

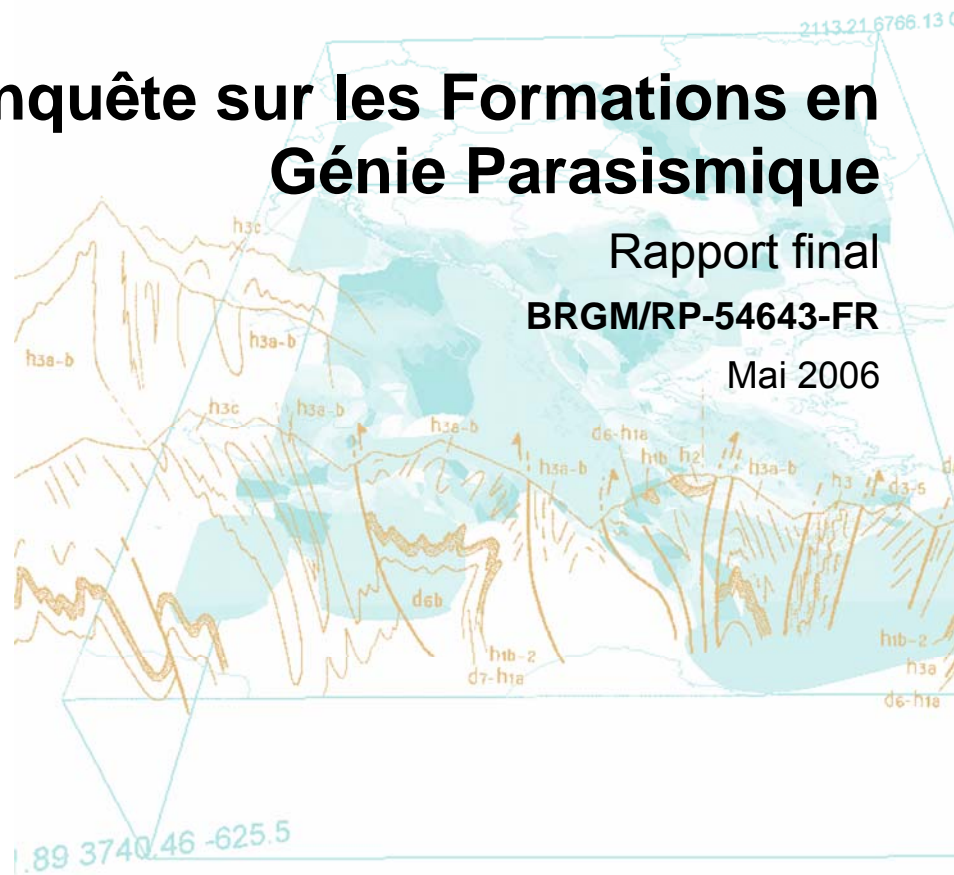
Document public



# Enquête sur les Formations en Génie Parasismique

Rapport final  
BRGM/RP-54643-FR

Mai 2006



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**



Document public

# Enquête sur les Formations en Génie Parasismique

Rapport final

**BRGM/RP-54643-FR**  
Mai 2006

Étude réalisée dans le cadre des projets  
de Service public du BRGM 2006 PSP06ARN50

**F. De Martin**

**Vérificateur :**

Original signé par  
Nom : L. ALBOUY

**Approbateur :**

Original signé par  
Nom : H. MODARESSI

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.

**Mots clés** : formation, génie parasismique, séisme, règles parasismiques

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante : formation initiale, formation continue, formation professionnelle, génie parasismique, tectonique, sismologie, géologie, géotechnique, géophysique, structure, construction parasismique.

## Synthèse

Dans le cadre du Plan Séisme 2005-2010 mené par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), l'atelier 1.1 vise à améliorer la formation des acteurs de la construction parasismique (professionnels de la construction et maîtres d'ouvrage publics ou privés).

La présente enquête réalisée entre le 1 Janvier et le 23 Avril 2006 vise donc à répertorier les formations en lien avec le Génie Parasismique du niveau « infra-baccalauréat » jusqu'au niveau BAC+2 inclus. Les formations BAC+3 et plus étant répertoriées par l'AFPS (Association Française du Génie Parasismique).

Cette enquête a révélée que la généralité des enseignements dispensés à ces niveaux ne permettent pas de trouver à proprement parlé de formation dédiée entièrement au Génie Parasismique. Les notions de Génie Parasismique inculquées dépendant du niveau d'étude, nous évoquons ci-dessous les thématiques abordées pour les différents diplômes.

### ***Etudes professionnalisantes***

- ✓ Après avoir contacté des établissements décernant des diplômes relatifs au Génie Civil de niveau **CAP, BEP ou BACPRO**, il est ressorti qu'aucune notion de Génie Parasismique n'est dispensée lors de ces formations. Nous avons tout de même répertorié les formations axées Génie Civil pour donner une vision globale des enseignements. Une synthèse des discussions avec les professeurs nous conclu à dire qu'à ces niveaux d'études, la lecture d'un plan, le respect de son exécution et le respect des règles de l'art sont les bases primordiales à inculquer aux élèves. Les dispositions constructives étant gérées par les Bureaux d'Etudes.
- ✓ En ce qui concerne les formations dispensées au niveau **BTS** (Brevet de Technicien Supérieur – BAC+2) et **DUT** (Diplôme Universitaire Technologique – BAC+2), il s'avère qu'elles comportent une part minime d'enseignement dédié au Génie Parasismique. Encore une fois, la grande part des enseignements est axée Génie Civil et Construction, néanmoins, certains enseignants initient leurs élèves à quelques notions parasismiques qualitatives comme les méthodes de contreventement ou bien les modes de ferrailage spécifiques. Contrairement aux diplômes susmentionnés, ces formations sont plus à même pour expérimenter une mallette pédagogique et voir leur programme évoluer vers quelques notions basiques de Génie Parasismique.

### ***Etudes universitaires générales***

- ✓ Dans le domaine des Sciences de la Terre, les Licences 1 et 2 (anciennement DEUG) dispensent des unités d'enseignements consacrées entièrement à des domaines liés au Génie Parasismique. Nous pouvons citer en exemple les domaines suivants : sismologie, tectonique, géologie, géotechnique. Via le site web du Ministère de l'Education (<http://www.education.gouv.fr/sup/univ.htm>), nous avons recensé exhaustivement ces formations par académie. Ces licences font l'objet en annexe 2 d'un tableau récapitulatif par établissement la part d'enseignement dédiée au Génie Parasismique.
  
- ✓ En revanche et ce toujours pour les Licence 1 et 2, l'aspect « construction parasismique » n'est pas abordé car déjà trop spécifique par rapport à la généralité des cours dispensés. Nous avons néanmoins recensé les principales Licences inculquant les bases de la Mécanique et du Génie Civil (Mécanique des Milieux Continus, Résistance Des Matériaux, etc.).

# Sommaire

<b>1. Introduction</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Formation Infra Baccalauréat</b> .....	<b>11</b>
2.1. BREVET ETUDES PROFESSIONNELLES.....	12
2.1.1. BEP travaux publics .....	12
2.1.2. BEP Techniques du gros œuvre du bâtiment.....	12
2.2. CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE.....	13
2.2.1. CAP Développement option construction et entretien des bâtiments.....	13
2.2.2. CAP Constructeur en béton armé du bâtiment.....	13
2.2.3. CAP Maçon .....	14
2.3. BACCALAUREAT PROFESSIONNELLE .....	15
2.3.1. Bac pro Construction bâtiment gros œuvre .....	15
2.3.2. Bac pro Travaux publics .....	15
2.4. BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE .....	15
2.4.1. Bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie mécanique option structures métalliques .....	15
2.4.2. Bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie civil	16
<b>3. Formation Post Baccalauréat</b> .....	<b>17</b>
3.1. BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR.....	19
3.1.1. BTS Bâtiment .....	19
3.1.2. BTS Constructions métalliques .....	27
3.1.3. BTS Géologie appliquée.....	29
3.2. FORMATIONS UNIVERSITAIRES : ETUDE DE L'ALEA SISMIQUE – ETUDE DES SOLS .....	32
3.2.1. Académie d'Aix-Marseille : Université de Provence Aix-Marseille I.....	32
3.2.2. Académie des Antilles-Guyanes: Université des Antilles-Guyanes.....	33
3.2.3. Académie de Bordeaux : Université Bordeaux 1 .....	37
3.2.4. Académie de Clermont-Ferrand .....	39
3.2.5. Académie de Grenoble - Université Joseph Fourier – Grenoble I.....	41
3.2.6. Académie de Lille : Université des Sciences et Technologie de Lille I.....	47
3.2.7. Académie de Lyon.....	50
3.2.8. Académie de Nancy : Université Henry Poincaré – Nancy I.....	54

3.2.9. Académie de Nantes.....	56
3.2.10. Académie de Nice - Université de Nice – Sophia Antipolis .....	59
3.2.11. Académie d’Orléans - Tours.....	63
3.2.12. Académie de Paris .....	66
3.2.13. Académie de Rennes .....	83
3.2.14. Académie de Strasbourg : Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST) .....	84
3.2.15. Académie de Versailles : Université de Versailles .....	90
<b>3.3. FORMATIONS UNIVERSITAIRES : ETUDE DES STRUCTURES – CONSTRUCTION .....</b>	<b>93</b>
3.3.1. Académie d’Aix-Marseille : Université de Provence Aix-Marseille I.....	93
3.3.2. Académie d’Amiens : Université Picardie Jules-Vernes Amiens .....	96
3.3.3. Académie de Bordeaux : Université Bordeaux I .....	97
3.3.4. Académie de Créteil.....	103
3.3.5. Université Joseph Fourier – Grenoble I .....	104
3.3.6. Académie de La Réunion : Université de La Réunion .....	112
3.3.7. Académie de Lille : Université d’Artois.....	113
3.3.8. Académie de Limoge .....	116
3.3.9. Académie de Lyon : Université Claude Bernard .....	120
3.3.10. Académie de Montpellier : Université de Montpellier II .....	121
3.3.11. Académie de Nancy-Metz : Université Henry Poincaré.....	122
3.3.12. Académie de Nantes .....	124
3.3.13. Académie d’Orléans : Université d’Orléans.....	126
3.3.14. Académie de Potiers : Université La Rochelle .....	127
3.3.15. Académie de Reims : Université de Reims .....	128
3.3.16. Académie de Rennes .....	129
3.3.17. Académie de Rouen.....	132
3.3.18. Académie de Strasbourg : Université Robert Schuman.....	134
3.3.19. Académie de Toulouse : Université Toulouse III.....	135
3.3.20. Académie de Versailles : Université de Versailles .....	137
3.3.21. Conservatoire National des Arts et Métiers.....	139
<b>4. Conclusion.....</b>	<b>145</b>

## Liste des annexes

Annexe 1 Liste des universités de « Sciences et Technologies » .....	146
Annexe 2 Tableau des Enseignements de Licence 1-2 et de DUT .....	153





# 1. Introduction

Dans le cadre du Plan Séisme 2005-2010, l'atelier 1.1 vise à améliorer la formation des acteurs de la construction parasismique (professionnels de la construction et maîtres d'ouvrage publics ou privés). Cette action servira par la même occasion d'aide dans le choix des établissements désireux d'expérimenter la mallette pédagogique élaborée lors de l'action n°8 « Elaboration du programme pour les formations des professionnels du bâtiment ».

La présente action réalisée entre le 1 Janvier et le 23 Avril 2006 vise à faire l'inventaire des formations existantes en Génie Parasismique, que ce soit des formations initiales ou des formations professionnelles continues.

## Formations ciblées

L'enquête a pour but d'identifier les différentes formations initiales et continues actuellement existantes du niveau « infra-baccalauréat » jusqu'au niveau BAC+2 inclus. (Les formations BAC+3 et plus étant répertoriées par l'AFPS). Les formations inventoriées traiteront l'ensemble des activités liées au Génie Parasismique, à savoir :

- Étude de l'aléa sismique (tectonique, sismologie),
- Etude des sols (géologie, géotechnique, géophysique),
- Calcul et étude des structures,
- Construction.

## Description des formations identifiées

Pour chaque formation recensée, nous élaborerons une fiche descriptive comprenant les informations suivantes :

- Objectifs,
- Programme,
- Nombre de participants et pourcentage de diplômé par an,
- Date d'apparition de la formation (Ancienneté de la formation)
- Pré requis,
- Durée,
- Sessions,
- Prix,
- Contacts.

L'organigramme ci-dessous (Cf. Figure 1) représente l'arborescence des études scientifiques françaises. L'enquête s'est principalement focalisée sur les formations CAP, BEP, BT (Brevet de Technicien), BP (Brevet Professionnel), BAC professionnel, BAC technologique, BTS, DUT et Licence 1 et 2 (anciennement DEUG dont le diplôme est toujours décerné sur demande).

Les classes préparatoires, les écoles d'ingénieurs et d'architecture n'ont pas fait l'objet de l'enquête puisque d'une part, l'enseignement dispensé jusqu'à BAC+2 reste très généraliste dans ces établissements et d'autre part car ces formations ne sont pas diplômantes à BAC+2 ou moins (contrairement aux formations citées ci-dessus).

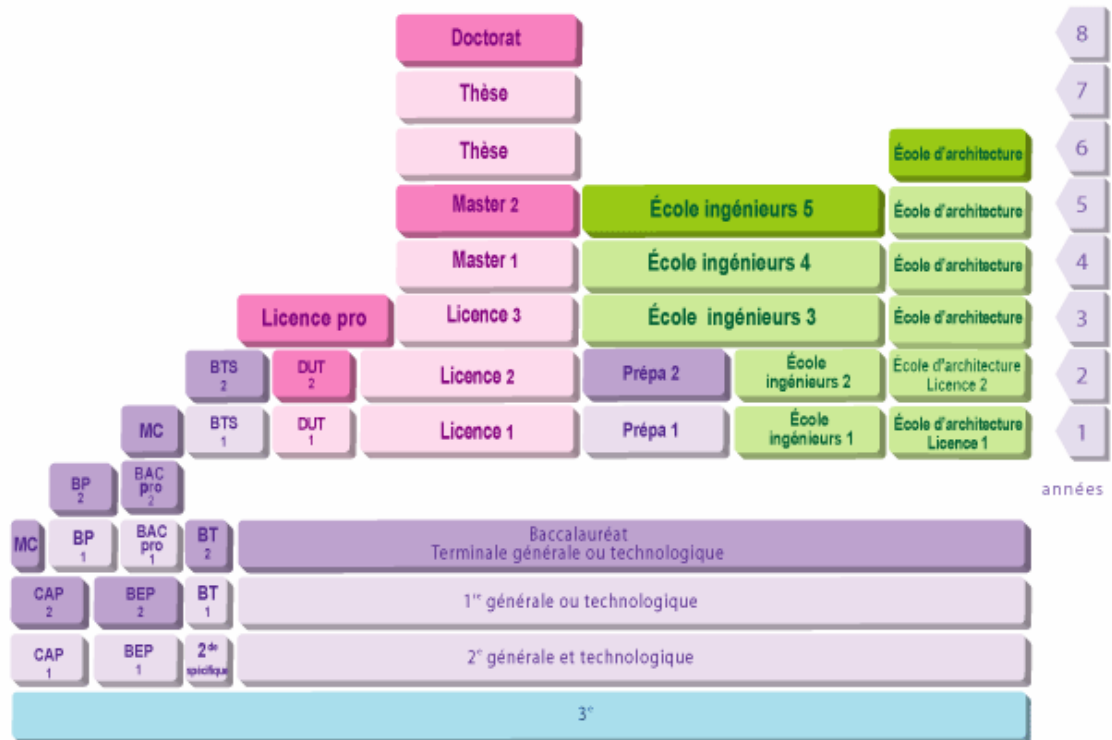


Figure 1 - Organigramme des études en France (source : [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr), Mars 2006)

Ce rapport comporte deux principaux chapitres traitant séparément les formations « infra baccalauréat » et « post-baccalauréat ».



## 2. Formation Infra Baccalauréat

Les informations concernant les BEP, CAP, BACPRO et BACTECH proviennent du site [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr). Ce site contient toutes les formations délivrées en France, du collège à l'enseignement supérieur et nous a été recommandé par le Ministère de l'Education et le Ministère de l'Enseignement Supérieur lors de discussions par mail.

Les formations pouvant être concernées par l'enquête sont les suivantes :

- BEP travaux public (dispensé dans 31 établissements)
- BEP Techniques du gros œuvre du bâtiment (dispensé dans 156 établissements)
- CAP Développement option construction et entretien des bâtiments (dispensé dans 14 établissements)
- CAP Constructeur en béton armé du bâtiment (dispensé dans 29 établissements)
- CAP Maçon (dispensé dans 269 établissements)
- Bac pro Construction bâtiment gros œuvre
- Bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie mécanique option structures métalliques
- Bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie civil

Après avoir contacté un certain nombre d'établissements ciblés dispensant ces formations, il ressort qu'au niveau BEP, CAP, BACPRO et BACTECH, aucun d'entre eux ne proposent d'enseignement directement liée au Génie Parasismique.

Une synthèse des discussions avec les professeurs nous conclu à dire qu'à ces niveaux d'études, la lecture d'un plan et le respect de son exécution sont les bases primordiales à inculquer aux élèves. Les dispositions constructives étant gérées par les Bureaux d'Etudes.

Nous avons néanmoins résumé les objectifs des différents types de formations axées Génie Civil pour donner une vision globale de la thématique des enseignements. Tous renseignements complémentaires sont accessibles via : [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

## **2.1. BREVET ETUDES PROFESSIONNELLES**

Sur 45 types de BEP, 2 sont en rapport avec le Génie Civil.

### **2.1.1. BEP travaux publics**

31 établissements dispensent ce BEP.

Le titulaire de ce diplôme exerce son activité dans la spécialité correspondant à l'une des trois dominantes de la formation. Il sait procéder aux opérations principales de construction d'ouvrages en béton armé :

- Le coffrage : il fabrique un moule avec des éléments en bois, en métal ou en matière plastique selon les techniques du menuisier ;
- Le ferrailage : il met en place l'ensemble des armatures métalliques dans le coffrage ;
- Le bétonnage : il connaît les normes de fabrication des bétons ;
- Le décoffrage : il démonte le coffrage.

Il sait lire un dessin d'ouvrage d'art, choisir l'outillage, le matériel, les matériaux, organiser le travail, faire un croquis à main levée et un dessin d'exécution, tracer et implanter des ouvrages, utiliser une protection individuelle ou collective.

Poursuite d'étude :

- ✓ Bac pro Construction bâtiment gros œuvre
- ✓ Bac pro Technicien du bâtiment : études et économie
- ✓ Bac pro Travaux publics

### **2.1.2. BEP Techniques du gros œuvre du bâtiment**

156 établissements dispensent ce BEP.

Le titulaire de ce diplôme participe à l'installation et au repliement de chantiers de construction, de rénovation ou de réhabilitation : montage d'échafaudages ou d'étais, aménagement des aires de stockage... Il prend en compte l'environnement et la sécurité dans la gestion et la réalisation de ses tâches.

Il organise son poste de travail, s'informe sur l'ouvrage à réaliser, à partir d'instructions orales ou écrites, et en réalise l'implantation (mesures, niveaux, alignement...). Il choisit les outillages et les matériaux adaptés. Il fabrique et coule le béton, prépare le mortier, réalise les chapes ainsi que les coffrages et décoffrages des ouvrages en béton armé. Il sélectionne et met en place les armatures, participe à la pose d'éléments préfabriqués et de canalisations.

## **2.2. CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**

Sur 193 types de CAP, 3 sont en rapport avec le Génie Civil.

### **2.2.1. CAP Développement option construction et entretien des bâtiments**

14 établissements dispensent ce CAP.

Cette formation de caractère polyvalent, uniquement délivrée dans les territoires d'outre-mer, doit permettre aux élèves d'acquérir une qualification adaptée aux conditions spécifiques rencontrées dans les TOM.

- L'option construction et entretien des bâtiments spécialise en maçonnerie, plomberie, menuiserie-charpente, de façon à permettre de mener à bien la construction et l'entretien d'un bâtiment dans son ensemble.
- En maçonnerie-béton armé, il réalise le gros œuvre (terrassement, coffrage, dallage...), la maçonnerie, la plomberie (pose de la tuyauterie, d'appareils sanitaires, de robinetteries...), la peinture. Il pose le carrelage ainsi que les vitres et miroirs.
- En menuiserie-charpente, il débite et stocke le bois, réalise les menuiseries (portes, volets...), les cloisons, plafonds et planchers, ainsi que les placards. Il est également à même d'implanter une installation électrique (pose des gaines, des prises, minuteriers...).

Poursuite d'étude :

- ✓ BEP Réalisation d'ouvrages chaudronnés et de structures métalliques
- ✓ BEP Techniques du gros œuvre du bâtiment
- ✓ CAP Constructeur en ouvrages d'art
- ✓ CAP Maçon
- ✓ CAP Menuisier fabricant de menuiserie, mobilier et agencement

### **2.2.2. CAP Constructeur en béton armé du bâtiment**

29 établissements dispensent ce CAP.

Le titulaire de ce diplôme est constructeur en béton armé. Il exerce ses activités en équipe à l'extérieur sur des chantiers de constructions neuves ou de transformation de structures existantes.

Après les travaux de terrassement, il intervient pour réaliser les fondations, puis les ouvrages en béton armé qui en constituent l'ossature (poutres, poteaux). Il réalise le coffrage, l'armature et le coulage de ces ouvrages. Il pose les éléments préfabriqués. En préparation de son travail, il sait choisir l'outillage, il évalue les quantités nécessaires de matériaux. Il planifie ses tâches. En réalisation, il peut monter un échafaudage, fabriquer un coffrage en bois, un châssis d'armature, mettre en place un

coffrage-outil. Il assure ensuite la mise en œuvre du béton par gâchage manuel ou mécanique, ou encore par coulage.

Que ce soit dans le bâtiment ou les travaux publics, le constructeur en béton armé du bâtiment ou coffreur est spécialisé dans la fabrication des moules ou coffrages utilisés pour donner une forme particulière au béton armé

Poursuite d'étude :

- ✓ Bac pro Construction bâtiment gros œuvre
- ✓ Bac pro Technicien du bâtiment : études et économie
- ✓ Bac pro Travaux publics
- ✓ BEP Techniques du gros œuvre du bâtiment
- ✓ BP Construction en maçonnerie et béton armé
- ✓ CAP Carreleur mosaïste
- ✓ CAP Maçon

### **2.2.3. CAP Maçon**

269 établissements dispensent ce CAP.

Le titulaire de ce diplôme exerce des activités de maçonnerie dans une entreprise de bâtiment, et principalement dans le domaine du gros œuvre.

Il réalise des éléments d'ouvrage du bâtiment à partir de blocs de béton, briques, poutrelles... réunis par des matériaux de liaison (ciment). Pour des ouvrages en béton armé, il réalise des coffrages en bois, des châssis d'armatures, il procède au gâchage manuel ou mécanique, au roulage du béton. Il effectue aussi des enduits divers, plus particulièrement au mortier de ciment. Il maîtrise le maniement des outils à main (truelle, fil à plomb, martelet, niveau à bulle, équerre...) et des outils mécaniques (bétonnières, élévateurs, vibrateurs électriques et pneumatiques...).

La construction des fondations, l'élévation des murs, cloisons, façades et la pose des dalles pour des bâtiments ou des habitations n'ont aucun secret pour le maçon.

Poursuite d'étude :

- ✓ Bac pro Construction bâtiment gros œuvre
- ✓ Bac pro Technicien du bâtiment : études et économie
- ✓ Bac pro Travaux publics
- ✓ BEP Techniques du gros œuvre du bâtiment
- ✓ BP Construction en maçonnerie et béton armé
- ✓ CAP Carreleur mosaïste
- ✓ CAP Constructeur en béton armé du bâtiment
- ✓ CAP Plâtrier - plaquiste
- ✓ MC Plaquiste



## **2.3. BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

Sur 93 types de BACPRO, 2 sont en rapport avec le Génie Civil.

### **2.3.1. Bac pro Construction bâtiment gros œuvre**

52 établissements dispensent ce Bac Professionnel.

Le titulaire de ce diplôme exerce ses activités sur un chantier d'ouvrage neuf, de réhabilitation, de rénovation ou d'entretien d'ouvrage ancien du bâtiment.

Il prépare et organise les tâches, participe à la réalisation, assure le suivi des travaux. Il gère le chantier en termes de personnel, de matériaux... Il assure aussi la qualité de la production, la sécurité des ouvriers. Il sait utiliser l'informatique et les logiciels propres à sa profession. Autonomie et sens des responsabilités s'ajoutent à sa connaissance des techniques du bâtiment.

Avec une expérience professionnelle, il pourra occuper des fonctions de premier encadrement.

### **2.3.2. Bac pro Travaux publics**

35 établissements dispensent ce Bac Professionnel.

Le titulaire de ce diplôme est technicien sur un chantier. Il travaille au service de la production dans une entreprise de travaux publics : construction de routes, terrassements, canalisations, construction d'ouvrages d'art (ponts, barrages, tunnels). Ses compétences s'étendent de l'organisation à l'encadrement et à la gestion. Il collabore au bon déroulement du chantier jusqu'à sa remise au client : préparation technique, définition des tâches, de leur temps de réalisation, de leur ordre d'exécution. Il veille à l'approvisionnement et au bon emploi des matériaux et des matériels. Il respecte le calendrier d'exécution et, tout au long du chantier, les règles de sécurité.

## **2.4. BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE**

Sur 28 types de BACTECH, 2 sont en rapport avec le Génie Civil.

### **2.4.1. Bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie mécanique option structures métalliques**

43 établissements dispensent ce Bac Technologique.

Ce bac forme aux lois de la mécanique, de l'automatique, de l'informatique industrielle, de la physique appliquée...

L'option structures métalliques permet d'avoir des compétences en modélisation, statique, résistance des matériaux, auxquelles s'ajoutent des connaissances en assemblage, soudage, contrôles de conformité (soudure, dimensions).

Poursuite d'études :

- ✓ BTSA Génie des équipements agricoles
- ✓ BTS Constructions métalliques
- ✓ BTS Mise en forme des matériaux par forgeage

Débouchés :

Exemples de métiers accessibles :

- ✓ charpentier(ière) métallique
- ✓ chaudronnier(ière)
- ✓ serrurier(ière)-métallier(ière)
- ✓ soudeur(euse)
- ✓ technicien(ne) en lignes haute tension

#### **2.4.2. Bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie civil**

67 établissements dispensent ce Bac Technologique.

La formation permet aux élèves de découvrir les différentes étapes de la réalisation de constructions. Ils apprennent à préparer, suivre et gérer un chantier.

Ils étudient les propriétés des différents matériaux utilisés dans le bâtiment ainsi que la résistance des matériaux, les phénomènes liés à la pression et au climat, la physique des sols...

