

# UNIVERSITE DES ANTILLES et DE LA GUYANE

Campus de Fouillole – BP250 - 97157 Pointe-à-Pitre Cedex

**CAMPAGNE 2006**

**NAVETTE / Dossier N° 2006084**

## **Demande d'habilitation à délivrer LE MASTER**

**DOMAINE : SCIENCES ET TECHNOLOGIES (ST)**

### **Mention : Ressources En Milieu Intertropical (REMI)**

Spécialité 1 : Valorisation Chimique, Pollutions (VCP, site Guadeloupe)

Spécialité 2 : Valorisation Energétique, Risques, Télédétection (VERT, sites Guadeloupe et Guyane)

Spécialité 3 : Comportement et Ingénierie des Matériaux (CIM, site Guyane)

**Implantation : Guadeloupe et Guyane**

Date et avis du CEVU : 26 avril 2005 / Favorable

Date et avis du CS : 25 Avril 2005 / Favorable

Date et avis du CA : 06 et 07 juillet 2005 / Favorable

## Partie I : STRATEGIE DE FORMATION DU DOMAINE

- **Nom du Domaine : SCIENCES, TECHNOLOGIE**
- **Responsable du domaine et de l'équipe de formation :**

➤ **Nom** : **MERIL**  
➤ **Penom** : **Alex**  
➤ **Qualité** : **PU**  
➤ **Section CNU** : **25**  
➤ **Téléphone** : **05 90 93 86 44** Fax : **05 90 93 86 43**  
➤ **E-mail** : **alex.meril@univ-ag.fr**  
➤ **Discipline principale enseignée** : **mathématiques**

- **Présentation du Domaine**

Les objectifs du master Sciences - Technologies sont de former au sein de l'UAG des scientifiques de haut niveau dans les secteurs des sciences exactes, naturelles et de la santé. A l'issue du master, ces étudiants seront titulaires d'un diplôme bac + 5 (niveau M) leur permettant soit de s'insérer directement dans la vie professionnelle (spécialités P), soit de poursuivre leurs études universitaires par une thèse de doctorat (spécialités R) durant une période de 3 ans (niveau D) au cours de laquelle leur formation à l'insertion professionnelle sera progressivement complétée au travers des actions menées au sein de l'école doctorale.

Le public constituant le principal vivier du master ST se trouve essentiellement dans les différentes licences du domaine " Sciences, Technologies et Santé ".

Les différentes formations proposées dans ce master sont en adéquation avec la politique affichée par l'UAG en matière de regroupement et de structuration de la recherche.

Les différentes équipes animant ces structures et impliquées dans le master ST sont toutes labellisées par le MENRT et certaines d'entre elles sont associées aux organismes publics de recherche comme le CNRS, l'INRA, l'INSERM et le CIRAD. Toutes les spécialités proposées dans le master ST s'appuient sur ces équipes et les contenus des formations sont en parfaite adéquation avec les axes de recherche actuellement soumis à l'expertise du MENRT dans le cadre du prochain contrat quadriennal. Par ailleurs, des intervenants professionnels et des collègues d'autres universités nationales ou internationales viendront compléter les équipes pédagogiques locales.

La diversité et la qualité des formations proposées dans le master ST doivent conforter l'établissement dans son environnement régional (Caraïbes, Amériques). En outre, la structuration en 5 mentions clairement identifiées qui couvrent en particulier les secteurs des mathématiques, de l'informatique, de la biologie, de la santé et de l'environnement entraîne une meilleure lisibilité et doit renforcer l'attractivité de l'offre de formation de l'UAG pour les étudiants. L'adéquation des diplômes proposés avec les préoccupations régionales garantit les débouchés pour les étudiants qui s'engageront dans le master.

Par ailleurs, la mise en oeuvre du master ST devrait renforcer les liens entre les régions et les trois pôles de notre université.

- **Partenariat**

Convention UAG-Univ. Paris 8 : les professeurs Marc Bui et Ivan Lavallée, font 80 Heures chacun à l'UAG par année scolaire. Ils interviennent en Licence et Master.

Les laboratoires associés à l'équipe du GREFCC : Laboratoire de Biochimie génétique, CHU de Créteil et le Laboratoire de Cancérologie Expérimentale et de Radiobiologie de Strasbourg se proposent d'accueillir nos étudiants en stage au 4<sup>ème</sup> semestre (MS4). De même, le département de Biosciences de l'université de Westminster, à Londres avec lequel il existe une collaboration en recherche sur le cancer du colon, se propose d'accueillir des étudiants en stage.

Il existe aussi un partenariat avec les laboratoires suivants :

- Laboratoire d'Etude Thermique

Unité Mixte CNRS

Ecole nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique (Poitiers).

- Ecole Centrale de Paris laboratoire EMC2

- CETHYL, INSA de Lyon

Cohabilitation prévue avec l'université de Montpellier 2, pour une spécialité de la mention REMI qui serait mise en place en Guyane (" connaissance et valorisation des ressources du vivant ", M1 à Montpellier, M2 en Guyane).

Collaboration en cours de mise en place en Guyane avec le Brésil :

Energies renouvelables : convention avec l'Université de Brasilia

Téledétection : convention avec l'Université fédérale de l'AMAPA

Objet :

collaboration scientifique, échange de services entre enseignants et échange d'étudiants



- Liste des mentions et Spécialités / Parcours éventuels /

**MASTER**

DOMAINE : SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Responsable : A . Meril ( Pr) Doyen SEN

Le 29 avril 05

MENTION	SPECIALITES <i>Equipes</i>	EFFECTIFS M2	VOIE	IMPLANTATION		
				97-1	97-2	97-3
Mathématiques	Mathématiques et Modélisations <i>AOC et REALMA</i>	20	Recherche et Professionnel	x		
Informatique	Informatique <i>GRIMAAG</i>	25	Recherche et Professionnel	x		
Biologie, Santé et Alimentation (BSA)	Biologie-Santé et Alimentation en milieu tropical <i>Virologie-Immunologie/GREFCC /PMM / Institut Pasteur 97-1/ INRA-URTPV</i>	20	Recherche et Professionnel	x		
Ressources en milieu inter-tropical (REMI)	Comportement et Ingénierie des Matériaux <i>UMR ECOFOG</i>	20	Recherche et Professionnel			x
	Valorisation Energétique, Risques et Télédétection. Valorisation Chimique, Pollution <i>QUALITROP/COVACHIM/LPAT/GRER</i>	30 10	Recherche et Professionnel	x		x
Biodiversité tropicale (BIOTROP)	Écosystèmes naturels et exploités <i>DYNECAR/INRA/CIRAD/ECOFOG/PRAM</i>	15 à 20	Recherche et Professionnel	x		
	Connaissance et valorisation du vivant		<b>En cours de contrat</b>			x

AOC : Analyse, Optimisation et Contrôle ( EA 3591) ( Resp : M. LASSONDE)

