

LICENCE 3

Sciences, Technologies, Santé

2018-2019

DIFFUSION DU SAVOIR ET CULTURE SCIENTIFIQUE



SOMMAIRE



2	CONTACTS DE LA FORMATION
3	CALENDRIER 2018 – 2019
4	PRÉSENTATION DE LA FORMATION
5	VOLUMES HORAIRES et CONTRÔLE DES CONNAISSANCES
6	CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

CONTACTS DE LA FORMATION



Sandrine TRAVIER

Assesseure à la Pédagogie

Tél. : 02.41.73.50.01

sandrine.travier@univ-angers.fr

David GENEST

Directeur des études Portail MPCIE

david.genest@univ-angers.fr

Jean-Luc GODET

Responsable pédagogique et Président de Jury

Bureau Da208

Tél. : 02.41.73.54.25

jean-luc.godet@univ-angers.fr

Sylvie ESNAULT

Gestion de la scolarité et des examens

Tél. : 02.41.73.52.46

sylvie.esnault@univ-angers.fr

SCOLARITÉ – EXAMENS



Horaire d'ouverture

8h30 -12h30

13h30 – 17h00

Du lundi au vendredi

Absente le mercredi

Bâtiment A
Rez-de-chaussée
Bureau A001

CALENDRIER 2018-2019



CALENDRIER UNIVERSITAIRE

Semestre 5	L3
Début des cours, TD, TP	Mardi 04 septembre 2018
Vacances de Toussaint	Du samedi 27 octobre au dimanche 04 novembre 2018
Fin des cours	Mardi 11 décembre 2018
Révisions	Du mercredi 12 au dimanche 16 décembre 2018
Examens semestre 5, 1 ^e session	Du lundi 17 au vendredi 21 décembre 2018
Vacances de Noël	Du samedi 22 décembre 2018 au dimanche 06 janvier 2019
Jury semestre 5, 1 ^e session	Jeudi 24 janvier 2019
Examens semestre 5, 2 ^e session	Du lundi 17 au vendredi 21 juin 2019
Jury semestre 5, 2 ^e session	Lundi 15 juillet 2019
Semestre 6	L3
Début des cours, TD, TP	Lundi 07 Janvier 2019
Vacances d'hiver	Du samedi 16 février au dimanche 24 février 2019
Fin des cours	Mardi 07 mai 2019
Vacances de printemps	Du jeudi 11 au lundi 22 avril 2019
Révisions	Du mercredi 08 au dimanche 12 mai 2019
Examens semestre 6, 1 ^e session	Du lundi 13 au vendredi 17 mai 2019
Jury semestre 6, 1 ^e session	Mardi 04 juin 2019
Examens semestre 6, 2 ^e session	Du lundi 24 au vendredi 28 juin 2019
Jury semestre 6, 2 ^e session	Lundi 15 juillet 2019

* *dates d'examen indiquées sont à titre indicatif. Les cours pourront reprendre plus tôt si la durée des examens est inférieure à celle mentionnée.*

PRÉSENTATION DE LA FORMATION



Objectifs et Orientations

Le parcours **Diffusion du savoir et Culture scientifique** (DSCS) vise à donner aux étudiants une bonne connaissance de base dans un large éventail de matières scientifiques (mathématiques, informatique, physique, chimie et biologie), littéraires (français, anglais, histoire, géographie) et de psychologie. Cette polyvalence peut se révéler un atout pour les étudiants qui désirent asseoir leurs connaissances des acquis fondamentaux en sciences.

Ce parcours est surtout destiné aux étudiants désireux d'intégrer le **MASTER MEEF Métiers de l'Éducation de l'Enseignement et de la Formation** afin de devenir professeur des Écoles. Aussi, il s'accompagne d'un stage en école. Il permet cependant d'autres orientations (préparation d'autres concours de la fonction publique et administratifs, master des Sciences de l'Éducation...)