### 3. Formation Post Baccalauréat

**La seconde partie de la présente enquête a pour but d'identifier les formations initiales et continues du niveau post baccalauréat à bac+2 inclus.**

#### Démarche de l'enquête

Les inventaires des BTS et DUT ont principalement été réalisés au cours du premier trimestre 2006 grâce au site [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr) qui recense toutes les formations délivrées en France dans tous les domaines d'étude. Pour compléter ces informations, nous avons contacté, soit par mail, soit par téléphone les établissements concernés.

De plus, pour faire preuve d'exhaustivité au niveau des diplômes délivrés en université, nous nous sommes servis de la liste des universités accessible sur le site Internet du Ministère de l'Education : <http://www.education.gouv.fr/sup/univ.htm#top> (Cf. Annexe 1 : liste des universités). La collecte d'information s'est faite via le site Internet de ces universités et via des appels téléphoniques et des envois de mails aux personnes concernées.

Pour rappel, les formations répertoriées traitent l'ensemble des activités liées au Génie Parasismique, à savoir :

- Étude de l'aléa sismique (tectonique, sismologie),
- Étude des sols (géologie, géotechnique, géophysique),
- Calcul et étude des structures,
- Construction.



### **3.1. BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR**

Aucune des formations existantes au niveau BTS, ne propose un enseignement directement lié au Génie Parasismique. Les thématiques sont axées Génie Civil et Construction, néanmoins et contrairement au niveau CAP et BEP, certains enseignants initient leurs élèves à quelques notions parasismiques qualitatives comme les méthodes de contreventement ou bien les modes de ferrailage spécifiques.

Etant donné le nombre important d'établissements dispensant des BTS ayant un programme similaire, les informations sont regroupées selon le type de BTS décerné. Pour chaque formation, nous rappelons :

- Le descriptif de la formation,
- Le nombre de participants et le taux de réussite par an,
- L'ancienneté de la formation,
- Le niveau de recrutement,
- Les établissements dispensant cette formation

Sur 110 types de BTS, 3 sont en rapport avec le Génie Civil.

#### **3.1.1. BTS Bâtiment**

##### Descriptif - Objectifs

Le titulaire de ce diplôme est conducteur de chantier. A ce titre, il assure l'interface entre le chantier, les fournisseurs et la hiérarchie de l'entreprise. Il trouve sa place dans les entreprises de construction neuve ou de réhabilitation. Ses activités se répartissent entre les études techniques et de prix, la préparation, la conduite et gestion de chantier à travers des tâches administratives, techniques, économiques et de communication.

En bureau d'études, il participe à l'élaboration du dossier technique destiné à être transmis aux entreprises. Pour cela, il connaît les différents corps d'état : gros œuvre, second œuvre et leur possibilité de prendre en charge les travaux. Il sait se situer entre les intervenants de la construction : maître d'œuvre, maître d'ouvrage.

Sur le chantier, il prépare les travaux en choisissant les modes opératoires les plus efficaces, les plus économiques tout en se souciant de la qualité. Il est responsable d'une équipe. Il ouvre le chantier, coordonne les interventions des différents corps d'état, vérifie le budget, contrôle l'avancement des travaux, ferme le chantier. Il veille au respect de la réglementation.

Ce BTS prépare aux responsabilités de chef de chantier. C'est un métier très varié !

Accès à la formation

Formations requises :

- bac général S série scientifique profil sciences de l'ingénieur
- bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie civil

Profil des admis : bac S, 6,4 % ; bac ES, 0,5 % ; bac STI, 70,2 % ; bac STT, 0,4 % ; bac STL, 0,3 % ; autres techno, 0,3 % ; BT, 6,6 % ; bac pro, 8,7 % ; autres et vie active, 3,8 % ; université+IUT, 2,8 %

Etablissements dispensant cette formation

<b><i>Etablissements</i></b>	<b><i>Informations (Mars – Avril 2006)</i></b>
<b>Académie d'Aix-Marseille</b> Bouches du Rhône Lycée Denis Diderot - 13000 – MARSEILLE Tel. 04 91 10 07 00	-
<b>Académie d'Amiens</b> Oise Lycée Paul Langevin - 60000 – BEAUVAIS Tel. 03 44 12 17 17	<u>Nb d'étudiant</u> : 15 en formation initiale.  <u>Ancienneté de la formation</u> : Création en 2005.  <u>Génie Parasismique</u> : Non abordé.
<b>Académie de Besançon</b> Doubs Lycée professionnel Pierre-Adrien Pâris (Les Gravières Blancs) - 25000 – BESANÇON Tel. 03 81 47 60 60	<u>Nb d'étudiant</u> : Environ 15 en formation initiale et 15 en alternance. 90% de réussite.  <u>Ancienneté de la formation</u> : 3 ans  <u>Génie Parasismique</u> : Abordé en cours de fondation - Méthodes de contreventement évoquées.
<b>Académie de Bordeaux</b> Gironde Lycée privé Sainte-Famille Saintonge - 33000 – BORDEAUX Tel. 05 56 99 39 29	<u>Nb d'étudiant</u> : 18 en tout (formation continue + Alternance). 85% de réussite.  <u>Ancienneté de la formation</u> : + de 12 ans  <u>Génie Parasismique</u> : non abordé
Pyrénées Atlantiques Lycée du bâtiment - 64600 – ANGLET Tel. 05 59 58 06 06	<u>Nb d'étudiant</u> : 15 en formation initiale. 95% de réussite.  <u>Ancienneté de la formation</u> : 20 ans  <u>Génie Parasismique</u> : Abordé (pas de précisions données)

<b>Etablissements</b>	<b>Informations (Mars – Avril 2006)</b>
<p><b>Académie de Caen</b> Calvados Lycée Pierre Simon de Laplace - 14000 – CAEN Tel. 02 31 93 04 30</p>	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 15 en formation initiale uniquement. 90% de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : créée en 1970</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : règles simplifiées pour maison individuelle. (Méthodes forfaitaires)</p>
<p><b>Académie de Clermont-Ferrand</b> Puy de Dôme SEGT du LP Gilbert Romme - 63200 – RIOM Tel. 04 73 671 671</p>	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 14 en formation initiale. 92% de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : Créée en Septembre 2002</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Le programme béton armé étant très chargé, simple survol de la réglementation parasismique : fondation – section d'armature. <b>Etablissement très intéressé par une mallette pédagogique.</b></p>
<p><b>Académie de Créteil</b> Seine et Marne Lycée polyvalent les Pannevelles - 77160 – PROVINS Tel. 01 60 58 55 80</p>	-
<p>Val de Marne L. du bâtiment et des travaux publics-génie civil/sports arts appliqués - 94300 - VINCENNES Tel. 01 48 08 11 21</p>	-
<p><b>Académie de Dijon</b> Côte d'Or Lycée les Marcs d'Or - 21000 - DIJON Tel. 03 80 41 00 60 Tel. Chef de travaux : 03 80 41 87 86</p>	-
<p><b>Académie de Grenoble</b> Haute Savoie Lycée Louis Lachenal - 74370 - PRINGY Tel. 04 50 27 25 20</p>	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 30 en formation initiale. 90% de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : ≈10 ans</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Abordé en cours. Documentation en Génie Parasismique achetée récemment.</p>

<b>Etablissements</b>	<b>Informations (Mars – Avril 2006)</b>
<p>Isère Lycée Roger Deschaux - 38360 – SASSENAGE Tel. 04 76 85 96 35</p>	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 15 en formation initiale. 90% à 100% de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : 10 – 15 ans</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Abordé à travers les projets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Application des règles PS</li> <li>➤ Notion de joints parasismiques</li> <li>➤ Ferrailage spéciaux des poutres et poteaux</li> </ul> <p><b>Etablissement très intéressé par une mallette pédagogique.</b></p>
<p><b>Académie de Guadeloupe</b> Guadeloupe Lycée général et technologique Rivière-des-Pères - 97100 - BASSE-TERRE Tel. 05 90 81 14 28</p>	<p>La personne contactée n'a pas su nous renseigner.</p>
<p><b>Académie de Guyane</b> Guyane Lycée Léon Gontran Damas - 97354 - RÉMIRE-MONTJOLY Tel. 05 94 25 12 00</p>	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 1ere année 12 / 2eme année 17-18 élèves. 80% de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : 5 ans</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Très peu de notion. Or influence de la Guadeloupe -&gt; Insertion petit à petit dans le programme.</p>
<p><b>Académie de La Réunion</b> La Réunion Lycée Jean Hinglo - 97420 - PORT (LE) Tel. 02 62 71 19 00</p>	<p>-</p>
<p><b>Académie de Lille</b> Nord Lycée Jean Prouvé - 59160 - LOMME Tel. Chef de travaux : 03 20 22 51 01</p>	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 25 en formation initiale. ≈75% de réussite</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : ≈10 ans</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Non abordé</p>
<p>Pas de Calais Lycée Edouard Branly - 62200 - BOULOGNE-SUR-MER Tel. 03 21 99 68 00</p>	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 24 en 1ere année – 20 en 2eme. 80% de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : ≈20 ans</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Non abordé.</p>



<b>Etablissements</b>	<b>Informations (Mars – Avril 2006)</b>
<b>Académie de Limoges</b> Creuse Lycée technique des métiers du bâtiment - 23500 – FELLETIN Tel. 05 55 83 46 00	<p><u>Nb d'étudiant</u> : Formation initiale : 2 classes de 30 élèves. Formation CFA 2 classes de 15 élèves.            % de réussite : 70-75% en formation initiale. 80% en CFA.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : Créée dans les années 1987.</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Quelques notions abordées : Spécificité des cages d'armature, souplesse de l'ouvrage.</p>
<b>Académie de Lyon</b> Loire Lycée Benoît Fourneyron - 42000 - SAINT-ETIENNE Tel. 04 77 46 30 50	<p>La personne contactée n'a pas su nous renseigner.</p>
Rhône Lycée La Martinière Monplaisir - 69000 – LYON Tel. 04 78 78 31 00	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 24 en formation initiale. 85% de réussite en moyenne.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : au moins 20 ans.</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Notions abordées lors de Projets de fin d'étude.</p>
<b>Académie de la Martinique</b> Martinique Lycée Frantz Fanon - 97220 - TRINITÉ (LA)	<p>Non contacté</p>
<b>Académie de Montpellier</b> Aude Section générale et technologique du LP Andréossy - 11400 – CASTELNAUDARY Tel. 04 68 23 14 78	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 15 en formation initiale. 90% de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : formation créée en 1996.</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : Non abordé</p>
Gard Lycée technologique Dhuoda - 30000 – NÎMES Tel. 04 66 04 85 85	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 30 en formation initiale. 68 % de réussite.</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : + de 12 ans</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : La personne contactée n'a pas su nous renseigner.</p>

<b><i>Etablissements</i></b>	<b><i>Informations (Mars – Avril 2006)</i></b>
<b>Académie de Nancy-Metz</b> Meurthe et Moselle Lycée des métiers du bâtiment et des travaux publics Emmanuel Héré - 54520 – LAXOU Tel. Chef de travaux : 03 83 90 83 36	La personne contactée n'a pas su nous renseigner.
<b>Académie de Nantes</b> Loire Atlantique Lycée Livet - 44000 – NANTES Tel. 02 51 81 23 23	La personne contactée n'a pas su nous renseigner.
Loire Atlantique Lycée polyvalent la Baugerie - 44230 - SAINT-SÉBASTIEN-SUR-LOIRE Tel. 02 40 80 66 95	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 16 en 1ere année – 11 en 2eme année. formation initiale.                      % de réussite : 2005 : 83% – 2004 : 93% – 2003 : 64% – 2002 : 60% - 2001 : 46%</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : Création en 98/99</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : La personne contactée n'a pas su nous renseigner.</p>
Vendée Lycée Kastler - site du CFA Education Nationale 85 - 85000 - ROCHE-SUR-YON (LA) Tel. 02 51 36 46 00	Non contacté
<b>Académie de Nice</b> Alpes Maritimes Lycée Léonard de Vinci - 06160 – ANTIBES Tel. 04 92 91 30 20	<p><u>Nb d'étudiant</u> : 22 en 1ere année – 15 en 2eme année.                      % de réussite : ≈80%</p> <p><u>Ancienneté de la formation</u> : Création en 1986</p> <p><u>Génie Parasismique</u> : La personne contactée n'a pas su nous renseigner.</p>
<b>Académie d'Orléans-Tours</b> Indre et Loire Lycée privé Saint-Gatien - 37300 - JOUÉ-LES-TOURS Tel. 02 47 78 15 50 Tel. Chef de travaux : 02 47 78 15 60	La personne contactée n'a pas su nous renseigner.

<b><i>Etablissements</i></b>	<b><i>Informations (Mars – Avril 2006)</i></b>
<b>Académie de Paris</b> Paris Lycée du bâtiment et des travaux publics - 75015 – PARIS Tel. 01 53 98 98 00	<u>Nb d'étudiant</u> : 24 en formation initiale. 90% de réussite.  <u>Ancienneté de la formation</u> : 1980  <u>Génie Parasismique</u> : Notions de fondations spéciales abordées.
<b>Académie de Poitiers</b> Charente Maritime Lycée Emile Combes - 17800 – PONS Tel. 05 46 91 86 00	La personne contactée n'a pas su nous renseigner.
<b>Académie de Reims</b> Marne Lycée polyvalent Arago - 51100 – REIMS Tel. 03 26 06 40 25	<u>Nb d'étudiant</u> : 15 en formation initiale. 78% de réussite.  <u>Ancienneté de la formation</u> :  <u>Génie Parasismique</u> : La personne contactée n'a pas su nous renseigner.
<b>Académie de Rennes</b> Côtes d'Armor Lycée Eugène Freyssinet - 22000 - SAINT-BRIEUC Tel. Chef de travaux : 02 96 77 44 50	<u>Nb d'étudiant</u> : Entre 25 et 30 en formation initiale uniquement. 83% de réussite.  <u>Ancienneté de la formation</u> : Création en 1965.  <u>Génie Parasismique</u> : Notions abordées.
Finistère Lycée professionnel et SGT Dupuy de Lôme - 29200 – BREST Tel. 02 98 45 03 81	<u>Nb d'étudiant</u> : 15 – 15 init. %80 - 85  <u>Ancienneté de la formation</u> : ≈12 ans  <u>Génie Parasismique</u> : Non abordé.
Ille et Vilaine Lycée Pierre Mendès France - 35000 – RENNES Tel. 02 99 27 82 82	Non contacté
<b>Académie de Rouen</b> Seine Maritime Lycée Le Corbusier - 76800 - SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY Tel. 02 32 95 85 15	La personne contactée n'a pas su nous renseigner.

<b><i>Etablissements</i></b>	<b><i>Informations (Mars – Avril 2006)</i></b>
<b>Académie de Strasbourg</b> Bas Rhin Lycée polyvalent Le Corbusier - 67400 - ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN Tel. 03 88 66 87 66	La personne contactée n'a pas su nous renseigner.
<b>Académie des Territoires d'Outre Mer</b> Nouvelle Calédonie Lycée Jules Garnier - 98800 - NOUMÉA Polynésie française Lycée polyvalent du Taaone - 98716 - PIRAE	Non contacté
<b>Académie de Toulouse</b> Gers Lycée général et technologique Le Garros - 32000 – AUCH Tel. 05 62 60 15 30	Non contacté
Lot Lycée polyvalent Louis Vicat - 46200 – SOUILLAC Tel. 05 65 27 04 00	Non contacté
<b>Académie de Versailles</b> Essonne Lycée Jean Pierre Timbaud - 91220 - BRÉTIGNY-SUR-ORGE	Non contacté

### **3.1.2. BTS Constructions métalliques**

#### Descriptif

Le titulaire de ce BTS participe à la réalisation par assemblage d'ouvrages métalliques divers : ponts, pylônes, voies ferrées, écluses, vannes de barrage, appontements dans les ports, silos... Il travaille au bureau d'études, à l'atelier et sur chantier au moment du montage.

Après élaboration du projet, il rassemble tous les éléments nécessaires aux devis estimatifs des réalisations prévues. Sur le plan technique, après analyse du cahier des charges, il établit une note de calculs (structures, assemblages..), réalise les dessins en DAO et les plans de montage. A l'atelier, il assure l'organisation du travail, veille au planning des fabrications, rationalise la production (manutentions, outillage...). Sur le chantier, il établit, en accord avec le bureau d'études, les projets de montage. Il organise le chantier, répertorie matériel et engins nécessaires, note les difficultés et propose des solutions. Après un temps d'adaptation, il peut choisir de s'orienter vers des fonctions technico-commerciales.

Le titulaire du BTS constructions métalliques participe à la réalisation d'ouvrages divers: ponts, pylônes, voies ferrées, écluses, vannes de barrage, appontements dans les ports, halles, piscines, gymnases, hangars, silos...

#### Accès à la formation

Formations requises :

- bac général S série scientifique profil sciences de l'ingénieur
- bac pro Réalisation d'ouvrages chaudronnés et de structures métalliques
- bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie civil
- bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie mécanique option productique mécanique
- bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie mécanique option structures métalliques

Statistiques : Nombre d'admis : 202

Commentaire nombre d'admis : 10 ter S + 1 ter ES + 138 ter STI + 1 ter BT + 39 ter PRO + 13 vie active.

Année de référence : 2004

Profil des admis : bac STI, 68 % ; bac pro, 19 % ; autres et vie active, 6 % ; bac S, 5 %.

Etablissements dispensant cette formation

**NB** : Faute de temps, ces établissements n'ont pas pu être contactés.

<p><b>Aix-Marseille</b> Bouches du Rhône</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée Jean Lurçat - 13500 - MARTIGUES</li> </ul>	<p><b>Strasbourg</b> Bas Rhin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CFA du lycée Stanislas - 67160 - WISSEMBOURG</li> <li>➤ Lycée polyvalent Stanislas - 67160 - WISSEMBOURG</li> </ul>
<p><b>Bordeaux</b> Dordogne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée Albert Claveille - 24000 - PÉRIGUEUX</li> </ul>	<p><b>Toulouse</b> Gers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée général et technologique Le Garros - 32000 - AUCH</li> </ul>
<p><b>Dijon</b> Saône et Loire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ LEGTP René Cassin - 71000 - MÂCON</li> </ul>	<p><b>Versailles</b> Essonne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée Jean Pierre Timbaud - 91220 - BRÉTIGNY-SUR-ORGE</li> </ul>
<p><b>Grenoble</b> Savoie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée Monge - 73000 - CHAMBÉRY</li> </ul>	
<p><b>La Réunion</b> La Réunion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée de Bel Air - 97441 - SAINTE-SUZANNE</li> </ul>	
<p><b>Lille</b> Nord</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée Baggio - 59000 - LILLE</li> </ul>	
<p><b>Limoges</b> Creuse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CFA du bâtiment de Felletin - 23500 - FELLETIN</li> <li>➤ Lycée technique des métiers du bâtiment - 23500 - FELLETIN</li> </ul>	
<p><b>Lyon</b> Rhône</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée La Mache - 69000 - LYON</li> <li>➤ Lycée Frédéric Faÿs - 69100 - VILLEURBANNE</li> </ul>	
<p><b>Nantes</b> Loire Atlantique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée Aristide Briand - 44600 - SAINT-NAZAIRE</li> <li>➤ CFA du lycée la Joliverie - 44230 - SAINT-SÉBASTIEN-SUR-LOIRE</li> </ul>	
<p><b>Rennes</b> Finistère</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lycée et SEP Yves Thépot - 29000 - QUIMPER</li> </ul>	

### **3.1.3. BTS Géologie appliquée**

#### Descriptif

Ce technicien supérieur est un homme de terrain, capable d'organiser, d'administrer et de contrôler un chantier de recherche ou d'études. Il intervient en amont des industries extractives de minerais, de minéraux, d'eau, de combustible, de matériaux qui utilisent ou mettent en valeur le sous-sol. Il peut aussi travailler pour les entreprises de travaux publics ou pour les responsables de l'équipement.

En tant qu'organisateur, il recueille, traite des informations techniques et économiques pour les synthétiser en croquis, plans, tableaux de chiffres. Il s'assure de leur fiabilité et de leurs possibilités d'exploitation immédiate par des essais et des tests. Il fait des études de prospection de surface et de sous-sol avant la mise en service des techniques d'exploitation. Il fait les études géotechniques et de reconnaissance des sites préalables à la construction d'ouvrages, à l'ouverture de chantiers de restauration ou d'aménagement. Il élabore le dossier technique, les devis d'opérations. En tant qu'administrateur, il doit prévoir les moyens d'exploiter les gisements, préparer le chantier et le faire installer. Il encadre une équipe.

Les techniciens supérieurs en géologie appliquée mènent des études de prospection en surface et en sous-sol pour en permettre l'exploitation. Le BTS GA est une formation de prospecteur et non de géologue.

#### Accès à la formation

Formation(s) requise(s) :

- bac général S série scientifique profil sciences de l'ingénieur
- bac général S série scientifique profil sciences de la vie et de la terre
- bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie civil

Profil des admis : bac S, 78,6 % ; bac STI, 3,6 % ; université+IUT, 17,9 %

#### Etablissement dispensant cette formation

##### **Nancy-Metz**

Meurthe et Moselle

- Lycée Henri Loritz - 54000 - NANCY - Tel : 03 83 36 75 42





## Formations Universitaires

Compte tenu de la diversité et de la généralité des cours dispensés jusqu'au niveau Bac+2 en université, chacune d'entre elle a été étudiée individuellement. La présentation des résultats fait l'objet de deux sous chapitres regroupant les thèmes liés au Génie Parasismique cités en introduction.

Ces sous chapitres sont : « Formations Universitaire : Etude de l'aléa sismique – Etude des sols » et « Formation Universitaire : Etude des structures – Construction ». **Le contenu de ces sous chapitres répertorie par académie les établissements concernés et présente les formations via une fiche descriptive récapitulant :**

- Les objectifs de la formation,
- Le nombre de participants par an,
- La date d'apparition de la formation
- Le niveau de recrutement,
- La durée,
- Les sessions,
- Le montant de l'inscription,
- Le type de formation (initiale ou continue)
- Les contacts utiles.

Cette fiche descriptive est suivie des unités d'enseignements de la formation en lien avec le Génie Parasismique. Comme explicité précédemment, les cours au niveau Bac+1 – Bac+2 peuvent s'avérer très généraux. Chaque unité d'enseignement est par conséquent affectée d'une note permettant de quantifier la part de l'enseignement dédiée aux matières liées au Génie Parasismique. Cette notation est la suivante :

X : La part d'enseignement accordée aux activités liées au Génie Parasismique est faible (1/3 Génie Parasismique – 2/3 autres matières)

XX : La part d'enseignement accordée aux activités liées au Génie Parasismique est modérée (2/3 Génie Parasismique – 1/3 autres matières)

XXX : La part d'enseignement accordée aux activités liées au Génie Parasismique est conséquente (3/3 Génie Parasismique)

Les résultats donnent lieu à l'élaboration d'un tableau regroupant par établissement la part des enseignements liées au Génie Parasismique (Cf. Annexe 2).

### 3.2. FORMATIONS UNIVERSITAIRES : ETUDE DE L'ALEA SISMIQUE – ETUDE DES SOLS

#### 3.2.1. Académie d'Aix-Marseille : Université de Provence Aix-Marseille I

##### ***Licence Sciences et Technologie - Mention Sciences de la terre et de l'Univers - Parcours Géologie / Paléontologie / Biosphère***

<b>Objectifs</b>	La licence Sciences de l'Univers et de l'Environnement propose trois aspects essentiels de l'environnement : la chimie de l'environnement (chimie atmosphérique, chimie de l'eau, des déchets et des sols), l'écologie (perturbations introduites par les activités humaines dans le système terrestre et méthodes d'intervention), la géologie enfin (genèse, fonctionnement et interactions des différentes enveloppes terrestres : externe (sédimentologie, étude des organismes et des paléo-environnements, stratigraphie, tectonique, hydrogéologie, océanographie et géochimie) et interne (magmatisme, métamorphisme, minéralogie).	
<b>Participants par an</b>	45 étudiants en L1 – 25 étudiants en L2	
<b>% de Diplômés</b>	60% en L1 – 75% en L2	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Licence créée en 2004/2005 (passage au système LMD). Un DEUG axé géologie existait avant le système LMD : date de création non communiquée.	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Deux sessions d'examen sont organisées pour chaque semestre d'enseignement (1ère session : janvier-Mai ; 2ème session : juin).	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	<p><b>Secrétariat L1 - L2</b>                  Service du Premier Cycle                  Scientifique                  Chantal GUISEPPI                  Téléphone : 04 91 10 60 54  <a href="mailto:guiseppi@up.univ-mrs.fr">guiseppi@up.univ-mrs.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>A. RIBAUD  <a href="mailto:a-ribaud@newsup.univ-mrs.fr">a-ribaud@newsup.univ-mrs.fr</a>                  G. CONESA  <a href="mailto:gilles.conesa@newsup.univ-mrs.fr">gilles.conesa@newsup.univ-mrs.fr</a></p>

#### **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 2 sont les suivants : **Matériaux de la Terre, Stratigraphie – Tectonique, Géologie de terrain.** (Détails des unités d'enseignement non accessibles)

### 3.2.2. Académie des Antilles-Guyanes: Université des Antilles-Guyanes

#### *DEUG de Sciences de la Terre et de l'Univers*

<b>Objectifs</b>	S'adresse aux étudiants qui envisagent une carrière dans les sciences de la terre ou dans une profession dans laquelle la géologie est un élément important.	
<b>Participant par an</b>	<p>La 1ère année est commune avec le DEUG Biologie mais avec une option SVT. Environ 60 étudiants le suivent.</p> <p>En 2e année la moyenne est de 12 étudiants, abstraction faite des étudiants italiens et canadiens en échanges Erasmus/Socrates et CREPUQ qui ne suivent qu'une partie du programme.</p>	
<b>% de Diplômés</b>	Le pourcentage moyen de réussite en 2e année est de 80 %	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	<p>DEUG crée en 1999.</p> <p>« L'université des Antilles et de la Guyane va passer au système LMD à partir de la rentrée 2006. Le programme de Géologie a changé du tout au tout. Nous attendons toujours l'habilitation de la part du Ministère. Le programme du DEUG n'existera plus. »</p>	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p>Scolarité Colette FELIMARD-LEGRAND <a href="mailto:colette.legrand@univ-ag.fr">colette.legrand@univ-ag.fr</a> Tél : 05 90 93 87 54</p>	<p>Responsable de la formation  Jean-Frédéric LEBRUN</p>

## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en DEUG 1ere et 2eme année sont les suivants :

- Géologie générale 1
- Géologie 1
- Géologie 3
- Option Géologie (régionale et historique)

### Géologie générale 1

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Géophysique, Géodynamique interne, tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XX

#### Thèmes abordés

##### Astronomie et relations Terre Univers

- Structure, organisation et évolution de l'Univers ; les étoiles ; Système planétaire ; la Terre, orbite et rotation. La planète Terre, paramètres astronomiques et cycles de Milankovitch

##### Géophysique - Géodynamique interne

- Connaissance de la Constitution interne du Globe : Le champ magnétique terrestre : caractéristique et origine, variations, paléomagnétisme. La forme de la Terre - loi de la gravitation - ellipsoïde et géoïde- anomalie de courte longueur d'onde, notion d'isostasie ; structure interne, genèse des séismes - propagation des ondes sismiques - reconnaissance des enveloppes internes du Globe - Introduction à la Tectonique des plaques : moteur, limites de plaques. Bassins sédimentaires et chaînes de montagne dans le cadre de la tectonique des plaques. Géologie structurale, déformations " superficielles ". Métamorphisme.