REALMA : Réseau Europe-Amérique-Latine en Mathématiques (Resp : M. LASSONDE)

GRIMAAG : Groupe de recherche en Informatique et Mathématiques Appliqués des Antilles Guyane. (EA 3590) ( Resp : J. DESACHY)

DYNECAR : Ecosystèmes Caraïbes et Espèces inféodés ( EA 926) ( Resp : M. LOUIS)

COVACHIM : Chimie des Matériaux, Connaissance et Valorisation ( EA 3592) ( Resp : A. OUENSANGA)

L3MA : Laboratoire des Matériaux et Molécules en Milieu Amazonien (UAG & CNRS, Nouveau) ( Resp : G. CHALANT)

LPAT : Physique de l'Atmosphère Tropicale, Climat et Aerosol ( EA 923) ( Resp : C. ASSELIN DE BEAUVILLE)

GRER : Groupe de Recherche sur les Énergies Renouvelables ( EA 924) ( Resp : M. DUPONT)

Laboratoire de virologie et d'immunologie, (EA 2434), Equipe UMR 433 INSERM, CHU de la Meynard, Martinique (Resp. D. : SMADJA)

GREFCC - CHU de la Meynard, Martinique ; Laboratoires associés au GREFCC, Créteil, Strasbourg – France ; Université de Westminster, Londres - Angleterre

PMM : Parasitologie et Mycologie Médicales (EA 3593), CHU de Cayenne, Guyane (Resp. B. : CARMES)

Institut Pasteur, Guadeloupe (Resp. : N. RASTOGI)

Laboratoire INRA-URTPV, Guadeloupe



- **Composition de l'équipe de formation**

*Responsable du domaine* : Prof. A. MERIL

*Responsable de la mention "Biologie, Santé et Alimentation en milieu tropical"* : Prof. D. SMADJA

*Responsable de la mention Mathématiques* : Prof. A. PIETRUS

*Responsable de la mention Informatique* : Prof. H. FOUCHAL

*Responsable de la mention Biodiversité Tropicale* : Prof. M. LOUIS

*Responsable de la mention Ressources en Milieu Tropical* : Prof. M. DUPONT

*Co-Responsable de la mention Ressources en Milieu Tropical* : Prof. H. CLERGEOT

*Responsable de la spécialité Biologie-Santé* : Dr. E. J. SMITH-RAVIN J.

*Responsable de la Spécialité Valorisation Chimique, Pollution*: Prof. J. GRÜTMACHER

*Responsable de la Spécialité Comportement et Ingénierie des matériaux*: Prof. G. CHALANT

*Représentant de l'Ecole Doctorale*: Le directeur de l'école doctorale

*Représentant du SCUIO-IP* : Mme K. BILBA

*Représentant du SCD* : Mme A. PENNANEACH

*Représentant, proposé par le Doyen* ou directeur de chacune des composantes ayant à mettre en place au moins une mention de M de ce domaine. Cette personne sera de préférence en lien avec la scolarité de la composante : Mme C. FELIMARD-LEGRAND

*Tuteurs* : Melle G. RAMDINE, Mr P. NAVY

- **Dispositif d'évaluation** : voir détail en annexe 3

*Dans cette partie sera décrit en quelques lignes le dispositif d'évaluation qui sera approuvé par le CEVU. Les lignes directrices devraient être :*

- *Chaque mention de M sera évaluée au moins une fois sur la durée du contrat.*
- *En conséquence il faudra préciser la liste des mentions à évaluer chaque année.*
- *Plusieurs niveaux d'évaluation :*

*L'établissement* : Indicateurs classiques / cohortes / Insertion Prof.

*La mention* : Le questionnaire anonyme qui portera sur différents aspects.

*L'UE* : Certaines filières pourraient initier des modalités d'échanges avec les étudiants et les enseignants, avec un compte rendu à destination de l'équipe de formation.

- **Mutualisation des parcours**

*La mention est ouverte aux titulaires d'une licence scientifique (domaine STS de l'UAG ou licence équivalente d'une autre université). Il est conseillé aux étudiants de choisir une mention correspondant à l'orientation principale de leur formation et de leurs acquis professionnels. Un dispositif de VAE et d'orientation les guidera dans leur choix.*

*Les enseignements communs à l'ensemble du domaine se limitent aux UEC 48h en M1 et M2.*

*Le tronc commun aux spécialités d'une mention comprend au moins les UE d'ossature du MS1(50h+50h) et en général une UE d'ossature du MS2 et du MS3 (50h+40h).*

- **La validation d'un parcours.**

*Les dispositions communes sont celles du RGCCA de l'UAG (annexe 2). Les dispositifs spécifiques sont indiqués pour chaque mention*

- **Les Enseignements transversaux communs à toutes les mentions** : UEC

→ Les unités d'enseignements complémentaires sont formatées sur un modèle unique, composé de 3

Types d'enseignements (EC) et répartis sur les 2 premiers semestres du parcours : Outils informatique et multimédia(OIM) ou Autre enseignement complémentaire (AEC); Langue vivante étrangère (LVE); Méthodologie(MET) ou enseignement libre (EL).

→ Les enseignements OIM et LVE visent pour l'essentiel la validation d'une certification.

Voir organisation et détail des UE en **Annexe 1**

**Langues offertes au choix. :**

Bon niveau en anglais scientifique exigé pour tous :

Option pour les étudiants ayant déjà un bon niveau d'anglais : En Guyane, Portugais / Aux Antilles, Espagnol

## Partie II : ORGANISATION DE LA MENTION **REMI**

La mention comprend trois spécialités :

- Valorisation Chimique, Pollution (VCP, site Guadeloupe)
- Valorisation Energétique, Risques, Télédétection (VERT, sites Guadeloupe et Guyane)
- Comportement et Ingénierie des Matériaux (CIM, site Guyane)

*VERT et CIM proposent deux parcours au niveau des unités de parcours, respectivement à partir de MS2 et de MS3.*

### A / Equipe Pilote

- **Mention : RESSOURCES EN MILIEU INTERTROPICAL (REMI)**

□ **Responsable de la mention et de la spécialité**

**“ VALORISATION ENERGETIQUE, RISQUES MAJEURS, TELEDETECTION ”**  
**implantée sur les pôles Guadeloupe et Guyane**

- Nom : DUPONT
- Prénom : Michel
- Qualité : Professeur des Universités
- Section CNU : 62
- Téléphone : 0590 938676 Fax : 0590 938675
- E-mail : mdupont@univ-ag.fr
- Discipline principale enseignée : Energétique, Electromagnétisme

□ **Co-responsable de la mention et de la spécialité “ Valorisation Energétique, Risques majeurs, Télédétection ”**  
**implantée sur les pôles Guadeloupe et Guyane**

- Nom : CLERGEOT
- Prénom : Henri
- Qualité : Professeur des Universités
- Section CNU : 61
- Téléphone : 0594 29 62 29 Fax : 0594 29 62 10
- E-mail : henri.clergeot@guyane.univ-ag.fr
- Discipline principale enseignée : Traitement du signal, électronique, électrotechnique