Une attention particulière y est portée aux expressions écrite et orale, maîtrise du français, prise de parole, travail en groupe et utilisation des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) pour la réalisation d'exposés oraux ou de documents destinés à être diffusés à un large public. Une connaissance complémentaire des métiers de l'Éducation peut être acquise grâce à certaines unités libres, notamment à l'UFR Sciences.

Modalités d'accès

Ce parcours, spécialement conçu pour préparer le concours d'entrée aux écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE, ex IUFM), ne nécessite pas l'acquisition d'un nombre minimal d'ECTS dans telle ou telle discipline spécifique puisqu'elle a vocation à être pluridisciplinaire. Néanmoins, l'étudiant devra prendre garde aux éventuels pré-requis nécessaires pour suivre certaines U.E. de L1 et L2 (voir le contenu des enseignements).

La formation est accessible de droit aux étudiants crédités de 120 ECTS et ayant un cursus universitaire issu du portail SVT ou du portail MPCIE.

Les titulaires d'un autre diplôme de niveau Bac + 2 pourront être admis après examen de leur dossier de validation d'études ou d'acquis professionnels.

- **le portail MPCIE** (mathématiques, physique, chimie, informatique, économie) correspond en licence aux mentions Mathématiques, Physique-Chimie, Informatique.
- **le portail SVT** (Sciences du vivant et de la Terre) correspond en licence 3 aux mentions Sciences du vivant et Géosciences, et Physique-chimie.

Cependant pour le parcours DSCS, les étudiants du portail SVT doivent uniquement s'inscrire à la **mention SVG** de L3 et ceux de MPCIE à la **mention Mathématiques**.

VOLUMES HORAIRES ET CC

SEMESTRE 5												30 ECTS
U.E.	Matières	ECTS	Coef.	Volumes horaires				Contrôle des Connaissances				Durée CT
				tot.	CM	TD	TP	1 ^{re} session		2 ^e session		
								Assidus	D.A.			
S5-UE1	Mathématiques 1	6	2.2	44	16	28	0	0.6 CT+ 0.4 CC	CT	CT	2H	
	Physique 1	2	1	16	08	08	0	0.6 CT+ 0.4 CC	CT	CT	1H	
S5-UE2	Informatique	4	2.2	43.4	14.7	14.7	14	0.6 CT+ 0.4 CC	CT	CT	2H	
S5-UE3	Biologie	5	2.6	52	26.7	25.3	0	0.6 CT+ 0.4 CC	CT	CT	2H	
	Géologie	2	1	16	08	08	0	0.6 CT+ 0.4 CC	CT	CT	1H	
S5-UE4	Français 1	4	1.3	26.7	0	26.7	0	0.5 CT+ 0.5 CC	30MIN ORAL	30MIN ORAL	1h30	
	Anglais 1	3	1.3	26.7	0	0	26.7	CC	30MIN ORAL	30MIN ORAL		
S5-UE5	Psychologie	2	1.3	24	13.3	10.7	0	CC	30MIN ORAL	30MIN ORAL		
	Approche du milieu éducatif	2	1.1	20	0	20	0	CC	30MIN ORAL	30MIN ORAL		

SEMESTRE 6												30 ECTS
U.E.	Matières	ECTS	Coef.	Volumes horaires				Contrôle des Connaissances				Durée CT
				tot.	CM	TD	TP	1 ^{re} session		2 ^e session		
								Assidus	D.A.			
S6-UE1	Mathématiques 2	4	1.8	36	12	24	0	0.6 CT+ 0.4 CC	CT	CT	2h	
	Physique 2	3	1.5	30	08	08	14	0.3 CT+ 0.3 CC+ 0.4 TP	0.6 CT+ 0.4 TP	CT	1H	
S6-UE2	Chimie	3	2.6	46	24	20	2	0.6 CC+ 0.4 CT	CT	CT	1H30	
S6-UE3	Français 2	4	1.8	36	10.7	25.3	0	0.6 CT+ 0.4 CC	CT	30MIN ORAL	2H30	
	Anglais 2	3	1.3	26.7	0	0	26.7	CC	30MIN ORAL	30MIN ORAL		
S6-UE4	Géographie	2	1	17.3	9.3	08	0	CC	30MIN ORAL	30MIN ORAL		
	Histoire	2	1	17.3	9.3	08	0	CC	30MIN ORAL	30MIN ORAL		
	Histoire des sciences	2	1	18	09	09	0	30MIN ORAL	30MIN ORAL	30MIN ORAL		
S6-UE5	Stage en école ou en administration	5	3	0	0	0	0	RAPPORT + 30MIN ORAL	RAPPORT + 30MIN ORAL	RAPPORT *		