##### Pétrographie et tectonique

- Reconnaissance des principales catégories de roches et minéraux. Principes de classification descriptive. Etude et interprétation des structures géologiques simples

##### Géodynamique externe - Géomorphologie

- Les continents : facteurs et mécanisme de l'altération - facteurs et mécanismes de l'érosion, du transport et de la sédimentation. Les Océans et les mers, morphologie et chimie des océans, érosion littorale, transferts de charges, la sédimentation marine. Géomorphologie

Heures dispensées : 65 heures.

## **Géologie 1**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Géotechnique, risques naturels

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Thèmes abordés

#### Génie civil

- Introduction
- Données de bases
- Reconnaissance de sols, déroulement d'une étude géotechnique
- Choix des techniques de reconnaissance. Types d'essais
- Risques naturels ; hydrogéologie ; substances utiles
- Problèmes pratiques - Visites de laboratoires et de chantiers.

Heures dispensées : 42 heures.

## **Géologie 3**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Géophysique

Part de cet enseignement dans le module : X

### Thèmes abordés

Géophysique, Physique Atmosphérique 30 heures : Cours 20 h – TD 10 h

Géochimie, Océanographie 25 heures : Cours 15 h – TD 10 h

Ecosystèmes 20 heures : Cours 10 h - TD 10 h

- Notion d'anomalie et de modélisation ; champ potentiel ; géophysique ondulatoire - sismique réflexion et réfraction ; Modèle à une ou deux couches - notion de sismologie - télédétection; Physique atmosphérique
- Eléments, isotopes, radioactivités. Lois de répartition des masses ; isotopes stables, fractionnement isotopique,  $\delta^{18}O$ ); isotopes radiogéniques, datations radiométriques, méthode Rb/Sr, méthodes des isochrones, Géochimie et évolution de la lithosphère, évolution de l'atmosphère terrestre. Les milieux de sédimentation ; caractéristiques physiographiques, agents dynamiques.
- Les grands Ecosystèmes marins ; les grands écosystèmes terrestres.

Heures dispensées : 85 heures.

### **Géologie 3**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : X

Thèmes abordés

Géologie Historique (25h)

- Précambrien : Atmosphère primitive. Formation des Océans. Apparition de la vie. Apparition de la fonction chlorophyllienne. Modification de l'atmosphère. Règne et déclin des stromatolithes. Faune d'Ediacara. Glaciations, Orogenèses.... Polymétamorphisme. Boucliers et Plates-formes. Paléozoïque inf.: Cambrien - Ordovicien - Silurien - Dévonien - Orogenèse calédonienne Événements paléontologiques, Paléogéographie. Continent des Vieux Grès Rouges. Paléozoïque supérieur : Carbonifère – Permien. Orogenèse hercynienne - Stade Pangée. Les grandes extinctions... Paléogéographie. Le Continent des Nouveaux Grès Rouges. Mésozoïque : Trias - Jurassique - Crétacé : Limites - Paléontologie (Grands événements paléontologiques - fossiles stratigraphiques) - Lithologie - Géodynamique (Orogenèse alpine - Paléogéographie...). Les ouvertures, Paléo-circulation océanique prédominante téthysienne Est-Ouest (donc chaude). Limite Crétacé - Tertiaire : les grandes extinctions. Le Cénozoïque : Paléogène, Néogène, Quaternaire. Les ouvertures et fermetures océaniques. Modification de la Paléocourantologie. Refroidissement - Glaciations.

Tectonique et Géologie régionale (25h)

- Evolution de la plaque Caraïbe : Ouverture de l'Atlantique, Ouverture du Golfe de Mexique, Subduction de la Plaque Farallon, Formation de la Protocaraïbe et de l'arc des Grandes Antilles. Subduction de la Protocaraïbe sous la Plaque Caraïbe. Mise en place des Grandes Antilles et formation des Petites Antilles. Géologie de la Guadeloupe et de la Martinique.

Heures dispensées : 50 heures.

### 3.2.3. Académie de Bordeaux : Université Bordeaux 1

#### ***Licence de Sciences et Technologies – Mention Sciences du Vivant Spécialité Biologie Générale & Sciences de la Terre***

<b>Objectifs</b>	<p>L'objectif de la licence BGSTU est de fournir les bases universitaires nécessaires pour exercer le métier de professeur de collège et de lycée (P.L.C.) en Sciences de la Vie et de la Terre (S.V.T.). Les sous-disciplines fondamentales sont les Sciences de la Vie et les Sciences de la Terre et de l'Univers.</p> <p>L'enseignement secondaire constitue une part importante sinon majoritaire des débouchés professionnels des étudiants des U.F.R. de Sciences biologiques, et de Sciences de la Terre et de la Mer.</p> <p>Les semestres 1 et 2 sont communs avec ceux d'autres licences, Sciences du Vivant, Sciences de la Terre et de la Mer, Sciences des Aliments et Nutrition. La différenciation apparaît au semestre 3 avec la présence d'une U.E. de Géologie. À partir du semestre 4, la Géologie correspond à 40% de l'enseignement. Au total sur l'ensemble du cursus, la répartition des deux disciplines est de 2/3 de Biologie pour 1/3 de Géologie.</p>	
<b>Participant par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	U.F.R. de Sciences Biologiques, avenue des facultés, 33405 Talence CEDEX  Site Internet : <a href="http://www.u-bordeaux1.fr">http://www.u-bordeaux1.fr</a>	Responsable de la formation  Mr. MASSE Tel. 05 40 00 28 24

## **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Sciences de la terre 1
- Sciences de la terre 2

Licence 2 :

- Mesure du temps, Géologie
- Géologie Structurale et Géophysique
- Matériaux de l'écorce terrestre - Pétrographie

Les détails des unités d'enseignements étaient « en cours de construction » lors de l'enquête



### 3.2.4. Académie de Clermont-Ferrand

#### **Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II : Licence de Sciences et Technologies – Mention Sciences de la Terre, parcours "Géologie de l'environnement"**

<b>Objectifs</b>	La Licence des Sciences de la Terre vise à doter les étudiants de bases solides pour le maniement des outils et la compréhension des objets de la Géologie. C'est une formation à forte coloration physico-chimique, mais où les études de terrain prennent une place importante. La spécialité "Géologie de l'environnement" (GE) consacrée à l'environnement et aux risques naturels constitue une préparation à l'un des principaux débouchés professionnels des Sciences de la Terre.	
<b>Participant par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	Tim DRUITT (D.Briot, L2) Dépt. Sciences de la Terre, 5 rue Kessler, 63038 Clermont Cedex Téléphone : 04.74.34.67.18 (04.73.34.67.64 et 04.73.34.67.39) / <a href="mailto:T.Druitt@opgc.univ-bpclermont.fr">T.Druitt@opgc.univ-bpclermont.fr</a> , <a href="mailto:D.Briot@opgc.univ-bpclermont.fr">D.Briot@opgc.univ-bpclermont.fr</a> , <a href="mailto:A.Gourgaud@opgc.univ-bpclermont.fr">A.Gourgaud@opgc.univ-bpclermont.fr</a>	Responsable de la formation  François GIBERT Tél. : 04 73 34 67 62 <a href="mailto:f.gibert@opgc.univ-bpclermont.fr">f.gibert@opgc.univ-bpclermont.fr</a>

#### **Programme**

- Géologie historique
- Initiation aux études de terrain 2
- Chaînes et bassins

## **Géologie historique**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Géologie de la France

Part de cet enseignement dans le module : X

### Thèmes abordés

- Les approches du temps en géologie : principes et méthodes de la stratigraphie; la chronologie relative et absolue; méthodes de datation absolue.
- Les grandes étapes de l'histoire du globe : les cratons; les chaînes de montagnes; la géologie de la France.
- Fossiles et fossilisation : l'usage stratigraphique des fossiles.

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

## **Initiation aux études de terrain 2**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Analyse tectonique et structurale

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Thèmes abordés

- Initiation aux techniques de base de la cartographie, et application en domaines sédimentaire
- Analyse tectonique et structurale liées à des problèmes de terrain et cartographie en salle

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

## **Chaînes et bassins**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Evolution tectonique de la chaîne hercynienne

Part de cet enseignement dans le module : X

### Thèmes abordés

- Formation et évolution des bassins sédimentaires : La physique de la subsidence. Processus de rifting. Evolution tectonique de la chaîne hercynienne, des Pyrénées, des Alpes.
- Cartographie : évolution du domaine sub-alpin et du domaine pyrénéo-provençal. Evolution du domaine profond des chaînes (ex. Alpes et Pyrénées).

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

### 3.2.5. Académie de Grenoble - Université Joseph Fourier – Grenoble I

#### **Université Grenoble I - Licences Sciences et Technologie – Mention Sciences de la Terre de l'Univers et de l'Environnement**

<b>Objectifs</b>	Ce parcours est un des cheminements naturels vers la mention «Terre-Univers-Environnement» de la Licence 3 Sciences et Technologie. Il donne un solide bagage en Géologie et Géophysique avec un soutien important en Physique, Chimie et Mathématiques. Sa pluridisciplinarité rend aisés les changements d'orientation vers d'autres parcours à la fin du premier semestre. Les enseignements en Géologie couvrent un large spectre de disciplines telles que la minéralogie, la pétrologie, la sédimentologie, les processus profonds, la cartographie et la tectonique, et ils sont associées à des stages de terrain (3.5 jours en L1, 10 jours en L2). Les enseignements de Géophysique sont orientés vers la compréhension de la physique et la dynamique de la Terre. Les unités d'enseignement au choix qu'il comporte permettent une ouverture vers d'autres disciplines ou d'approfondir certains domaines des Géosciences.	
<b>Participants par an</b>	Non communiquée	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre. Les détails des contrôles continus et des épreuves finales sont communiqués en début de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Pour l'université de Grenoble, toutes les formations initiales sont accessibles en formations continues.	
<b>Contact</b>	DSU (Département Scientifique Universitaire) 480, avenue Centrale 38400 Saint-Martin-d'Hères Tél. +33 (0)4 76 51 43 91 Adresse postale : BP 53-38041 Grenoble Cedex 9 Pour en savoir plus, consultez le site web : <a href="http://www.ujf-grenoble.fr/DSU">http://www.ujf-grenoble.fr/DSU</a>	Responsable de la formation  Henriette Lapierre <a href="mailto:Henriette.Lapierre@ujf-grenoble.fr">Henriette.Lapierre@ujf-grenoble.fr</a> Tel. 0476635906

## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Découverte des Sciences de la Terre
- Tectonique et Sédimentation

Licence 2 :

- Structure et matériaux de la Terre
- Physique de la Terre
- Bases pratiques de la géologie: cartographie, tectonique et pétrographie,
- Structures géologiques

## Découverte des Sciences de la Terre

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Sismologie, Géologie

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Objectifs

- Connaissance de différents domaines des Sciences de la Terre par le travail pratique et quantitatif sur des exemples choisis.
- Maîtrise de quelques outils en sciences de la Terre et de l'Univers afin de comprendre la démarche scientifique pour interpréter des données réelles (par exemple cartes topographiques, roches, sismogrammes, et morphologie des glaciers)
- Connaissance des différents domaines des Sciences de la Terre par le travail pratique et quantitatif sur des exemples choisis.

### Thèmes abordés

Le cours est construit autour d'une série de TP où l'étudiant travaille sur les thèmes suivants :

- Les paysages géologiques qui nous entourent : cartes, coupes, application sur le terrain.
- Formation du système solaire et naissance de la planète Terre.
- Origine et localisation des séismes - application aux séismes alpins
- Comment naît un océan ? Les preuves d'une planète vivante.
- Grenoble, une ville au coeur d'une chaîne de montagne : les Alpes.
- Processus superficiels et impact sur l'environnement. Exemple de la nouvelle Calédonie.
- La décroissance des glaciers Alpins

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

Responsable : Emmanuel Lemeur.

Mail : [lemeur@lgge.obs.ujf-grenoble.fr](mailto:lemeur@lgge.obs.ujf-grenoble.fr)

Tél. 0476824215

## **Tectonique et Sédimentation**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Tectonique, Cartographie

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Objectifs

- Théoriques sur la structure et les cycles des matériaux terrestres dans les enveloppes externes de la Terre
- Bases pratiques d'identification et de classification des matériaux terrestres : pétrologie sédimentaire
- Bases pratiques d'utilisation des cartes topographiques et géologiques
- Bases théoriques sur la structure et la déformation à la surface de la Terre

### Thèmes abordés

- Tectonique globale
- Cartographie morphologique et géologique
- Dynamique des enveloppes externes de la Terre
- Pétrologie sédimentaire et cycle érosion-transport-sédimentation

Heures dispensées : 115.5 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

Responsable : Elisabeth Carrio.

Mail : [Elisabeth.Carrio@obs.ujf-grenoble.fr](mailto:Elisabeth.Carrio@obs.ujf-grenoble.fr)

Tél. 0476828110

## **Structure et matériaux de la Terre**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Géologie, Formation et structure de la Terre

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Objectifs

- Bases théoriques sur la structure physique et chimique de la Terre, sa formation, les matériaux terrestres dans les enveloppes internes.
- Bases pratiques d'identification et de classification des matériaux terrestres : pétrologie endogène.

### Thèmes abordés

- Formation et évolution de la Terre primitive / Processus de différenciation.
- Structure actuelle de la planète / Méthodes d'investigation.
- Matériaux géologiques : Minéralogie / Roches magmatiques et métamorphiques.

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable : Manuel Munoz.

Mail : [munoz@ujf-grenoble.fr](mailto:munoz@ujf-grenoble.fr) - Tél. 0476514054

## **Physique de la Terre**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Géophysique (sismologie)

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Objectifs :

- Connaître et savoir appliquer les principales méthodes géophysiques afin de comprendre le fonctionnement de la Terre.

### Thèmes abordés

- Rayonnement : On propose une étude succincte de l'atmosphère sous l'aspect de ses interactions avec le rayonnement solaire et de ses échanges radiatifs avec le sol, phénomènes qui gouvernent les climats et paramétrisent les évolutions de la couche d'ozone et de l'effet de serre.
- Terre interne : On propose une première approche de la physique de la planète Terre, à travers les thèmes suivants : gravité et pesanteur, sismologie, géothermie, géomagnétisme et paléomagnétisme.

Heures dispensées : 114 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable : Alexandre Fournier.

Mail : [Alexandre.Fournier@ujf-grenoble.fr](mailto:Alexandre.Fournier@ujf-grenoble.fr)

Tél. 0476828027

## **Bases pratiques de la géologie: cartographie, tectonique et pétrographie**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Géologie, Tectonique, Cartographie

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Objectifs :

- Acquisition des bases de géosciences nécessaires pour suivre la licence TUE.
- Acquisition des techniques de base de la géologie (cartographie, reconnaissance macroscopique des roches), et des concepts essentiels des géosciences (tectonique, minéralogie).

### Thèmes abordés

- Composition et structure des matériaux géologiques
- Cycles de la matière
- Temps et vitesses des processus en géologie
- Tectonique et déformation des roches
- Cartographie géologique
- Applications sur le terrain

Heures dispensées : 126.5 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable : François Renard - Mail : [Francois.Renard@obs.ujf-grenoble.fr](mailto:Francois.Renard@obs.ujf-grenoble.fr)

## **Structures Géologiques**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Tectonique, Cartographie, Géologie

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Objectifs :

- Acquisition des bases de la tectonique analytique
- Connaissance des grandes structures géologiques
- Maîtrise des outils de l'analyse structurale, de la cartographie géologique et de l'analyse de documents de télédétection

### Thèmes abordés

- Analyse tectonique
- Exemples de grandes structures géologiques
- Analyse structurale
- Cartographie géologique
- Interprétation de photos aériennes

Heures dispensées : 127 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable : Pascale Huyghe

Mail : [Pascale.Huyghe@ujf-grenoble.fr](mailto:Pascale.Huyghe@ujf-grenoble.fr)

**Université de Savoie : Chambéry - Licences Sciences et Technologie –  
Mention Sciences de la Terre de l'Univers et de l'Environnement**

<b>Objectifs</b>	<p>La licence Sciences et Technologies mention Sciences de la terre et environnement offre aux étudiants une formation scientifique (initiale ou continue) qui intéresse l'objet Terre complexe pris en compte dans sa globalité et l'Environnement (aléas naturels, ressources, etc).</p> <p>Le choix et la progression des unités d'enseignement proposées en sciences de la terre permettent, aux étudiants qui le souhaitent, de suivre un parcours adapté à la préparation des concours de recrutement de l'enseignement secondaire : CAPES et Agrégation SVT.</p>	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p>Université de Savoie UFR CISM (Centre Interdisciplinaire Scientifique de la Montagne) Domaine Scientifique Bâtiment "Les Belledonnes" 73376 Le Bourget-du-Lac Cédex Tel. 04.79.75.87.07</p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>JOUANNE FRANÇOIS 0479758887 <a href="mailto:jouanne@univ-savoie.fr">jouanne@univ-savoie.fr</a></p> <p>VANDEMEULEBROUCK JEAN 0479758485 GASQUET DOMINIQUE 0479758645</p>

**Programme**

- Géologie Générale 1 (70h)
- Géomatériaux (55h)
- Géologie Structurale (28h)
- Mécanique des Milieux Continus (54h)
- Géodynamique interne (58h)
- Géologie Générale 2 (54h)



### 3.2.6. Académie de Lille : Université des Sciences et Technologie de Lille I

#### ***Licence Sciences et Technologie – Mention Sciences de la Terre – Option Géosciences et Environnement***

<b>Objectifs</b>	La géologie dans son sens large touche une grande variété de domaines où un équilibre entre enseignement fondamental, pratique (en particulier sur le terrain) et appliqué est indispensable. C'est la science du sol et du sous-sol qui forme des techniciens et chercheurs en sédimentologie, tectonique, paléontologie, géophysique, géochimie, géotechnique, pédologie, ... . Parallèlement à ces secteurs d'activités, depuis quelques années, une forte demande en géologie de l'environnement est apparue et ces aspects très appliqués sont enseignés : science de l'eau (hydrologie, hydrogéologie, hydrochimie), pollutions, dépollutions, gestion des déchets, ...	
<b>Participants par an</b>	90 en L1, 60 en L2	
<b>% de Diplômés</b>	80% en L2	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	LMD : Licence Géosciences et Environnement depuis 2004 DEUG STU (Sc. Terre et Univers) entre 1998 et 2004 DEUG ST (Sc. Terre) entre 1994 et 1998 DEUG B option BG entre ? 1970 ? et 1994	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	Université des Sciences et Technologies de Lille 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex, France	Responsable de la formation  Martial Caridroit Tel. 03 20 43 47 55 <a href="mailto:martial.Caridroit@univ-lille1.fr">martial.Caridroit@univ-lille1.fr</a>

#### **Programme**

##### Licence 1

- La Terre : planète active
- Géologie du domaine externe, stratigraphie intégrée

##### Licence 2

- Tectonique analytique
- Géologie Fondamentale

## **La Terre : planète active**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : tectonique des plaques, risques naturels (séismes)

Part de cet enseignement dans le module : X

Thèmes abordés :

L'enseignement magistral se décompose en deux parties.

- Première partie (Terre active) : la Terre dans l'Univers, la structure du globe, la notion de temps en géologie et illustrations de quelques grands phénomènes géologiques montrant que la Terre est une planète vivante (tectonique des plaques, formation des chaînes de montagnes, grands traits de l'histoire de la Terre depuis sa naissance, ...).
- Deuxième partie (Terre fragile) : les principaux cycles (de l'eau, sédimentaires, pétrologiques, géodynamiques, du carbone, ...), leurs relations et équilibres ainsi que leur fragilité et les risques qui en découle (réserves en eau, inondations, érosion, mouvements de terrain, séismes, volcanismes, climats, radioactivité, diverses pollutions).
- L'illustration de ces cours est prévue sous la forme de TP-TD (24 h max.) et/ou de travaux personnels sur un thème choisi par l'étudiant.

Heures dispensées : 48 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

## **Géologie du domaine externe, stratigraphie intégrée**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géoscience - tectonique

Part de cet enseignement dans le module : X

Thèmes abordés :

Cours : La notion de temps et de corrélations en géosciences. Les méthodes de la stratigraphie et la biostratigraphie. Les causes des modifications de la surface du globe, les grands traits de l'histoire de la planète. Interviennent en plus pour ce cours des enseignements de tectonique pour comprendre les notions de bassins sédimentaires, remplissages, déformations, éventuellement de structuration des orogènes.

TP/TD : Approche de la géométrie des corps sédimentaires (sismique & diagraphies), Remplissage et déformation des bassins (avec initiation à la modélisation), Biostratigraphie, Les datations isotopiques et radiochronologiques

Heures dispensées : 48 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

## **Tectonique analytique**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés :

Cours: Notions de contrainte et de déformation, éléments de rhéologie, géométrie et cinématique des déformations fragiles, géométrie et cinématique des déformations plastiques, applications régionales en contexte extensif (rift rhénan, marge atlantique) et compressif (chaîne des Pyrénées et chaîne varisque);

TD-TP: méthodes d'analyse des déformations cassantes et plastiques, analyse cartographique en domaine orogénique et en domaine de bassin;

Heures dispensées : 40 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

## **Géologie Fondamentale**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : X

Thèmes abordés :

Stratigraphie

- généralités
- méthodes de la stratigraphie
- paléogéographie
- grandes étapes de l'histoire de la terre

Paléontologie

- Étude des principaux groupes fossiles

Sédimentologie

- Les principaux environnements sédimentaires

Tectonique

- Les structures à différentes échelles
- Les contextes et niveaux structuraux

Heures dispensées : 40 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

### 3.2.7. Académie de Lyon

#### **Université de Lyon 1 - Licence Sciences et Application – Mention Sciences de la Terre et de l'Univers – Spécialité Géosciences**

<b>Objectifs</b>	<p>La licence Sciences de la Terre et de l'Univers a pour objectif l'acquisition des connaissances et savoir-faire de base en lien avec les principaux domaines des Géosciences : géomatériaux, paléontologie, sédimentologie, géophysique, géochimie.</p> <p>Après le tronc commun (S.1 et S.2), l'étudiant peut choisir au cours des semestres S3 à S6 différentes combinaisons parmi 3 types d'UE complémentaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ des UE d'apprentissage des différentes catégories d'objets géologiques (identification, interprétations et implications des minéraux et roches, fossiles, sédiments, structures géologiques, etc.) ;</li> <li>➤ des UE plus strictement méthodologiques d'apprentissage d'outils et techniques d'analyse (p.ex., Informatique, Mathématique, Statistiques, Physique et Chimie pour Géosciences, télédétection et S.I.G., démarche scientifique et méthodes analytiques en Géosciences, etc.);</li> <li>➤ un enseignement en topographie/cartographie/Terrain suivi d'une école de Terrain durant le dernier semestre.</li> </ul>	
<b>Participants par an</b>	≈ 70 en L1 - ≈ 50 en L2	
<b>% de Diplômés</b>	70% de réussite en L2	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Date de création: à la rentrée 2004 lors du passage au LMD Refonte de la maquette rentrée 2005	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale uniquement.	
<b>Contact</b>	<p><b>Contact service de scolarité</b> 43 boulevard du 11 Novembre 1918 69622 Villeurbanne cedex BONNET Carole <a href="mailto:Carole.Bonnet@adm.univ-lyon1.fr">Carole.Bonnet@adm.univ-lyon1.fr</a> 04.72.44.84.85 Pour en savoir plus, consultez le site web : <a href="http://www.univ-lyon1.fr">www.univ-lyon1.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>ALLEMAND Pascal <a href="mailto:allemand@univ-lyon1.fr">allemand@univ-lyon1.fr</a> 04.72.44.84.41</p>

## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Géosciences 1
- Géosciences 2

Licence 2 :

- Matériaux 1
- Enveloppes superficielles
- Physique – Géophysique
- Tectonique et Morphologie

## Géosciences 1

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géosciences, Tectonique, Structure de la Terre, Risques naturels

Part de cet enseignement dans le module : XX

Objectifs :

- Acquérir une méthodologie de l'observation.
- Elaborer un raisonnement à partir de données qualitatives (observations de terrain, roches, fossiles), quantitatives (mesures physico-chimiques, biométriques) et de modèles.

Thèmes abordés :

### **Introduction aux Sciences de la Terre (Cours : 14h ; TD : 18h)**

Les TD sont des applications sous forme d'exercice des notions vues en cours qui sont :

- De l'élément chimique à la roche
- Le système solaire et les planètes
- La structure de la Terre, et la composition de ses enveloppes
- La tectonique des plaques
- La dynamique du manteau et du noyau terrestre
- Atmosphère, océan climat
- Le temps en géologie
- Les risques naturels

### **Evolution (Cours : 10h ; TP : 6h)**

Les notions vues en cours sont :

- Radiations et crises biologiques
- Espèce et spéciation
- Théories de l'évolution et les mécanismes évolutifs

Les TP permettent, à partir de matériel fossile, de montrer les relations phylétiques au sein du groupe des ammonites, et à partir de matériel actuel et fossile, d'illustrer les contraintes morpho-fonctionnelles au sein du groupe des bivalves.

### **Etude géologique régionale (TP : 6h ; Terrain : 6h)**

A partir de l'exemple des Monts d'Or, l'étudiant réalise un travail intégré de cartographie, pétrographie et de terrain.

Heures dispensées : 58 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

Responsable :

#### **Scolarité**

Carole BONNET

[Carole.Bonnet@adm.univ-lyon1.fr](mailto:Carole.Bonnet@adm.univ-lyon1.fr)

#### **Pédagogie**

Nicolas COLTICE

[nicolas.coltice@univ-lyon1.fr](mailto:nicolas.coltice@univ-lyon1.fr)

Fabienne GIRAUD

[Fabienne.Giraud@univ-lyon1.fr](mailto:Fabienne.Giraud@univ-lyon1.fr)

Tel. 04.72.44.62.45

### **Géosciences 2**

Objectifs et thèmes abordés non communiqués.

