



MASTER "Sciences de la Terre et de l'Environnement"

Objet : Votre candidature au Master " Sciences de la Terre et de l'Environnement " 2^e année, Promotion 2010-2011

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Vous venez d'ouvrir le dossier de candidature au Master " Sciences de la Terre et de l'Environnement " de l'Université de Nice – Sophia Antipolis (UNS). Cette nouvelle filière est née de la refonte de l'offre de formation des Sciences de la Terre et de l'Environnement à Nice, suite aux dispositifs réglementaire parus en 2002. Elle s'appuie sur plus d'une décennie d'expérience pédagogique professionnalisée, mais aussi de et par la recherche, issue du DEA " Dynamique de la Lithosphère ", de la MST Géosciences-Géotechnique et du DESS " Gestion de la Planète ". En choisissant de vous engager dans cette filière, vous vous mettez en prise directe avec les réalités économiques, techniques et scientifiques pour trouver une thèse ou un emploi, dès la fin de votre formation et en adéquation avec votre formation à Bac+5. Notre engagement est de vous y aider pleinement.

En créant le Master "Sciences de la Terre et de l'Environnement", l'équipe organisatrice a souhaité replacer le projet professionnel de l'étudiant au centre d'une formation qui s'appuie d'une part sur une UMR reconnue pour sa qualité scientifique (UMR GEOAZUR) et d'autre part sur un réseau régional de compétences. L'un des points forts de ce Master est sa construction modulaire. Ainsi, elle permet à l'étudiant de construire son parcours de formation en fonction de son projet professionnel et d'évoluer dans ses choix. Trois parcours vous sont proposés, 1 de recherche (R), 2 professionnalisants (P). Toutefois, le caractère final (R ou P) ne se définira qu'au cours de cette deuxième année de Master en accord avec le conseil pédagogique.

Votre prochain cursus à Nice s'articulera autour de divers enseignements, de début septembre à fin février en fonction de choix de parcours: tectonique, géodynamique, géophysique fondamentale et appliquée, géophysique marine, imagerie, risques naturels, hydrogéologie, aménagement, informatique appliquée aux géosciences, droit, économie & politique de l'environnement, gestion de la ressource en eau, management de la qualité,... La gestion de projets et l'informatique appliquée seront vos outils permanents d'accompagnement. A cela s'ajoutent des *Ateliers spécialisés & pratiques*, la réalisation de *Projets de Groupe* qui assure la cohésion et la dynamique du creuset pluridisciplinaire que constitue le Master STE. Ces points forts renforcent vos orientations dans l'axe du séjour de longue durée que vous effectuerez en entreprise ou en laboratoire (de février à fin juin pour le parcours DSGA ou jusqu'à début septembre pour les parcours AGI et GEDD).

Le Parcours "Gestion, Environnement et Développement Durable" de ce Master est également habilité à la Formation en Apprentissage (<http://www.cfa-epure.com>). Si ce parcours vous intéresse, nous vous invitons donc dès à présent à vous informer, à contacter les diverses entreprises susceptibles de vous accueillir dans votre futur métier, à les convaincre de vous confier un contrat d'apprentissage au sein de leur structure dans le cas où vous êtes recruté(e) par le Master STE.

La future promotion d'une cinquantaine d'étudiants, comptera quelques étudiants étrangers (voir <http://www.unice.fr/RI/>) et suivre : mobilité des étudiants & étudier à l'UNS) et des "étudiants" en formation continue qui apporteront le recul et le poids de leur expérience (vous mettre en relation avec ASURE Formation – et dossier propre à la formation continue - www.unice.fr/asure). Votre candidature s'insérera dans cette dynamique. La constitution de votre dossier pourra mentionner vos acquis, mais aussi votre parcours personnel ainsi que les motivations qui nourrissent votre orientation vers les Géosciences et/ou l'Environnement.

Dans l'attente de vous voir prochainement à Nice, je vous prie de recevoir, Madame, Mademoiselle, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour l'équipe organisatrice

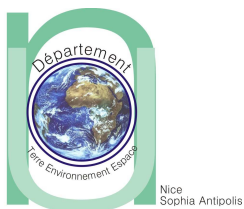
Frédéric Cappa - Stéphane Bouissou – Gérard Giannerini
Directeurs de la formation Master 2 STE

Démarche à suivre pour concrétiser votre candidature

Le dossier de candidature comporte 5 pages à compléter dès que possible et doit être renvoyé sans tarder

(Date limite : le Lundi 7 juin 2010).

- Remplir le **Formulaire de Candidature**, joindre CV, lettre de motivation, annexe 1 et/ou 2R (page 6).
- Joindre à votre dossier la/les fiche(s) de recommandation de vos enseignants ou tuteurs (page 8 et 9).
- **Veillez bien à compléter l'encadré situé à la page 5, concernant la liste des pièces que vous allez fournir** (l'attestation définitive de diplôme pour l'année 2010 sera à faxer dès que possible).
- Que ceux/celles qui n'ont pas possibilité d'accès à Internet le mentionnent simplement.