UE Stage en milieu professionnel

* Report de la note de l'oral de session 1 (0.5 rapport +0.5 oral)

CT = Contrôle Terminal
 CC = Contrôle Continu
 DA = Dispensé d'Assiduité

Attention : En seconde session, des oraux pourront remplacer les épreuves écrites lorsque l'effectif, la pédagogie ou la matière peuvent le justifier.

CONTENU DES ENSEIGNEMENTS



SEMESTRE 5

S5-UE1 : Mathématiques I

Responsables : *Éric Delabaere (géométrie) et Hélène Maynadier (nombres et calcul)*

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement vise la maîtrise des bases de la géométrie (non analytique) plane classique d'une part, des nombres et des calculs d'autre part. Il vise également à donner des repères historiques illustrant la progressivité des connaissances dans ces domaines. Les objets mathématiques étant essentiellement ceux du collège et du lycée, l'importance est accordée à la capacité à mettre en œuvre des raisonnements logiques.

Pré-requis

Mathématiques du baccalauréat général.

Contenu de l'enseignement

a) **Géométrie.** Savoir construire une figure géométrique à la règle et au compas par un programme de construction. Savoir décrire une figure avec le vocabulaire géométrique. Connaissance des résultats classiques en géométrie plane (Pythagore, Thalès, transformations élémentaires, angles inscrits, etc), incluant des notions et résultats classiques sur les mesures. Sur cette base, capacité à mettre en œuvre des raisonnements logiques sur des problèmes de nature géométrique.

b) **Nombres et Calculs.** Les nombres entiers : entiers naturels, entiers relatifs. Propriétés et pratique des quatre opérations. Arithmétique dans les entiers : diviseurs, multiples, nombres premiers. Numération : apprentissage de quelques systèmes d'écriture des nombres entiers ; repères historiques.

S5-UE1 : Physique I

Responsable : *Jean-Luc Godet-Lartigaud*

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement vise à la mise en ordre, notamment historique, et à l'approfondissement de connaissances acquises au lycée, à la compréhension des principes de la physique, ainsi qu'à la maîtrise des outils mathématiques de base de la physique.

Contenu de l'enseignement

a) **Mesures, unités de mesure et précision des mesures**

Histoire des unités de mesure ; Équations aux dimensions ; Système international. Notions d'incertitude absolue et d'incertitude relative.

b) **Force et énergie**

Histoire des notions de force et énergie. Exemples de forces. Équilibre statique des forces et des moments de force. Dynamique du point matériel. Conservation de l'énergie.

S5-UE2 : Informatique : Architecture et Internet

Responsable : Gilles Hunault

Contenu de l'enseignement

a) Architecture des ordinateurs

Principes et pratique. Architecture et organisation fonctionnelle d'un ordinateur, description et fonctionnalités des différents composants d'un ordinateur. Travaux pratiques circuits logiques.

b) Technologies liées à Internet

Utilisation et compréhension. Utilisation du courrier électronique, de la navigation sur le Web, des forums électroniques, des outils de recherche d'information et d'une manière générale de tous les services offerts par le réseau internet. Apprentissage de l'écriture de pages web (HTML + JavaScript). Initiation à la programmation via le langage PHP. Mise en place d'un site web, utilisation d'une base de données et interrogation via PHP. Examen des divers modes de connexion pour le particulier, les entreprises et les administrations. Principes de fonctionnement du réseau internet. Aspects juridiques, économiques et sociologiques.