Durée : 81 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

Sessions : Contrôle Continu (100%)

Responsable :

#### **Scolarité**

Carole BONNET

[Carole.Bonnet@adm.univ-lyon1.fr](mailto:Carole.Bonnet@adm.univ-lyon1.fr)

#### **Pédagogie**

Stéphane REBOULET

[Stephane.Reboulet@univ-lyon1.fr](mailto:Stephane.Reboulet@univ-lyon1.fr)

Tel. 04.72.44.62.44

**Université de Saint Etienne - Licence Sciences et Application – Mention  
Géosciences et Environnement**

<b>Objectifs</b>	La Licence «Géosciences et Environnement» est une mention des Licences de Sciences et Technologies. Elle s'adresse principalement aux bacheliers de la série S. Son objectif est de préparer les étudiants à des poursuites d'études supérieures dans les différents domaines des Sciences de la Terre et de l'Univers (I.U.P., Masters, Ecoles d'ingénieurs), en I.U.F.M., et de permettre à ceux qui le souhaitent d'envisager une entrée dans la vie active, en particulier vers les bureaux d'études géotechniques qui, privés ou dépendant de collectivités, sont les principaux demandeurs de jeunes à vocation environnementaliste.	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p>Université Jean Monnet Saint- Etienne 34, rue Francis Baulier 42023 Saint-Etienne CEDEX 02 tel : 04 77 42 17 00</p>	<p>Responsable de la formation  André GIRET <a href="mailto:andre.giret@univ-st-etienne.fr">andre.giret@univ-st- etienne.fr</a> 04 77 48 15 85</p>

**Programme**

- Terre solide
- Géologie Numérique
- Géologie de Terrain

Détails des unités d'enseignements non accessibles.

### 3.2.8. Académie de Nancy : Université Henry Poincaré – Nancy I

#### *Licence de Sciences de la Matière – Mention Géosciences*

<b>Objectifs</b>	<p>La Licence Sciences et Technologies mention Sciences de la Matière a pour principal objectif d'accueillir les étudiants désireux de s'engager dans des études universitaires dans des domaines liés aux sciences physiques (Physique, Chimie, Mécanique, Production Industrielle, Géologie...).</p> <p><b>Le Niveau L1 – Tronc commun</b>  <b>Le Niveau L2</b></p> <p>La seconde année L2 permet à l'étudiant, grâce à des enseignements différenciés, de choisir progressivement le parcours le plus en adéquation avec son projet professionnel. Au cours du semestre S3 et plus particulièrement S4, Plusieurs différenciations principales sont proposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Physique , Mécanique , Math</li> <li>➤ Physique Chimie</li> <li>➤ Sciences pour la Production Industrielle</li> <li>➤ Chimie biologie</li> <li>➤ <b>Géosciences</b></li> </ul>	
<b>Participant par an</b>	450 en L1 tronc commun – 90 en L2 Mention Géosciences	
<b>% de Diplômés</b>	70 % en L2	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Depuis le Système LMD : Création en 2006 de la mention Géosciences – Avant le système LMD : DEUG 25 - 30 ans d'existence	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	En fin de smestre	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p>Université Henri Poincaré - Nancy I Présidence 24-30, rue Lionnois BP 60120 54003 Nancy Cedex</p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>(Responsable L1-L2) Alain BRUSON 03 83 68 49 97 <a href="mailto:Alain.bruson@deug.sciences.uhp-Nancy.fr">Alain.bruson@deug.sciences.uhp-Nancy.fr</a></p> <p>(Responsable Géosciences) Mr. LESPINASSE 03 83 68 47 20 Mr. DESMET 03 83 68 47 68</p>



## **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 2 :

- Mécanique
- Géologie structurale
- Mécanique des roches
- Cartographie et contextes géologiques
- Initiation à la géologie de terrain

Détails des unités d'enseignements non communiqués.

### 3.2.9. Académie de Nantes

**Université du Maine : Le Mans - Licence Sciences et Application –  
Mention : Biologie, biochimie et géosciences – Parcours Sciences de la  
terre et de l'univers (STU)**

<b>Objectifs</b>	La licence Biologie-Biochimie-Géosciences, par son approche pluridisciplinaire des Sciences de la vie et de la Terre, a pour objectifs l'acquisition de connaissances scientifiques de base, l'apprentissage de la méthode expérimentale, le développement des capacités d'analyse et de l'autonomie dans le travail.	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	UFR Sciences et Techniques Avenue O. Messiaen 72085 LE MANS CEDEX 9 Tél. 02 43 83 32 06 <a href="mailto:sco-sciences@univ-lemans.fr">sco-sciences@univ-lemans.fr</a>	Responsable de la formation  Mme A. MANCEAU <a href="mailto:Annick.Manceau@univ-lemans.fr">Annick.Manceau@univ-lemans.fr</a>

#### Programme

##### Licence 1

- Planète Terre (30 h)
- Histoire de la Terre (30 h)

##### Licence 2

- Géodynamique 1 (27.5 h)
- Géologie Structurale (27.5 h)
- Cinématique (30 h)
- Méthodes Géophysiques (27.5 h)
- Outils de la Géologie (27.5 h)
- Risques Naturels (27.5 h)

Détails des unités d'enseignements non accessibles.

**Université de Nantes - Licence Sciences et Application – Mention Sciences de la Vie, de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement**

<b>Objectifs</b>	<p>La licence SVTUE comporte les parcours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcours SVT (Sciences de la Vie et de la Terre)</li> <li>- Parcours STU (Sciences de la Terre et de l'Univers)</li> <li>- Parcours STU-P (Sciences de la Terre et de l'Univers-Physique)</li> </ul> <p><b>Le parcours SVT</b> s'adresse aux étudiants s'orientant vers des formations nécessitant des connaissances en géologie, notamment pour ceux qui désirent s'orienter vers les filières ayant pour thèmes l'environnement, l'aménagement, l'écologie et les interactions biosphère-planète Terre. Cette formation, est la seule à s'adresser aux étudiants souhaitant passer les concours de recrutement des professeurs des écoles, des collèges et des lycées dans le domaine des Sciences de la Vie et de la Terre (CAPES et Agrégation).</p> <p><b>Les parcours STU et STU-P</b> couvrent une très grande variété de disciplines, depuis la paléontologie jusqu'à la géophysique spatiale, avec des débouchés multiples dont l'éventail va de la géologie appliquée à l'aménagement du territoire, la gestion des ressources et de l'environnement, jusqu'à des disciplines plus fondamentales traitant de la formation et de l'évolution des planètes dont la planète Terre est l'objet de référence. Ce sont donc des parcours généralistes destinés à donner une solide formation de base en Sciences de la Terre et de l'Univers, notamment à travers l'étude des objets (planète Terre, Terre interne, Terre externe, enveloppes externes). Les connaissances théoriques et pratiques acquises sont illustrées sous forme d'application sur le terrain.</p>	
<b>Participant par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p>UFR des sciences et des techniques 2, rue de la Houssinière BP 92208 44322 Nantes Cedex 3</p>	<p>Responsable de la formation M. Daniel ARDOUIN 02.51.12.52.00 <a href="mailto:daniel.ardouin@univ-nantes.fr">daniel.ardouin@univ-nantes.fr</a></p>

## **Programme SVT**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Géosciences 1 : Le système Terre
- Géosciences 2 : Géologie Interne

Licence 2 :

- Histoire de la Terre et Géologie de la France
- Géomorphologie, géophysique et Cartographie

## **Programme STU et STU-P**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Géosciences 1 : Le système Terre
- Géosciences 2 : Géologie Interne
- Outils Géologiques
- Géologie Quantitative I

Licence 2 :

- Géologie Quantitative II (option STU)
- Géophysique
- Histoire de la Terre et Géologie de la France
- Géomorphologie, géophysique et Cartographie
- Traitement de données Géologiques et Géophysiques (option STU)

Détails des unités d'enseignement non accessibles ou non communiqués.

### 3.2.10. Académie de Nice - Université de Nice – Sophia Antipolis

#### **Licence de Sciences et Technologies – Mention Géosciences – Géorisques – Géoressources**

<b>Objectifs</b>	La Licence Sciences de la Terre “ Géosciences – Géo risques – Géo ressources ” a pour objectif d’enseigner les fondements des Sciences de la Terre et de l’Univers et d’offrir aux étudiants les outils et les méthodes nécessaires pour aborder l’étude de la Terre et de son environnement, tant d’un point de vue académique qu’appliquée. Cette formation s’appuiera à la fois (1) sur les disciplines classiques des Sciences de la Terre qui apporteront aux étudiants les connaissances nécessaires à la compréhension de la Terre, de ses environnements (internes et externes) et des processus géodynamiques associés et (2) sur des disciplines nouvelles (connaissance et compréhension des aléas géologiques, connaissance et gestion des ressources d’aujourd’hui et de demain) qui fourniront aux étudiants des atouts supplémentaires pour être les plus compétitifs possibles dans la suite de leur parcours.	
<b>Participant par an</b>	~40	
<b>% de Diplômés</b>	Non communiqué	
<b>Année d’apparition de la formation</b>	Date de création du DEUG non communiqué. Les Licences L1 et L2 ont été créés en 2004.	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Le contrôle des connaissances s’effectue sous la forme : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ d’un contrôle continu intervenant pour au moins 20% dans le contrôle des connaissances,</li> <li>➤ de modules de terrain faisant l’objet d’une notation sur la base de rapports écrits,</li> <li>➤ de stages évalués et notés sur la base d’un rapport écrit et d’une soutenance orale devant un jury constitué des membres de l’équipe pédagogique, de sessions d’examen sanctionnant la fin du 1e et du 2e semestre.</li> </ul>	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<b>Scolarité des UFR Scientifiques</b> Avenue Joseph Vallot - 06108 Nice cedex 2 Tel : 04 92 07 69 96 <a href="http://www.unice.fr">http://www.unice.fr</a>	Responsable de la formation  MIGEON Sébastien Tél. : 04 92 94 26 32 Fax : 04 92 94 26 10 <a href="mailto:migeon@geoazur.unice.fr">migeon@geoazur.unice.fr</a>

## **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Structure et dynamique de la Terre interne
- Découverte du travail de Terrain

Licence 2 :

- Traitement des données géologiques : analyse et interprétation
- Physique de la Terre (Mécanique des milieux continus)
- Risque gravitaire
- Géologie structurale et tectonique

### **Structure et dynamique de la Terre interne**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Sismologie, dynamique des enveloppes internes

Part de cet enseignement dans le module : XX

Thèmes abordés :

- Modèles sismologiques de la terre profonde.
- Modèles minéralogiques de la terre profonde.
- Modèles thermiques de la terre profonde (Lithosphère, Asthénosphère : cinématique et dynamique).
- Dynamique des enveloppes internes.

Heures dispensées : 40 heures réparties sur le 1<sup>er</sup> semestre de la Licence 1.

### **Découverte du travail de Terrain**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géologie

Part de cet enseignement dans le module : XX

Thèmes abordés :

- sortie magmatisme
- sortie métamorphisme
- sortie sédimentaire
- sortie structures géologiques

Heures dispensées : 40 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

### **Traitement des données géologiques : analyse et interprétation**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géosciences

Part de cet enseignement dans le module : X

Thèmes abordés :

- Statistique, calcul d'erreur et d'incertitude, notion de régionales/résiduelles.
- Langage de programmation : Fortran, Java.
- Système de programmation : UNIX.
- Application aux Géosciences.
- Equations différentielles ordinaires/partielles et résolution.

Heures dispensées : 40 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

### **Physique de la Terre (Mécanique des milieux continus)**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : MMC

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés :

- Contraintes, déformations, élasticité, forces de contact.
- Conditions aux limites et conditions initiales.
- Théorie d'élasticité et applications.

Heures dispensées : 30 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

### **Risque gravitaire**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Aléas, Vulnérabilité

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés :

Aléas gravitaire

- Nature et distribution.

- Identification des structures
- Influence des conditions environnementales.

#### Vulnérabilité

- Mécanique des sols.
- Géotechniques.

#### Techniques de suivi et auscultation

- Mesure du déplacement.
- Traçage des éléments.

#### Application sur le terrain

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

### **Géologie structurale et tectonique**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés :

#### Eléments de tectonique analytique

- Notion de contraintes tectoniques.
- Modalité de la déformation.

#### Structures en domaines fragiles

- Les marqueurs de la déformation : failles, diaclases, fentes de tension.
- Structures tectoniques en contextes extensif, compressif et décrochant.

#### Etagement des structures dans la lithosphère

#### Applications pratiques sur le terrain (tectonique)

Heures dispensées : 85 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.



### 3.2.11. Académie d'Orléans - Tours

**Université d'Orléans - Licence Sciences et Technologies – Mention Sciences de la Terre et de l'Univers – Parcours Géosciences et Environnement**

<b>Objectifs</b>	La licence mention Géosciences et Environnement a pour ambition de préparer les étudiants aussi bien à une poursuite d'études longues, qu'à une insertion professionnelle. La formation dispense donc des savoir-faire spécifiques au domaine, une large place est réservée à l'usage de l'outil informatique et à la formation de terrain.	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre. Les détails des contrôles continus et des épreuves finales sont communiqués en début de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p align="center"><b>Secrétariat</b>          Madame Catherine LEROY          Département des Sciences de la Terre et de l'Environnement          tél : 02 38 49 48 01,          catherine.leroy@univ-orleans.fr</p>	<p align="center">Responsable de la formation           Dominique CLUZEL          02 38 49 47 88,  <a href="mailto:dominique.cluzel@univ-orleans.fr">dominique.cluzel@univ-orleans.fr</a></p>

#### Programme

- Géologie générale et applications
- Eléments de tectonique et géophysique interne

## **Géologie générale et applications**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Structure interne, géodynamique

Part de cet enseignement dans le module : X

Thèmes abordés :

Terre, composition et structure interne, approche géophysique. Origine et évolution des océans et des continents, géodynamique globale. Minéraux. Processus géologiques endogènes et exogènes. Origine et évolutions liées de l'hydrosphère, de l'atmosphère et de la biosphère. Eléments de tectonique. Approches chronologiques. Applications des géosciences. TD : Quantification des processus géologiques. TP : Propriétés et identification des matériaux géologiques : minéraux, roches, eaux de surface.

Heures dispensées : 65 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

## **Eléments de tectonique et géophysique interne**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géophysique interne, tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés :

Géophysique interne et dynamique lithosphérique. Cinématique et déformations aux limites des plaques, régimes tectoniques. Déformation et contraintes, élasticité, plasticité et fluage. Ductilité et fragilité. Objets structuraux : failles, plis isopaques et semblables, schistosité/foliation et linéations, boudinage, structures halocinétiques. Exemples de structures régionales: rifts, domaines transformants, grandes structures des marges actives (prismes d'accrétion, chaînes de subduction, obduction, bassins arrière-arc), chaînes intracontinentales, chaînes de collision.

Heures dispensées : 55 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

**Université de Tours - Licence Sciences et Technologies – Mention  
Sciences de la Terre et de l'Univers**

<b>Objectifs</b>	Dispenser une formation en géologie générale, depuis les structures les plus fines de la matière minérale vers une vision globale de la Terre dans l'Univers. Les différents parcours proposés constituent chacun une progression dans les différentes disciplines des sciences de la Terre, du premier semestre (niveau 1) au sixième semestre (niveau 3 de la Licence).	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	UFR SCIENCES ET TECHNIQUES Parc de Grandmont Avenue Monge 37041 TOURS cedex 1 tél. +33 247 367 033	Responsable de la formation  Non communiqué

**Programme**

- Sciences de la terre
- Géologie générale
- Géologie structurale
- Informatique pour géosciences
- Géologie de la surface

### 3.2.12. Académie de Paris

#### **Université Pierre et Marie Curie – Paris VI - Licence Sciences et Technologies – Mention : Sciences de la Terre**

<b>Objectifs</b>	<p>La Licence Sciences et Technologies mention Sciences de la Terre offre une formation en géologie ouvrant vers le master, avec un parcours à vocation plus appliquée et un parcours professionnel. Ces parcours de formation s'appuient sur la formation pluridisciplinaire dispensée dans le parcours BGPC (Biologie/Géologie/Chimie/Physique) du cycle d'intégration (L1). Les enseignements de L2 et L3 apportent aux étudiants une formation générale dans les domaines des Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement en conjuguant les observations et mesures de terrain, l'expérimentation et la modélisation. Cette formation ouvre à l'ensemble des métiers du secteur : géologie, paléontologie, géophysique, géochimie, hydrologie, géotechnique, diffusion des connaissances...</p> <p>Une orientation plus marquée dans le domaine de la géotechnique est proposée en partenariat avec le Conservatoire National des Arts et Métiers.</p> <p>La mention Sciences de la Terre a aussi vocation à apporter des formations complémentaires à d'autres disciplines, en particulier la biologie, la chimie et la physique.</p>	
<b>Participants par an</b>	~60	
<b>% de Diplômés</b>	70% en L2	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	2004/2005	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre. Les détails des contrôles continus et des épreuves finales sont communiqués en début de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale. Il existe des formations continues (stages de spécialisation) liées au Génie Parasismique à l'Université de Paris VI, mais elles sont proposées pour un niveau Master. ( <a href="http://www.upmc.fr/FR/info/13020306">www.upmc.fr/FR/info/13020306</a> )	
<b>Contact</b>	<p><b>Service de la scolarité</b></p> <p><b>Bureau Grade "L"</b>  Tél. 01 44 27 36 20 / 22 18 / 35 65 -  Fax 01 44 27 31 65  <a href="mailto:scolarite.licence@upmc.fr">scolarite.licence@upmc.fr</a>  Site web : <a href="http://www.upmc.fr/">http://www.upmc.fr/</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>Baudin François  <a href="mailto:frbaudin@ccr.jussieu.fr">frbaudin@ccr.jussieu.fr</a>  Tel 01 44 27 26 16</p>

## **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Du minéral au globe

Licence 2 :

- Bases de tectonique et cartographie
- Introduction à la physique de la Terre

## **Du minéral au globe**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géologie, sismologie

Part de cet enseignement dans le module : X

Objectifs :

- Sensibiliser à l'observation, la description et l'analyse d'objets géologiques à toutes les échelles. Les grandes lignes de la structuration du globe seront dégagées. Une vision synthétique et moderne de la discipline sera présentée en faisant ressortir l'implication des Sciences de la Terre dans divers champs socio-économiques, afin de montrer la diversité des métiers qui utilisent les acquis et les méthodes des Sciences de la Terre et de l'Environnement.

Thèmes abordés :

- La Terre dans le système solaire – les minéraux : briques élémentaires des matériaux terrestres
- Magmatisme et roches magmatiques : des solides aux liquides et des liquides aux solides
- Altération, érosion, sédimentation : le façonnage de la surface de la Terre
- Déformations ductile et cassante des roches : de l'échantillon à la chaîne de montagne
- Exploration intérieure du globe : sismologie, magnétisme, gravimétrie – Cinématique et couplages entre les enveloppes terrestres

Heures dispensées : 60 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

Responsable :

MEYER Bertrand, Professeur

[bertrand.meyer@lgs.jussieu.fr](mailto:bertrand.meyer@lgs.jussieu.fr)

Laboratoire de Tectonique, UMR 7072

Université Pierre et Marie Curie, 4 Place Jussieu, T46-45, E2

Tél. 01 44 27 39 07 – fax 01 44 27 50 85

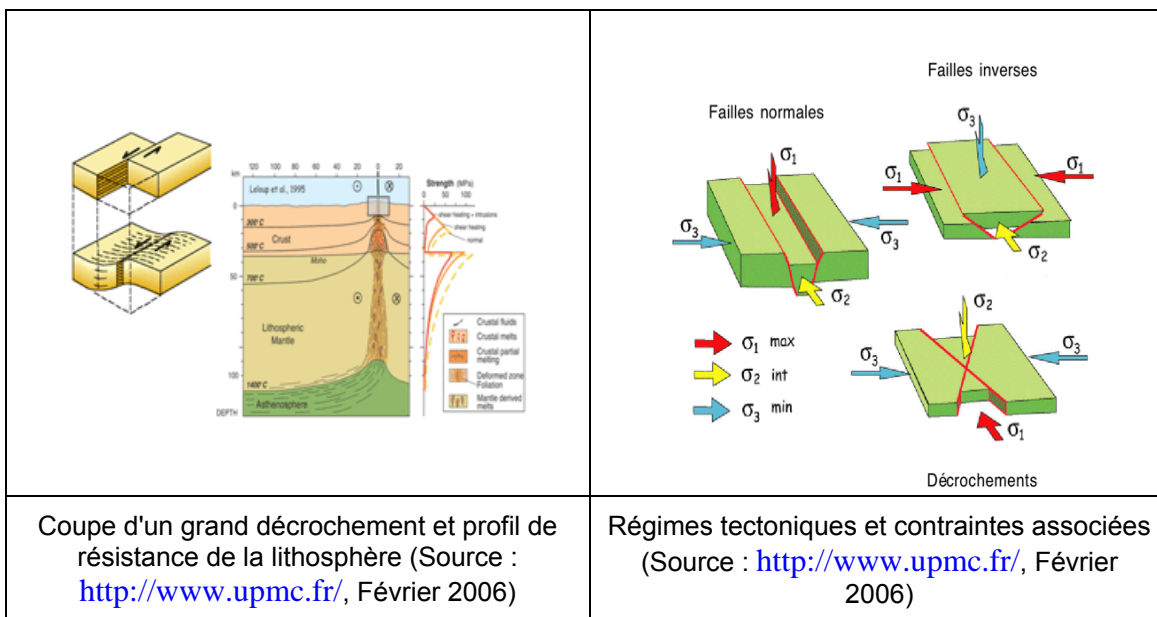
## Bases de tectonique et cartographie

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Tectonique, Géodynamique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Objectifs :

- L'objectif du module est de présenter les principaux objets tectoniques et d'aborder quelques aspects mécaniques simples de la déformation des matériaux géologiques. Il s'agit d'un enseignement de base en géologie structurale qui permet de comprendre la géométrie et les mécanismes de formation des structures tectoniques. L'information topographique et le recours aux photographies aériennes et/ou aux images satellitaires sont notamment utilisées pour définir la géométrie 3D des objets, préalable indispensable à une bonne compréhension de leur représentation cartographique. Le problème des transferts d'échelle est abordé et les objets étudiés (failles plis) sont replacés dans leur contexte géodynamique. Ce module fournit les pré requis pour les modules de Tectonique (STUE 302) et de Géodynamique (STUE 308) du L3.



### Thèmes abordés :

- Contraintes et déformations
- Rhéologie et niveau structural
- Plis, failles, structures ductiles dans différents contextes tectoniques
- Cartographie, coupes équilibrées et rétro déformation

Heures dispensées : heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

MEYER Bertrand, Professeur

[bertrand.meyer@lgs.jussieu.fr](mailto:bertrand.meyer@lgs.jussieu.fr)

Laboratoire de Tectonique, UMR 7072

Université Pierre et Marie Curie, 4 Place Jussieu, T46-45, E2

Tél. 01 44 27 39 07 – fax 01 44 27 50 85

Contact :

Mlle Gaget Hélène

[helene.gaget@upmc.fr](mailto:helene.gaget@upmc.fr)

Campus JUSSIEU Tours 56-66 5eme étage pièce 522

4, Place Jussieu

75252 PARIS Cedex 05

Tél. 01 44 27 73 63

**Introduction à la physique de la Terre**

Partie non communiquée par l'université. En cours de construction sur le site

<http://www.licence.sciterre.upmc.fr/>

**Université Denis Diderot – Paris VII - Licence Sciences et Application –  
Mention Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes (STEP)**

<b>Objectifs</b>	Dès la rentrée 2005, le département des Sciences de la Nature et de la Vie et l'UFR des Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes, organisent la Mention Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes, de la Licence Sciences et Applications de l'Université Paris 7 - Denis Diderot. Cette mention de licence conduit principalement à des Masters (sortie à Bac +5) professionnels (Génie de l'Environnement-Industrie ou Géophysique de Surface et de Sub-surface) et à des Masters préparant à la Recherche en Géosciences (Géologie Quantitative, Géochimie, Géophysique, Télédétection), en Chimie, Physique, Sciences du Vivant, ainsi qu'à certaines Écoles d'Ingénieurs et aux Écoles Normales Supérieures. Un parcours professionnel avec sortie à Bac+3 est proposé en « Audit environnemental et sécurité ».	
<b>Participant par an</b>	L1 : 43 étudiants – L2 : 36 étudiants dont 15 seulement en Licence STEP	
<b>% de Diplômés</b>	En L2 : 98%	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Système LMD depuis 05/06. Auparavant, un DEUG Sciences de la Terre et de l'Univers avait été créé en 1995 environ.	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre. Les détails des contrôles continus et des épreuves finales sont communiqués en début de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale. Il existe des formations continues (stages de spécialisation de 3 jours) liées au Génie Parasismique à l'Université de Paris VII, mais elles sont proposées au niveau Master. ( <a href="http://www.univ-paris7.fr/telecharge/brochscdfcsap.pdf">http://www.univ-paris7.fr/telecharge/brochscdfcsap.pdf</a> )	
<b>Contact</b>	<p><b>Service de la scolarité</b>                  Université Paris 7 - Denis Diderot                  U.F.R. Sciences Physiques de la Terre (SPT)                  Tour 24 - 1er étage - couloir 24/25                  Case 7011                  2, place Jussieu                  75005 PARIS</p> <p>Site web : <a href="http://www.univ-paris7.fr">http://www.univ-paris7.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>François GUYOT                  Tel : 01 44 27 52 33  <a href="mailto:guyot@lmcp.jussieu.fr">guyot@lmcp.jussieu.fr</a></p>



## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Panorama des sciences de la Terre modernes (1) - 3 ECTS
- Panorama des sciences de la Terre modernes (2) - 3 ECTS

Licence 2 :

- L'homme et la planète - 3 ECTS
- Physique pour les Géosciences (1) - 3 ECTS
- Méthodes géophysiques et géochimiques - 3 ECTS

### **Panorama des sciences de la Terre modernes (1)**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géosciences, Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XX

Objectifs :

- On dressera un panorama des grands acquis (certains très récents) des géosciences à l'échelle globale. Ce cours (en deux parties) a pour but d'exciter l'intérêt des étudiants pour des disciplines qui ont connu plusieurs révolutions scientifiques (tectonique des plaques, exploration des planètes, environnement) depuis trois décennies. Il doit donner la culture générale de base en géosciences, tant pour les étudiants qui continueront dans ces domaines que pour ceux qui ne verront des géosciences que ce cours.

Thèmes abordés :

Introduction ; concepts et outils de base

- La terre dans l'univers
- Introduction à la structure de la terre
- Le temps et sa mesure en géologie

Compléments sur la Terre interne

- Matériaux de l'écorce terrestre
- Tectonique des plaques : le modèle unificateur

Acquisition de connaissances de base solides (par un choix d'objets, d'outils et de méthodes quantitatives) sur les méthodes d'exploration de la Terre à l'échelle globale (géologie, planétologie, géophysique, géochimie, liens avec les autres disciplines dont les sciences physiques ou de la vie – évolution).