- **Responsable de la spécialité :**

**“ VALORISATION CHIMIQUE, POLLUTION ” (VCP)**

**implantée sur le pôle Guadeloupe**

- Nom : GRÜTZMACHER
- Prénom : JOËLLE
- Qualité : PROFESSEUR
- Section CNU : 32
- Téléphone : 05 90 93 87 29 Fax : 05 90 93 87 87
- E-mail : jlevaloi@univ-ag.fr
- Discipline principale enseignée : Chimie Organique



□ **Responsable de la spécialité :**

**“ COMPORTEMENT ET INGENIERIE DE MATERIAUX ” (CIM) ,  
implantée sur le pôle Guyane**

- Nom : CHALANT
- Prénom : Gérard
- Qualité : Professeur des Universités
- Section CNU : 60
- Téléphone : 0594 29 62 30 Fax : 0594 29 62 10
- E-mail : gerard.chalant@guyane.univ-ag.fr
- Discipline principale enseignée : Science des matériaux

Le Responsable de la mention et les Responsables des différentes spécialités, constituent **l'équipe pilote de la Mention.**

## **B / Présentation de la mention : OBJECTIFS**

Les Antilles et la Guyane sont un énorme réservoir de ressources végétales et animales, à la fois très diversifiées et très sensibles à la menace permanente constituée par les aléas naturels et anthropiques. Une des principales caractéristiques est l'absence d'énergie fossile, associée à des ressources d'énergies renouvelables importantes, mais aussi aux risques naturels et à l'agressivité du climat vis-à-vis des matériaux. L'exploitation de ce réservoir et la valorisation de ses ressources de manière pertinente impliquent une veille ayant comme objectifs :

- L'évaluation et le suivi des ressources des écosystèmes forestier et marin en matériaux naturels et celle des potentialités liées aux énergies renouvelables
- L'appréciation des risques d'occurrence d'un aléa d'origine naturelle ou anthropique (à titre d'exemples non exhaustifs : déforestation ou présence de traces de Mercure dans les eaux en Guyane, risques atmosphérique et géologique ou pollution des sols aux Antilles ) pouvant mettre en cause l'équilibre du réservoir
- L'évaluation des facteurs de dégradation des matériaux sous les effets physico-chimiques du climat (température, humidité, aérosols) et les effets biologiques correspondants (insectes, micro-organismes) ainsi que l'estimation de leur évolution compte tenu du changement climatique et de l'intervention humaine directe.

La dimension du territoire concerné et les conditions d'accessibilité difficiles (forêts, océans) soulignent l'importance de la télédétection pour assurer efficacement cette veille. Du point de vue opérationnel, il faut noter que cet intérêt se trouve renforcé par la présence du Centre Spatial et de la station de réception d'imagerie satellitaire (SEAS) en Guyane.

Dans ce contexte, le premier objectif de la mention REMI est la formation de diplômés (cadres et/ou chercheurs) qui s'impliqueront dans ce processus de gestion et de valorisation des ressources, que ce soit dans le contexte insulaire des Antilles ou celui, continental, de la Guyane. Mentionnons, à titre d'exemple, les énergies non fossiles (solaire, éolienne, géothermique, issue de la biomasse, hydraulique) et les substances naturelles (matériaux ligno-cellulosiques, bois, essences, molécules naturelles, matériaux géologiques, matériaux composites). Ces diplômés seront également capables de s'impliquer dans l'amélioration et/ou l'élaboration des outils et méthodes nécessaires au perfectionnement des processus mentionnés ci-dessus.

L'ensemble de la zone intertropicale est également soumise aux aléas liés soit aux phénomènes naturels (cyclones, séismes, éruptions volcaniques et risques induits, dégradation accélérée des matériaux d'origine physico-chimique ou biologique) soit aux influences anthropiques (pollution atmosphérique, pollution des sols et des eaux). Aussi, une attention particulière sera donnée à une formation relative à la surveillance, la prévention, les modes de prévision des risques naturels et anthropiques majeurs ainsi qu'à la gestion des crises induites par leur apparition éventuelle. Un autre volet concernera le développement de compétences sur l'étude de la dégradation des matériaux en milieu intertropical et le développement de modes de protection appropriés. Notons que le milieu contient également des solutions potentielles à ces dégradations, notamment des solutions « bio-inspirées » de protection des matériaux.

La formation proposée sur la télédétection a un lien direct avec le suivi de phénomènes spécifiques atmosphériques ou géologiques et l'estimation des ressources terrestres. Il faut noter qu'elle constitue également un objectif professionnel en soi, destiné à susciter des nouvelles vocations en liaison avec l'exploitation des images satellitaires en général, qui seront disponibles dans des conditions exceptionnelles grâce à la collaboration contractuelle avec la société Spot Image.

Il apparaît ainsi que le Master REMI offre une série de formations permettant la valorisation des ressources du milieu intertropical et plus particulièrement des îles Caraïbe ou de la Guyane (énergies non fossiles, substances et matériaux naturels dont bois, biomasse, substances végétales). Par conséquent, il est tout à fait adapté au contexte géographique régional, mais aussi national, ou international : les problématiques de la zone intertropicale (41% de la population mondiale) constituent un enjeu où les grandes entreprises sont en compétition pour offrir des services de qualité et des produits durables sur un vaste marché.

## C / Organisation de la formation - Choix pédagogiques

### 1) Description globale des Spécialités (VERT, VCP, CIM)

La spécialité VERT couvre un domaine de compétences assez large en sciences physiques ou sciences pour l'Ingénieur ; elle est ouverte sur les deux sites. Les spécialités VCP et CIM, proposées respectivement en Guadeloupe et en Guyane, font appel à des compétences plus pointues en chimie ou physico-chimie des matériaux. Sur 14 UE, 6 sont communes (4 pour CIM), avec mutualisation partielle d'une autre UE (Physico-Chimie de la pollution) entre VCP et VERT.

Les trois spécialités composant cette mention sont adossées à des laboratoires de l'UAG, en énergétique (Groupe de Recherche sur les Energies Renouvelables, GRER), en chimie (laboratoire Connaissance et Valorisation Chimique, COVACHIM et laboratoire Qualité, Production Végétale Tropicale, QPVT), en physique de l'atmosphère et géologie (Laboratoire de Physique de l'Atmosphère Tropicale - Géologie des Environnements Océanique - Littoral, LPAT-GEOL), en matériaux (Laboratoire Matériaux et Molécules en Milieu Amazonien, L3MA, de l'UMR ECOFOG). De plus un grand nombre d'organismes de formation et de recherche implantés aux Antilles et en Guyane sont partie prenante pour apporter leur contribution à la formation et à la prise en charge de futurs doctorants (ENGREF, CNRS, IRD, INRA CIRAD, IFREMER, IPG, BRGM, Météo-France, ...). L'objectif professionnel dans les parcours Energie et Télédétection de la spécialité VERT ainsi que dans la spécialité CIM en Guyane, est fondé sur les potentialités offertes par les entreprises locales, nationales et internationales.