S5-UE3 : Biologie

Responsable : José Gentilhomme (coordinatrice)

Contenu de l'enseignement :

a) La cellule : compartimentation cellulaire, constituants cellulaires, organisation du noyau, métabolisme cellulaire, synthèse protéique.

b) Bioénergétique, besoins alimentaires.

c) Physiologie animale : système nerveux, le muscle squelettique, la locomotion.

d) L'hérédité et ses supports : Organisation du génome, diversité génétique.

e) La reproduction : Fécondation, Développement embryonnaire, Maîtrise de la procréation.

f) L'organisme et ses systèmes de protection : Infections microbiennes, Réactions immunitaires, Défaillances des systèmes de protection.

g) L'homme dans son environnement : Diversité du monde du vivant, Bases du comportement.

h) Le monde végétal : Diversité des plantes, Développement, Eléments fondamentaux et botanique.

i) Géologie : bases

S5-UE4 : Expression et Développement

Responsables : Christine Batut-Hourquebie (français) et Johanna Thomas (anglais)

Cette unité est composée d'une unité libre de 2 ECTS, de l'anglais et de la partie grammaire et culture littéraire associée à l'étude du Français.

Anglais

a) Pratique des quatre compétences (compréhension orale et écrite, expression orale et écrite) à travers l'étude de documents authentiques (articles, documentaires, podcasts...), avec pour objectif le niveau B2 du CECRL.

b) Travail sur la connaissance des pays anglophones, et notamment de leurs systèmes éducatifs.

c) Travail linguistique : révisions grammaticales et travail sur la phonétique/prononciation.

Français

a) Grammaire élémentaire

Le verbe, la conjugaison, la phrase, le mot, nature et fonction, énoncé et énonciation, la ponctuation, principales difficultés de l'orthographe lexicale et grammaticale. Didactique et pédagogie de la grammaire.

b) Culture littéraire

Éléments de narratologie, typologie des textes, introduction à la littérature pour la jeunesse, le récit, le conte, la fable, la poésie, le théâtre, éléments d'histoire littéraire, éléments de stylistique.

S5-UE5 : Psychologie

Responsables : Céline Bazeau-Moreau

Psychologie - Introduction à la psychologie du développement et des apprentissages

- a) Intérêt porté au développement de l'enfant : perspective historique à travers l'évolution des regards portés sur l'enfance
- b) Différents points de vue théoriques explicatifs du développement en psychologie : éthologique, psychanalytique, cognitivo-constructiviste, behavioriste, psycho-social, maturationniste
- c) Les concepts : changements, continuités au cours de la vie et stades
- d) Les méthodes d'étude du développement
- e) Les théories de l'apprentissage
- f) L'enfant d'âge scolaire : où en est-il dans son développement ? Points de vue classiques et actuels
- g) Approfondissement autour de thèmes plus spécifiques, par exemple:
 - l'apprentissage de la lecture ;
 - la compréhension du langage figuré (métaphores, expressions idiomatiques, ironie,...) ;
 - garçons et filles à l'école : perspective différentielle face à la situation scolaire ;
 - la pratique du psychologue à l'école ;
 - approche des tests psychologiques et d'acquisition scolaire ;
 - problématiques adolescentes, etc.

S5-UE5 : Approche du Milieu Éducatif et Culture Scolaire dans le 1er Degré

Responsable : Olivier VILLERET

Ce module a pour but de familiariser les étudiants avec le monde de l'école maternelle et élémentaire et leur donner les connaissances nécessaires pour appréhender le monde de l'éducation. Les sujets abordés sont : Autonomie et apprentissages, temps et apprentissage, réussites et échecs scolaires, éducation morale et éducation civique. Ce module est dispensé par un enseignant de l'ESPE (ex-IUFM).