Heures dispensées : heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

Responsable :

C. Jaupart  
Tel. 01 44 27 47 97  
Tour 14, couloir 14 - 15, 1er étage  
4, place Jussieu  
75252 Paris Cedex 05

**Panorama des sciences de la Terre modernes (2)**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : X

Objectifs :

- On dressera un panorama des grands acquis (certains très récents) des géosciences à l'échelle globale. Ce cours (en deux parties) a pour but d'exciter l'intérêt des étudiants pour des disciplines qui ont connu plusieurs révolutions scientifiques (tectonique des plaques, exploration des planètes, environnement) depuis trois décennies. Il doit donner la culture générale de base en géosciences, tant pour les étudiants qui continueront dans ces domaines que pour ceux qui ne verront des géosciences que ce cours.

Thèmes abordés :

Compléments sur la Terre interne (suite)

- Tectonique et déformation des continents

Compléments sur la Terre externe

- Eaux souterraines, fleuves et rivières
- Les climats du passé à l'échelle des temps géologiques

La Terre et l'Homme

- Énergie et ressources minérales
- Évolution, extinction et avenir des espèces

Heures dispensées : heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

Responsable :

C. Jaupart  
Tel. 01 44 27 47 97  
Tour 14, couloir 14 - 15, 1er étage  
4, place Jussieu  
75252 Paris Cedex 05

## **L'homme et la planète**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Risque sismique

Part de cet enseignement dans le module : X

Objectifs :

- L'objectif de ce module est de faire comprendre l'importance des sciences de la Planète dans la gestion du risque naturel géologique, dans la recherche des ressources naturelles et enfin dans la gestion de la planète, c'est à dire du développement durable.

Thèmes abordés :

- La Terre, une planète dangereuse : le risque sismique, le risque volcanique, le risque hydrologique, les glissements de terrain. La prévision, ou en est-on ?
- La Terre, une planète généreuse : les ressources naturelles : hydrocarbures, uranium, minerais. Réserves et futur.
- Apprendre à gérer la planète. Comment les activités humaines ont pris une importance planétaire au cours de ce siècle et comment concilier développement et les grands cycles naturels. L'effet de Serre, la gestion des sols et des eaux.

Heures dispensées : heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

Jérôme Gaillardet

[gaillardet@ipgp.jussieu.fr](mailto:gaillardet@ipgp.jussieu.fr)

Tel. 01 44 27 49 22

## **Physique pour les Géosciences (1)**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Ondes en sciences de la Terre

Part de cet enseignement dans le module : X

Objectifs :

- L'enseignement vise à donner les bases de la thermodynamique physique et des phénomènes de propagation d'onde, en illustrant ces concepts tout autant avec des exemples de la physique en générale que des sciences de la Terre en particulier. Le programme détaillé est donné ci-dessous.

Thèmes abordés :

- Généralités et introduction.

- Système d'unités international. Équations aux dimensions
- Thermodynamique Physique
  - Principe de l'Énergie : Grandeurs énergétiques. Calorimétrie. Fonction énergie interne.
  - Principe de l'Entropie : Combinatoire. Définition de l'entropie. Sens de l'évolution des systèmes. Machines thermiques, rendements, températures absolues.
  - Bases de thermodynamique statistique : Température et pression.
  - Bases des Transferts et rayonnements thermiques.
  - Les Planètes, machines thermiques : principes de base.
- Ondes
  - Généralités sur les ondes. Ondes en sciences de la Terre. Ondes unidimensionnelles stationnaires et progressives. Vitesse de phase, vitesse de groupe. Impédance. Réflexion.
  - Ondes polarisées. Acoustique : Ondes sonores. Transmission des ondes sonores. Les ultrasons.

Compétences visées : bases de la thermodynamique et des processus de diffusion et de propagation d'ondes

Heures dispensées : heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

Philippe Lognonné

[lognonne@ipgp.jussieu.fr](mailto:lognonne@ipgp.jussieu.fr)

Tél. : 01.45.11.42.51

Professeur à l'Université de Paris VII

Directeur du Département de géophysique spatiale et planétaire de l'observatoire de Saint Maur

## **Méthodes géophysiques et géochimiques**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Sismologie, tomographie

Part de cet enseignement dans le module : X

Objectifs :

Acquisitions de connaissances de base sur les méthodes géophysiques et géochimiques d'exploration de la Terre à l'échelle globale. Cours : 7 séances de 2h - TD : 7 séances de 2h.

Thèmes abordés :

Explication des principales méthodes géophysiques et géochimiques permettant l'exploration de la Terre à l'échelle globale :

- modèles sismologiques globaux

- tomographie sismique
- gravimétrie, géodésie, mesure et interprétation des anomalies du géoïde
- mesures et répartition du flux de chaleur interne
- principaux systèmes isotopiques utilisés en géochronologie
- données géochimiques sur les éléments mineurs et traces
- traçage isotopique des grands réservoirs terrestres

Heures dispensées : heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

François GUYOT

[guyot@lmcp.jussieu.fr](mailto:guyot@lmcp.jussieu.fr)

Tel : 01 44 27 52 33

Université Paris 7 - Denis Diderot

U.F.R. Sciences Physiques de la Terre (SPT)

Tour 24 - 1er étage - couloir 24/25

Case 7011

2, place Jussieu

75005 PARIS

**Université Orsay – Paris XI - Licence sciences et application – Mention Géosciences**

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nous apportons aux étudiants une formation en Sciences de la Terre solide qui intègre les disciplines scientifiques de base (maths, physique, chimie). La formation privilégie l'approche naturaliste et la démarche expérimentale, elle fait une part importante à l'enseignement professionnalisant, par l'apprentissage de nombreuses techniques d'observation, d'analyse et de mesure utilisées en Géosciences.</li> <li>➤ Les savoirs théoriques sont relayés par des stages de terrain, repérage, cartographie dans l'ensemble des formations géologiques : sédimentaire, plutonique, volcanique, terrain « tectonisé », mais aussi prélèvements, analyses, mesures géophysiques, utilisation des appareillages. Point fort de la formation, ces stages constituent un apprentissage à la vie professionnelle.</li> <li>➤ En laboratoire, l'étudiant se familiarise avec les principales techniques d'observation, d'analyse et de traitement de données utilisées en sciences de la Terre.</li> </ul>	
<b>Participant par an</b>	~ 30	
<b>% de Diplômés</b>	95 %	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Système DEUG : Apparition année 60 – Système LMD depuis 2005-2006	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre. Les détails des contrôles continus et des épreuves finales sont communiqués en début de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p style="text-align: center;"><b>Service de la scolarité</b>                  Marie-Claude BOUCHER                  Tél. : 01 69 15 74 44                  secretariat.S1SVTS2SV@do.cso.u-psud.fr                  Bâtiment : 333                  91405 Orsay cedex</p>	<p style="text-align: center;">Responsable de la formation                   Bernard PLATEVOET  <a href="mailto:platvoet@geol.u-psud.fr">platvoet@geol.u-psud.fr</a>                  01.69.15.67.70 / 67.49</p>

## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Introduction à la Géologie : éléments de dynamique et d'histoire terrestre – 2.5 ECTS

Licence 2 :

- Physique du Globe – 2.5 ECTS
- Tectonique et cartographie – 5 ECTS
- Matériaux et mécanique des roches – 5 ECTS
- L'Homme et la Terre, les déséquilibres – 2.5 ECTS
- Géophysique et géodynamique – 5 ECTS
- Stage: Cartographie en domaine sédimentaire – 5 ECTS

### **Introduction à la Géologie : éléments de dynamique et d'histoire terrestre**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géodynamique, Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- Dispenser aux étudiants une approche naturaliste qui présente le cadre général de la dynamique du globe et retrace les grandes lignes de l'histoire de la Terre à partir d'observations à sa surface.

Thèmes abordés :

- Introduction à la dynamique du globe. En partant de l'observation des alignements d'îles océaniques et en raisonnant sur les conditions d'évolution du volcan à l'atoll et la construction coralliaire, nous identifions les mouvements crustaux, les convections mantelliques, la subsidence crustale et les conditions de développement de la vie.
- Observation de la déchirure continentale et l'ouverture océanique ; présentation des bassins sédimentaires résultant de la distension ; les différentes natures sédimentaires et leur distribution spatiale ; sédiments détritiques et biogéniques ; les séquences stratigraphiques et la paléontologie ; les reconstitutions paléogéographiques par l'exemple de la marge nord-ouest Européenne, le bassin parisien et le cours de la Loire et de la Seine.
- Le mouvement de convergence des masses continentales : la subduction et les fosses océaniques, exemple de la ceinture péri-Pacifique et de la faille de S. Andrea. La collision et la formation des chaînes de montagne par l'exemple de l'arc alpin. Volcans et séismes.

- Eléments d'histoire de la Terre, de la condensation du système solaire à l'apparition de l'homme : différenciation des enveloppes, mouvement des masses continentales, les grandes crises et les grandes coupures de l'histoire terrestre, grandes extinctions biologiques et changements globaux.
- Eléments de climatologie : l'hydrosphère et l'atmosphère.

Heures dispensées : 25 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

Responsable :

P.Y. Gillot

[gillot@geol.u-psud.fr](mailto:gillot@geol.u-psud.fr)

Secrétariat : Secrétariat L1 BCST, Marie-Claude Boucher,  
01 69 15 74 44, Bâtiment 333, bureau 35

## **Physique du Globe**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Sismologie, Structure terrestre

Part de cet enseignement dans le module : XX

Objectifs :

- Les étudiants devront connaître la forme et la structure interne du globe et les propriétés physiques des principales enveloppes. Les méthodes géophysiques principales qui ont permis l'étude de l'intérieur de la terre (sismique, gravimétrie, géomagnétisme, géothermie) seront présentées et discutées au niveau de leurs possibilités et limites. Des expériences pratiques vont familiariser les étudiants avec les méthodes utilisées en géophysique.

Thèmes abordés :

- Structure de la Terre (les enveloppes principales)
- Sismologie (optique des rais, ondes élastiques)
- Champ de Gravitation, géoïde (forme de la Terre)
- Champ magnétique

Heures dispensées : 25 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

Responsable :

Hermann ZEYEN

[zeyen@hidden.domain](mailto:zeyen@hidden.domain)

Département des Sciences de la Terre

Université de Paris-Sud, Bat. 504

F-91405 Orsay Cedex, France

Tel: +33-(0)1 69 15 49 09, Fax: +33-(0)1 69 15 49 11



## **Tectonique et cartographie**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Tectonique, Structure terrestre, Géologie

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- Initiation à la tectonique à partir de l'étude géométrique des structures nées de la déformation des formations géologiques

Thèmes abordés :

- Rappel sur les notions de force et de contrainte. Les structures élémentaires (plis, failles) : reconnaissance morphologique, mode de formation, organisation géométrique. L'évolution spatiale et temporelle des zones déformées (sur une base de données chrono-stratigraphiques avec discordance, cachetage, subsidence).
- Mise en relation étroite avec les cartes géologiques : maîtrise de la lecture des cartes et de l'interprétation contrôlée de l'organisation géométrique des formations géologiques.

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

D. Sorel

Tel. 01 69 15 67 98

## **Matériaux et mécanique des roches**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Mécanique des milieux continus

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- Cet enseignement vise à donner aux étudiants la connaissance des applications des méthodes physiques et mathématiques aux problèmes géologiques (structure, évolution des formations).

Thèmes abordés :

- Les concepts de base de mécanique des milieux continus sont nécessaires pour maîtriser et pouvoir décrire les relations entre l'action des forces et la déformation des matériaux géologiques. Cet enseignement introduit la notion de contrainte et de déformation et les méthodes mathématiques simples de leur

description. En partant de la constitution et de l'état mécanique des roches par la contrainte (décrite par l'ellipsoïde, le cercle de Mohr et le tenseur) nous introduisons la déformation et la distorsion mesurées et représentées également par l'ellipsoïde, le cercle de Mohr et le tenseur pour la déformation infinitésimal et la déformation finie. La notion de champ de contrainte et de champ de déformation ainsi que les relations entre les deux introduisent les concepts du comportement des solides (Hook) et des liquides (Newtonien). Ensemble d'enseignement prévu pour les étudiants ayant relativement une faible connaissance en mathématiques, avec pour but de leur montrer la valeur de la compréhension des notions formelles et leur utilité.

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :  
P. Tucholka

### **L'Homme et la Terre, les déséquilibres**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Aléa, vulnérabilité, sismicité, prévention des risques

Part de cet enseignement dans le module : XXX

#### Objectifs :

- Approfondir, à partir de différents exemples certains problèmes posés par les relations entre l'Homme et le milieu naturel. L'enseignement vise à mettre en avant l'importance des géosciences dans le débat actuel sur le développement durable.

#### Thèmes abordés :

L'enseignement comporte un ensemble de conférences et un travail personnel des étudiants donnant lieu à une recherche documentaire et une présentation orale.

#### Les risques naturels :

- définition du risque, notions d'aléa et de vulnérabilité ;
- présentation des risques hydrologiques, sismiques, volcaniques, liés aux mouvements de terrain...
- prévision et prévention des risques, cartographie, PPR.

#### Déséquilibres provoqués par les activités humaines sur le milieu naturel :

- l'érosion ;
- les instabilités des matériaux (béton, verre) ;
- les pollutions, les déchets et leur stockage.

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable : J. Bébien

## **Géophysique et géodynamique**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Tectonique, Sismotectonique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- Le cours apporte aux étudiants les bases de la géodynamique. Basé sur une analyse de la réaction des roches aux forces appliquées, enseigné au 3ème semestre, la dynamique interne de la Terre est traitée du point de vue des mouvements de convection et de la tectonique des plaques. On abordera la description mathématique et cinématique des mouvements ainsi que de l'analyse des forces principales et des répercussions morphologiques à grande échelle. Des outils importants pour la détermination des mouvements (paléomagnétisme) et de l'état des contraintes à l'intérieur de la Terre (sismotectonique) seront présentés. Finalement, la composition des principales couches et l'influence de changements de phases pour la dynamique des mouvements sont abordées.

Thèmes abordés :

- Isostasie (topographie, mouvements verticaux)
- Convection dans le manteau
- Tectonique des plaques (définition et histoire des plaques, mouvements sur un plan et sur une sphère)
- Paléomagnétisme (magnétisme des roches, reconstruction des mouvements des plaques)
- Sismotectonique (localisation des séismes, magnitude et énergie, mécanismes au foyer)
- Composition, transitions de phases

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

H. Zeyen

## **Stage: Cartographie en domaine sédimentaire**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géologie, Tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

Ce module a pour objet un stage de terrain en contexte sédimentaire dans le bassin de Sud-Est. Les objectifs pédagogiques sont :

- Initier les étudiants aux techniques de l'observation et du travail sur le terrain :
  - description des formations
  - levée de carte géologique
  - études tectonique et structurale
  - étude sédimentologique
- Reconstituer de l'histoire tectono-sédimentaire du bassin
- Rédiger d'un rapport dans le temps du stage : exploitation et utilisation des données de terrains.

Thèmes abordés :

Il s'agit de l'étude géologique et sédimentologique d'un bassin sédimentaire tertiaire et de son substratum secondaire à partir d'observations de terrain.

Heures dispensées : 50 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

J. Barbarand

### 3.2.13. Académie de Rennes

**Université de Bretagne Occidentale : Brest - Licence Sciences, Technologie, Santé – Mention Sciences de la Terre et de l'Univers**

<b>Objectifs</b>	L'objectif est de donner aux étudiants une formation pluridisciplinaire (géologie structurale, tectonique, sédimentologie, paléontologie, pétrologie, géochimie, géophysique) couvrant les grands domaines actuels des Sciences de la Terre et de l'Univers (STU) tout en les sensibilisant aux approches couplées entre disciplines. Elle leur permet d'acquérir un savoir-faire (les outils et les méthodes des STU) et de s'initier à mettre celui-ci au service de l'étude des objets géologiques.	
<b>Participant par an</b>	Non contacté	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	UFR Sciences et Techniques - Secrétariat de la Scolarité  6 avenue Le Gorgeu - CS 93837 - 29238 Brest Cedex 3  Tél : 02 98 01 61 22 ou 02 98 01 61 23	Responsable de la formation  Non communiqué

#### Programme

##### Licence 1 :

- Géologie Appliquée 1 (24 h)
- Mouvements de la Terre (24 h)
- Géomorphologie, Cartographie et initiation au terrain (48 h)

##### Licence 2 :

- Déformations multi-échelles (48 h)
- Géologie de la France : chaînes, bassins et structures lithosphériques (72 h)
- Géologie appliquée 2 (24 h)

### 3.2.14. Académie de Strasbourg : Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST)

#### *Licence sciences et application – Mention Sciences de la Terre, de l'Univers et Environnement*

<b>Objectifs</b>	La Licence de Sciences, mention Sciences de la Terre et de l'Univers, et Environnement doit permettre aux étudiants intéressés d'acquérir une solide formation par une approche à la fois quantitative et naturaliste des phénomènes naturels les conduisant aux métiers de la géophysique, de la géologie, de la géochimie, des sciences de l'environnement, et de l'astrophysique. Cette formation repose sur l'acquisition de connaissances en mathématiques, physique, chimie et informatique (modules identiques à ceux de la mention MPC de la Licence Sciences) et sur l'acquisition d'enseignement plus spécifiques aux différents parcours : géophysique, géologie-géochimie, environnement.	
<b>Participant par an</b>	Depuis le Système LMD : Année 2004/2005 : L1 74 inscrits - L2 37 inscrits DEUG : 03/04 : 50 inscrits - 02/03 : 64 - 01/02 : 42 - 00/01 : 32 - 99/00 : 16 - 98/99 : 17 - 97/98 : 27 - 96/97 : 22 - 95/96 : 36	
<b>% de Diplômés</b>	52.7% en moyenne sur les 10 dernières années.	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Système LMD crée en 2004 Date de création du DEUG non communiqué	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre. Les détails des contrôles continus et des épreuves finales sont communiqués en début de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	<b>Renseignements et inscription administrative</b> Monique WILLER - Secrétariat de l'enseignement <a href="mailto:licence@eost.u-strasbg.fr">licence@eost.u-strasbg.fr</a> Tél. 03 90 24 00 28 Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre 5 rue René Descartes 67084 Strasbourg Cedex	Responsable de la formation  Marc MUNSCHY <a href="mailto:Marc.Munschy@eost.u-strasbg.fr">Marc.Munschy@eost.u-strasbg.fr</a> Tél. 03 90 24 00 63

## **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Géosciences – 5 ECTS

Licence 2 :

- Tectonique des plaques – 3 ECTS
- Géophysique 1 – 3 ECTS
- Sciences et technologies en société – 3 ECTS
- Cartes et Référentiels – 3 ECTS
- Géologie Structurale – 3 ECTS

## **Géosciences**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Etude des séismes, géodynamique interne

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- Ce module cherche à présenter au travers de quatre grands problèmes, les volcans, les séismes, l'eau et l'environnement et enfin les climats du présent et du passé, l'approche pluridisciplinaire nécessaire en géosciences. Il s'agit de mettre en place les éléments de géodynamique interne et externe.
- Identification des grands processus interne et externe ainsi que des facteurs qui les contrôlent.

Thèmes abordés :

Chacun des thèmes cités ci-dessus sera abordé en 15h, réparties en 9h de cours et 6 séances de TD.

Heures dispensées : 60 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

Responsable :

Géraud Yves  
IPGS, 1 rue Blessig, 67000 Strasbourg

## **Tectonique des plaques**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Structure du globe, tectonique, cinématique des plaques

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- Structure du globe, grands concepts d'évolution de la lithosphère

Thèmes abordés :

- Présentation des grandes structures du globe.
- Définition de la lithosphère et des plaques, arguments paléomagnétiques et paléoclimatiques pour la dérive des continents.
- Identification des limites des plaques et de leur rôle.
- Moteur de la tectonique des plaques.
- Grands processus magmatiques, métamorphiques et sédimentaires associés.
- Introduction à la cinématique des plaques.

Heures dispensées : 25 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

Schulmann Karel  
EOST 1 rue Blessig 67084 Strasbourg

## **Géophysique 1**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Oscillation, ondes

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- L'UE Géophysique 1 est un cours de physique, illustré par des exemples choisis géophysique.
- L'étudiant apprendra les bases nécessaires à la compréhension de phénomènes ondulatoires plus complexes mais également nécessaires à la maîtrise de méthodes de prospection tant en géophysique qu'en environnement.



Thèmes abordés :

On traitera dans ce cours, les problèmes de base liés aux ondes en choisissant les aspects importants en géophysique et en particulier en sismologie:

- Oscillations libres
- Oscillations forcées
- Ondes progressives
- Réflexion et transmission
- Paquets d'ondes, vitesse de groupe, vitesse de phase
- Ondes à deux et trois dimensions

Heures dispensées : 25 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

Ansel Valérie

Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST)

5 rue Descartes, 67084 Strasbourg

Tel. 03 90 24 00 94

**Sciences et technologies en société**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Structure interne, sismologie, tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- L'étudiant apprendra à connaître L'histoire des Sciences de la Terre et en particulier l'évolution de cette spécialité à Strasbourg. Des intervenants différents présenteront chacun un aspect particulier de cette discipline. Une approche des problèmes de diffusion scientifique se fera au travers de travaux personnels d'étudiants.

Thèmes abordés :

Plusieurs thèmes seront abordés par des intervenants différents:

- Evolution des idées sur la structure interne de la Terre
- La période 1870-1918 à Strasbourg: création de l'institut de géologie
- 100 ans de sismologie à Strasbourg
- La théorie de la tectonique des plaques: une révolution pour les sciences de la Terre
- Les sciences de la Terre aujourd'hui: la recherche en environnement

Heures dispensées : 25 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

Ansel Valérie  
Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST)  
5 rue Descartes, 67084 Strasbourg  
Tel. 03 90 24 00 94

**Cartes et Référentiels**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Représentation, Lecture cartographique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- Construire, lire et interpréter les cartes géologiques et géophysiques

Thèmes abordés :

- Passage d'une représentation 3D à une représentation 2D d'un phénomène géophysique ou géologique
- Représentation 2D d'un vecteur, d'une direction ou d'un plan.
- Etude de quelques projections (Lambert, Mercator, Wulff ...)
- Lecture et interprétation de cartes topographiques, géologiques et géophysiques

Heures dispensées : 28 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

Jean-Bernard EDEL et FREIRE Rubens  
Observatoire astronomique - 11, rue de l'université, 67000 Strasbourg  
Eost, 5 rue Descartes 67084 Strasbourg cedex

**Géologie Structurale**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géométrie des structures de déformation –  
Processus de déformation

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Objectifs :

- L'UE Géologie Structurale focalise dans les processus physiques (mécanique et rhéologie) et l'étude de la géométrie des structures de déformation. L'objectif du module est de discuter les différents types de déformation en allant de l'échelle lithosphérique à l'échelle microscopique et de l'observation à la description des structures. Le but est d'aller vers une compréhension des processus de déformation en intégrant les processus physiques généraux

contrôlant la déformation des matériaux géologiques et d'arriver à décrire, analyser et interpréter des structures de déformation sur le terrain.

Thèmes abordés :

- Systèmes de déformation : de l'échelle lithosphérique à l'échelle de l'affleurement
- Contrainte et déformation
- Déformation cassante
- Déformation ductile
- Analyse de systèmes de déformation (sur le terrain)

Heures dispensées : 37 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

Gianreto Manatschal, Karel Schulmann  
CGS – EOST, 1 rue Blessig, 67084 Strasbourg

### 3.2.15. Académie de Versailles : Université de Versailles

#### ***Licence Sciences et Application – Mention Sciences de la Vie et de la Terre***

<b>Objectifs</b>	La mention SVT est une formation permettant d'acquérir des connaissances dans de nombreux domaines de la biologie, des organismes aux molécules, et des sciences de la terre. Cette formation permet aux étudiants de se présenter aux préparations du CAPES et de l'Agrégation de Sciences de la Vie et de la Terre. Une entrée en master est également possible.	
<b>Participant par an</b>	≈200	
<b>% de Diplômés</b>	Pas de statistique.	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Non communiquée	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Les épreuves se déroulent en fin de semestre. Les détails des contrôles continus et des épreuves finales sont communiqués en début de semestre.	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p><b>Secrétariat pédagogique</b> Annie FURET <a href="mailto:annie.furet@admin.uvsq.fr">annie.furet@admin.uvsq.fr</a> Tél. : 01 39 25 40 27</p> <p>UFR des Sciences 45 Av des Etats Unis, 78035 Versailles Cedex Standard : 01 39 25 40 00</p> <p>Site Internet : <a href="http://www.uvsq.fr">www.uvsq.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>Matthieu Roy-Barman 01 69 82 35 66 Florence Richard</p>

#### **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Géologie Interne – 6 ECTS
- Géomorphisme Tectonique et Géodynamique – 6 ECTS

Licence 2 :

- Introduction Ondes – Electromagnétisme – 6 ECTS

### **Géologie Interne**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Etude de la lithosphère – Identification des roches

Part de cet enseignement dans le module : XX

Thèmes abordés :

- Magmatisme - Roches magmatiques et mantelliques - analyses géochimiques, lithosphères.
- Identification microscopique et macroscopique des différentes roches magmatiques et métamorphiques.

Heures dispensées : 54 heures réparties sur la Licence 1.

Responsable :

Louis Rousseau  
UFR des Sciences  
45 Av des Etats Unis, 78035 Versailles Cedex

### **Géomorphisme Tectonique et Géodynamique**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géomorphologie, tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XX

Thèmes abordés :

- Processus superficiels - altération - roches sédimentaires - géomorphologie.
- Identification microscopique et macroscopique des différentes roches sédimentaires.
- Principes de tectoniques - la déformation des continents- cartes tectoniques.

Heures dispensées : 54 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

Responsable :

Mr Rousseau  
UFR des Sciences  
45 Av des Etats Unis, 78035 Versailles Cedex

## **Introduction Ondes – Electromagnétisme**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géomorphologie, tectonique

Part de cet enseignement dans le module : XX

Objectifs :

- Ce module introduit les notions élémentaires sur la propagation des ondes (mécaniques, sonores, électromagnétiques, électriques). Les exemples sont accessibles à des étudiants voulant s'orienter dans des disciplines aussi diverses que la biologie, la chimie, l'environnement et les sciences pour l'ingénieur.

Thèmes abordés :

### **Milieux continus :**

- Différents exemples de milieux continus pour la propagation d'ondes élastiques, de pesanteur, électromagnétiques..., et les d'équations de propagation correspondantes.
- Equation de d'Alembert et ondes planes sinusoïdales progressives ; Principe de superposition.
- Milieux limités, conditions aux bords et ondes stationnaires.
- Décomposition de Fourier.
- Interférences et diffraction.
- Effet Doppler.
- La structure de l'onde plane électromagnétique dans un milieu isotrope. Polarisation.

### **Milieux discrets :**

- Systèmes discrets en dynamique linéaire (loi de Hooke) : oscillateurs harmoniques : isotropes, couplés. Coordonnées normales et modes propres.
- Passage à la limite continue : du mode propre à l'onde stationnaire.
- Transmission et réflexion, impédance.
- Chaîne LC, équation simplifiée des télégraphistes.

Heures dispensées : 54 heures réparties sur la Licence 2.