#### a) "Valorisation Énergétique, Risques majeurs, Télédétection" (VERT)

Cette spécialité, implantée en Guadeloupe et Guyane, part des compétences en physique du niveau d'une licence scientifique (licences des mentions Physique, Chimie, SPI de l'UAG ou niveau équivalent d'une autre université) pour former des étudiants sur des thèmes pertinents aux Antilles et en Guyane ou plus généralement en Zone Intertropicale :

- La production d'énergie à partir de sources renouvelables constitue un thème porteur et générateur d'emplois devant l'échéance de la diminution des ressources d'énergie fossile.
- Les risques majeurs auxquels est soumise la région posent le problème de la prévention et du suivi de l'environnement. Cette formation offre ainsi des possibilités vers de nouveaux métiers sur la protection de l'environnement et la prévention des risques majeurs.
- La maîtrise de l'outil télédétection, sous les aspects de la méthodologie et des applications, offre de solides perspectives d'avenir pour les étudiants, en particulier en Guyane avec le programme SEAS.

Cette spécialité comporte un parcours plus spécifique sur les Risques (R ), s'adressant en priorité aux étudiants du site Guadeloupe. L'autre parcours, Énergétique et Télédétection (ET), est commun aux sites Guyane et Guadeloupe (la télédétection est abordée aussi dans le parcours Risques, mais uniquement comme outil d'étude de l'atmosphère). La différenciation des parcours ne porte que sur un volume horaire restreint.

#### b) "Valorisation Chimique et Pollution" (VCP)

- Cette spécialité, implantée en Guadeloupe, s'adresse aux étudiants ayant une bonne compétence en Chimie. L'orientation dominante de la formation est la chimie des substances naturelles. Elle s'ouvre ainsi à l'aspect de la valorisation des ressources particulièrement riches de la zone intertropicale dans ce domaine,

Cette formation va de pair avec la détection, la prévention et le traitement des pollutions, au niveau de l'atmosphère, de l'eau et du sol, notamment du point de vue de ses retombées néfastes sur l'environnement et les plantes en particulier. Elle rejoint ainsi les préoccupations du parcours « Risques » de la spécialité VERT (Il y a une UE commune sur la pollution avec ce parcours).

La spécialité forme des cadres ou des chercheurs ayant de solides compétences en chimie leur permettant d'être opérationnels dans des domaines tels que :

- l'exploitation des agro ressources
- la phytochimie
- les nouveaux matériaux
- l'environnement

#### c) " Comportement et Ingénierie des Matériaux " en Zone Intertropicale (CIM-ZI)

Cette spécialité, implantée en Guyane, a pour but de donner aux étudiants des compétences dans le domaine de la dégradation et de la protection des matériaux (métalliques, polymères, bois) en Zone Intertropicale.

La zone géographique comprise entre les deux tropiques, rassemble une population de 2,6 Milliards d'habitants, soit 41% de la population mondiale, et dans cette partie du monde les phénomènes de dégradation des matériaux sont exacerbés par le climat (température, humidité, prolifération bactérienne).

Cette spécialité exige de bonnes compétences en physico-chimie. Elle s'adresse à tous les étudiants titulaires d'une licence de sciences, physique, chimique, de la matière, issus de toutes les universités, en France et en Europe, car nous avons une tradition d'attractivité nationale et internationale. Elle comporte au niveau des UE de parcours du MS3 une spécialisation sous forme de deux parcours possibles : Mécanique (propriétés mécaniques des matériaux et des structures) ou Physique chimie (aspects corrosion et protection des surfaces).

Ces étudiants, intéressés par la protection des matériaux et donc par le développement durable (perte de 4% de PNB/an par corrosion des infrastructures), se destinent à exercer leur métier en entreprises (industries mécaniques, construction, bureaux d'études, infrastructures), et pour certains en recherche. Ici encore, si la Guyane constitue un site privilégié d'étude, le marché d'emplois visé n'est pas seulement local, mais national ou international.

## 2) Position relative de la mention dans l'offre de formation des Masters :

Deux UE d'ossature en MS1 sont mutualisées avec la mention "BIOTROP" :

- UEO1-1 « Introduction aux milieux intertropicaux »
- UEO1-2 « Outils »

L'UEP2-2 de la spécialité VCP de la mention REMI, « Chimie des substances naturelles-1 » est commune avec la mention BIOLOGIE, SANTE, ALIMENTATION, spécialité « Biologie-santé en milieu tropical »

## 3) Effectifs : recrutement, stages, débouchés professionnels

### Recrutement et flux étudiants à l'UAG

#### En Guadeloupe

	2002 / 2003	2003 / 2004	2004 / 2005	2006 / 2007 (attendus)	
<b>Maîtrises*</b>				<b>15 VCP</b> <b>20 VERT</b>	<b>M1</b>
<b>DESS</b>	–	–	–	<b>10 VCP</b> <b>15 VERT</b>	<b>M2</b>
<b>DEA</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Maîtrises chimie + Sciences-Physiques + Physique

#### En Guyane

	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006 / 2007 (attendus)	
<i>Total Licences</i>	<i>49</i>	<i>38</i>	<i>42</i>	<i>48</i>	<i>45</i>	<i>LS5+LS6</i>
<i>Dont LEEA (profil VERT)</i>	<i>30</i>	<i>28</i>	<i>32</i>	<i>38</i>	<i>35</i>	<i>LS5+LS6</i>
<b>Maîtrise EEA (profil VERT)</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>20 VERT</b> <b>20 CIM*</b>	<b>M1</b>
<b>DESS/DEA</b>	–	–	–	–	<b>15 VERT</b>	<b>M2</b>

\* Sur la base de recrutement extérieur (la licence Sciences de la matière n'ouvre qu'en 2006)

Cette mention fait appel aux compétences en physique du niveau d'une licence scientifique, avec de préférence une orientation en chimie ou science de la matière pour les options VCP et CIM.

Dans le cadre même de l'UAG, cette mention intéressera, aux Antilles, les étudiants issus des licences des mentions Physique, Chimie, et en Guyane, ceux issus de la Licence en Electronique, Electrotechnique et Automatique, ainsi que ceux de la nouvelle Licence Sciences de la Matière (ouverture prévue en septembre 2006).

Concernant les flux, les étudiants inscrits cette année à l'UAG en Guadeloupe, en licence de chimie (38), physique et sciences physiques (49) sont respectivement des candidats potentiels pour VCP et VERT. En Guyane, les 48 étudiants inscrits en licence EEA+SPI possèdent une formation qui est plus en adéquation avec VERT

Notons que la Maîtrise EEA (typiquement VERT) en Guyane dispose régulièrement d'une vingtaine d'étudiants par an.