SEMESTRE 6

S6-UE1 Physique II

Responsable : Jean-Luc Godet-Lartigaud

Contenu de l'enseignement

a) Introduction à l'acoustique musicale

b) Introduction à l'astronomie et à l'astrophysique

L'acoustique et l'astronomie sont peu étudiées jusqu'à la Licence 3 mais sont susceptibles d'être sollicitées en école élémentaire. À travers ces introductions, sont traitées différentes notions de physiologie (loi de Fechner) et de physique issues des domaines de la mécanique, de l'optique, de l'électromagnétisme, de la thermodynamique et des phénomènes ondulatoires.

S6-UE1 Mathématiques II

Responsables : Hélène Maynadier-Gervais (nombres) et Susanna Zimmermann (géométrie)

Objectifs pédagogiques

Cette formation complète l'enseignement du semestre S5, en géométrie d'une part, en abordant quelques notions de base en géométrie (non analytique) dans l'espace, et en arithmétique d'autre part, avec l'étude des nombres rationnels. Elle aborde par ailleurs des notions liées à l'organisation et la gestion des données. Comme au semestre précédent, les objets mathématiques sont essentiellement ceux du collège et du lycée et l'importance se rapporte donc principalement à la capacité à mettre en œuvre des raisonnements logiques.

Pré-requis

Mathématiques du baccalauréat général et du semestre 5.

Contenu de l'enseignement

a) **Géométrie.**

Savoir représenter et interpréter une figure géométrique dans l'espace, et la décrire avec le vocabulaire géométrique. Notions et résultats classiques sur les positions relatives de droites et de plans dans l'espace. Notions et exemples de solides de l'espace, et leurs mesures. Sur cette base, capacité à mettre en œuvre des raisonnements logiques.

b) **Nombres rationnels - Organisation et gestion des données.**

Nombres rationnels, nombres décimaux. Notion de fonctions ; fonctions affines ; équations de droites ; résolution de systèmes d'équations du premier degré. Pourcentages. Notions de dénombrement et de probabilités discrètes. Sur cette base, capacité à mettre en œuvre des raisonnements logiques sur des exemples pratiques.

S6-UE2 : Chimie

Responsables : Abdelkrim Elghayoury et Pierre Frère

Contenu de l'enseignement

Acquisition de connaissances de base en chimie permettant notamment de situer dans un contexte scientifique des faits de la vie courante ou des problèmes évoqués dans les médias (exemples : les sources d'énergie, les polymères et plastiques d'usage courant).

a) Bases de la chimie moderne

b) Atomes et molécules

c) Produits organiques naturels, sources d'énergie

d) Chimie des solutions aqueuses

S6-UE3 : Expression et Développement

Responsables : Christine Batut-Hourquebie (français) et Johanna Thomas (anglais)

Anglais

- a) Pratique des quatre compétences (compréhension orale et écrite, expression orale et écrite) à travers l'étude de documents authentiques (articles, documentaires, podcasts...), avec pour objectif le niveau B2 DU CECRL.
- b) Travail sur la connaissance des pays anglophones, et notamment de leurs systèmes éducatifs.
- c) Travail linguistique : révisions grammaticales et travail sur la phonétique/ prononciation

Français

- a) Culture littéraire (suite) : éléments de narratologie, typologie des textes, introduction à la littérature pour la jeunesse (le récit, le conte, la fable, la poésie et le théâtre), éléments d'histoire littéraire, éléments de stylistique, approche des idées et des débats pédagogiques à travers quelques références (par exemple : Montaigne, Rousseau, Condorcet...).
- b) Expression et communication : théorie et pratique du résumé et de la synthèse de documents littéraires et didactiques, pratique de l'explication et de l'argumentation, à l'écrit comme à l'oral.
- c) Didactique : Réalisation et présentation de séquences didactiques en français