MASTER 2

"Sciences de la Terre et de l'Environnement"

Adresse postale : UNS - UFR Sciences, Département Terre Environnement Espace - Master Sciences de la Terre et de l'Environnement
28 Avenue de Valrose 06108 NICE Cedex 2 (France)

Téléphone : 04 92 07 68 68 - Télécopie : 04 92 07 68 88 - Site Internet du Master STE: <http://tee-unice.oca.eu/>

DOSSIER DE CANDIDATURE 2010

N'attendez pas la date **extrême** de réception du dossier : le Lundi 7 juin 2010

Audition des candidats sélectionnés à Nice : Mercredi 23 Juin au Vendredi 2 juillet 2010

MASTER 2 : Sciences de la Terre et de l'Environnement

Cocher votre choix : si vous souhaitez candidater à plusieurs spécialités,
merci de hiérarchiser vos choix.

- Dynamique des Systèmes Géologiques et Aléas (Recherche)
- Aménagement et Géo-Ingénierie (Professionalisant)
- Gestion, Environnement et Développement Durable (Professionalisant)
(anciennement DESS "Gestion de la Planète")

Photo d'identité

NOM : **Prénoms :**

Date et lieu de naissance :/...../19..... à **Age au 01/07/2010 :** **ans**

Nationalité :

Situation familiale : Célibataire - Marié(e) - Autre : **Nombre d'enfant(s) :**

Numéro de sécurité sociale :

Adresse où doivent parvenir les **convocations en juin** :

Code postal : Ville (Pays) : Téléphones : Fixe :

Portable :

Adresse des Parents :

Fax :

Code postal : Ville (Pays) : Téléphones : Fixe :

Portable :

Email(s) (indispensable) : Fax :

Année du Baccalauréat : 20.....- Série : **Mention :** P - AB - B - TB

Boursier(e) en 2008-2009 : OUI/NON - **Echelon :** 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - **Depuis quand (année) ?**

Disposerez-vous d'une bourse pour 2009-2010 (pour les étrangers) - **Préciser :**

Permis de conduire : OUI / NON - **Type :**

Raisons de votre orientation vers ce Master 2 STE :

.....

J'ai pris connaissance de toutes les informations sur le contrat d'apprentissage (site du Master) : OUI / NON

J'ai pris contact avec des professionnels : OUI / NON (raison :)

Propositions de Stage : OUI / NON – Nombre de propositions :

Propositions de Contrats d'Apprentissage : OUI / NON – Nombre de propositions :

.....
Si vous souhaitez faire le parcours " Gestion, Environnement et Développement Durable " de ce Master, souhaitez-vous effectuer votre Master en contrat d'apprentissage ? OUI / NON (raison :)

***** SCOLARITE ANTERIEURE**

Candidature en FORMATION INITIALE

Années	Etablissements fréquentés	Etudes suivies	Diplômes obtenus	Mention	Rang	Nombre d'étudiants reçus
2009 - 2010						
2008 - 2009						
2007 - 2008						
2006 - 2007						
2005 - 2006						
2004 - 2005						

S'il y a lieu, motifs d'interruption des études ou de changement d'orientation :

STAGES - ACTIVITES PROFESSIONNELLES

(la liste exhaustive de vos activités de stage figurera sur votre CV).

Notez ci-dessous : **dates & durée (> 1 semaine) – entreprise – objectif(s) de formation - fonction occupée**

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Comment avez-vous connu ce Master STE (Internet, SCUJO, autres : préciser) :

PIECES A FOURNIR

(pour les étudiants étrangers, ces pièces doivent être traduites et certifiées conformes par un Agent Consulaire français)

X : Veuillez cocher l'ensemble des cases ci-dessous, lors de la vérification des pièces jointes du dossier que vous envoyez à Nice par courrier.

Ce dossier (3 pages) est envoyé au Master SG par courrier, avec les pièces demandées ci-dessous.

- Ce dossier de candidature.
- Une **photocopie carte d'identité** (ou extrait de naissance pour les étrangers)
- Un **curriculum vitae** (avec photographie récente), détaillant votre formation (diplômes et stages dans l'Université), votre expérience professionnelle (dans/hors l'Université), vos compétences & réalisations (notamment relatives à l'outil informatique), vos initiatives, vos responsabilités diverses, votre projet professionnel, votre mobilité en stage/professionnelle, vos propositions détaillées de stages.
- Une **lettre de motivation manuscrite**
- L'annexe 1, quel que soit le parcours Master souhaité.
- (1) Un justificatif détaillé (avec notes et classement) de **vos résultats universitaires** : **copie** des attestations de réussite aux diplômes déjà obtenus lors de l'envoi du dossier, (2) de toutes les notes et résultats.
- La/les **fiche(s) de recommandation** à compléter par un enseignant (utiliser le modèle joint page 8)
- Une ou plusieurs lettres de recommandation de maître de stage ou d'un professionnel (utiliser le modèle joint page 9).
- 2 enveloppes portant votre adresse valide** au cours du mois de juillet 2009 et **3 timbres**

Les étudiants dont le dossier aura été retenu par la Commission de Sélection seront convoqués à un entretien entre le 24 juin et le 3 juillet 2010 par lettre ou téléphone ou fax ou courrier électronique - voir plan d'accès à Université de Nice sur le site Internet de l'Université- (*vérifiez bien les différents adresses et n° que vous nous avez fournis*).