Pour CIM, il n'y aura pas de flux interne avant plusieurs années, la licence SM n'ouvrant qu'en 2006. Néanmoins, cette spécialité s'adresse à tous les étudiants ayant une formation équivalente en Physique et Chimie, qu'ils soient issus de notre université ou de toute autre université (par exemple ceux d'universités proches du Brésil (Belem et Macapa).

En Guyane, le recrutement en licence a toujours comporté des étudiants en provenance d'universités métropolitaines ainsi que, ponctuellement, des étudiants étrangers originaires du Brésil, de Surinam et de Guyana. De par son orientation vers l'ensemble de la zone intertropicale et les contacts amorcés en particulier vers le Brésil (Para, Amapa, Brasilia), on peut escompter un élargissement du recrutement extérieur pour le Master, notamment pour la formation CIM qui bénéficie en Guyane d'un environnement scientifique particulièrement favorable.

Sur la base des effectifs internes de l'UAG, on peut ainsi prévoir une quarantaine d'étudiants (Guadeloupe + Guyane) à l'entrée du M1 dans la spécialité VERT et une quinzaine dans la spécialité VCP. Pour la spécialité CIM, sur la base d'une publicité bien faite, on peut espérer une vingtaine d'étudiants extérieurs. Ce chiffre est raisonnable si on le compare au nombre de demandes pour d'autres formations professionnelles (telle la licence professionnelle environnement en Guyane), fondées sur des spécificités « amazoniennes » et qui reposent sur un recrutement entièrement extérieur. D'autre part, les enseignements proposés entrent dans une problématique très actuelle (Energie, Risques majeurs, Télédétection, Chimie des substances naturelles, bois, dégradation des matériaux) et vont présenter une grande attractivité pour les étudiants de tous horizons, aux Antilles-Guyane comme en Métropole.

### **Stages**

Le fait d'avoir une formation assez polyvalente élargit considérablement l'éventail des possibilités, autant pour les laboratoires que pour les entreprises. Des thèmes comme les risques majeurs ou la télédétection sont très transversaux et des interlocuteurs appartenant aux sciences humaines et sociales ou aux collectivités sont preneurs de stagiaires, maîtrisant les aspects techniques, pour les aider dans la mise en œuvre de leurs projets.

Laboratoires et Instituts

Au sein même de l'UAG, il y a les laboratoires directement associés au Master (GRER, LPAT-GEOL, QPVT, COVACHIM, L3MA), mais d'autres laboratoires intéressés par la télédétection (GRIMAG, GEODE), par les risques (GEODE, ...), par la pollution, la corrosion et les aspects environnementaux (GTSI, DYNECAR). En dehors de l'UAG, on peut citer l'IRD, le CNRS, le CIRAD, l'IPGP, le BRGM, METEO-France, l'INRA, IFREMER, l'Institut Pasteur, l'ONF, l'ENGREF...

Entreprises

L'université a une bonne expérience de collaboration avec les entreprises : accueil de stagiaires (licence professionnelle, maîtrise,...), participation à des enseignements ou des conférences. Ici encore les potentialités d'accueil sont larges. De façon non limitative, on peut citer les suivantes.

VERT:

Guadeloupe, Guyane :

EDF: siège ou sites de production (Dans les DOM, EDF est très sensibilisé aux aspects maîtrise de l'énergie et promotion des ENR).

Météo France, ORA, ADEME, SOLELEC, APEX BP SOLAR, SARA, DRIRE

Guadeloupe :

SOLAR INOX , BOUILLANTE , CTMoule, CTICS, VERGNIER, TECSOL, GIORDANO

Guyane :

Centre spatial guyanais : service Mesure, service Télémétrie, service Météo, Service distribution électrique, service sauvegarde MDE Conseil, IRD/Spot image (plateforme SEAS)

VCP:

SARA, LAPRA, CTICS, CIMENT ANTILLAIS, EDF, CGSP, ST Concept, SIEPA

CIM:

EDF, SARA, CSG, Profil Guyane, Centre Technique du Bois, Ets Lechatellier, Arcelor, Arcelor Research Liège

### **Débouchés professionnels**

En théorie, les potentialités sont les mêmes que pour les stages. En pratique, la situation moyenne de l'emploi est pire dans les DOM que la moyenne nationale.

Pour les emplois qualifiés, la situation est différente. D'une part, les grosses entreprises demandent souvent une expérience professionnelle, mais d'autre part, à qualification égale, c'est un avantage d'avoir bénéficié d'une formation locale bien ciblée.

L'expérience antérieure en matière de placement des étudiants ne touche que de façon marginale le niveau Master. Au niveau des licences professionnelles existantes, les diplômés ont un bon taux de placement. Pour nos diplômés de maîtrises, certains ont poursuivi un 3<sup>ème</sup> cycle en Guadeloupe ou en métropole, mais faute de suivi systématique, on n'a qu'une connaissance ponctuelle de leur devenir professionnel.

Enfin, il faut concevoir que le vivier d'emploi n'est pas obligatoirement local, mais concerne toute la zone géographique concernée par les problématiques abordées dans ce Master.

### **4) Diplôme intermédiaire :**

Tout étudiant ayant validé conformément au RGCC les 60 ECTS des deux premiers semestres de n'importe quelle spécialité de la mention pourra s'il en fait la demande obtenir le diplôme intermédiaire de :

**Maîtrise de Sciences et Techniques / Mention : Sciences Physiques Appliquées**

### 5) Dispositifs d'aide à la réussite :

Le cursus des étudiants peut être suivi régulièrement grâce au contrôle continu et aux réunions pédagogiques. Un dispositif de cours de soutien modulable en fonction des difficultés apparues lors de la première session est prévu entre les sessions d'examen.

### 6) Mise en œuvre de nouvelles méthodologies d'enseignement :

Le diplôme se déroulera sur les deux sites de Guadeloupe et de Guyane. Une partie de cours aura lieu par visio conférence ce qui impliquera la mise en place d'une partie de cours en ligne.

### 7) Passerelles et réorientation :

Le passage entre les mentions BIOTROP et REMI est possible **en fin de MS1**.

A l'intérieur de la spécialité VERT les **deux** parcours se distinguent seulement **en MS2**.

## D/ Politique en matière de formation tout au long de la vie.

Toutes les mentions de Master sont susceptibles d'être offertes en formation continue dès que le besoin est identifié et exprimé par le SUEPFC ( Service universitaire d'éducation permanente et de formation continue).

### Aménagements pour la formation tout au long de la vie :

La mise en ligne de cours et exercices favorisera l'adaptation des cursus pour les besoins de la formation continue.

## E / Professionnalisation / formation à l'étranger / Internationalisation.

### 1) Stages :

Le stage obligatoire est prévu en MS4, soit en recherche (R), soit dans une entreprise (P). La durée du stage est de **six mois** (450h).

