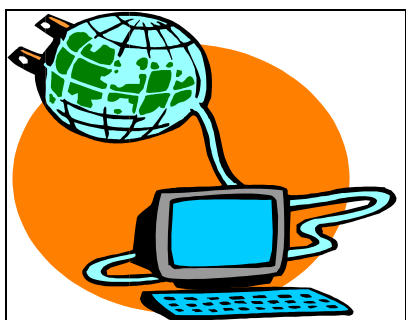


LICENCE PROFESSIONNELLE SYSTÈMES INFORMATIQUES ET LOGICIELS

Spécialité : Logiciels libres et propriétaires pour les systèmes, réseaux et bases de données



**Ouverte en formation continue et en
contrat de professionnalisation**

Directeur de la Faculté : D. Schaub
Assesseur à la pédagogie : F. Saubion
Assesseur à la recherche : B. Lapied
Responsable administratif : M. Véron
Responsable des examens : B. Bichet
Responsable de la scolarité : S. Esnault

Responsable de la formation : Frédéric LARDEUX - ☎ 02.41.73.52.73
frederic.lardeux@univ-angers.fr
Bâtiment H porte 208

Secrétariat : Christelle CHASLE - ☎ 02.41.73.53.99
christelle.chasle@univ-angers.fr
Bâtiment A - porte A001 (porte bleue vitrée)

Equipe pédagogique

Intervenants extérieurs

Didier Berland - France Télécom (accès aux réseaux télécoms)
Jacquelin Charbonnel – CNRS (programmation C, Apache)
Armel Kermorvant – Eden Solutions (Linux)
Olivier Heintz – Néreide (ERP libre)
Damien Lucas – Anevia (logiciels libres en entreprise)
Caroline Rainette (Juriste)
Cyril Meghirbi – MCIF (TCP-IP)
Saïd El Gani – Gestion de projets

Personnels techniques de l'Université

Éric Girardeau (administrateur systèmes)

Enseignants de l'Université

Caroline Devred (conception des SI)
Adela Gligor (communication)
Gilles Hunault (développement web)
Frédéric Lardeux (algorithmique / SGBD)
Stéphane Loiseau (programmation objet)
Bruno Menan (anglais)
Jean-Michel Richer (développement web)

CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2011/2012

Pré rentrée	Jeudi 1 Septembre 2011 à 13 heures 30 Salle H006 (Présence aux soutenances du 1/9/11 après-midi et du 2/9/11)
Début des cours	Lundi 5 Septembre 2011
Vacances de Toussaint	Mercredi 26 Octobre 2011 après les cours au Jeudi 3 novembre 2011 au matin
Vacances de Noël	Vendredi 16 Décembre 2011 après les cours au Mardi 3 Janvier 2012 au matin
Vacances d'Hiver	Vendredi 17 février 2012 après les cours au Lundi 27 février 2012 au matin
Fin des cours	Vendredi 30 mars 2012

1 ^{er} Projet tuteuré	Du 31 octobre 2011 au 12 novembre
2 ^{ème} Projet tuteuré	Du 4 au 13 janvier 2012, du 20 au 24 février 2012 et du 26 au 30 mars 2012
Stage en entreprise	Du 2 Avril 2012 au 27 Juillet 2012

Contrat de professionnalisation

Les étudiants en contrats de professionnalisation sont dispensés des projets tuteurés et du stage. Ils suivent les 22 semaines de cours et sont en entreprise le reste du temps.
La semaine du 23 au 27 avril et la période du 27 au 29 juin 2012 sont réservées pour faire un projet tuteuré.

Périodes en entreprise : du 24 octobre 2011 au 11 novembre, du 19 décembre au 13 janvier 2012, du 20 février au 2 mars, du 26 mars au 20 avril, du 30 avril au 26 juin et du 2 juillet au 1er septembre.

L'examen terminal de chaque unité a lieu à la fin des enseignements de cette unité

Jury d'évaluation 1^{er} sem. 1^{ère} session Mars 2012 et 2^{ème} session du 1^{er} semestre à la suite

Soutenances de stages et de contrats de professionnalisation 1^{er} semaine septembre 2012

Jury Final de la 1^{ère} session 1^{er} semaine septembre 2012 et 2^{ème} session du 2nd semestre à la suite

Structuration des enseignements

Pour les étudiants en contrat de professionnalisation, les unités 8 et 9 sont remplacées par des périodes en entreprise.