Les étudiants reçus au Master 2 STE devront confirmer sous huitaine leur acceptation.

NOTES IMPORTANTES

- **Le dossier de candidature doit être impérativement rempli et envoyé avant le 7 Juin 2010** sans attendre les résultats définitifs de l'année en cours (joindre les notes du 1^{er} semestre 2009-2010)
- Il vous est demandé d'envoyer dès que possible par fax (voir numéro ci-dessous) les résultats définitifs comportant les notes et le classement de l'année en cours. Ces informations seront nécessaire pour le classement définitif des candidats.

Lundi 7 juin 2010

pour le Master 2 STE (R / P)

ADRESSE DE RETOUR DES DOSSIERS :

Département Terre – Environnement - Espace - Master STE
Master "STE" 2^{ème} année avec *Intitulé du parcours que vous souhaitez suivre*
28 rue Valrose, parc Valrose, 06108 Nice Cedex 2

Pour obtenir des renseignements, vous pouvez contacter :

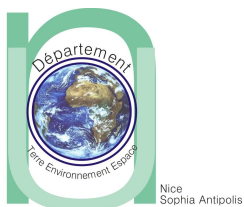
Parcours Recherche DSGA	Parcours professionnalisant AGI	Parcours professionnalisant GEDD
Responsable : Frédéric Cappa Tél : 04 92 94 26 57 Courriel : cappa@geoazur.unice.fr	Responsable : Gérard Giannerini Tél : 04.92.94.68.03 Courriel : Gerard.GIANNERINI@unice.fr	Responsable : Stéphane Bouissou Tél : 04.92.94.26.69 Courriel : bouissou@geoazur.unice.fr
Secrétariat TEE : Tél. : 04.92.07.68.68 Fax : 04.92.07.68.88 Courriel : <i>indiqué sur la page WEB du département (soumis à des changements d'ici juin)</i>	Madalena Neri Tél. : 04.92.07.65.56 Fax : 04.92.94.65.67 Courriel : neri@unice.fr	Madalena Neri Tél. : 04.92.07.65.56 Fax : 04.92.94.65.67 Courriel : neri@unice.fr

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements fournis

A le . . / . . / 2010

NOM du signataire :

Signature



MASTER 2 "Sciences de la Terre et de l'Environnement"

Adresse postale : UNS - UFR Sciences, Département Terre Environnement Espace - Master Sciences de la Terre et de l'Environnement
28 Avenue de Valrose 06108 NICE Cedex 2 (France)

Téléphone : 04 92 07 68 68 - Télécopie : 04 92 07 68 88 - Site Internet du Master STE: <http://tee-unice.oca.eu/>

Annexe 1

CHOIX DES MODULES

Suivant le parcours que vous souhaitez faire, indiquez ci-dessous votre choix de module en suivant les descriptions données dans la fiche constitution des parcours (voir site web du Département Terre Environnement Espace) ou de l'aide que l'on vous propose dans les colonnes centrales du tableau ci-dessous (modules possibles associés aux parcours). Ce choix sera examiné par le conseil pédagogique et adopté définitivement avec vous lors de votre entretien.

Le contenu des différents modules peut être obtenu sur la page Web du département TEE à <http://tee-unice.oca.eu/>

Dans le cadre du parcours GEDD les modules sont imposés (voir Annexe 3 de ce document) du fait de sa formule « Apprentissage ».

Modules "optionnels"	ECTS, Volume horaire	Modules possibles associés aux parcours		Parcours et modules	
		DSGA (R)	AGI (P)	Votre Choix n°1	Votre Choix n°2
R2.1 Atelier de terrain Terre/ Mer (UNS - Paris VI) DSGA	4, 60 h				
R2.2 Mesure des déformations et mouvements de la lithosphère	2, 30 h				
R2.3 Traitement du signal	2, 30 h				
R2.4 Géochimie et Chronologie	2, 30 h				
R2.5 La dynamique des géofluides (interne et externe)	2, 30 h				
R2.6 Sismologie et structure interne de la terre	2, 30 h				
R2.7 Tectonophysique et pétrophysique	2, 30 h				
RP2.1 Perfectionnement en Anglais (oral et écrit)	2, 30 h				
RP2.2 Télédétection	2, 30 h				
RP2.3 Hydrologie – Hydrogéologie – Eaux souterraines	2, 30 h		O		
RP2.4 Risques et Aléas Naturels (sismique, gravitaire,...)	4, 60 h				
RP2.5 Réservoirs : exploitation et stockage	2, 30 h				
RP2.6 Imagerie géophysique de la sub-surface	2, 30 h				
RP2.9 Mécanismes de fracturation et comportement hydromécanique des milieux rocheux	2, 30 h				
P2.1 Géomatique – outils informatique (SIG, Autocad)	4, 60 h				
P2.2 Qualité – Management environnemental	4, 60 h		O		
P2.3 Aménagement et Gestion du Risque	4, 60 h				
P2.4 Droit – Environnement et Développement Durable	4, 60 h				
P2.5 Ressources et énergies renouvelables/ valorisables / recyclables	4, 60 h				
P2.6 L'économie et la gestion face au Développement Durable	4, 60 h				
P2.7 Géotechnique et Génie Civil	4, 60 h		O		
P2.8 Gestion du produit " eau "	4, 60 h				

O : Obligatoire

Les contenus de ces modules sont donnés en annexe 4.