- Le stage du parcours recherche est une formation à et par la recherche dans un laboratoire, équipe d'accueil agréée par l'Université. Il est destiné aux étudiants qui envisagent de faire une thèse à la suite du MS4.
- Le stage du parcours professionnalisé se déroule obligatoirement dans une entreprise locale, métropolitaine ou étrangère dont l'activité touche les enseignements traités. Il a pour objectif d'initier l'étudiant au monde de l'entreprise tout en lui donnant l'occasion de mettre en pratique ses connaissances.
- Les stages Recherche et Professionnel sont validés après présentation d'un rapport écrit et d'une soutenance orale devant un jury.

Des stages facultatifs peuvent être effectués à l'étranger dans le cadre de l'UE libre, sous réserve de l'accord du responsable de l'UEC concernée qui doit s'assurer que ce stage entre dans les objectifs de la formation. Le nombre d'ECTS correspondant à ce stage sera défini avant le départ de l'étudiant.

### Pour la spécialité Comportement et Ingénierie des Matériaux (CIM) deux stages sont prévus :

#### a)-un stage intermédiaire de 2 à 3 mois, entre les semestres MS2 et MS3.

Ce stage est validé (2 ECTS), par un rapport écrit et une soutenance (début octobre), dans le cadre du MS3.

-Il peut être réalisé, de préférence à l'étranger, dans une entreprise (de préférence, pour les étudiants qui se destinent au Master Recherche), ou dans un laboratoire de recherche publique ou d'entreprise (de préférence, pour les étudiants qui se destinent au Master Professionnel)

#### b)-un stage final de 6 mois.

Ce stage est validé (30 ECTS) début septembre, par un rapport écrit et une soutenance, dans le cadre du MS4.

Il peut être réalisé, à l'étranger, dans une entreprise (pour les étudiants du Master Professionnel), ou dans un laboratoire de recherche publique ou d'entreprise (pour les étudiants du Master Recherche)

NB, tous ces stages sont obligatoires, soumis à l'approbation de l'équipe pédagogique, et assujettis à une convention de stage avec l'organisme d'accueil, qui s'engage sur un programme de travail.

### 2) Semestres universitaires hors UAG :

*Les échanges possibles seront mis en place progressivement, en liaison avec les collaborations prévues notamment avec les universités de Montpellier, de Brasilia, du PARA, de l'AMAPA.*

**F / Contrôle des connaissances :**

Quel que soit le mode de contrôle retenu, une épreuve dans une unité d'enseignement peut être : Un écrit sous contrôle ; Une activité orale ; Une activité pratique (TP) ; Un mémoire ; Un projet tutoré,...,Ou tout autre type d'épreuve dont la nature sera précisée dans le règlement validé par les conseils.

Les UEC seront évaluées en contrôles continus

Ecrits et oraux :

Ecrits ou Oraux :

Autres Types d'épreuves :

Capitalisation des UE : **OUI**

Capitalisation des ECUE : **OUI**

Compensation entre les UE dans un même semestre : **OUI**

Compensation au sein des UE : **OUI**

Anonymat des copies : **OUI** (*pour toutes les épreuves sauf pour les TP dans les UE de parcours*)

Deux sessions par semestre : **OUI** (*L'intervalle entre les deux sessions est inférieur à deux mois, des dispositions pédagogiques particulières sont mises en place, dans le cadre des dispositifs d'aide à la réussite décrits plus haut*)

Indiquer les mesures spécifiques non prévues dans le RGCC, mais compatibles avec ses prescriptions :

**Le RGCC : règlement général du contrôle des connaissances et des aptitudes est joint en annexe 2.**

## Partie III : EQUIPE et CONTENU

## A / Equipe Pédagogique de la Mention

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE DE LA SPÉCIALITÉ  
« VALORISATION ENERGETIQUE, RISQUES, TELEDETECTION »MENTION : Ressources En Milieu Intertropical, REMI  
Spécialité : Valorisation Energetique, Risques, Teledetection (VERT)

Nom et Prénom	Qualité <sup>1</sup>	CNU	Composante <sup>2</sup>	U.E de référence
<b>ASSELIN Christian</b>	PR	32	SEN	<b>UEO3-2, UEP3-1-R</b>
<b>BADE François</b>	DR	62	SEN	UEO2-1
<b>BEAUDUCEL François</b>	cherch		Obs Volcanologie	<b>UEP3-1, UEP2-2</b>
<b>BERNARD Jean Louis</b>	MCF	62	SEN	UEO3-1
<b>BERTIL Didier</b>	cherch		BRGM	<b>UEP3-1</b>
<b>BLONBOU Ruddy</b>	MCF	62	SEN	<b>UEP1-2, UEP2-2-ET</b>
<b>BREVIGNON Christian</b>	Ing		Météo-France	<b>UEP3-2</b>
<b>CHALANT Gérard</b>	PR	60	IESG	UEO1-2
<b>CLERGEOT Henri</b>	PR	61	IESG	<b>UEP1-1, UEP1-2</b>
<b>DUPONT Frédéric</b>	MCF	62	SEN	<b>UEP3-1-E</b>
<b>DUPONT Michel</b>	PR	62	SEN	<b>UEP3-2-ET</b>
<b>FURY René</b>				
<b>GASPARD Sarra</b>	MCF	32	SEN	<b>UEP2-1-R</b>
<b>GAUCHEREL Cédric</b>	PR	24	IUFM	UEO2-1
<b>HICKS Elisabeth</b>	PR	32	SEN	<b>UEP2-2-R, UEO1-1</b>
<b>JACOBY-KOALY Sandra</b>	MCF	37	SEN	UEO2-2
<b>LEBRUN Jean Frédéric</b>	MCF	36	SEN	
<b>LINGUET Laurent</b>	MCF	63	IESG	<b>UEP3-2-ET</b>
<b>MARIE- JOSEPH Isabelle</b>	MCF	63	IESG	<b>UEO2-2, UEP2-2-R</b>
<b>PETIT Rose-Helen</b>	MCF	37	SEN	<b>UEP1-1</b>
<b>PIERREJEAN Isabelle</b>	MCF	63	IESG	<b>UEP2-1-ET</b>
<b>POLIDORI Laurent</b>	DR		IRD	<b>UEO3-2, UEP3-1-T</b>
<b>RAMUZ Denis</b>	MCF	63	IUT	<b>UEP2-2-ET</b>
<b>RANDRIANASOLO Auran</b>	PR	36	SEN	<b>UEP3-1, UEO1-1</b>
<b>SOUBDHAN Ted</b>	MCF	62	SEN	<b>UEP2-1-ET</b>
<b>TAMARIN Ollivier</b>	MCF	63	IUT	<b>UEO3-1, UEP2-1-R</b>
<b>THIBAUT Bernard</b>	DR		CNRS	UEO1-1
<b>VAILLANT Jacques</b>	PR	26	SEN	UEO1-2
<b>ZAHIBO Narcisse</b>	MCF	62	SEN	<b>UEP3-2-R</b>