Domaine : Systèmes, réseaux et bases de données	Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Total (h)
UE1 - Utilisation des systèmes et réseaux	15	15	30	60
UE2 - Installation et configuration des systèmes et réseaux	15	15	30	60
UE3 - Conception et gestion des bases de données	25	15	20	60
<i>Conception des systèmes d'information</i>	10	10		
<i>Bases de données</i>	15	5	20	
Total	55	45	80	180

Domaine : Développement logiciel	Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Total (h)
UE4 - Algorithmique et programmation	20	15	20	55
UE5 - Programmation orientée objet	20	15	20	55
UE7 - Développement web	20	10	30	60
Total	60	40	70	170

Domaine : Mise en application professionnelle	Entreprise (h)	Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Total (h)
UE6 - Communication et environnement professionnel		45	30	5	80
<i>Anglais</i>		10	10		
<i>Droit</i>		10	10		
<i>EEO</i>		10	10		
<i>Gestion de projet</i>		5		5	
<i>Conférences Professionnelles</i>		10			
UE8 - Projets tuteurés (formation continue)			120		120
Projets tuteurés (contrat pro)			20		
UE9 - Stage (4 mois)	560				
Total (formation continue)		45	150	5	200
Total (contrat pro)		45	50	5	100

Total en formation continue	Entreprise (h)	Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Total (h)
Enseignement à l'université		160	235	155	550
Stage en entreprise	560				

Total en contrat pro	Entreprise (h)	Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Total (h)
Enseignement à l'université		160	135	155	450
Travail en entreprise	1550				

Descriptif général de la formation

Objectifs professionnels

La licence professionnelle **Systemes informatiques et logiciels, option : logiciels libres et propriétaires pour les systèmes, réseaux et bases de données** a l'objectif de répondre aux attentes des entreprises en besoin de techniciens en informatique de haut niveau. Ceux-ci doivent être aptes à installer, gérer et faire évoluer de manière autonome leurs équipements matériel et logiciel (pour les PME ou petites administrations) ou à s'intégrer dans une équipe chargée du système d'information (pour les grandes sociétés et administrations). En effet, dans les entreprises actuelles, le nombre de personnels dont les métiers sont liés à l'informatique allant croissant, la définition des tâches et la granularité des métiers se précisent. Ainsi, le besoin se fait sentir de recruter du personnel intermédiaire entre les techniciens (bac ou bac+2) et les cadres (bac +5). La licence proposée ici vise cet objectif précis de métier de technicien hautement qualifié apte à gérer et exploiter les systèmes d'informations et les réseaux d'une entreprise.

Originalité du projet

Cette formation met l'accent sur l'utilisation des logiciels dits « libres », notamment pour la mise en place des applications informatiques constituant un intranet ou utilisant l'internet. En effet, grâce à leurs coûts réduits et leur fiabilité reconnue, les logiciels libres (tels que Linux, MySql, OpenOffice, etc.) font une percée significative dans les administrations, les PME et les grands groupes qui ont donc aujourd'hui un besoin croissant de personnels formés à ces technologies. Toutefois, cette formation ne sera pas exclusivement centrée sur les logiciels libres. Des outils propriétaires (produits par Microsoft, Oracle, etc.) seront aussi présentés et utilisés de manière à ce que les étudiants acquièrent les connaissances nécessaires pour mener à bien l'intégration et l'inter-opérabilité de logiciels et systèmes hétérogènes.

Modalités d'accès à la formation

En **formation initiale**, le public visé par cette licence est celui des BAC+2 ayant déjà reçu une formation en informatique et qui désirent suivre une formation professionnalisante leur permettant d'intégrer un emploi dès la fin de la licence. Il s'agit donc :

1. des étudiants ayant validé les quatre premiers semestres de la licence d'informatique du portail MPCIE de l'Université d'Angers (ou titulaire du DEUG MIAS) qui ne veulent pas poursuivre des études longues menant au master d'informatique,
2. des titulaires de DEUG scientifiques ayant des bases en informatique (SM, STPI),
3. des titulaires d'un BTS ou DUT informatique ou génie électrique ou disciplines proches.