S6-UE4 : Histoire et Géographie

Responsables : Thomas Guillemain (Histoire), Aurélie Davranche (géographie) et Sandrine Travier (histoire des sciences)

Histoire

- a) Qu'est-ce que l'histoire : écriture et philosophie de l'histoire.
- b) Connaissance générale de l'histoire de France : la construction de la France, Révolution et politique au XIXème siècle, la France contemporaine et l'Europe.
- c) Connaissance générale de l'histoire du monde : Les guerres mondiales. Démocraties, dictatures et totalitarismes au XXème siècle.

Histoire des Sciences

Il s'agit tout autant d'illustrer quelques moments-clefs de l'histoire des sciences de la vie et de la nature, que de les utiliser comme levier pour une réflexion plus fondamentale sur la nécessité, mais aussi les risques de l'histoire.

Ce module se situera donc entre l'approfondissement historique et la critique des connaissances. Les étudiants par binômes ou trinômes devront choisir un sujet parmi les différentes disciplines qu'ils étudieront encadrés par un tuteur enseignant. Le travail réalisé sera présenté aux autres étudiants sous forme de poster et de présentation utilisant un diaporama.

Géographie

Cet enseignement s'appuie sur des outils et méthodes du géographe pour analyser le paysage, afin de comprendre comment l'homme vit et aménage ses territoires à différentes échelles socio-spatiales, par le biais de présentations, discussions et exercices.