<sup>1</sup> ... PRCE / Agrégé / MCF / PR / Professionnel : indiquer le titre/ ...<sup>2</sup> SEN : sciences exactes et naturelles / LSH : Lettres et sciences humaines / STAPS : Sciences et techniques des activités physiques sportives / IESG : Institut d'études supérieures de Guyane / SJE 971 : Ufr des sciences juridiques et économiques / UFR Droit 972 : Faculté de Droit et d'économie / IUT : Institut Universitaire de Technologie

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE DE LA SPÉCIALITÉ  
« VALORISATION CHIMIQUE, POLLUTION »

MENTION : Ressources En Milieu Intertropical, REMI Spécialité : Valorisation Chimique, Pollution (VCP)				
Nom et Prénom	Qualité <sup>3</sup>	CNU	Composante <sup>4</sup>	U.E de référence
ABAUL Jaqueline	PR	32	SEN	UEP3-1, UEO3-2
ARSENE Marie-Ange	MCF	31	SEN	UEP1-2
BADE François	DR	62	SEN	UEO2-1
BERCION Sylvie	MCF	31	SEN	UEO3-2, UEP1-1
BERNARD Jean Louis	MCF	62	SEN	UEO3-1
BILBA Ketty	MCF	32	SEN	UEP2-2
CESAIRE Thierry	MCF	28	SEN	UEP1-1
CHALANT Gérard	PR	60	IESG	UEO1-2
DESMUR Roger			consultant	UEP3-2, UEO2-2
GASPARD Sarra	MCF	32	SEN	UEP2-1
GAUCHEREL Cédric	PR	27	IUFM	UEO2-1
GRÜTZMACHER Joëlle	PR	32	SEN	UEO2-2
HICKS Elizabeth	PR	37	SEN	UEO1-1
MORAVIE Rose-Marie	PR	31	sen	UEP1-1, UEO3-2
OENSANGA Alex	PR	32	SEN	UEP3-2
TAMARIN Ollivier	MCF	63	IUT	UEO3-1
THIBAUT Bernard	DR		CNRS	UEO1-1
VAILLANT Jacques			SEN	UEO1-2

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE DE LA SPÉCIALITÉ  
« COMPORTEMENT ET INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX »

MENTION : Ressources En Milieu Intertropical, REMI Spécialité : Comportement et Ingénierie des Matériaux, CIM				
Nom et Prénom	Qualité <sup>5</sup>	CNU	Composante <sup>6</sup>	U.E de référence
BEAUCHÈNE Jacques	CR		CIRAD-UMR-Ecofog	UEO11
CHALANT Gérard	Pr	60	IESG	UEO12, UEO30, UEO40
CHEVOLOT Lionel	CR-HdR		CNRS-UMR-Ecofog	UEO22
FOURNIER Meriem	Pr		ENGREF-UMR-Ecofog	UEP11, UEP21
MEHINTO Théophile	MCF	60	IUFM	UEP311, UEO31
MOURAS Sylvie	CR		CETB-CIRAD	UEO32
NAIT RABAH Ouahcène	MCF	60	IESG	UEP22, UEP321
PIERREJEAN Isabelle	MCF	63	IESG	UEP12, UEP22
ROOS Christophe	MCF	28	IESG	UEO22, UEP312
STIEN Didier	CR-HdR		CNRS-UMR-Ecofog	UEP322, UEO22
THIBAUT Bernard	DR-HdR		CNRS-UMR-Ecofog	UEO11, UEO31
VAILLANT Jean	Pr	26	UFR SEN	UEO12
PAVE Alain	Pr	67	CNRS	UEO12

<sup>3</sup> ... PRCE / Agrégé / MCF / PR / Professionnel : indiquer le titre/ ...

<sup>4</sup> SEN : sciences exactes et naturelles / LSH : Lettres et sciences humaines / STAPS : Sciences et techniques des activités physiques sportives / IESG : Institut d'études supérieures de Guyane / SJE 971 : Ufr des sciences juridiques et économiques / UFR Droit 972 : Faculté de Droit et d'économie

<sup>5</sup> ... PRCE / Agrégé / MCF / PR / Professionnel : indiquer le titre/ ...

<sup>6</sup> SEN : sciences exactes et naturelles / LSH : Lettres et sciences humaines / STAPS : Sciences et techniques des activités physiques sportives / IESG : Institut d'études supérieures de Guyane / SJE 971 : Ufr des sciences juridiques et économiques / UFR Droit 972 : Faculté de Droit et d'économie



**A) EQUIPE DE FORMATION MENTION REMI :**

**Fiches individuelles par ordre alphabétique :**

**Voir documents A1, page 35**

## B / CONTENU DES SPECIALITES : VCP, VERT, CIM

- Spécialité VCP : page 18  
(Valorisation Chimique, Pollutions)

- Spécialité VERT : page 21  
(Valorisation Energétique, Risques majeurs, Télédétection)

- Spécialité CIM : page 24  
(Ingénierie et Comportement des Matériaux)

## B-I / CONTENU DE LA SPECIALITE VCP

### SPECIALITE VCP

SEMESTRE 1 : MS1			Voie : Recherche + Professionnel					
Coefi	Intitulé de l'UE	Eléments constitutifs EC	ECTS	Charge de travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
1	UEO1-1 Introduction aux milieux intertropicaux	Climat	2	12	12			24
		Biodiversité	2	13	13			26
		Ressources	2	25	25			50
1	UEO1-2 Outils	Etats de la matière	2,5	20	15	10		45
		Statistique descriptive	2,5	20	15	10		45
3	UEP1-1C Spectroscopie	Chimie-physique	2	17	14	6		37
		Spectroscopie*°	4	30	20	12	8	70
3	UEP1-2C Chimie Minérale*°		7	49	31	20	16	116
1	UE C MS1	OIM : Traitement image	1,5	12	12			24
		LVE	1,5	12	12			24
		MET méthodologie	3	25	6	18		49
□ Total MS1 □			30	235	266			510

## SPECIALITE VCP

SEMESTRE 2 : MS2			Voie : Recherche + Professionnel					
Coefi	Intitulé de l'UE	Eléments constitutifs EC	ECTS	Charge de travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
1	UEO2-1 Traitement de données- Méthodes numériques		5	38	23	10	20	90
1	UEO2-2C Chimie Organique		5	40	30	20		90
3	UEP21C Physico-chimie de la pollution		7	43	25	20	15	103
3	UEP2-2C Chimie des substances naturelles-1	Phytochimie*	3,5	27	20	14		61
		Structure et propriétés des matériaux naturels*	3,5	27	20	13		60
1	UEC MS2	OIM: Traitement texte scientifique (latex)	1,5	12		12		24
		LVE : Anglais	1,5	12		12		24
		EL : Projet personnel	3	23		24		47
	☐Total MS2☐		30	224	266			500