Dans le cadre du nouveau schéma LMD, il s'agit donc des étudiants ayant obtenu les 120 premiers crédits d'une licence du domaine « sciences et technologies » mention informatique ou comportant un enseignement d'informatique suffisamment conséquent pour envisager une telle poursuite d'études. L'accès à cette licence professionnelle sera également ouvert aux étudiants issus d'une filière technologique en informatique de niveau BAC+2. De manière systématique l'admission sera soumise à l'examen d'un dossier permettant de juger de la pertinence du choix fait par le candidat.

Dans le cadre de la **formation continue**, cette formation s'adresse à des informaticiens en activité ou en recherche d'emploi qui souhaitent approfondir leur connaissance de la discipline ou se former à de nouvelles techniques. Le recrutement de ces étudiants suivra la procédure de validation des acquis d'expérience (VAE) mise en place dans notre université.

Contrôle des connaissances

- Le diplôme se compose des 9 unités d'enseignements décrites précédemment. Ces 9 unités sont obligatoires et sont réparties sur deux semestres, certaines sont scindées en disciplines.
- Deux sessions d'examens sont organisées.
- L'évaluation de chaque unité d'enseignement (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) prend en compte le contrôle continu et l'examen terminal écrit. Le contrôle continu est composé d'examens partiels, projets et/ou contrôles oraux. La note finale par unité monodisciplinaire se calcule en prenant la moyenne pondérée de la note du contrôle continu (coefficient 1/3) et de celle de l'examen terminal (coefficient 2/3). Lorsqu'une unité est pluridisciplinaire, on calcule d'abord comme précédemment une note finale par discipline. Puis, cette note de discipline intervient pour une certaine part dans le calcul de la note finale de l'UE (voir avant dernière colonne du tableau ci-après).
- Pour l'évaluation des unités d'enseignement constituées de projets et stage (UE 8 et 9), la note finale de l'unité tient compte du rapport écrit (coefficient 1/3), de la soutenance orale (coefficient 1/3) et de la qualité du travail réalisé (coefficient 1/3). Cette dernière note est donnée par l'entreprise dans le cas du stage et par le tuteur dans le cadre des projets tuteurés. Les étudiants en contrat de professionnalisation voient l'unité 8 (projets tuteurés) ramenée à 8 jours de projet tuteuré orienté programmation avec une évaluation à la fin de cette période. L'unité 9 est remplacée par le travail en entreprise qui donnera lieu à un rapport ainsi qu'à une soutenance.
- Toute unité d'enseignement où la note obtenue est supérieure ou égale à 10 est définitivement acquise pour la deuxième session ou pour un redoublement éventuel.
- Chaque semestre (1 et 2) donne lieu au calcul d'une moyenne (M1 et M2) dans laquelle la note de chaque unité intervient avec un coefficient égal à son nombre d'ECTS. Lorsque la moyenne (M1 ou M2) est égale ou supérieure à 10 le semestre (1 ou 2) est définitivement acquis.
- La licence est décernée aux étudiants qui ont obtenu à la fois une moyenne M1 et une moyenne M2 supérieures ou égales à 10.
- La moyenne générale de la licence est $M = (M1 + M2) / 2$ et permet pour les étudiants admis d'obtenir une mention définie comme suit :
 - $10 \leq M < 12$: mention passable
 - $12 \leq M < 14$: mention assez bien
 - $14 \leq M < 16$: mention bien
 - $16 \leq M$: mention très bien
- Lorsque la licence n'est pas obtenue à la première session, une deuxième session est organisée pour le(s) semestre(s) non acquis.
 - pour chacune des UE 1 à 7, toutes les notes d'unité supérieures ou égales à 10 (unités acquises) sont conservées pour la deuxième session, ainsi que les notes de disciplines supérieures ou égales à 10 dans une unité non acquise. Les autres font l'objet d'un nouvel examen terminal. Les notes de contrôle continu de la première session sont conservées. Le calcul de la moyenne M1 est identique à celui de la première session.
 - Pour les unités 8 et 9 il n'y a pas de deuxième session et la moyenne M2 est calculée en reprenant les notes de la première session pour UE8 et UE9.
- Lors de la deuxième session l'obtention de la licence et des mentions suit les mêmes règles que celles de la première session.