Responsable :

Mr Galtier

UFR des Sciences

45 Av des Etats Unis, 78035 Versailles Cedex

### 3.3. FORMATIONS UNIVERSITAIRES : ETUDE DES STRUCTURES – CONSTRUCTION

#### 3.3.1. Académie d'Aix-Marseille : Université de Provence Aix-Marseille I

##### ***Licence Sciences et Technologie – Mention Mécanique et Sciences Appliquées (Sciences Pour l'Ingénieur)***

<b>Objectifs</b>	La licence mention Sciences Pour l'Ingénieur s'appuie sur une longue tradition à Marseille, tant sur le plan recherche que sur le plan enseignement, dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, de l'électronique, de l'électrotechnique et automatique. Ce sont les compétences et les moyens qui en découlent qui sont associés dans cette mention de licence.	
<b>Participants par an</b>	L1 : 2004/2005 -> 110 étudiants ; 2005/2006 -> 116 étudiants L2 : 2004/2005 -> 69 étudiants ; 2005/2006 -> 76 étudiants  Il faut ajouter en plus des CPGE en double inscription. 85 en 2004/2005, 64 en 2005/2006 (L1 + L2)	
<b>% de Diplômés</b>	40% en L1 60% en L2	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Licence créée en 2003. Avant le système LMD, DEUG STPI créé en 1999.	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans (L1 – L2)	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire annuelle	
<b>Sessions</b>	Deux sessions d'examen sont organisées pour chaque semestre d'enseignement	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	<p><b>Secrétariat L1 - L2</b> Service du Premier Cycle Scientifique</p> <p>Chantal GUISEPPI Premier Etage du bâtiment 5 - escalier 2 - Lundi, mercredi et vendredi de 9h00 à 12h15 mercredi de 13h30 à 16h30 Téléphone : 04 91 10 60 54 Fax: 04 91 10 61 20 <a href="mailto:guiseppi@up.univ-mrs.fr">guiseppi@up.univ-mrs.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>M. LARINI <a href="mailto:larini@unimeca.univ-mrs.fr">larini@unimeca.univ-mrs.fr</a></p> <p>M. COCOU <a href="mailto:cocou@lma.cnrs-mrs.fr">cocou@lma.cnrs-mrs.fr</a></p>

## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Mécanique du corps rigide 1

Licence 2 :

- Résistance des matériaux
- Mécanique des systèmes

### Mécanique du corps rigide 1

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Mécanique : Statique – cinématique – dynamique.

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés :

- Cinématique plane : mouvement d'un solide par rapport à un autre, champ des vitesses et des accélérations, choix des paramètres, mouvements particuliers, composition des vitesses et des accélérations, centre instantané de rotation, cinématique des deux solides en contacts.
- Statique plane : rappels sur les actions mécaniques, principe fondamental de la statique.
- Dynamique plane : rappels de dynamique du point, principe fondamental de la dynamique

Heures dispensées : 30 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

### Résistance des matériaux

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Résistance des matériaux

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés :

- Forces externes : lois de la statique (rappel) – liaisons et actions mécaniques associées – Charges concentrées/charges réparties
- Forces internes : Notion de force de cohésion – Torseur des forces internes – Contraintes – Lois de l'élasticité
- Tension/Compression : Application aux systèmes verticaux soumis à leur poids propre – Système à parois minces sous pression – Systèmes hyperstatiques simples
- Cisaillement et torsion simples



- Poutre en flexion : Diagrammes de l'effort tranchant et du moment fléchissant – Contraintes et déformations
- Notions sur le traitement des problèmes en sollicitations composées

Heures dispensées : 30 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

### **Mécanique des systèmes**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Mécanique des systèmes

Part de cet enseignement dans le module : XXX

#### Thèmes abordés :

- Mouvements à force centrale. Potentiel newtonien
- Propriétés des trajectoires dans l'espace, courbes gauches
- Cinématique tridimensionnelle des solides, torseur cinématique, référentiels, composition des vitesses et des accélérations, forces d'inertie, angles d'Euler
- Dynamique des solides rigides, torseur des forces extérieures, tenseur d'inertie
- Observations liées à un référentiel en mouvement quelconque, équations d'Euler
- Notion de stabilité et de petits mouvements autour des positions stables. Couplages d'oscillateurs, battements. Résonance paramétrique.
- Analyse Dimensionnelle
- Principe de d'Alembert et Principe des Puissances Virtuelles. Initiation au formalisme de Lagrange pour les systèmes potentiels

Heures dispensées : 60 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

### 3.3.2. Académie d'Amiens : Université Picardie Jules-Vernes Amiens

#### *IUT d'Amiens - DUT Génie Civil – Option bâtiment*

<b>Objectifs</b>	Formation en deux ans de techniciens et de cadres polyvalents participant à la responsabilité de l'étude et de l'exécution des travaux de construction et d'équipement de bâtiments ou de leur réhabilitation, de construction d'ouvrages d'art (pont, tunnel,...), de routes, de voiries et de réseaux divers, d'espaces verts etc.	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Session</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale ou en alternance	
<b>Contact</b>	IUT - Département Génie Civil Avenue des Facultés - Le Bailly - 80025 AMIENS Cedex 1  Secrétariat Tel: +33 (0)3 22 53 40 42 Fax: +33 (0)3 22 95 17 51 <a href="mailto:secretariat-gc@iut-amiens.fr">secretariat-gc@iut-amiens.fr</a>	Responsable de la formation  Jean-Marc ROUCOULT Tel: +33 (0)3 22 53 40 41

#### **Programme**

##### 1ere année

- Résistance des matériaux
- Mécanique des structures
- Construction (béton armé)
- Structure métallique
- Stabilité des constructions

##### 2eme année

- Base de la Géotechnique
- Fondations et ouvrages de soutènement courants
- Résistance des matériaux et Stabilité des constructions
- Géotechnique
- Construction
- Modélisation et Structures

### 3.3.3. Académie de Bordeaux : Université Bordeaux I

#### *IUT de Bordeaux - DUT Génie Civil*

Les pages concernant le DUT n'étaient pas accessible lors de l'enquête.

<http://www-gc.iuta.u-bordeaux.fr/>

#### **Licence Sciences et Technologies - Mention Physique et Ingénieries Parcours « Mécanique et Ingénieries »**

<b>Objectifs</b>	Le principal objectif du parcours <i>Mécanique et Ingénieries</i> de la Licence est d'offrir aux étudiants un bagage scientifique, leur permettant de poursuivre leur cursus dans le Master mention <i>Mécanique et Ingénieries</i> ou de postuler à une admission sur titre (en 1ère année) d'une école d'ingénieurs à dominante mécanique.	
<b>Participants par an</b>	Non contacté	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription à l'université	
<b>Sessions</b>	En fin de semestre	
<b>Type de formation</b>	Initiale. L'ensemble des formations diplômantes de l'université Sciences et Technologies, Bordeaux 1 sont accessibles aux stagiaires de la formation continue.	
<b>Contact</b>	<b>Université Bordeaux I</b> 351 cours de la Libération 33405 TALENCE cedex Tel. 05 40 00 60 00 Fax. 05 56 80 08 37	Responsable de la formation

#### **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique sont les suivants :

- Statique des systèmes mécaniques, Découverte des Sciences pour l'Ingénieur en Génie Mécanique
- Analyse de systèmes mécaniques (29h 2s L1)
- Mécanique du solide 1 (29h 1s L2)
- Structures I : Comportement et dimensionnement (36h 1s L2)
- Sensibilisation au Génie des Constructions (60h 1s L2)
- Mécanique du solide II (Dynamique)

## **Statique des systèmes mécaniques, Découverte des Sciences pour l'Ingénieur en Génie Mécanique**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Modélisation des systèmes mécanique, mécanique du solide indéformable

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Thèmes abordés

#### Modélisation des systèmes mécaniques

- Système mécanique
- Modèle, objectifs
- Modélisation du solide
- Solide indéformable, Solide déformable en surface, Solide déformable en petits déplacements (et petites déformations), Solide déformable en grands déplacements (ou grandes déformations)
- Modélisation des liaisons entre solides
- Liaisons réelles, Liaisons simples, géométriquement parfaites, Degrés de liberté des liaisons simples
- Modélisation des actions mécaniques
- Torseur d'action, Actions solide-solide, Les forces à distance, Actions de contact, Liaisons parfaites classiques

#### Statique des systèmes mécaniques

- Concept d'efforts extérieurs appliqués à un système isolé
- Principe Fondamental de la Statique
- Théorème de la résultante statique, Théorème du moment statique, Applications
- Conséquences du Principe Fondamental de la Statique
- Equilibre d'un solide soumis à deux actions modélisables par des glisseurs, Equilibre d'un solide soumis à trois actions modélisables par des glisseurs, Principe action-réaction.
- TD : Statique (5 TD)
- TP1 : mesure des efforts à l'aide d'un dynamomètre 6 composantes.

Heures dispensées : 33 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

## **Analyse de systèmes mécaniques**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Cinématique

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Thèmes abordés

- Introduction au concept des six de degrés de liberté.
- Présentation des liaisons mécaniques normalisées et caractérisation des liaisons d'un point de vue cinématique et d'un point de vue transmission d'efforts.
- Initiation à la modélisation d'un système mécanique en s'appuyant simultanément sur :
  - La lecture de documents techniques (dessin d'ensemble – nomenclature – notices).
  - La visualisation de maquettes numériques (description CAO).
  - L'observation de maquettes physique (mécanisme réel).
- Création du graphe des liaisons et du schéma cinématique normalisé correspondant.
- Montage – Démontage de mécanismes. Simulation du fonctionnement d'un mécanisme à l'aide d'outils assistés par ordinateur.

Heures dispensées : 30 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 1.

### **Mécanique du solide 1**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Cinématique, Cinétique

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Thèmes abordés

#### Rappels

- Torseurs
- Définition, Propriétés des torseurs
- Notion de référentiel d'espace, Repère cartésien
- Mécanique du point
- TD : Rappels (2TD)

#### Cinématique

- Notion de temps - Généralités
- Cinématique du solide parfait
- Notion de solide parfait, Repérage d'un solide, Torseur cinématique - Distribution des
- vitesses, Axe instantané de rotation, Cas particuliers de mouvements, Calcul du vecteur vitesse de rotation
- Composition des mouvements
- Dérivation composée, Composition des vitesses, Composition des vitesses instantanées de rotation, Composition des accélérations
- Solides en contact ponctuel
- Vitesse de glissement, Roulement et pivotement
- Mouvement plan sur plan

- Définition, Centre instantané de rotation, Base et roulante, Détermination analytique des coordonnées du CIR
- TD : Cinématique (5TD)

#### Géométrie des masses

- Notion de masse
- Centre d'inertie
- Moment d'inertie, opérateur d'inertie
- Définition, Théorème de Huyghens, Moment d'inertie par rapport à un axe ( $\Delta$ ) quelconque, Ecriture de l'opérateur d'inertie, Axes principaux d'inertie, Propriétés
- TD : Centre d'inertie (1TD), Matrice d'inertie (2TD)

#### Cinétique

- Grandeurs associées aux vitesses
- Quantité de mouvement, Moment cinétique, Torseur cinétique, Energie cinétique
- Grandeurs associées aux accélérations
- Torseur dynamique
- TD : Détermination des grandeurs cinétiques (2TD)

Heures dispensées : 30 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

#### **Structures I : Comportement et dimensionnement**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Modélisation mécanique, Etude contrainte-déformation, Comportement des matériaux

Part de cet enseignement dans le module : XXX

#### Thèmes abordés

Les objectifs du Comportement et Dimensionnement des Structures (CDS)

#### Modélisation

- Modélisation géométrique : poutre.
- Modélisation des actions mécaniques : torseur.
- Modélisation des liaisons. Isostaticité, hyperstaticité.

#### Principe de la coupure - Torseur de cohésion

- Définition de la coupure fictive
- Définition du torseur de cohésion
- Définition des sollicitations simples
- Calcul du torseur de cohésion dans des cas simples.

#### Etude des déformations

- Allongement
- Glissement

Etude du vecteur contrainte

- Contrainte normale
- Contrainte tangentielle

Comportement du matériau

- Aspects phénoménologiques (rupture fragile, ductile)
- Modules d'élasticité longitudinale et transverse.
- Sollicitations simples : traction / compression, flexion, torsion.
- Hypothèse de déplacement
- Etude de la répartition des contraintes et des déformations dans une section droite de la poutre
- Lois de comportement
- Résolution analytique dans des cas simples.

Travaux pratiques :

- Essai de traction : linéarité, limite d'élasticité, allongement axial, contraction des dimensions transversales, module d'élasticité.
- Essai de flexion : linéarité, étude des déformations, module d'élasticité.
- Essai de torsion : linéarité, étude des déformations, module de rigidité en torsion.

Heures dispensées : 36 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

**Sensibilisation au Génie des Constructions**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Modélisation mécanique, Etude contrainte-déformation, Comportement des matériaux

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés

Première partie : Environnement du BTP (6 cours, 6 TD)

- La profession
- Réglementation du droit de construire
- Connaître l'entreprise de Bâtiment ou de Travaux Publics
- Aspects économiques.
- Marchés publics, marchés privés

Deuxième partie : Les ouvrages (12 cours, 12 TD)

- Ossatures et stabilité.
- Bâtiment : clos, couvert, équipements.
- Travaux publics et aménagement : Ouvrages d'art, de soutènement, matériels (coffrage, étalement, terrassement)
- Eléments sur les sols et fondations
- Travaux pratiques :

- Ils seront constitués de visites de chantiers et serviront de point de départ et d'illustration des cours de la 2e partie.

Heures dispensées : 60 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

### **Mécanique du solide II (Dynamique)**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Dynamique des solides, Théorème de l'énergie cinétique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

#### Thèmes abordés

##### Rappels

- Cinématique et Cinétique
- TD : Rappels Cinématique et Cinétique (2TD)

##### Dynamique

- Torseur d'action
- Actions solide-solide, Lois de Coulomb
- Principe fondamental de la dynamique
- Rappel de la dynamique des particules, Principe fondamental de la dynamique pour un système matériel, Principe action-réaction
- TD : Dynamique (6TD)

##### Théorème de l'énergie cinétique

- Puissance et travail d'une force
- Définitions, Cas des solides indéformables, Changement de repère, Puissance des actions de contact entre deux solides
- Théorème de l'énergie cinétique
- Cas d'un système discontinu, Cas du solide indéformable, Conservation de l'énergie mécanique
- TD : Théorème de l'énergie cinétique (4TD)

Heures dispensées : 30 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.



### 3.3.4. Académie de Créteil

#### ***IUT de Marne la Vallée - DUT Génie Civil – Option Bâtiment***

<b>Objectifs</b>	Le D.U.T. Génie Civil vise à former les collaborateurs directs des ingénieurs et architectes dans les entreprises de construction (travaux publics et bâtiments) et les bureaux d'études. A l'issue de sa formation, le diplômé est capable de mettre en œuvre ses connaissances théoriques et pratiques sur le chantier, en bureau d'études, ou en laboratoire. De plus il a acquis des méthodes de travail et un bon bagage technique lui permettant de s'adapter à de nouvelles technologies ou de nouvelles fonctions.	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>		
<b>Type de formation</b>	Initiale ou en alternance	
<b>Contact</b>	<p style="text-align: center;">SCOLARITE</p> <p>Mme S. Hattab - Mme A. Ben Messaoud - Bureau 115 Tél1 : 01 64 73 05 18 Tél2 : 01 64 73 05 58 <a href="mailto:sylvie.hattab@univ-mlv.fr">sylvie.hattab@univ-mlv.fr</a> <a href="mailto:abenmess@univ-mlv.fr">abenmess@univ-mlv.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>Valérie Blondin <a href="mailto:valerie.blondin@univ-mlv.fr">valerie.blondin@univ-mlv.fr</a> 01.64.73.05.03</p>

#### **Programme**

##### 1ere année

- Construction
- Stabilité
- RDM
- Matériaux

##### 2eme année

- RDM
- Construction Béton
- Construction Métal
- Construction Bois
- Géotechnique
- Construction

### 3.3.5. Université Joseph Fourier – Grenoble I

#### ***IUT 1 - DUT Génie Civil – Option bâtiment***

<b>Objectifs</b>	Former des techniciens polyvalents pour l'industrie du bâtiment dans les spécialités du gros œuvre, du second œuvre et des équipements techniques, ainsi que dans les spécialités des travaux publics et aménagement pour les industries correspondantes. Compétences visées : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Technologie de construction</li> <li>➤ Calcul des structures</li> <li>➤ Conduite des travaux et gestion de chantier</li> <li>➤ Construction métallique</li> <li>➤ Barrages et ouvrages en béton.</li> </ul>	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT.	
<b>Sessions</b>	Examen + Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Pour l'université de Grenoble, toutes les formations initiales sont accessibles en formations continues.	
<b>Contact</b>	IUT 1 de Grenoble 151, rue de la Papeterie 38400 Saint-Martin-d'Hères Tél. +33 (0)4 76 82 53 00 <a href="mailto:dutadmission.iut@ujf-grenoble.fr">dutadmission.iut@ujf-grenoble.fr</a>	Responsable de la formation  <a href="mailto:gc.iut@ujf-grenoble.fr">gc.iut@ujf-grenoble.fr</a>

#### **Programme**

Les Modules liés au Génie Parasismique sont les suivants :

Première année :

- Construction
  - Enseignement de base sur les constructions (146h)
  - Topographie (38h)
- Matériaux et Géotechnique (102h)
- Stabilité des Constructions (158h)
  - Résistance des matériaux
  - Construction métallique
  - Ouvrages en béton armé
  - Ouvrages en bois

Deuxième année :

- Construction
  - Enseignement de base sur les constructions (146h)
- Matériaux et Géotechnique (90)

**Université de Grenoble - Licence 1 et 2 Sciences et Technologies**  
**Parcours Physique Mathématiques Mécanique**

<b>Objectifs</b>	<p>Ce parcours est destiné aux étudiants qui désirent posséder de solides bases en Physique, Mathématiques et Mécanique et qui envisagent de se spécialiser au niveau L3 dans l'une de ces trois disciplines.</p> <p>Quel que soit ce choix, cette triple compétence initiale sera un atout supplémentaire au cours des études universitaires (Licence, Master) et dans les métiers sur lesquels débouchent les cursus à dominante physique, mécanique ou mathématiques. La solide formation en mathématiques qu'il assure est en particulier un atout pour des poursuites d'études en ingénierie ou vers la recherche.</p>	
<b>Participants par an</b>	100 - 150	
<b>% de Diplômés</b>	≈50%	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Année 1990	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription à l'université	
<b>Sessions</b>	Examen en fin de semestre	
<b>Type de formation</b>	Pour l'université de Grenoble, toutes les formations initiales sont accessibles en formations continues.	
<b>Contact</b>	<p>DSU          (Département Scientifique          Universitaire)          480, avenue Centrale          38400 Saint-Martin-d'Hères          Tél. +33 (0)4 76 51 43 91          Adresse postale :          BP 53-38041 Grenoble Cedex 9          Pour en savoir plus, consultez le          site web :  <a href="http://www.ujf-grenoble.fr/DSU">http://www.ujf-grenoble.fr/DSU</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>Yves Gagne  <a href="mailto:Yves.gagne@hmg.inpg.fr">Yves.gagne@hmg.inpg.fr</a></p> <p>Laboratoire des écoulements          géophysiques et industriels          (LEGI),          UMR 5519,          Grenoble</p>

## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 2 :

- Mécanique des solides
- Dynamique des solides indéformables et mécanique des fluides

### Mécanique des solides

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Mécanique Indéformable et des Milieux Continus, Résistance des matériaux.

Part de cet enseignement dans le module : XXX

#### Objectifs

- Cette UE vise essentiellement à faire découvrir la mécanique des solides et systèmes de solides déformables ou non.

#### Thèmes abordés

Le cours est construit autour d'une série de TP où l'étudiant travaille sur les thèmes suivants :

#### **Statique :**

- énoncé du principe fondamental,
- liaisons entre solides (aspects cinématique et statique),
- statique des fluides (calcul d'action hydrostatique)
- résolution de problèmes de statique de systèmes de solides par le principe fondamental,
- résolution de problèmes de statique de systèmes de solides par le principe des puissances virtuelles

#### **Milieu déformables (statique et dynamique):**

- mise en évidence expérimentale des différents types de déformations (élastique, plastique, visqueuse, fluide newtonien, ...),
- restriction au cas de l'élasticité linéaire et aux poutres :
- déformation statique en traction-compression et flexion,
- vibrations libres et forcées de ces poutres (oscillateurs à un ou plusieurs degrés de liberté)

#### **Résistance des matériaux**

- Efforts internes
- Dimensionnement en flexion et en traction compression
- Flambement
- Vibration des poutres

### **Travaux pratiques**

- Les travaux pratiques sont orientés vers la compréhension des phénomènes mis en évidence dans les enseignements. On s'attachera particulièrement à asseoir les connaissances et à obtenir les ordres de grandeurs.
- Essais de traction simple sur acier ou aluminium
- Essais de flexion sur une poutre
- Mesure de flexion et de vibration d'une poutre encastree
- Simulation du comportement d'une structure sous sollicitation sismique
- Modélisation numérique de résistance des matériaux

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

Yann Malécot.

[yann.malecot@hmg.inpg.fr](mailto:yann.malecot@hmg.inpg.fr), Tél. 04 76 82 70 44

Etienne Flavigny.

[Etienne.Flavigny@hmg.inpg.fr](mailto:Etienne.Flavigny@hmg.inpg.fr), Tél. 04 76 82 51 45

### **Dynamique des solides indéformables et mécanique des fluides**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Dynamique des solides Indéformables.

Part de cet enseignement dans le module : XX

#### Objectifs

- Cette UE vise à approfondir, d'une part, les notions de mécanique des solides indéformables par la découverte des aspects dynamiques et, d'autre part, les notions de mécanique des milieux déformables par la découverte de la mécanique des fluides.

#### Thèmes abordés

- Solides indéformables : cinématique, cinétique, dynamique (PFD et théorème de l'énergie cinétique)
- Fluides : écoulement permanent de fluides parfaits, fluides réels, analyse dimensionnelle

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

Jean-Philippe Matas

[matas@hmg.inpg.fr](mailto:matas@hmg.inpg.fr), Tél. 04 76 82 50 46

**Université de Grenoble - Licence Sciences et Technologies Parcours  
Génie Civil et Infrastructures**

<b>Objectifs</b>	<p>Le S1 et le S2 sont communs à tous les parcours SI et permettent l'acquisition des connaissances scientifiques de base. Deux unités d'enseignement SIG111 et SIG120 permettent la découverte de deux domaines des Sciences de l'Ingénieur. Les étudiants pourront donc choisir en connaissance de cause leur spécialité de seconde année de Licence.</p> <p>La seconde année des parcours SI (Sciences de l'Ingénieur) se distinguent des autres parcours scientifiques de la licence ST par un choix disciplinaire associé à des secteurs d'activité clairement identifiés en termes de débouchés professionnels.</p> <p>Grâce aux six unités d'enseignement spécialisées, le parcours GEL permet à l'étudiant de découvrir puis approfondir ses connaissances des techniques et méthodes dans le domaine du Génie Electrique et de l'EEA (électronique, électrotechnique, automatisme).</p>	
<b>Participants par an</b>	L1 : 45 étudiants – L2 : 40 étudiants	
<b>% de Diplômés</b>	42%	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Environ 15 ans	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription à l'université	
<b>Sessions</b>	Examen en fin de semestre	
<b>Type de formation</b>	Pour l'université de Grenoble, toutes les formations initiales sont accessibles en formations continues.	
<b>Contact</b>	<p>DSU (Département Scientifique Universitaire) 480, avenue Centrale 38400 Saint-Martin-d'Hères Tél. +33 (0)4 76 51 43 91 Adresse postale : BP 53-38041 Grenoble Cedex 9 Pour en savoir plus, consultez le site web : <a href="http://www.ujf-grenoble.fr/DSU">http://www.ujf-grenoble.fr/DSU</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>Jean-Pierre Benoist <a href="mailto:jean-pierre.benoist@ujf-grenoble.fr">jean-pierre.benoist@ujf-grenoble.fr</a> 04 76 82 42 46 04 76 63 59 88</p> <p>Laurent DAUDEVILLE <a href="mailto:Laurent.daudeville@ujf-grenoble.fr">Laurent.daudeville@ujf-grenoble.fr</a> 04 76 82 51 18</p>

## Programme

Les Modules liés au Génie Parasismique accessibles en Licence 1 et 2 sont les suivants :

Licence 1 :

- Découverte du Génie Civil

Licence 2 :

- Matériaux et Réglementation
- Métré et Structures

### Découverte du Génie Civil

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Conception et dimensionnement mécanique, Pratiques constructives générales

Part de cet enseignement dans le module : XX

#### Objectifs

- Culture générale sur l'architecture contemporaine,
- Enjeux de l'architecture contemporaine sur l'espace habité à travers des pratiques et des logiques constructives,
- Connaître les démarches de conception, de dimensionnement et de réalisation des ouvrages de Génie Civil,
- Dimensionner de manière simplifiée une structure du point de vue mécanique, thermique et acoustique,
- Sélectionner des solutions technologiques répondant à des fonctions mécanique, thermique ou acoustique,
- Identifier des technologies mises en œuvre en structure et en équipement technique.

#### Thèmes abordés

- Exemples que l'on peut déconstruire pour arriver à comprendre leurs logiques sous-jacentes,
- Analyse et dimensionnement mécanique (poteau + poutre),
- Dimensionnement thermique (résistance thermique d'un mur et puissance de chauffage) et conception d'un système de chauffage,
- Etude acoustique et détermination de solutions,
- Courts exposés réalisés par les étudiants,
- Visite des bâtiments.

Heures dispensées : 114.5 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

#### Responsable :

Panagiotis KOTRONIS (S1) et Yannick SIEFFERT (S2)

[Panagiotis.Kotronis@hmg.inpg.fr](mailto:Panagiotis.Kotronis@hmg.inpg.fr), [yannick.sieffert@hmg.inpg.fr](mailto:yannick.sieffert@hmg.inpg.fr)

Tél. 0476825175

## **Matériaux et Réglementation**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Comportement des matériaux, Calcul aux états limites

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Objectifs

- connaître le comportement physico-chimique des matériaux du génie Civil, et plus particulièrement ceux à matrice cimentaire.
- connaître le principe des calculs aux états limites, savoir calculer les actions climatiques sur les bâtiments et effectuer la descente des charges.

### Thèmes abordés

- Les matériaux du Génie Civil : Introductions aux propriétés physico-chimiques de différents matériaux du GC. Les liants hydrauliques, la Chaux, le Plâtre, les pierres de construction, l'acier, le bois... Les caractéristiques du béton à tous les stades de son élaboration. Le principe des méthodes de formulation. Formulation d'un béton selon la méthode de Dreux. Les caractéristiques mécaniques du béton durci.
- Eurocode 1 : Le principe des calculs réglementaires aux Etats Limites: la méthode semi probabiliste. Les actions mécaniques sur les bâtiments. Calcul des actions climatiques (Neige et Vent). Descente de charges verticales et horizontales.