Rappel sur les parcours

Parcours Recherche “Dynamiques de Systèmes Géologiques et Aléas”

Pour réaliser ce parcours, chaque étudiant devra effectuer :

- Un nombre de modules “ optionnels ” Recherche (R) ou Recherche/Professionalisant (R/P) dans la liste proposée ci-dessous de manière à ce que le total corresponde à 14 ECTS.
- Effectuer l'atelier de terrain / paysage en début d'année
- Le module d'analyses bibliographiques et thématiques de 16 ECTS.
- Effectuer un stage en laboratoire (public ou privé) de 5 mois.

Les analyses bibliographiques et thématiques seront effectuées et restituées oralement devant un jury qui devra évaluer le degré d'approfondissement du domaine par l'étudiant, son degré de compréhension et sa capacité à synthétiser ses connaissances dans une discussion ouverte.

Le volume horaire global et la répartition en ECTS de ce parcours “ Recherche ” est donné ci-dessous.

Enseignement	Période de l'année	Volume horaire effectif	ECTS
Cours/TD/TP/terrain	Semestre 1	210	14
Analyses thématiques et recherche documentaire	Semestre 1	40	16
Stage	Semestre 2	Durée de 5 mois	30
Total		250	60

Le suivi de stage et l'aide à la recherche de stage correspondent à un travail personnel encadré de 40 heures équivalent TD.



Parcours Professionnalisant “Aménagement et Géo-Ingénierie”.

Pour réaliser ce parcours, chaque étudiant devra choisir :

- 5 modules « optionnels » de 4 ECTS (MP ou MRP) et 3 modules de 2 ECTS (MRP)
- pour suivre le parcours AGI des modules sont obligatoires. Ils sont marqués « O » dans le tableau précédent.
- Effectuer l'atelier de terrain géologie/géophysique.
- Suivre la formation « Coaching à l'emploi »
- Réaliser un projet tuteuré.
- Effectuer un stage en entreprise d'au moins 5 mois.

Les projets tuteurés seront effectués et restitués oralement devant un jury qui devra évaluer le degré d'approfondissement du domaine par l'étudiant, son degré de compréhension et sa capacité à synthétiser ses connaissances dans une discussion ouverte.

Le volume horaire global et la répartition en ECTS de ces parcours “ Professionnalisant ” est donné ci-dessous.

Enseignement	Période de l'année	Volume horaire effectif	ECTS
Cours/TD/TP/terrain	Semestre 1	390	26
Atelier de terrain	Semestre 1	30	2
Coaching à l'emploi	Semestre 1	50	2
Projet tuteuré	Semestre 2	80	2
Stage	Semestre 2		28
Total final		550	60

Dans le cadre de ce parcours, les étudiants seront coachés par des professionnels. Cette formation sera réalisée dans le cadre d'un partenariat avec le Centre de Bilan de Compétence de la CCI Nice – Côte d'Azur.



Parcours Professionnalisant “Gestion, Environnement, Développement Durable”.

Ce parcours est en apprentissage. Dans le cadre du partenariat avec le Centre de formation des Apprentis Epure de Marseille, tous les étudiants inscrits dans ce parcours suivront tous les mêmes modules (voir Annexe 2). Ils seront tous apprentis et devront donc rechercher un contrat d'apprentissage avec une entreprise ou une collectivité.

Pour obtenir des informations sur l'apprentissage et sur ce parcours :

<http://portail.unice.fr/jahia/page2097.html>



MASTER 2 "Sciences de la Terre et de l'Environnement"

Adresse postale : UNS - UFR Sciences, Département Terre Environnement Espace - Master Sciences de la Terre et de l'Environnement
28 Avenue de Valrose 06108 NICE Cedex 2 (France)

Téléphone : 04 92 07 68 68 - Télécopie : 04 92 07 68 88 - Site Internet du Master STE: <http://tee-unice.oca.eu/>

Fiche de recommandation

pour le parcours
(à faire remplir par l'enseignant responsable)

Etudiant

NOM : Prénom :

Enseignant

NOM, Prénom :

Diplôme enseigné & responsabilité :

Discipline enseignée :

Téléphone :

Courriel :

Nom et adresse de l'établissement :

.....