Le tableau ci-après récapitule les différents coefficients.

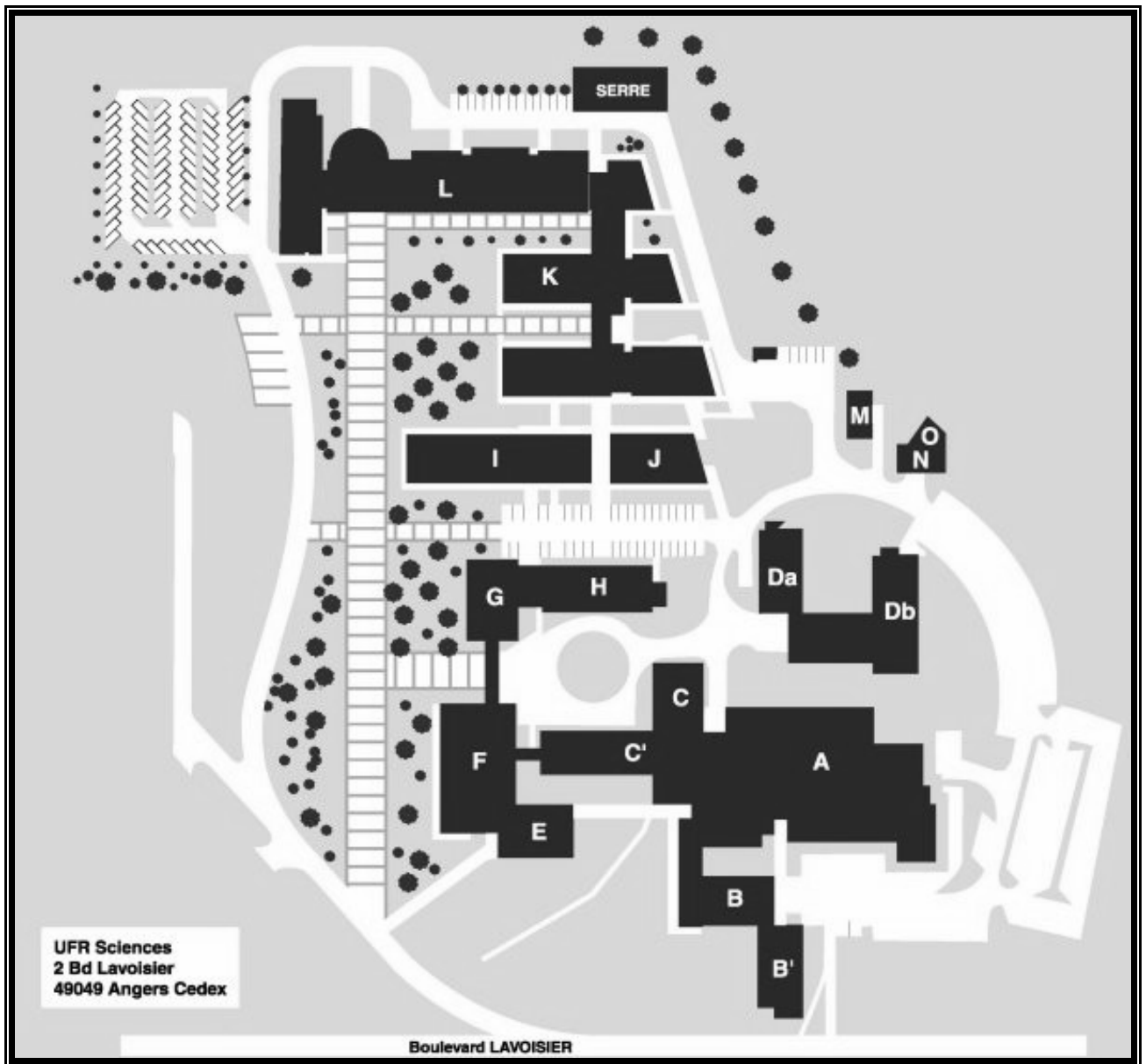
Discipline	Examen terminal		Contrôle continu	Coeff de la discipline dans les UE pluridisciplinaires	Coefficient et ECTS de l'UE
	Durée	Coeff	Coeff		
1^{er} semestre					
UE1 : Utilisation des systèmes et réseaux	2h	2/3	1/3		5
UE2 : Installation et configuration des systèmes et réseaux	3h	2/3	1/3		5
UE3 : Conception des systèmes d'information et gestion des bases de données					5
Conception des SI	2h	2/3	1/3	1	
Bases de données	2h	2/3	1/3	1	
UE4 : Algorithmique et programmation	3h	2/3	1/3		5
UE5 : Programmation orientée objet	3h	2/3	1/3		5
UE6 : Communication et environnement professionnel					5
Anglais	1h	2/3	1/3	1	
Droit	1h	2/3	1/3	1	
EEO	1h	2/3	1/3	1	
Gestion de projet	1h	2/3	1/3	1	
					30