S6-UE5 : Stage

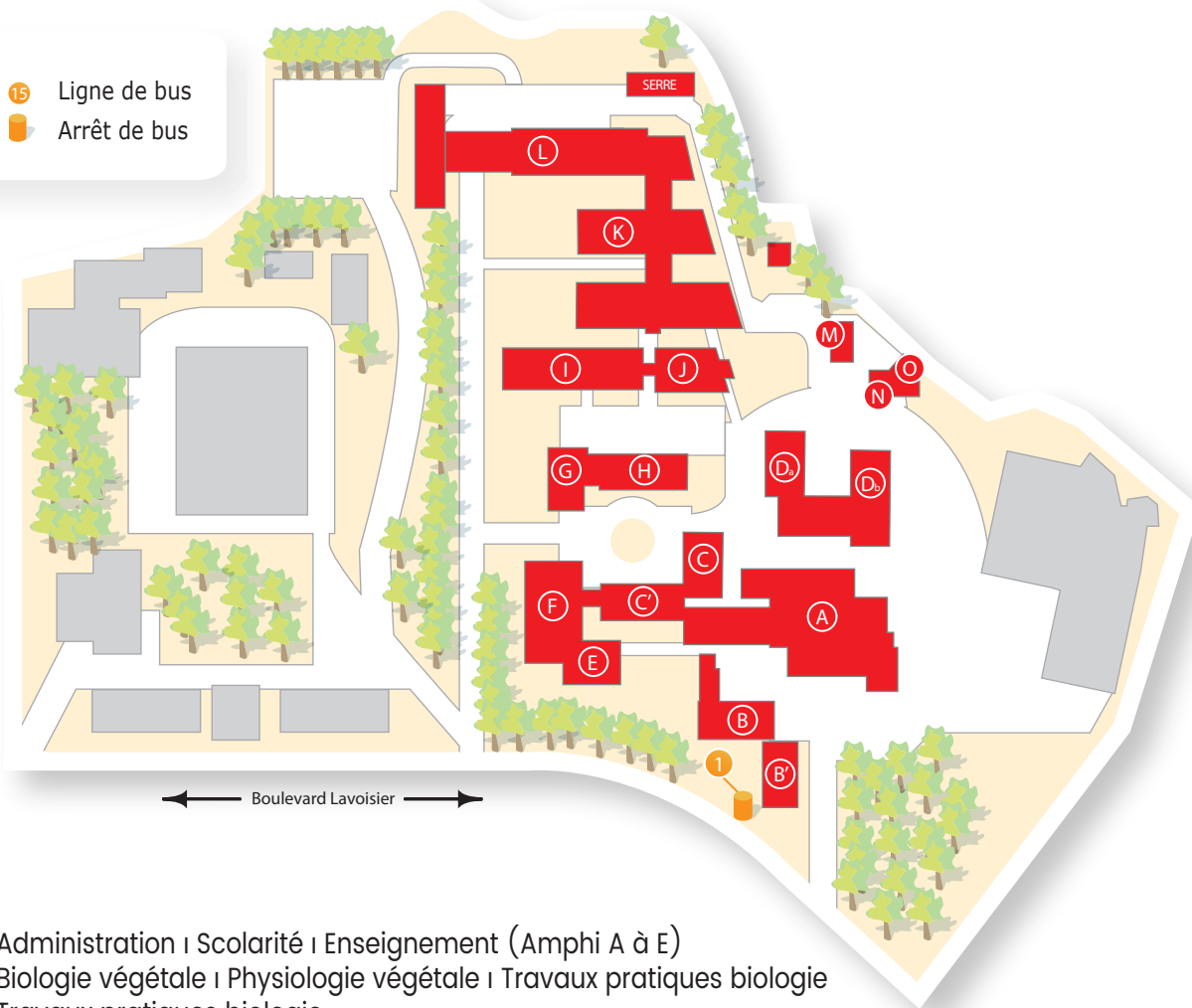
Responsable : Jean-Luc Godet-Lartigaud

Stage en école élémentaire ou maternelle, publique ou privée, ou en administration publique effectué normalement les vendredis (ou sur des périodes équivalentes) pendant le second semestre S6 jusqu'à un volume équivalent à 9 journées de 6h. L'étudiant ou l'étudiante doit, en fin de semestre S6, rendre un rapport écrit et soutenir son travail oralement devant un jury composé des deux rapporteurs de son travail écrit, tous deux issus de l'équipe pédagogique, et du responsable pédagogique du parcours.

Dans le cas des stages en école, il s'agit pour les étudiants de mettre en place un projet pédagogique sur un sujet de leur choix, en accord avec le professeur des écoles qui les accueille dans sa classe et sous sa tutelle pédagogique. Les consignes détaillées sont données aux étudiants au cours du premier semestre S5. Ces stages peuvent être associés à l'ASTEP (Accompagnement en science et technologie à l'école primaire).

La recherche d'une structure d'accueil pour le stage doit impérativement être effectuée avant le début du semestre 6.

-  Ligne de bus
-  Arrêt de bus



- A** Administration | Scolarité | Enseignement (Amphi A à E)
- B** Biologie végétale | Physiologie végétale | Travaux pratiques biologie
- B'** Travaux pratiques biologie
- C** Travaux pratiques chimie
- C'** Département de Géologie | Recherche environnement (LETG -LEESA) | Recherche géologie (LPGN-BiAF)
- D** Travaux pratiques physique
- Da** Enseignement | Travaux pratiques physique
- Db** Département de Physique | Recherche physique (LPHiA)
- E** Travaux pratiques biologie
- F** Département de Biologie | Recherche neurophysiologie (SiFCiR) | Travaux pratiques biologie, géologie
- GH** Département Informatique | Recherche Informatique (LERiA) | Travaux pratiques géologie
- i** Département Mathématiques | Recherche Mathématiques (LAREMA)
- J** Chimie enseignement | Travaux pratiques
- K** Département de Chimie | Recherche Chimie (MOLTECH Anjou)
- L** Espace multimédia | Enseignement (Amphi L001 à L006) | Espace congrès | Salle d'examen rez-de-jardin

Ua'

FACULTÉ DES SCIENCES

UNIVERSITÉ D'ANGERS

2, Boulevard Lavoisier
49045 ANGERS CEDEX 01