	Excellent	Très bon	Bon	Satisfaisant	Moyen
Aptitude et compétence au travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultats partiels Master 1 (bac +4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Classement Licence (bac +3)	10 premiers <input type="checkbox"/>		1 ^{er} tiers <input type="checkbox"/>	2 ^{ème} tiers <input type="checkbox"/>	3 ^{ème} tiers <input type="checkbox"/>
Aptitude à la poursuite d'étude en Master 2	OUI	NON			

Remarques

Date : . . / . . / 2010

Signature :



MASTER 2 "Sciences de la Terre et de l'Environnement"

Adresse postale : UNS - UFR Sciences, Département Terre Environnement Espace - Master Sciences de la Terre et de l'Environnement
28 Avenue de Valrose 06108 NICE Cedex 2 (France)
Téléphone : 04 92 07 68 68 - Télécopie : 04 92 07 68 88 - Site Internet du Master STE: <http://tee-unice.oca.eu/>

Fiche de recommandation

pour le parcours
(à remplir par le **Maître de Stage** en entreprise)

Etudiant - Stagiaire

NOM : **Prénom** :

Fonction :

Durée du stage :

Maître de stage

NOM, Prénom :

Fonction :

Téléphone :

Courriel :

Nom et adresse de l'entreprise :

.....
Domaine d'activité :

	Excellent	Très bon	Bon	Satisfaisant	Moyen
Aptitude et compétence au travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adaptabilité – rapport avec les autres employés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apport à l'entreprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarques

Date : . . / . . / 2010

Signature :



MASTER 2 "Sciences de la Terre et de l'Environnement" Parcours GEDD

Annexe 2

Le parcours Apprentissage

" Gestion, Environnement et Développement Durable "

Le parcours en apprentissage " Gestion, Environnement et Développement Durable " que nous proposons aux étudiants est imposé. Le volume horaire global et la répartition en ECTS de ce parcours en apprentissage est donné ci-dessous.

Enseignement	Volume horaire effectif	ECTS	Coeff. UE total
Cours/TD/TP/terrain	420	28	14
Ateliers	90	2	1
Conférences	30		
Travaux de groupes	180		
Stage		30	15
	720	60	30

Les 720 heures effectives d'enseignement que l'apprenti suit sont réparties de la manière suivante :

Module	Enseignement	Volume horaire effectif (h)	ECTS
RP2.2	Perfectionnement en anglais	30	2
RP2.9	Communication opérationnelle et Technique de l'information	30	2
P2.2	Qualité – Management environnemental	60	4
P2.3	Aménagement et Gestion du Risque	60	4
P2.4	Droit – Environnement et Développement Durable	60	4
P2.5	Ressources et énergies renouvelables / valorisables / recyclables	60	4
P2.6	L'économie et la gestion face au Développement Durable	60	4
P2.8	Gestion du produit " eau "	60	4
		420	28
Ateliers	Audit & communication en entreprise (ou SIG)	30	2
	Eau / Géotechnique	30	
	Outils informatiques et études de cas (RP2.8)	30	
Conférences	Expériences professionnelles et témoignages	30	
		120	2
Expérience Entreprise	Expérience professionnelle en entreprise		30
Applications	Travaux de groupe	180	
	TOTAL	720	60

Pour obtenir des informations sur l'apprentissage et sur ce parcours vous pouvez aller sur le site suivant :

<http://portail.unice.fr/jahia/page2097.html>

MASTER 2 "Sciences de la Terre et de l'Environnement"

ANNEXE 3

Master 2 STE Modules optionnels

Modules " Recherche "

MR2.1 - Objets et processus géologiques observés à Terre et en Mer (Module Paris VI – UNS)

Ce module est une suite logique du module M01.2 où les techniques d'acquisition et d'exploitation des données marines ont été acquises. L'observation multi échelle de mêmes objets géologiques à terre et en mer y sera développée. Ce module est axé sur la synthèse des connaissances acquises à terre et en mer, afin d'en déduire une image géodynamique de la région et de retrouver l'histoire de cette marge passive:

- Rappel sur les l'acquisition des données :

Directe : géologie de terrain (analyse des faciès, géologie structurale, géomorphologie, déformation, etc.) :

Indirecte : sismique-réflexion/réfraction marine, morphologie et sismologie sous-marines, etc. (instrumentation, acquisition, traitement, modélisation)

- Les objets et processus géologiques. :

À terre et en mer : *structuration alpine* (édifications des Arcs de Castellane et de Nice, surrection des massifs cristallins externes et de l'avant pays, soulèvement de la marge). *Extension oligocène* (dans le haut Var, blocs basculés sous la marge). *Crises environnementales* (Crise messinienne : érosion, dépôts détritiques, sel, et Déluge 'zancléen': dépôts de Gilbert-deltas à terre et la sédimentation marine contemporaine des Gilbert-deltas en mer). *Transfert sédimentaires* sur les marges (sédimentation turbiditique et glissements en masse, observés à terre dans les édifices éocène-oligocène, et en mer dans les édifices plio-quatérnaires).

L'interprétation intégrée des profils de sismique réflexion marine et des observations à terre. Utilisation du logiciel d'interprétation 3D Petrel.

MR2.2- Mesure des déformations et mouvements de la lithosphère

L'objectif de ce module est de montrer les différentes méthodologies permettant de lier les déformations aux temps courts (un séisme) et aux temps longs.

- Le cycle de déformation sismique en domaine inter et intraplaque,
- Le problème de l'identification et de la caractérisation des failles actives,
- L'estimation des taux de déformation actuels : la géodésie
- L'estimation des taux de déformation récents : géomorphologie, paléosismologie, datations, traces de fission
- Contribution à l'évaluation de l'alea sismique.