discipline	Examen terminal		Contrôle continu	Coeff de la discipline dans les UE pluridisciplinaires	Coefficient et ECTS de l'UE
	Durée	Coeff	Coeff		
2^{ème} semestre					
UE7 : Développement web	2h	2/3	1/3		6
	rapport	soutenance	travail		
UE8 : Projets tuteurés					8
Premier projet	1/3	1/3	1/3	1	
Deuxième projet	1/3	1/3	1/3	1	
UE9 : Stage	1/3	1/3	1/3		16
					30

Domaine	UE	ECTS	Compétences attendues	Disciplines concernées	Durée totale (en heures)	Modalités de l'enseignement
Systèmes, réseaux et bases de données	UE1 : Utilisation des systèmes et réseaux	5	Etre capable d'utiliser les principaux systèmes d'exploitation de type Windows et Linux. Connaître les logiciels libres (principes et offres). Être capable d'utiliser les principaux systèmes de communication (messagerie électronique, web, serveurs de fichiers et d'impression, peer to peer, etc.). Connaître les principes du protocole TCP-IP (plan d'adressage IP, routage, firewall,...). Connaître les offres et moyens de connexion à Internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes d'exploitation • Réseaux 	60	Cours, TD, TP et interventions de professionnels
	UE2 : Installation et configuration des systèmes et réseaux	5	Pouvoir installer et configurer des machines sous Windows ou Linux. Être capable d'installer, configurer et gérer un réseau local, utilisant des postes sous Windows ou Linux. Savoir intégrer des postes utilisant des systèmes d'exploitation différents dans un même réseau (Samba, etc.). Prendre en compte les problèmes de sécurité (authentification et droits d'accès, virus, filtrage, cryptage). Connaître les techniques récentes des réseaux d'accès à l'internet (RNIS, ATM, xDSL, WIMAX, voix sur IP). Savoir installer des outils de virtualisation. Maîtriser l'installation et la configuration de progiciel de gestion intégré ("ERP libre").	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes d'exploitation : configuration et programmation • Réseaux : installation et sécurité • Progiciel de gestion intégré 	60	Cours, TD, TP et interventions de professionnels
	UE3 : Conception des systèmes d'information et gestion des bases de données	5	Maîtriser les méthodologies Merise (1 et 2) et UML. Connaître les fondements des bases de données (algèbre relationnelle, dépendances fonctionnelles, formes normales). Savoir utiliser un système de gestion de bases de données relationnelles via le langage SQL pour la création de schéma et la manipulation de données (à l'aide de Mysql, Postgresql, Oracle). Être capable d'administrer un système de gestion de bases de données relationnelles.	<ul style="list-style-type: none"> • Conception des systèmes d'information • Bases de données 	60	Cours, TD et TP

