTBB

ENSC

ENSGTI

ISABTP

LA PREPA DES INP

écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc Phalippou dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment son article 5 ;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :



**Article 1**

L'accueil de la SAS AIMarketing dans un bureau de l'ENSC est approuvé à l'unanimité.

Le bureau mis à disposition sera d'une superficie de 40 m<sup>2</sup>.

**Article 2**

L'accueil de la SASU Hedgelog dans un bureau de l'ENSEIRB-MATMECA est approuvé à l'unanimité.

Le bureau mis à disposition sera d'une superficie de 28 m<sup>2</sup>.

**Article 3**

L'accueil de la SARL Connectiv-IT dans un bureau de l'ENSEIRB-MATMECA est approuvé à l'unanimité.

Le bureau mis à disposition sera d'une superficie de 40 m<sup>2</sup>





ENSEIRB  
MATMECA

ENSEGID

ENSCBP

ENSTBB

ENSC

ENSGTI

ISABTP

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

#### Article 4

L'accueil de la SAS LOG IN LINE dans un bureau de l'ENSEIRB-MATMECA est approuvé à l'unanimité.

Le bureau mis à disposition sera d'une superficie de 20 m<sup>2</sup>.

#### Article 5

L'accueil de la structure CFA ESR PC au sein des services généraux de Bordeaux INP est approuvé à l'unanimité. Cet accueil ne donne pas lieu à facturation, il représente une contribution en nature de Bordeaux INP au fonctionnement du CFA.

#### Article 6

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.



Le directeur général de Bordeaux INP

Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
Tél. : 05 56 84 61 00  
www.bordeaux-inp.fr