MR2.3- Traitement du signal

- Rappel de notions élémentaires de traitement du signal : Echantillonnage en temps et en distance d'une fonction continue .
- Série de Fourier et transformation en Z.
- Convolution, corrélation, déconvolution
- Filtres.
- Les principales phases du traitement sismique multitraces. Le prétraitement, l'analyse de vitesse, la sommation, la migration après sommation. La migration avant sommation
- Traitement de la sismique grand angle. Inversion des temps de trajet. Inversion du champ d'ondes complet

MR2.4 – Géochimie et Chronologie

Ce module a pour but principal de former l'étudiant aux techniques de spectrométrie de masse à haute sensibilité (thermo-ionisation, gaz rares, ICP-MS, AMS), ainsi qu'aux techniques de préparation des échantillons

Rappels : pourquoi, comment dater et établir une composition isotopique d'une roche ou d'un minéral ?

- Les différentes méthodes de datation : U/Pb, Rb/Sr, Sm/Nd, Ar/Ar, cosmogéniques atmosphériques, cosmogéniques in situ, déséquilibres radioactifs
- Les compositions chimiques (éléments traces) et isotopiques, outils : TIMS, SIMS, AMS, ICP-MS, LA-ICP-MS, sonde électronique
- Modes opératoires de préparation des échantillons (séparation magnétique, par densité, dissolution acide, séparation chimique en salle blanche (U, Th, Pb, Sr, Rb, Be), technique de la dissolution isotopique, préparation à l'irradiation (Argon)
- Acquisition des données aux spectromètres de masse à source solide et aux spectromètres de masse Argon-Argon (et au spectromètre de masse à accélération ASTER (CEREGE).
- Analyse des résultats : seuil de signification, reproductibilités, précision, erreurs, discrimination de masse, blancs analytiques, calibrations.

MR2.5 – La dynamique des géofluides (interne et externe)

- Les mécanismes de transfert (conduction, convection rayonnement).
- Mécanique des fluides en milieu tournant.
- Ecoulement planétaire à grande échelle.
- Dynamiques et couplages des enveloppes externes (Océan, atmosphère).
- Dynamiques et couplages de la Terre profonde.

MR2.6 – Sismologie et structure interne de la terre

- La Terre translucide : Observations. grandeurs caractéristiques
- La propagation des ondes : ondes élastiques ondes de volume; ondes de surface
- La théorie des rayons milieu lisse . milieu discontinu
- La structure 1D de la Terre problème direct.; problème inverse (intégrale d'ABEL)
- La structure 3D de la Terre; tomographie des écarts de temps; reconstruction d'un milieu 3D
- L'imagerie sismologique; le principe de coincidence; la rétropropagation; la focalisation pour images

MR2.7 – Tectonophysique et pétrophysique

- Effets de la pression et de la température sur les matériaux terrestres . Transitions de phases et dynamique du manteau.
- Microstructures et mécanismes de déformation, fabriques des roches déformées.
- Déformation intracristalline, fluages- dislocations, fluage – diffusion, super-plasticité.
- Déformation intercristalline, fluage par dissolution-cristallisation.

===== **Modules “ Recherche / Professionnalisant ”**

MRP2.1 - Perfectionnement en Anglais (oral et écrit).

Ce module a pour objectif de valider les acquis en matière d'expressions écrite et orale en anglais.

MRP2.2 –Télé-détection

Ce module complète les modules M01.10 et M01.11 où la cartographie numérique, les SIG et les modèles de terrain ont été abordés. Son objectif principal est de faire connaître l'outil télé-détection, et ses principes. L'accent sera porté sur les applications dans tous les domaines de l'étude de notre planète.

- *Télé-détection: Systèmes et Applications.*

Systèmes spatiaux (satellites) et aéroportés pour l'observation de la Terre et des Planètes

Optique et Radar

Observation de la Terre: Applications

Observation des Planètes

Analyse et Traitement des données

- *Applications de l'Observation de la Terre par Télé-détection.*

Atmosphère, Météorologie, Climatologie, le Cycle de l'Eau

Environnement: Pollutions, Risques Naturels

Terres émergées, Végétation, Forêts, Topographie, Cartographie, Génie Civil

Océans, Zones côtières, Courants, Vents, Navigation

Neige et Glaces,

Champ magnétiques et champs de gravité terrestre

MRP2.3 Hydrologie – Hydrogéologie – Eaux souterraines

- Eaux souterraines
- Géologie de l'eau (géologie géométrie des réservoirs, types de nappes aquifères)
- Ecoulement/stockage de l'eau (description de l'écoulement formules analytiques et mesures in situ, porosité et emmagasinement)
- Bilan hydrogéologique
- Chimie des eaux naturelles
- Eaux de surface.
- Quelques notions d'hydrométrie (mécanique des fluides, transport des particules)
- Ecoulements naturels (reconstitution des débits de crue à l'échelle d'un bassin versant, mesure du débit des cours d'eau, quelques notions de modélisation)
- hydrologie statistique (introduction aux processus stochastiques hydrométéorologiques, prédétermination des crues,
- Sortie de terrain “ Hydrologie-hydrogéologie d'un bassin versant montagneux et implication dans les paysages et l'aménagement du territoire ”

MRP2.4 Risques naturels et Aléas (sismique, gravitaire, volcanique,..)