Domaine	UE	ECTS	Compétences attendues	Disciplines concernées	Durée totale (en heures)	Modalités de l'enseignement
Développement logiciel	UE4 : Algorithmique et programmation	5	Connaissance des principales structures de données (tableaux, listes, piles, files, arbres, graphes) et des algorithmes classiques (parcours, tris, etc.) Être capable d'utiliser un système de version (CVS). Connaître les bases de la programmation système (en langage C et langages de script) pour la réalisation de fonctions spécifiques au système utilisé ou comme aide à l'administration d'un parc de machines.	<ul style="list-style-type: none"> Algorithmes et structures de données Langage C 	55	Cours, TD, TP et interventions de professionnels
	UE5 : Programmation orientée objet	5	Connaître l'approche orientée objet (attributs et méthodes, héritage, polymorphisme, encapsulation) pour comprendre les outils basés sur cette approche (langages de programmation, bases de données, méthodes). Être capable de développer en Java et C++.	<ul style="list-style-type: none"> Programmation orientée objet 	55	Cours, TD, et TP
	UE7 : Développement web	6	Connaître les langages et technologies pour le développement web : XHTML, Javascript, Php, Jsp, Servlets Java (Tomcat), Cgi (perl), gestionnaire de contenu (SPIP). Être capable d'intégrer des bases de données à un site web. Connaître les technologies à base de XML pour l'échange de données et l'interopérabilité. Savoir installer et configurer un serveur Apache.	<ul style="list-style-type: none"> Développement web 	60	Cours, TD, TP et interventions de professionnels

Domaine	UE	ECTS	Compétences attendues	Disciplines concernées	Durée totale (en heures)	Modalités de l'enseignement
Mise en application professionnelle	UE6 : Communication et environnement professionnel	5	Savoir comment se gère un projet informatique Avoir les connaissances nécessaires à une bonne communication interne et externe à l'entreprise par la maîtrise des méthodes d'expression écrite et orale en français et en anglais, en s'appuyant sur les outils informatiques de communication. Maîtriser les techniques de recherche d'emploi (lettres de candidature, CV, entretien de candidature) Connaître les grands aspects de la législation du secteur d'activité de l'informatique (droit d'auteurs, licences logicielles, devoir et responsabilité de l'informaticien, CNIL,	<ul style="list-style-type: none"> Gestion de projet Anglais Droit de l'informatique, du travail et des entreprises Expression écrite et orale 	80	Cours, TD, TP, utilisation des outils informatiques pour la présentation écrite et orale
	UE8 : Projets tuteurés	8	Mettre en pratique des connaissances acquises au cours de la formation. Apprendre à travailler en équipe (groupes de 3 à 5 étudiants). Apprendre à utiliser des méthodes de conception et de gestion de projet (définition des objectifs, respect des engagements en terme de fonctionnalités et de délai, etc.). Savoir présenter son travail sous la forme d'un rapport écrit et sous la forme d'une présentation orale (diaporama).	<ul style="list-style-type: none"> 2 projets tuteurés 	120	Projets tuteurés
	UE9 : Stage	16	Acquérir une expérience dans le monde professionnel. Mettre en pratique les connaissances acquises.	<ul style="list-style-type: none"> Stage en entreprise (4 mois) 	560	Stage en entreprise



☎ 02 41 73 53 53 📠 02 41 73 53 52
 🌐 [http:// sciences.univ-angers.fr](http://sciences.univ-angers.fr)

- Bât. A** : Administration, Scolarité, Enseignement.
Bât. B : Biologie végétale / Physiologie végétale – Travaux pratiques biologie.
Bât. B' : Travaux pratiques biologie.
Bât. C : Travaux pratiques chimie 1^{er} cycle.
Bât. C' : Recherche environnement – Recherche géologie – Recherche neurophysiologie.
Bât. D : Travaux pratiques physique 1^{er} cycle.
Bât. Da : Département de physique – Enseignement / Travaux pratiques.
Bât. Db : Département de physique – Recherche : Laboratoire des Propriétés Optiques des Matériaux et Applications (POMA).
Bât. E : Travaux pratiques biologie.
Bât. F : Recherche biologie - Travaux pratiques biologie.
Bât. G-H : Département Informatique – Recherche Informatique (LERIA) – Travaux pratiques géologie.
Bât. I : Département Mathématiques – Recherche Mathématiques.
Bât. J : Chimie enseignement – Travaux pratiques.
Bât. K : Laboratoire Ingénierie Moléculaire et Matériaux Organiques.
Bât. L : Espace multimédia – Enseignement – Espace congrès – Salle d'examen.