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 2.

Responsable :

Yannick Sieffert. [yannick.sieffert@hmg.inpg.fr](mailto:yannick.sieffert@hmg.inpg.fr)

## **Métré et Structures**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Dimensionnement, détermination des efforts, contraintes et déplacements

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Objectifs

- être capable d'effectuer une analyse élastique statique d'une structure du génie civil simple en vue de son dimensionnement : déterminations des efforts intérieurs, des contraintes et des déplacements.
- savoir établir un métré et connaître la structure d'un prix de vente

### Thèmes abordés

- Structures : Rappel du PFS : exemples de calculs. Rappel de bases de la théorie des poutres. Déformations d'une poutre. Contraintes dans une poutre. Déplacement de la fibre moyenne : formule de BRESSE. Théorèmes



énergétiques : Energie de déformation, Théorème de travaux virtuels, Théorème de réciprocité MAXWELL-BETTI, Théorème de la charge unitaire (Muller-Breslau), Théorème de CASTIGLIANO. Structures hyperstatiques de géométrie simple: méthode des forces

- Métré : Etablissement d'un métré. Elaboration d'un sous détail de prix. Déboursé horaire de main d'oeuvre. Prix de vente. Etude du matériel. Etablissements d'un prix de location. Applications

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 2eme semestre de la Licence 2.

Responsable :

Jola LEWANDOWSKA. [jolanta.lewandowska@hmg.inpg.fr](mailto:jolanta.lewandowska@hmg.inpg.fr),

Tél. 0476827052

### **3.3.6. Académie de La Réunion : Université de La Réunion**

#### ***IUT de Saint-Pierre - DUT Génie Civil – Option bâtiment***

Lien non accessible lors de l'enquête :

<http://www.univ-reunion.fr/formations/catalogue/ufr/iut/dut/gcBatiment.html>

### 3.3.7. Académie de Lille : Université d'Artois

#### *IUT de Béthune - DUT Génie Civil – Option bâtiment*

<b>Objectifs</b>	Assurer une vocation de Direction Technique et de Chantier, avec des ouvertures immédiates vers les entreprises de Bâtiment, Travaux Publics et Génie Civil, les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrages publics ou privés, les collectivités locales et régionales...	
<b>Participants par an</b>	1ere année : 125 étudiants – 2eme année : entre 80 et 100 étudiants	
<b>% de Diplômés</b>	91%	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Premiers diplômés en 1970	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p><b>Service Scolarité</b>            Faculté des Sciences Appliquées            Université d'Artois            Technoparc Futura            62 400 BETHUNE            tel : 03 21 63 71 09            fax : 03 21 61 17 80</p>	<p>Renseignement sur la formation            Filière Génie Civil            tel : 03 21 63 23 03</p>

#### **Programme**

##### 1ere année

- Technologies Des Constructions
- Construction et Béton Armé
- Mécanique Des Sols et Des Structures

##### 2eme année

- Béton Armé et Précontraint
- Structures et Charpentes
- Sols, Hydraulique et Fondations

#### **Technologies Des Constructions**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Principe généraux de la construction

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés

- Principes généraux de construction
- Procédés de construction Bâtiment et Génie Civil
- Procédés de construction Infrastructures et VRD

Heures dispensées : 120 heures réparties sur la 1ere année.

**Construction et Béton Armé**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Béton armé, sciences des matériaux, Calculs aux états limites

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés

- Technique de construction
- Béton Armé- Généralités et Principes de calculs
- Béton Armé - Calculs aux états limites
- Sciences des matériaux de construction
- Sciences des matériaux de construction (laboratoire)
- Topographie BTP-Laboratoire

Heures dispensées : 120 heures réparties sur la 1ere année.

**Mécanique Des Sols et Des Structures**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Mécanique, Résistance des matériaux, Théorie des poutres, Calcul des structures

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés

- Outils mathématiques de base pour la Mécanique
- Statistique et introduction à la résistance des Matériaux
- Résistance des matériaux : théorie des poutres et élasticité
- Méthodes de base de Calcul des structures
- Lois fondamentales de la mécanique des sols
- Outils informatiques- Laboratoire-Projet

Heures dispensées : 120 heures réparties sur la 1ere année.

## **Béton Armé et Précontraint**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Béton armé, béton précontraint

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Thèmes abordés

- Béton Armé : fondations, soutènement et poteaux
- Béton Armé : parois fléchies et poutres continues
- Béton Précontraint : principe
- Béton Précontraint : structure à l'ELS en flexion et cisaillement
- Outils-Laboratoire-Projet

Heures dispensées : 120 heures réparties sur la 1ere année.

## **Structures et Charpentes**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Calcul de structure, Plasticité, Charpentes métalliques, bois

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Thèmes abordés

- Calcul de structure et plasticité
- Structures et bases de conception des charpentes
- Conceptions des charpentes métalliques
- Conceptions de charpentes bois
- Outils informatiques- Laboratoire-Projet

Heures dispensées : 120 heures réparties sur la 1ere année.

## **Sols, Hydraulique et Fondations**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Fondations, Essais de sols

Part de cet enseignement dans le module : XX

### Thèmes abordés

- Fondations superficielles et profondes
- Fondations profondes et ouvrages spéciaux
- Hydraulique appliquée
- Essais de sols- laboratoire
- Outils informatiques-laboratoire-Projet

Heures dispensées : 120 heures réparties sur la 1ere année.

### 3.3.8. Académie de Limoge

#### *IUT du Limousin - DUT Génie Civil – Option Bâtiment*

<b>Objectifs</b>	Assurer une vocation de Direction Technique et de Chantier, avec des ouvertures immédiates vers les entreprises de Bâtiment, Travaux Publics et Génie Civil, les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrages publics ou privés, les collectivités locales et régionales...	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	IUT Département Génie Civil 19300 EGLETONS Secrétariat Josette Chazalviel <a href="mailto:iutgc@egletons.unilim.fr">iutgc@egletons.unilim.fr</a> 05.55.93.45.14	Responsable de la formation  Charles FERRE 05.55.93.45.24 <a href="mailto:ferre@egletons.unilim.fr">ferre@egletons.unilim.fr</a>

#### **Programme**

##### 1ere année

- Sciences 1
- Technologie 2
- Sciences 3
- Sciences et Technologie 1

##### 2eme année

- Sciences 4
- Sciences et Technologie 2
- Sciences et Technologie 3
- Technologie 4
- Sciences et Technologie 5

### **Sciences 1**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Mécanique des structures

Part de cet enseignement dans le module : X

Thèmes abordés

- Mathématique 1
- Mathématique 2
- Mécanique des structures 1

Heures dispensées : 90 heures dont 30 heures de Mécanique des structures réparties sur le 1<sup>er</sup> semestre de la première année.

### **Technologie 2**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Procédés généraux de construction, études des matériaux

Part de cet enseignement dans le module : XX

Thèmes abordés

- Matériaux granulaires
- Connaissance du matériau et de son origine
- Procédés généraux de construction

Heures dispensées : 90 heures réparties sur le 1<sup>er</sup> semestre de la première année.

### **Sciences 3**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Mécanique des structures

Part de cet enseignement dans le module : XX

Thèmes abordés

- Mathématique 4
- Electricité
- Mécanique des structures 2
- Mécanique des structures 3

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 2<sup>eme</sup> semestre de la première année.

### **Sciences et technologie 1**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Structures, béton armé, géotechnique

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés

- Structures Stabilité
- Structures Béton armé
- Bases de la géotechnique
- Acoustique Eclairage

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 2eme semestre de la première année.

#### **Sciences 4**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Mécanique des structures

Part de cet enseignement dans le module : XX

##### Thèmes abordés

- Transferts de chaleur et de masse
- Mathématiques 4
- Mécanique des structures 4

Heures dispensées : 90 heures réparties sur le 1er semestre de la deuxième année.

#### **Sciences et technologie 2**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Construction béton armé, fondations

Part de cet enseignement dans le module : XXX

##### Thèmes abordés

- Constructions en béton armé
- Fondations et ouvrages de soutènement courants

Heures dispensées : 60 heures réparties sur le 1er semestre de la deuxième année.

#### **Sciences et technologie 3**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Structure

Part de cet enseignement dans le module : XXX

##### Thèmes abordés

- Structures métalliques et bois
- Structures métalliques

Heures dispensées : 60 heures réparties sur le 1er semestre de la deuxième année.

#### **Technologie 4**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Construction de bâtiments

Part de cet enseignement dans le module : X



Thèmes abordés

- Procédés de Construction Bâtiment
- Procédés de Construction Travaux Publics
- Installation et gestion de chantier
- Projets encadrés

Heures dispensées : 120 heures réparties sur le 1er semestre de la deuxième année.

**Sciences et technologie 5**

Thèmes relatifs au Génie Parasismique : Structures, modélisation

Part de cet enseignement dans le module : XXX

Thèmes abordés

- Modélisation et structure

Heures dispensées : 60 heures réparties sur le 2eme semestre de la deuxième année.

### **3.3.9. Académie de Lyon : Université Claude Bernard**

#### ***IUT A - DUT Génie Civil***

Informations sur le DUT non disponibles.

**3.3.10. Académie de Montpellier : Université de Montpellier II*****IUT de Nîmes - DUT Génie Civil***

<b>Objectifs</b>	Sa mission est de former des techniciens supérieurs ou cadres moyens appelés à exercer des fonctions polyvalentes dans le domaine de la construction, qu'il s'agisse des métiers du Bâtiment ou des Travaux Publics. Le Diplôme Universitaire de Technologie est un diplôme polyvalent, cependant en deuxième année, le choix entre deux options permet d'ajouter une spécialisation à cette polyvalence: l'option "Bâtiment", et l'option "Travaux Publics et Aménagements".	
<b>Participants par an</b>	1ere année : 150 étudiants – 2eme année : entre 100 et 120 étudiants	
<b>% de Diplômés</b>	70%	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Département Génie Civil crée en 1969.	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	IUT de Nîmes 8, rue Jules Raimu 30907 Nîmes CEDEX Tél. : 04 66 62 85 00 Fax. : 04 66 62 85 01	Responsable de la formation Nadjib KAZI AOUAL 04 66 62 85 17

**Programme**

Les enseignements répartis sur les deux années de formations sont les suivants :

- Construction
- Matériaux
- Géotechnique
- Stabilité des constructions

### 3.3.11. Académie de Nancy-Metz : Université Henry Poincaré

#### ***IUT de Nancy-Brabois - DUT Génie Civil – Option Bâtiment***

<b>Objectifs</b>	<p>L'enseignement vise à la formation en deux ans de techniciens supérieurs polyvalents participant à la responsabilité de l'étude et de la construction des bâtiments.</p> <p>La diversité des activités de ce secteur les appelle à accomplir de multiples tâches :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ dans les entreprises, ils participent à la préparation, au suivi et à l'encadrement des chantiers ;</li> <li>➤ dans les bureaux d'études ou dans les services publics, ils élaborent, suivant les directives des ingénieurs, les plans, devis, notes de calcul, tant en ce qui concerne la conception des ouvrages que la préparation des travaux.</li> </ul> <p>L'enseignement administratif et financier dispensé aux étudiants leur permet, en outre, d'assurer des fonctions de gestion dans les entreprises et parfois, après expérience professionnelle, de créer leur propre entreprise.</p>	
<b>Participants par an</b>	1ere année : ≈114 étudiants – 2eme année : ≈90 étudiants	
<b>% de Diplômés</b>	Environ 80 % pour le passage de 1ère en 2e année. Environ 92 % pour l'attribution du diplôme en fin de 2e année	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Créée en 1977	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale. Formation continue possible.	
<b>Contact</b>	IUT Nancy-Brabois Le Montet - Dépt. Génie Civil 54601 Villers-Lès-Nancy Cedex	Responsable de la formation  Hervé RAGOT Directeur des études 1ère année Tél : 03 83 68 25 30 <a href="mailto:herve.ragot@iutnb.uhp-nancy.fr">herve.ragot@iutnb.uhp-nancy.fr</a>  Jean-paul ROY Directeur des Etudes 2ème année Tél : 03 83 68 25 76 <a href="mailto:Jean-Paul.Roy@iutnb.uhp-nancy.fr">Jean-Paul.Roy@iutnb.uhp-nancy.fr</a>

## **Programme**

### 1ere année

- mécanique des structures
- matériaux granulaires
- structures et stabilité
- structure et béton armé

### 2eme année

- résistance des matériaux et stabilité (196 h)
- géotechnique (80 h)
- construction et topographie (76 h)

### 3.3.12. Académie de Nantes

#### ***IUT de Saint Nazaire - DUT Génie Civil – Option Bâtiment***

<b>Objectifs</b>	<p>Le département génie civil a pour principal objectif la formation en deux ans de techniciens supérieurs et de cadres spécialistes du bâtiment et des travaux publics pouvant exercer leurs fonctions dans des secteurs d'activités très diversifiés.</p> <p>L'intérêt de la formation scientifique et la participation très active des entreprises, dans les enseignements technologiques et les projets, donnent à la formation un caractère très ouvert et permettent au jeune diplômé de s'adapter rapidement aux réalités de l'entreprise ou, s'il le souhaite, de continuer ses études en France ou à l'étranger.</p>	
<b>Participants par an</b>	≈130 étudiants en 1ere année – ≈110 en 2eme année	
<b>% de Diplômés</b>	De l'ordre de 90-92%.	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Le DUT génie civil a été créé il y a de cela 32 ans.	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	<p>58, rue Michel Ange BP 420 44606 Saint Nazaire Cedex</p> <p>Secrétariat Génie Civil Mme LAUTIER Mirianne Tél : 02 40 17 81 50 Fax : 02 40 17 81 60 <a href="mailto:admigciv@iutsn.univ-nantes.fr">admigciv@iutsn.univ-nantes.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>M. Bernard HAURAT <a href="mailto:Bernard.Haurat@univ-nantes.fr">Bernard.Haurat@univ-nantes.fr</a> Tél. 02.40.17.81.51</p>

#### **Programme**

- Résistances Des Matériaux
- Matériaux
- Construction
- Stabilité des Ouvrages

**Université du Maine : Le Mans - Licence Sciences et Technologies,  
mention Mécanique ou Géomécanique**

<b>Objectifs</b>	<p>La Licence Sciences &amp; Technologies mention "Mécanique" s'intègre dans le cadre de la formation de Licence Sciences &amp; Technologies de l'UFR Sciences et Techniques.</p> <p>Les 3 premiers semestres (S1, S2, S3) sont fortement communs avec les autres mentions de la licence (physique, mathématiques, informatique).</p> <p>Dès le second semestre (S2), des enseignements généraux et différenciés relevant du secteur de la mécanique sont proposés, se renforçant par la suite.</p> <p>A partir du semestre 4 (S4), les trois parcours de "Mécanique", "Technologie Mécanique", et "Géomécanique" se construisent en se différenciant de plus en plus.</p> <p>L'ensemble des modules sur les 6 semestres constitue une formation cohérente et progressive. Les enseignements portent sur différents grands domaines des sciences mécaniques et de la technologie.</p>	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire	
<b>Sessions</b>	Fin de semestre	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	<p>Université du Maine Faculté des Sciences Laboratoire d'Acoustique (UMR CNRS 6613) Avenue Olivier Messiaen 72 085 LE MANS Cedex 9</p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>Bernard CASTAGNEDE <a href="mailto:Bernard.Castagnede@univ-lemans.fr">Bernard.Castagnede@univ-lemans.fr</a> 02 43 83 35 59</p>

**Programme**

Option Mécanique ou Géomécanique

- Mécanique du solide
- Résistance des matériaux

### 3.3.13. Académie d'Orléans : Université d'Orléans

#### *IUT de Bourges - DUT Génie Civil*

<b>Participants par an</b>	En 2005 : 1ere année : 96 – 2eme année : 70 Moyenne : 90 en 1ere année et 75 en 2eme année	
<b>% de Diplômés</b>	90 %	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Formation créée en 1975	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	IUT de Bourges 63, avenue Maréchal de Lattre de Tassigny 18020 Bourges Cedex Tél : 02.48.23.80.80 <a href="mailto:scolarite@bourges.univ-orleans.fr">scolarite@bourges.univ-orleans.fr</a>	Responsable de la formation  Mr. Pelletier 02 48 23 80 39

#### **Programme**

##### 1ere année

- mécanique des structures
- structures et stabilité
- structure et béton armé

##### 2eme année

- résistance des matériaux et stabilité
- géotechnique
- construction et topographie

Une part d'enseignement directement liée au Génie Parasismique est dispensée lors des cours de béton armé : méthodes de contreventement.



**3.3.14. Académie de Potiers : Université La Rochelle*****IUT GC de La Rochelle - DUT Génie Civil – Option Bâtiment***

<b>Participants par an</b>	≈96 étudiants en 1ere année – 36 à 48 étudiants en 2eme année	
<b>% de Diplômés</b>	86% en 1ere année – 92% en deuxième année	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Formation créée vers 1966	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	Secrétariat Monique LUCE 05.46.51.39.14 Monique.luce@univ-lr.fr	Responsable de la formation  Kamel ABED-MERAIM 05.46.51.39.63/13 <a href="mailto:Kamel.abed-meraim@univ-lr.fr">Kamel.abed-meraim@univ-lr.fr</a>

**Programme (1ere et 2eme année)**

- mécanique des structures
- structures et stabilité
- structure et béton armé
- résistance des matériaux et stabilité
- géotechnique
- construction et topographie

Aucune notion de Génie Parasismique n'est enseignée lors de la formation.

### 3.3.15. Académie de Reims : Université de Reims

#### *IUT Léonard de Vinci - DUT Génie Civil – Option Bâtiment*

<b>Objectifs</b>	Ce DUT prépare en deux ans des techniciens polyvalents appelés à l'étude et à l'exécution des différents travaux du bâtiment et des Travaux Publics En effet, si concevoir, implanter, construire, équiper des bâtiments, des ouvrages d'art et des routes figurent parmi les principales activités du Génie Civil, la maintenance et la rénovation de ces ouvrages, tout comme leurs équipements techniques sont aujourd'hui des activités en plein essor.	
<b>Participants par an</b>	Non contacté	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	IUT de Reims-Châlons-Charleville Secrétariat du département GC Rue des Crayères BP 1035 51687 REIMS CEDEX Tél : 03 26 91 30 38 Fax : 03 26 91 30 39 <a href="mailto:iut.secrétariat-gc@univ-reims.fr">iut.secrétariat-gc@univ-reims.fr</a>	Responsable de la formation  Jean Pierre TROALEN 03 26 91 30 06 06 89 72 96 44

#### **Programme (1ere et 2eme année)**

- mécanique des structures
- Connaissance du matériau et son origine
- Procédé généraux de construction
- Stabilité
- Béton armé
- Matériaux granulaires
- Construction en béton armé
- Structure métallique et bois
- Procédés de construction des bâtiments
- Base de la géotechnique
- Fondation et ouvrages de soutènement courant

### 3.3.16. Académie de Rennes

#### ***IUT de Rennes - DUT Génie Civil – Option Bâtiment***

<b>Objectifs</b>	<p>L'enseignement vise à la formation en deux ans de cadres polyvalents participant à la responsabilité de l'étude et de l'exécution des travaux de génie civil.</p> <p>La diversité des activités de ce secteur professionnel les appelle à accomplir de multiples tâches. Dans un bureau d'études, ils élaborent, suivant les directives des ingénieurs, les plans, devis, programmes et calculs, tant en ce qui concerne la conception que la préparation des ouvrages. Sur les chantiers, ils ont la responsabilité de l'exécution : conduite des travaux, coordination des corps d'état, etc. Dans les laboratoires d'essais ou de recherche, ils sont chargés de l'organisation, de l'exécution et du dépouillement des programmes d'expériences. On ne négligera pas non plus la formation technique et réglementaire aux activités de maintenance, réhabilitation et gestion technique du parc immobilier, dont l'importance se développe.</p> <p>L'enseignement n'est pas encyclopédique ; il vise à l'essentiel : faire acquérir aux étudiants des méthodes de travail et de raisonnement autant que des connaissances, des principes de mise en œuvre et des procédés plus que des recettes.</p> <p>Toutefois, cette formation doit également permettre certaines poursuites d'études aux étudiants qui en manifesteront le désir et en auront les capacités.</p>	
<b>Participants par an</b>	≈140 étudiants en 1ere et 2eme année	
<b>% de Diplômés</b>	70 % de diplômés	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Création de la formation en 1968. (Premier diplômé en 1970)	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale uniquement	
<b>Contact</b>	<p>IUT de Rennes 3 rue du Clos Courtel - BP 90422 35704 Rennes CEDEX 7</p> <p>Secrétariat Pascale Simon Tél : 02 23 23 40 50</p>	<p>Responsable de la formation</p> <p>Miriel Jacques</p>

## **Programme**

### 1ere année

- mécanique des structures
- Connaissance du matériau et son origine
- Procédé généraux de construction
- Stabilité
- Matériaux granulaires
- Construction en béton armé
- Structure métallique et bois
- Procédés de construction des bâtiments

### 2eme année

- Résistance des matériaux et stabilité des constructions
- Géotechnique

D'un point de vue dimensionnement parasismique, aucune notion n'est introduite en DUT. De façon qualitative, les méthodes « de construction parasismique » sont enseignées.

**Université de Bretagne Sud – Licence Sciences de l'Ingénieur - Mention  
Génie Civil**

<b>Objectifs</b>	La formation proposée a pour vocation d'être scientifique et technologique dans les domaines de l'étude et de la réalisation d'ouvrages en bâtiment et travaux publics.	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Examen en fin de semestre	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	Mireille Raude Tél 02 97 88 05 50	Responsable de la formation  Alain Fouché Tél 02 97 88 05 30 <a href="mailto:alain.fouche@univ-ubs.fr">alain.fouche@univ-ubs.fr</a>

**Programme**

- Statique des solides et RDM
- Technologie de construction
- Structures
- RDM, béton armé
- Matériaux et géotechnique

### 3.3.17. Académie de Rouen

#### ***IUT du Havre - DUT Génie Civil – Option Bâtiment***

<b>Objectifs</b>	Construire, aménager, rénover des bâtiments, entretenir, réhabiliter, sauvegarder le patrimoine, réaliser des ouvrages d'art, des ponts, des digues, des tunnels, des routes et des autoroutes, améliorer l'environnement, telles sont les principales activités du Génie Civil. La diversité du secteur Bâtiment - Travaux Publics (BTP) appelle les diplômés à accomplir de multiples tâches : dans les bureaux d'études, ils élaborent les plans, devis et programmes ; sur les chantiers, ils ont la responsabilité de la conduite des travaux et de la coordination des corps d'état.	
<b>Participants par an</b>	78 étudiants en 1ere année – 70 étudiants en 2eme année	
<b>% de Diplômés</b>	La personne contactée n'a pas su nous renseigner	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	Secrétariat du département : 02 32 74 48 02 <a href="mailto:sec.gc@iut.univ-lehavre.fr">sec.gc@iut.univ-lehavre.fr</a>  Service scolarité de l'IUT 02 32 74 46 02	Responsable de la formation  Philippe SZKLAREK 02 32 74 48 04

#### **Programme**

##### 1ere année

- construction, topographie
- matériaux de construction et géotechnique
- stabilité des constructions

##### 2eme année

- construction, topographie
- matériaux de construction et géotechnique
- stabilité des constructions
- béton précontraint
- bâtiments industriels

**Université du Havre – Licence Sciences pour l'Ingénieur – Mention Génie Civil**

<b>Objectifs</b>	La licence Sciences et Technologies mention Sciences Pour l'Ingénieur ouvre à l'étudiant la possibilité d'acquérir les connaissances fondamentales nécessaires aux métiers de l'ingénieur et prépare aux spécialités liées aux parcours types.	
	<b>Parcours-type(s)</b> - Energie électrique, ondes, signaux - Ingénierie de la maintenance - Ingénierie mécanique - Génie civil	
<b>Participants par an</b>	Non communiqué	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription universitaire	
<b>Sessions</b>	Examen en fin de semestre	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	secrétariat pédagogique  Florence Mancel 02 32 74 43 61 <a href="mailto:florence.mancel@univ-lehavre.fr">florence.mancel@univ-lehavre.fr</a>	Responsable de la formation  Pascal Reghem 02 32 74 43 28 <a href="mailto:pascal.reghem@univ-lehavre.fr">pascal.reghem@univ-lehavre.fr</a>

**Programme**

Licence 1

- Constitution du globe (30 h)
- Tectonique globale (30 h)
- Cinématique et liaisons (42 h)
- Construction mécanique 1 (42 h)

Licence 2

- Mécanique du solide 1 (44 h)
- Génie civil 1 (20 h)
- Résistance des matériaux 1 (44 h)
- Construction mécanique 2 (66 h)
- Génie civil 2 (20 h)

### 3.3.18. Académie de Strasbourg : Université Robert Schuman

#### *IUT Robert Schuman - DUT Génie Civil – Option Bâtiment*

<b>Objectifs</b>	La formation couvre les sciences, les techniques et les technologies du BTP. Elle porte également sur des aspects de la communication et du management. La participation d'intervenants professionnels, spécialistes dans leur domaine d'activité, contribue largement à la qualité de la formation : elle est fortement appréciée par les étudiants durant leur cursus.	
<b>Participants par an</b>	Non contacté	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	Département Génie Civil 72 route du Rhin B.P. 315 67411 ILLKIRCH Cedex +33 (0)3 88 67 63 61 <a href="mailto:dpt-gc.iut@urs.u-strasbg.fr">dpt-gc.iut@urs.u-strasbg.fr</a>	Responsable de la formation

#### **Programme**

##### 1ere année

- construction, topographie
- matériaux de construction et géotechnique
- stabilité des constructions

##### 2eme année

- construction, topographie
- matériaux de construction et géotechnique
- stabilité des constructions
- béton précontraint
- bâtiments industriels



**3.3.19. Académie de Toulouse : Université Toulouse III*****IUT Paul Sabatier - DUT Génie Civil – Option Bâtiment***

<b>Objectifs</b>	<p>L'enseignement vise à la formation en 4 semestres de collaborateurs polyvalents participant à la responsabilité de l'étude et de l'exécution des travaux de génie civil.</p> <p>La diversité des activités de ce secteur professionnel les appelle à accomplir de multiples tâches.</p> <p>Dans un bureau d'études, ils élaborent, suivant les directives des ingénieurs, les plans, devis, programmes et calculs, tant en ce qui concerne la conception que la préparation des ouvrages. Sur les chantiers, ils ont la responsabilité de l'exécution : conduite des travaux, coordination des corps d'état, etc. Dans les laboratoires d'essais ou de recherche, ils sont chargés de l'organisation, de l'exécution et du dépouillement des programmes d'expériences.</p> <p>L'enseignement administratif et financier dispensé aux étudiants vise à leur permettre, en outre, d'assurer des fonctions de gestion selon l'importance et l'activité des entreprises et des organismes qui les emploieront, voire d'envisager la création d'une entreprise après avoir acquis une expérience professionnelle suffisante.</p>	
<b>Participants par an</b>	La personne contactée n'a pas su nous renseigner	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	IUT 'A' Paul Sabatier 115 Route de Narbonne 31077 TOULOUSE CEDEX +33 (0)5 62 25 80 00	Responsable de la formation  Claude THUAU 05 62 25 88 40