Risques sismiques et simulations

- La chaîne du risque sismique
- Comportement dynamique des bâtiments
- Les séismes
- Le signal sismologique
- Comportement dynamique des sols – les effets de site
- Evaluation déterministe de l'aléa sismique
- L'aléa probabiliste de l'aléa
- Calcul de risque
- Réglementation

Risque gravitaire

- Les mouvements de terrain
- Méthodes de reconnaissance et d'investigation
- Les glissements en terrain meuble
- Les glissements rocheux
- Cartographie de l'aléa gravitaire
- Instrumentation des sites instables
- Confortement et terrassement
- Vulnérabilité et aléa gravitaire
- Réglementation

Risque volcanique

- Modes de construction et de destruction des édifices volcaniques
- Aléas volcanique et vulnérabilité en zone volcanique.
- Surveillance et gestion des crises volcaniques, Plan de prévention.

MRP2.5 - Réservoirs : exploitation et stockage

- Enjeux économiques et scientifiques.
- Caractérisation pétrophysique, stratigraphique et structurale.
- Utilisation d'analogues sédimentologiques: les carbonates modernes
- Modélisation statique 3D, simulation numérique, géostatistique spatiale
- Notions d'unité d'écoulement et de réservoirs fracturés.
- Modélisation dynamique de la production des hydrocarbures
- Théorie et pratique des essais hydrauliques in situ
- Hydraulique des milieux fissurés/des milieux continus en condition d'exploitation
- Etude de cas sur l'exploitation d'un réservoir d'eau
- Etude de cas sur le stockage (pro, CEA ANDRA....)
- Etude de cas sur l'exploitation d'un réservoir pétrolier

MRP2.6– Imagerie géophysique de la sub-surface

- Principes d'imagerie géophysique, paramètres géophysiques mesurés, relation avec propriétés géologiques, hydrogéologiques et mécaniques.
- Principes des méthodes d'inversion de données géophysiques.
- Tomographies électrique et sismique : mesure en surface et en forage, dispositifs, acquisition, traitement, applications.
- Apports des méthodes gravimétrique et électromagnétique.
- Analyses combinée de données géophysiques – interprétation de cas d'étude : cas d'application de combinaisons de mesures géophysiques en hydrogéologie et géologie de l'ingénieur.
- Travaux de terrain.

MRP2.7 – Programmation et Gestion de Base de Données

Ce module a pour vocation de permettre à l'étudiant d'acquérir une autonomie dans la gestion des Bases de Données par programmation informatique.

MRP2.8 – Communication opérationnelle et technique de l'information

- Techniques d'écriture et de présentation orale.
- Diffusion des connaissances écrites et orales à travers un support audiovisuel et médiatique.
- Utilisation du multimédia, et de l'outil internet.

MRP2.9 – Mécanismes de fracturation et comportement hydro-mécanique des milieux rocheux

Mécanique de rupture :

- Concentrateurs de contraintes
- Théorie de Griffith
- Contribution d'Irwin et d'Orowan
- Trois modes principaux de fracturation
- Vitesse de dissipation de l'énergie mécanique G
- Relation entre les paramètres G , K (facteur d'intensité des contraintes) et γ (énergie de surface)
- J -integral
- Relation entre l'approche énergétique et la contrainte critique de fracturation
- Théories de Barenblatt et Dugdale
- Influence des fluides sur la propagation d'une fracture

Poroélasticité :

- Matériau poroélastique isotrope : équations constitutives de Biot
- Porosité et perméabilité
- Constantes matérielles d'un milieu poroélastique
- Conditions drainées et non drainées
- Loi de Darcy : transport de fluide à travers un massif poreux
- Formulation couplée de déformation élastique de la matrice et de filtration du fluide
- Hydrorupture

Modules “Professionnalisant ”

MP2.1 – Géomatique – imagerie – outils informatiques

Ce module a vocation à initier et confirmer l'étudiant dans la démarche de gestion intégrée des données (image, carte, données) informatique. Il sera également conduit à découvrir des logiciels utilisés dans la gestion de l'aménagement et de l'urbanisme, ainsi que dans la capacité à programmer des outils de développements de gestion de données

- Découverte et maîtrise du logiciel Map-Info
- Découverte du logiciel Arcview
- Analyse de carte
- Découverte du Logiciel Autocad
- Programmation Visual Basic.

MP2.2 - Qualité – Management environnemental

- Amélioration continue et processus
- Systèmes de management intégré
- Méthodes de résolution de problème
- Normes de management ISO 9001 et ISO 14001
- Analyse environnementale
- Le management de la santé et de la sécurité

MP2.3 - Aménagement et Gestion du Risque

- Les risques et leur classe (généralités)
- Gestion du risque (généralité) – Plan de prévention des risques naturels
- Aménagement et gestion du risque en montagne.
- Aménagement urbain et infrastructure.
- Etudes de cas.

MP2.4 – Droit – Environnement et Développement Durable.

- Rappel sur le Droit de l'environnement.
- Les acteurs nationaux du Droit de l'environnement.
- Pratique du développement durable par les pouvoirs publics et les entreprises.

MP2.5 – Ressources et énergies renouvelables / valorisables / recyclables

- La gestion des déchets
- Différents types de déchets (solides, liquides, gazeux – en surface, profonds, atmosphériques)
- Cycle de vie et écoconception
- Les filières de résorption et de recyclage
- Stockage des déchets

- Les énergies renouvelables (ER)
- Les différentes sources d'ER
- Stratégie d'utilisation des ER
- Economie et stratégie d'utilisation

- Pollution de l'air – Changements climatiques (Météorologie/Climatologie)
- Qualité de l'air urbain
- Qualité de l'air intérieur
- Modélisation de la circulation des masses d'air
- Gestion opérationnelle des feux de forêt
- Risque météorologique et risque climatique

MP2.6 – L'économie et la gestion face au développement durable

- Le développement durable : approche historique et conceptuelle
 - Les constats et les menaces
 - Les menaces sur l'environnement
 - L'accentuation des inégalités sociales
 - Les insuffisances de l'approche économique
 - La genèse du développement durable
- Définition et principes du développement durable
- Les mécanismes économiques fondamentaux et leur traduction quantitative
 - Les mécanismes économiques fondamentaux
 - La comptabilité nationale
- Gestion de l'entreprise et management de projet
 - Présentation générale de l'entreprise
 - Définitions
 - Classification des entreprises
 - Les composantes du management de l'entreprise
 - Stratégie de l'entreprise
 - Structure et fonctionnement de l'entreprise

- Le management de projet (MDP)
 - Les parties prenantes
 - Le cycle de vie d'un projet
 - Responsabilités et rôles du chef de projet
 - Evaluation d'un projet
 - Analyse par les processus
 - La gestion de la qualité et des risques en MDP

MP2.7 – Géotechnique et Génie Civil

- Les matériaux naturels : sols et roches
- Contraintes et déformations dans les sols
- Tassement et consolidation
- Résistance au cisaillement
- Equilibre des massifs de sols et de roches
- Ouvrages de soutènements
- Essais in-situ
- Fondations superficielles
- Techniques de forage
- Tirs de mines
- Aménagement des montagnes (ouvrages hydrauliques)

MP2.8 – Gestion du produit “ eau ”

- Rappel des notions de base en hydrogéologie et hydrologie
- le cycle de l'eau
- Eaux souterraines (élément d'hydrogéologie, cartes piézométriques, champs captant AEP,...)
- Eaux de rivières (notions d'hydrométrie, jaugeage, hydrologie, aménagement/restauration des cours d'eau)
- L'alimentation en eau potable
- Analyse et qualité des eaux (notions de base en chimie des eaux)
- Production d'eau potable (schéma de potabilisation d'une eau brute, analyse des différents procédés)
- Distribution (rappels d'hydraulique appliquée, dimensionnement de réseaux, hydraulique de pompage,...)
- Gestion de la distribution d'eau potable (acteurs de la filière eau, coût de l'eau)
- Assainissement
- Le cycle de l'eau en milieu urbain et rural.

Module “Coaching à l'emploi” ou « du Master à l'emploi » pour les étudiants AGI

Ce module se déroulera en partenariat avec le centre de Bilan de Compétence de la CCI de Nice – Côte d'Azur. L'objectif principal de ce module est de permettre aux étudiants du parcours AGI de définir et d'élaborer leur projet professionnel dans le but d'optimiser leur intégration rapide dans le monde du travail à l'issue de leur cursus universitaire.

L'originalité de ce module est qu'il s'intègre au sein même de la formation universitaire comme une étape incontournable pouvant (ou devant) favoriser l'insertion professionnelle de jeunes diplômés.

a) Objectifs pédagogiques

Le module du Master à l'Emploi doit permettre à chaque étudiant de :

- s'approprier une méthodologie et des outils qui l'aident à définir et à formaliser son propre projet professionnel
- mener des démarches de recherche d'information (documentation, enquêtes professionnelles) afin de valider ou d'invalides ses projets
- articuler son projet professionnel avec les réalités objectives du marché de l'emploi en terme de secteurs d'activité, typologie d'entreprises, fonctions et métiers afin de confirmer son positionnement professionnel
- élaborer des outils personnalisés d'argumentation (cv, lettre de motivation, techniques d'entretien de recrutement) pour soutenir et réaliser son projet personnel et professionnel.
- Définir et planifier une stratégie d'action en vue de son projet de stage.

Cette dernière étape est une étape de professionnalisation. L'étudiant de Master met en œuvre une stratégie d'approche du marché de l'emploi. Celle-ci passe par une sélection minutieuse de son lieu de stage en adéquation avec son projet professionnel.

b) Contenu pédagogique

Construire son projet est une démarche personnelle qui permet de mettre en adéquation son profil professionnel, ses aspirations, sa connaissance des milieux socio-professionnels et celle du marché de l'emploi.

Cette démarche est structurée autour des étapes suivantes :

1. Bilan personnel et professionnel
2. Elaboration du projet : définition de pistes, approche du marché supposant une connaissance des secteurs, des entreprises et des métiers, formalisation et validation du projet
3. Acquisition des outils et méthodes de recherche d'emploi et de techniques de communication écrite et orale.
4. projet de stage et stratégie de recherche
5. Mise en œuvre du projet de stage et appropriation des acquis de l'expérience.