**Programme (1ere et 2eme année)**

- RDM STRUCTURES
  - Résistance des matériaux
  - Construction métallique
  - Béton armé
  - Béton précontraint
  - Construction bois

- **MATERIAUX GEOTECHNIQUE**
  - Matériaux (matériaux naturels, matériaux métalliques, matières plastiques, verres, céramiques)
  - Béton
  - Géotechnique (mécanique des sols)
  
- **TECHNOLOGIE DE LA CONSTRUCTION**
  - Procédés généraux de construction
  - Dessin assisté par ordinateur
  - Etudes techniques de chantiers

### 3.3.20. Académie de Versailles : Université de Versailles

#### *IUT de Cergy Pontoise - DUT Génie Civil – Option Bâtiment*

<b>Objectifs</b>	<p>Le Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) est un diplôme de technicien supérieur. Il existe depuis les années 70. La formation s'effectue en Institut Universitaire de Technologie (IUT) et s'étale sur 2 ans. Elle est constituée de 1800 heures d'enseignement. L'évaluation des connaissances se fait par contrôle continu. La première année est une année d'enseignement théorique et pratique sur les sciences et technologies de base du génie civil. La deuxième année débute à la suite d'un stage dans le milieu professionnel de 10 semaines. Cette année, qui comporte trois options de spécialisation (Bâtiment, Travaux Publics &amp; Aménagement (cette option peut se suivre en formation classique ou par alternance) et Génie Climatique &amp; Equipements du Bâtiment), est riche en enseignements pratiques ; l'étudiant est progressivement confronté à des problèmes réels et de nombreux projets l'amènent à travailler de plus en plus en autonomie. Un certain nombre de matières théoriques sont toujours au programme de cette année-là, pour compléter l'enseignement de première année et préparer les étudiants désirant continuer leurs études à la fin de la formation. A l'issue de ces deux années, les étudiants s'insèrent facilement dans la vie active ou continuent leurs études dans des écoles d'ingénieurs, des IUP, des écoles de commerce.</p>	
<b>Participants par an</b>	120 en 1ere année – 71	
<b>% de Diplômés</b>	90 – 95%	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Création de la formation vers les années 1970	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Prix</b>	Inscription en IUT	
<b>Sessions</b>	Contrôle continu	
<b>Type de formation</b>	Initiale	
<b>Contact</b>	<p>IUT de Cergy-Pontoise,  Département génie Civil  Rue d'Eragny, Neuville/Oise  95 031 Cergy-pontoise Cedex  tel: 01 34 25 68 40  <a href="mailto:dutgc@iutc.u-cergy.fr">dutgc@iutc.u-cergy.fr</a></p>	<p>Responsable de la formation   Non communiqué</p>

## **Programme**

### 1ere année

- Résistance des Matériaux (86 heures)
- Matériaux (102 heures)
- Construction (146 heures)
- Stabilité des constructions (72 heures)

### 2eme année

- Résistance des Matériaux et Stabilité des Constructions (196 heures)
- Construction (70 heures)
- Géotechnique (80 heures)

**3.3.21. Conservatoire National des Arts et Métiers**

<b>Objectifs</b>	Acquérir les connaissances de base pour les métiers du Bâtiment, des Travaux publics et de la Géotechnique. Trois parcours différenciés sont proposés pour ces trois domaines, avec 60% d'enseignements communs aux 3 options (80% pour B-TP). Former les cadres moyens des entreprises et bureaux d'études de Bâtiment, de Travaux publics et de Géotechnique.	
<b>Participants par an</b>	Non contacté	
<b>% de Diplômés</b>	Idem	
<b>Année d'apparition de la formation</b>	Idem	
<b>Niveau de recrutement</b>	Bac	
<b>Durée</b>	2 ans	
<b>Type de formation</b>	Initiale et continue	
<b>Contact</b>	Chaire de constructions civiles Patricia Mignoni Tél. : 01 40 27 21 10 mignoni@cnam.fr Accès 39Case courrier : 341 Chaire de génie géologique de la construction 2 rue Conté Paris 3e	Responsable de la formation  Francis Guillemard

**Programme**

## Licence 1

- Résistance des Matériaux – 6 ECTS
- Géologie & Structure de la Terre – 6 ECTS

## Licence 2

- Eléments de mécanique des sols et introduction à la géotechnique – 6 ECTS
- Eléments de béton armé – 6 ECTS

## **Résistance des Matériaux**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Résistance des matériaux, comportement des structures, dimensionnement

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Objectifs :

- Objectifs pédagogiques :
  - Acquérir les notions élémentaires de résistance des matériaux nécessaires à la compréhension du comportement mécanique des structures simples.
- Capacité et compétences acquises :
  - Maîtrise du comportement de structures simples de bâtiments permettant de dimensionner les éléments les plus importants : Poteaux, poutres simples, poutres continues, structures treillis.

### Programme :

- Les contraintes Normales : définitions, propriétés. Déformations. Elasticité linéaire.  
Contraintes en flexion simple, flexion composée et déviée. Noyau central
- Les contraintes de Torsion
- Déformation des poutres Flèches. Méthode de la force unitaire. Instabilité-flambement
- Treillis. Equilibre des noeuds, des sections.
- Méthode des coupures Application à la formule des 3 moments.

Durée : 60 heures réparties sur la Licence 1.

### Responsable :

Francis Guillemard

## **Géologie & Structure de la Terre**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Géotechnique, géodynamique interne

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Objectifs :

- L'enseignement de Géologie générale, réparti sur deux années (GGC 001 et GGC 005), est destiné à donner à de futurs techniciens intéressés par la connaissance et l'exploitation du sous-sol ou à de futurs ingénieurs

géotechniciens les bases indispensables à la compréhension de la composition, de la structure et de l'évolution de l'écorce terrestre.

- Le cours GGC 001 correspond principalement à l'étude de la composition, de la structure et de l'histoire de la Terre. Il traite principalement des phénomènes profonds ("Géodynamique interne"). Des éléments de Géologie appliquée sont également présents, avec les gîtes minéraux, le volcanisme et les séismes.

Programme :

**Le globe terrestre.**

- Origine, structure et évolution du globe et de l'écorce terrestre.
- Géochronologie relative et absolue.
- Géophysique : flux géothermique, champ gravitationnel, ondes sismiques.
- Séismes et volcans. Métamorphisme.
- Tectonique des plaques et ses développements récents.

**Les matériaux de l'écorce terrestre.**

- Notions de géochimie, de cristallographie et de minéralogie.
- Les minéraux usuels des roches (silicates, non silicates).
- Pétrologie et pétrographie des roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires.

**Géologie appliquée.**

- Géothermie.
- Gîtes minéraux.
- Risques volcanique et sismique.

Durée : 60 heures réparties sur la Licence 1.

Responsable :

Claude Plumelle (Professeur Cnam)

Contact : Michèle Dahmani

Tél. : 01 40 27 24 28 - Fax : 01 40 27 24 28

michele.dahmani@cnam.fr

Accès 39Case courrier : 341

Chaire de génie géologique de la construction

2 rue Conté

Paris 3e

**Eléments de mécanique des sols et introduction à la géotechnique**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Etude des sols

Part de cet enseignement dans le module : \*\*\*

Objectifs :

- L'objectif du cours est de fournir les bases nécessaires à la compréhension du comportement des sols pour pouvoir concevoir, construire et contrôler les ouvrages avec lesquels le sol a une interaction importante.

Programme :

Généralités

- Les sols, matériau triphasique et les roches - caractérisation de nature des sols : essais en laboratoire (granulométrie, limites d'Atterberg, valeur au bleu...) - caractérisation d'état des sols (teneur en eau, indice des vides...) et relations de base - classification des sols selon leur état et leur nature.

Reconnaissance des sols

- Investigations destructives in situ (pressiomètre, pénétromètre statique et dynamique, SPT, carottage...) - reconnaissances géophysiques (géoradar, SEV, micro-gravimétrie, sismique réfraction, télédétection...) - essais en laboratoire de caractérisation mécanique.

L'eau dans les sols

- Les milieux saturés - perméabilité - conditions hydrostatiques.

Contraintes dans les sols

- Contraintes totales et effectives - diffusion des charges dans le sol (théorie de Boussinesq) - critères de rupture d'un sol, plasticité, représentation de Mohr-Coulomb - poussée-butée : théorie de Rankine.

Déformations des sols

- Tassement d'un sol - théorie de la consolidation de TERZAGHI - fluage du sol.
- Influence des propriétés des sols sur les ouvrages
- Fondations superficielles (DTU 13. 12) - fondations profondes (DTU 13. 2) - murs de soutènement.

Durée : 60 heures réparties sur la Licence 2.

Responsable :

Claude Plumelle (Professeur Cnam)

Contact : Michèle Dahmani

Tél. : 01 40 27 24 28 - Fax : 01 40 27 24 28

michele.dahmani@cnam.fr

Accès 39Case courrier : 341

Chaire de génie géologique de la construction

2 rue Conté

Paris 3e



## **Eléments de béton armé**

Thèmes relatifs aux Génie Parasismique : Béton-armé, B.A.E.L

Part de cet enseignement dans le module : XXX

### Objectifs :

Objectifs pédagogiques

- Présenter les éléments essentiels du règlement B.A.E.L.

Capacité et compétences acquises

- Pouvoir dimensionner les éléments courants en béton armé d'un bâtiment (Poutres - poteaux - Fondations superficielles)

### Programme :

- Les matériaux béton et acier du béton armé.
- Rappels sur la fabrication du béton.
- L'association acier-béton.
- Présentation du règlement B.A.E.L.
- Etat limite ultime - Etat limite de service.
- Résultats expérimentaux et justification des pièces sollicitées en compression simple et en traction simple.
- Résultats expérimentaux et justification des pièces sollicitées en flexion simple ou composée.
- Applications.
- Etude des ensembles de poutres isostatiques.
- Justification des fondations superficielles.

Durée : 60 heures réparties sur le 1er semestre de la Licence 1.

### Responsable :

Francis Guillemard

Contact : Chaire de constructions civiles

Patricia Mignoni

Tél. : 01 40 27 21 10 - Fax : 01 40 27 25 02

mignoni@cnam.fr

Accès 39Case courrier : 341

Chaire de génie géologique de la construction

2 rue Conté

Paris 3e



## 4. Conclusion

La présente action a fait l'inventaire des formations existantes en 2006 en Génie Parasismique, que ce soit sous forme de formations initiales ou de formations professionnelles continues du niveau « infra-baccalauréat » jusqu'au niveau BAC+2 inclus.

Il ressort assez nettement qu'en France, les formations « professionnalisantes » visant des études de courtes durées ne sont pas portées par une culture du Génie Parasismique. Lacune, bon sens, ou simple adaptation à une sismicité modérée ? Avec le passage imminent à l'Eurocode 8, une comparaison avec d'autres pays européens à sismicité identique pourrait apporter une vision objective de la qualité des formations existantes en France.

En revanche, les formations destinées à des études dites « longues » offrent un panel de thématiques liées au Génie Parasismique relativement varié. Nous noterons tout de même que les enseignements relatifs à l'aléa sismique et à l'étude des sols semblent prépondérants au niveau Licence 1 et 2 (anciennement DEUG), sur les enseignements dédiés à l'étude des structures. En effet, pour ce dernier domaine, le Génie Parasismique n'est que très peu abordé puisque les élèves apprennent dans un premier temps les rudiments de la Mécanique du Solide Indéformable, de la Mécanique des Milieux Continus et de la Résistance des Matériaux pour mieux appréhender par la suite la complexité du comportement des bâtiments soumis à une sollicitation sismique.

Par ailleurs, deux établissements ressortent parmi ceux inventoriés puisque que les personnes contactées ont montré un vif engouement pour l'expérimentation d'une mallette pédagogique « Génie Parasismique » au niveau BTS. Pour mémoire, les établissements sont les suivants :

### **Académie de Clermont-Ferrand**

Puy de Dôme  
SEGT du LP Gilbert Romme - 63200 – RIOM  
Tel. 04 73 671 671

### **Académie de Grenoble**

Isère  
Lycée Roger Deschaux - 38360 – SASSENAGE  
Tel. 04 76 85 96 35

## **Annexe 1**

### **Liste des universités de « Sciences et Technologies »**

**Académie d'Aix-Marseille**

UNIVERSITÉ DE PROVENCE AIX-MARSEILLE I  
3, place Victor Hugo  
13331 MARSEILLE CEDEX 3  
tel : 04 91 10 60 00  
fax : 04 91 10 60 06

**Académie d'Amiens**

UNIVERSITÉ PICARDIE-JULES-VERNE AMIENS  
Chemin du Thil  
80025 AMIENS CEDEX 1  
tel : 03 22 82 72 72  
fax : 03 22 82 75 00

**Académie des Antilles-Guyane**

UNIVERSITÉ DES ANTILLES-GUYANE  
Boulevard Légitimus - BP 250  
97157 POINTE-À-PITRE CEDEX  
tel : 05 90 91 99 46  
fax : 05 90 91 06 57

**Académie de Besançon**

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ : BESANCON  
1, rue Goudimel  
25030 BESANCON CEDEX  
tel : 03 81 66 66 66  
fax : 03 81 66 50 25  
webmaster@univ-fcomte.fr

**Académie de Bordeaux**

UNIVERSITÉ BORDEAUX I  
SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
351, cours de la Libération  
33405 TALENCE CEDEX  
tel : 05 40 00 60 00  
webmaster@u-bordeaux1.fr

**Académie de Clermont-Ferrand**

UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL CLERMONT-FERRAND II  
34, avenue Carnot - BP 185  
63006 CLERMONT-FERRAND CEDEX 1

tel : 04 73 40 63 63  
fax : 04 73 40 64 31

**Académie de Créteil**

UNIVERSITÉ DE MARNE-LA-VALLÉE  
5, boulevard Descartes  
CHAMPS-SUR-MARNE  
77454 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2  
tel : 01 60 95 75 00  
fax : 01 60 95 75 75

**Académie de Dijon**

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE : DIJON  
Maison de l'Université  
Esplanade Erasme - BP 27877  
21078 DIJON CEDEX  
tel : 03 80 39 50 00  
fax : 03 80 39 50 69  
salima.benichou@u-bourgogne.fr

**Académie de Grenoble**

UNIVERSITÉ DE SAVOIE : CHAMBÉRY  
27, rue Marcoz - BP 1104  
73011 CHAMBÉRY CEDEX  
tel : 04 79 75 85 85  
fax : 04 79 75 85 55

UNIVERSITÉ JOSEPH-FOURIER GRENOBLE I  
621, avenue Centrale  
Domaine universitaire de SAINT-MARTIN-D'HERES/GIERES  
BP 53 X  
38041 GRENOBLE CEDEX 9  
tel : 04 76 51 46 00  
fax : 04 76 51 48 48

**Académie de Lille**

UNIVERSITÉ D'ARTOIS  
(Arras, Béthune, Douai, Lens)  
9, rue du Temple - BP 665  
62030 ARRAS CEDEX  
tel : 03 21 60 37 00  
fax : 03 21 60 37 37

UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE DE LILLE - LILLE I  
Cité scientifique  
59655 VILLENEUVE-D'ASCQ CEDEX  
tel : 03 20 43 43 43  
fax : 03 20 43 49 95

**Académie de Lyon**

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON I  
43, boulevard du 11 novembre 1918  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
- "La Doua" :  
tel : 04 72 44 80 00  
fax : 04 72 43 10 20  
- "Rockefeller" :  
tel : 04 78 77 70 00  
fax : 04 78 77 71 58

UNIVERSITÉ JEAN MONNET SAINT-ETIENNE  
34, rue Francis Baulier  
42023 SAINT-ETIENNE CEDEX 02  
tel : 04 77 42 17 00  
fax : 04 77 42 17 99

**Académie de Montpellier**

UNIVERSITÉ MONTPELLIER II  
(sciences et techniques du Languedoc)  
Place Eugène Bataillon  
34095 MONTPELLIER CEDEX 5  
tel : 04 67 14 30 30  
fax : 04 67 14 30 31

**Académie de Nancy-Metz**

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ NANCY I  
24 - 30, rue Lionnois - BP 60120  
54003 NANCY-CEDEX  
tel : 03 83 68 20 00  
fax : 03 83 68 21 00

**Académie de Nantes**

UNIVERSITÉ DU MAINE : LE MANS  
Avenue Olivier Messiaen - BP 535  
72017 LE MANS CEDEX  
tel : 02 43 83 30 00  
fax : 02 43 83 30 77

UNIVERSITÉ DE NANTES  
1, quai de Tourville - BP 1026  
44035 NANTES CEDEX 01  
tel : 02 40 99 83 83  
fax : 02 40 99 83 00

**Académie de Nice**

UNIVERSITÉ DE NICE - SOPHIA ANTIPOLIS  
Parc Valrose  
28, avenue de Valrose  
06103 NICE CEDEX 2  
BP 2135  
tel : 04 92 07 60 60  
fax : 04 92 07 66 00

**Académie d'Orléans-Tours**

UNIVERSITÉ D'ORLÉANS  
Château de la Source - BP 6749  
45067 ORLÉANS CEDEX 2  
tel : 02 38 41 71 71  
fax : 02 38 41 70 69

UNIVERSITÉ FRANCOIS RABELAIS TOURS  
3, rue des Tanneurs  
37041 TOURS CEDEX  
tel : 02 47 36 66 00  
fax : 02 47 36 64 10

**Académie de Paris et région Ile-de-France**

UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE : PARIS VI  
4 place Jussieu  
75252 PARIS CEDEX 05  
tel : 01 44 27 44 27  
fax : 01 44 27 38 29

UNIVERSITÉ DENIS DIDEROT : PARIS VII  
2 place Jussieu  
75251 PARIS CEDEX 05  
tel : 01 44 27 44 27  
fax : 01 44 27 69 64

UNIVERSITÉ DE CERGY-PONTOISE  
33 boulevard du Port  
95011 CERGY-PONTOISE CEDEX



tel : 01 34 25 60 00  
fax : 01 34 25 61 01  
webmaster@ach.u-cergy.fr

UNIVERSITÉ PARIS SUD : PARIS XI  
15 rue Georges Clémenceau  
91405 ORSAY CEDEX  
tel : 01 69 15 67 50  
fax : 01 69 15 61 35

UNIVERSITÉ DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES  
55 avenue de Paris  
78035 VERSAILLES CEDEX  
tel : 01 39 25 78 00  
fax : 01 39 25 78 01

**Académie de Poitiers**

UNIVERSITÉ DE POITIERS  
15 rue de l'Hôtel Dieu  
86034 POITIERS CEDEX  
tel : 05 49 45 30 00  
fax : 05 49 45 30 50

**Académie de Rennes**

UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE BREST  
Rue des Archives - BP 808  
29285 BREST CEDEX  
tel : 02 98 01 60 00  
fax : 02 98 01 60 01

UNIVERSITÉ DE BRETAGNE SUD (Site de Lorient)  
Rue Armand Guillemot  
BP 92116  
56321 Lorient cedex  
tél: 02.97.87.66.66  
fax: 02.97.87.66.12

**Académie de la Réunion**

UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION  
Campus universitaire du Moufia  
15 avenue René Cassin  
97715 SAINT-DENIS MESSAG. CEDEX 9  
tel : 02 62 93 80 80  
fax : 02 62 93 80 06

**Académie de Rouen**

UNIVERSITÉ DU HAVRE  
25 rue Philippe Lebon - BP 1123  
76063 LE HAVRE CEDEX  
tel : 02 32 74 40 00  
fax : 02 35 21 49 59

**Académie de Strasbourg**

UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR STRASBOURG I  
4 rue Blaise Pascal  
67070 STRASBOURG CEDEX  
tel : 03 90 24 50 00  
fax : 03 90 24 50 01

**Académie de Toulouse**

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER TOULOUSE III  
118 route de Narbonne  
31062 TOULOUSE CEDEX  
tel : 05 61 55 66 11  
fax : 05 61 55 64 70

## **Annexe 2**

### **Tableau des Enseignements de Licence 1-2 et de DUT**



**Licence 1 et 2 : Sciences et Technique – Mention « Terre Univers Environnement » ou « Sciences de la Terre »**

Part des enseignements : xxx : conséquente – xx : modérée – x : Mineure – nc : Non communiquée – nd : Non dispensée (à priori)

<i>Thématique</i> <i>Université</i>	Sismologie - Aléa sismique				Etude des sols		
	<i>Tectonique</i>	<i>Sismologie</i>	<i>Ondes et Dynamique</i>	<i>Risques Naturels</i>	<i>Géologie</i>	<i>Géotechnique</i>	<i>Géophysique</i>
Provence Aix-Marseille I	nc	nd	nd	nd	nc	nc	nc
Antilles-Guyane	xx	xx	nc	xx	xxx	xx	xxx
Bordeaux I	nd	nd	nd	nd	nc	nd	nc
Blaise Pascal Clermont-Ferrand II	xx	nd	nd	nd	x	nd	xx
Savoie : Chambéry	nc	nc	nc	nd	nc	nc	nc
Joseph Fourier : Grenoble	xxx	xxx	nc	nd	xxx	x	xxx
Lille I	xxx	nd	nd	x	xx	nd	xx
Claude Bernard : Lyon 1	xx	nd	nd	x	xx	nd	xx
Jean Monnet : Saint-Etienne	nd	nd	nd	nd	xx	nd	xx
Henry Poincaré : Nancy I	nd	nd	nd	nd	xx	xx	xx
Maine : Le mans	nd	nc	nc	nc	nc	nd	nc
Nantes	nc	nc	nc	nd	nc	nd	nc
Nice – Sophia Antipolis	xxx	xx	xx	xx	xx	xxx	xx
Orléans	xxx	nd	xxx	nd	x	nd	x
François Rabelais : Tours	nd	nd	nd	nd	nc	nd	nc
Pierre et Marie Curie : Paris VI	xxx	x	xxx	nd	x	nd	x
Denis Diderot : Paris VII	xxx	nc	x	x	x	nd	xx
Paris Sud : Paris XI	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Versailles Saint Quentin en Yvelines	xx	nc	xx	nd	xx	nd	xx
Bretagne Occidentale : Brest	nc	nc	nc	nd	nc	nd	nc
EOST : Strasbourg I	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx

**Licence 1 et 2 : Sciences et Technique – Mention « Génie Civil » ou « Mécanique » / DUT Génie Civil Option Bâtiment**

Part des enseignements : xxx : conséquente – xx : modérée – x : Mineure – nc : Non communiquée – nd : Non dispensée (à priori)

**NB** : Les programmes des DUT Génie Civil n'étaient pas toujours accessibles, néanmoins, ce diplôme étant spécialisant, nous pouvons penser que la part d'enseignement des thématiques abordées est conséquente ou modérée. En ce qui concerne la colonne « *Conception Parasismique* » et après avoir contacté les IUT, seules quelques notions qualitatives sont dispensées (Schéma de méthodes de contreventement, cage d'armature et ferrailage spécifique).

<i>Thématique</i> <i>Université</i> <i>IUT</i>	Cours généraux en lien avec le Génie Parasismique mais ne dispensant pas forcément de notions sur le parasismique					Calcul des Structures			Réglementation
	<i>Mécanique des Milieux Continus</i>	<i>Résistance des matériaux</i>	<i>Comportement des structures</i>	<i>Mécanique Indéformable (Statique, Cinématique, Dynamique)</i>	<i>Géotechnique</i>	<i>Dynamique des Structures</i>	<i>Conception de bâtiments</i>	<i>Conception Parasismique</i>	<i>Réglementation de construction</i>
Univ. Provence Aix-Marseille I	nd	xxx	nd	xxx	nd	nd	nd	nd	nd
IUT d'Amiens	nd	xxx	xxx	xx	xxx	nd	xxx	notions	xx
Univ. Bordeaux I	nd	xxx	xxx	xxx	nd	nd	xxx	nd	xxx
IUT de Marne la Vallée	nd	xxx	xx	xx	xx	nd	xxx	notions	xx
IUT de Grenoble	nd	xxx	nd	xx	xxx	nd	xxx	notions	xx
Univ. Grenoble I – Licence de Mécanique	xxx	xxx	nd	xxx	nd	nd	nd	nd	Nd
Univ. Grenoble I – Licence de Génie Civil	nd	xx	xx	nd	nd	nd	xxx	nd	Xx
IUT de Béthune (Ac. Lille)	nd	xx	xxx	xx	xxx	nd	xxx	notions	nd
IUT du Limousin	nd	xx	xxx	nd	xxx	nd	xxx	notions	xx

<b>Thématique</b> <b>Université</b> <b>IUT</b>	Cours généraux en lien avec le Génie Parasismique mais ne dispensant pas forcément de notions sur le parasismique					Calcul des Structures			Réglementation
	<i>Mécanique des Milieux Continus</i>	<i>Résistance des matériaux</i>	<i>Comportement des structures</i>	<i>Mécanique Indéformable (Statique, Cinématique, Dynamique)</i>	<i>Géotechnique</i>	<i>Dynamique des Structures</i>	<i>Conception de bâtiments</i>	<i>Conception Parasismique</i>	<i>Réglementation de construction</i>
IUT de Nîmes	nd	xx	xx	nd	xx	nd	xx	notions	xx
IUT de Nancy-Brabois	nd	xx	xx	nd	xx	nd	xx	notions	xx
IUT de Saint Nazaire (Ac. de Nantes)	nd	xxx	xxx	nd	nd	nd	xxx	notions	xx
Université du Maine	nd	nc	nd	nc	nd	nd	nd	nd	nd
IUT de Bourges	nd	xxx	xxx	nd	xxx	nd	xxx	notions	xx
IUT GC de La Rochelle	nd	xxx	xxx	nd	xxx	nd	xxx	notions	Xx
IUT Léonard de Vinci	nd	xxx	xxx	nd	xxx	nd	xxx	notions	xx
IUT de Rennes	nd	xxx	xxx	nd	xxx	nd	xxx	notions	xx
Univ. De Bretagne Sud	nd	nc	nc	nc	nc	nd	nd	nd	nd
IUT du Havre	nd	xxx	xxx	nd	xxx	nd	xxx	notions	xx
Univ. Du Havre	nd	nc	nd	nc	nd	nd	nc	nd	nd
IUT Robert Shuman (Ac. Rennes)	nd	xxx	xx	nd	xxx	nd	xxx	notions	xx
IUT Paul Sabatier (Ac. Toulouse)	nd	xxx	xx	nd	xxx	nd	xxx	notions	xx



**Centre scientifique et technique**  
**Service Aménagement et Risques Naturels**  
3, avenue Claude-Guillemain  
BP 6009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34