**SPECIALITE VCP**

SEMESTRE 3 : MS3			Voie : Recherche + Professionnel					
Coefi	Intitulé de l'UE	Eléments constitutifs EC	ECTS	Charge de travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
1	UEO3-1	Instrumentation	4	20	16		4	40
		Physique instrumentale	4	20	16		4	40
1	UEO3-2C Méthodes de caractérisation	Spectroscopie 2	3	15	15			30
		Phénomènes de surface	3	15	15			30
3	UEP3-1C  Chimie des substances naturelles - 2	Phytochimie	4	25	25			50
		Matériaux naturels tropicaux adsorbants	4	25	25			50
3	UEP3-2C  Valorisation	Phytochimie	4	20	20			40
		Conversion chimique de la biomasse et composites	4	20	20			40
□ Total MS3 □			30	160	160			320

**SPECIALITE VCP**

SEMESTRE 4 : MS4		Voie : R ou P selon stage	
Stage/ mémoire/ soutenance/ .....		ECTS	Charge de travail étud
Stage en laboratoire sur les travaux de recherches en cours (R et P) :			
- Phytochimie			
- Matériaux naturels tropicaux adsorbants			
Stage		5	
Mémoire		15	
Soutenance		10	
□ Total MS4 □		30	

**B-II / CONTENU DE LA SPECIALITE****VERT****SPECIALITE VERT**

SEMESTRE 1 : MS1			Voie : Recherche + Professionnel					
Coeff	Intitulé de l'UE	Eléments constitutifs EC	ECTS	Charge de travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
1	UEO1-1 Introduction aux milieux intertropicaux	Climat	2	12	12			24
		Biodiversité	2	13	13			26
		Ressources	2	25	25			50
1	UEO1-2 Outils	Etats de la matière	2,5	20	15	10		45
		Statistique descriptive	2,5	20	15	10		45
3	UEP1-1 Echanges thermiques		6	50	30	20	10	110
3	UEP1-2 Vibration, propagation et Mécanique des fluides		7	47	30	20	10	114
1	UE C MS1	OIM : Traitement d'image	1,5	6		12		18
		LVE	1,5	12		12		18
		MET méthodologie	3	25	12	12		49
□ Total MS1 □			30	242	275			469

Remarques :

Il y a eu échange entre les anciennes UEP1-1 et UEP2-1

**Possibilité de deux parcours en MS2 :**

ET : Energétique et télédétection (Guadeloupe et Guyane)

R : Risques majeurs (Guadeloupe)

**SPECIALITE VERT**

SEMESTRE 2 : MS2			Voie : Recherche + Professionnel					
Coeffi	Intitulé de l'UE	Éléments constitutifs EC	ECTS	Charge de travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
1	UEO2-1 Traitement de données- Méthodes numériques		5	38	23	10	20	90
1	UEO2-2 Physique de l'atmosphère		5	40	30	20		90
3	UEP2-1 Bases scientifiques	ET : Diffusion et transferts	7	42	25	20	15	102
		R : Physico-chimie de la pollution (commun avec VCP)						
3	UEP2-2 Spécialisation -1	ET : Electronique, Electrotechnique et Rayonnement	7	50	32	26	9	117
		R : Milieux déformables Physique de l'atmosphère - 2						
3	UE C MS2	OIM: Traitement texte scientifique (latex)	1,5	12		12		24
		LVE	1,5	12		12		24
		MET : projet personnel étudiant	3	23		24		47
□ Total MS2 □			30	217		278		495

## Remarques :

L'UEP2-1 est mise en commun avec VCP pour le parcours R, en option avec « Diffusion et transferts » (ancienne UEP1-1)

L'UEP2-2 met en option de parcours des enseignements très spécialisés (ancienne UEP2-2 et ancienne UEP3-1)

**Possibilité de deux parcours :**

ET : Energétique et télédétection (Guadeloupe et Guyane)  
 R : Risques majeurs (Guadeloupe)

**SPECIALITE VERT**

SEMESTRE 3 : MS3			Voie : Recherche + Professionnel					
Coefi	Intitulé de l'UE	Eléments constitutifs EC	ECTS	Charge de travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
1	UEO3-1 MESURES	Instrumentation	4	20	16		4	40
		Physique instrumentale	4	20	16		4	40
1	UEO3-2 : Météorologie tropicale et Télédétection		6	30	30			60
3	UEP3-1 : Spécialisation 2	ET : Thermique ou Télédétection	8	50	50			100
		R: Aléa sismique Raz de marée						
3	UEP3-2 : Spécialisation 3	ET : Conversion, Stockage, MDE	8	40	40			80
		R: Aléa cyclonique Pollution						
□ Total MS3 □			30	160	160			320

**SPECIALITE VERT**

SEMESTRE 4 : MS4		Voie : R ou P selon stage	
Stage/ mémoire/ soutenance/ .....		ECTS	Charge de travail étud
Parcours R Stage en laboratoire Parcours P Stage en entreprise  <i>Voir note d'accompagnement stage</i> Mémoire Soutenance		30	
□ Total MS4 □		30	

**B-III / CONTENU DE LA SPECIALITE****CIM****SPECIALITE CIM**

<b>SEMESTRE 1 : MS1</b>			<b>Voie : Recherche + Professionnel</b>					
<b>Coefi</b>	<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Éléments constitutifs EC</b>	<b>ECTS</b>	<b>Charge de travail étudiant</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Durée Totale étudiant</b>
<b>1</b>	<b>UEO1-1 Introduction aux milieux intertropicaux</b>	<b>Climat</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>25</b>			<b>50</b>
		<b>Biodiversité</b>						
		<b>Ressources</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>25</b>			<b>50</b>
<b>1</b>	<b>UEO1-2 Outils</b>	<b>Etats de la matière</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>25</b>			<b>50</b>
		<b>Statistique descriptive</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>25</b>			<b>50</b>
<b>1</b>	<b>UEP1-1 Matériaux Naturels</b>	<b>Matériaux Naturels</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>105</b>
<b>1</b>	<b>UEP1-2 Matériaux de Synthèse</b>	<b>Matériaux de Synthèse</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>37</b>	<b>30</b>		<b>114</b>
<b>1</b>	<b>UE C MS1</b>	<b>OIM : Traitement image</b>	<b>1,5</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			<b>24</b>
		<b>LVE</b>	<b>1,5</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			<b>24</b>
		<b>MET méthodologie</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>18</b>		<b>49</b>
	<b>□ Total MS1 □</b>		<b>30</b>	<b>216</b>	<b>266</b>			<b>491</b>



## SPECIALITE CIM

SEMESTRE 2 : MS2			Voie : Recherche + Professionnel					
Coefi	Intitulé de l'UE	Eléments constitutifs EC	ECTS	Charge de travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
1	UEO2-1 Outils Informatiques	Outils Informatiques	6	40	30	20		90
1	UEO2-2 Propriétés des matériaux et molécules	Propriétés des matériaux et molécules	6	35	20	20	10	85
1	UEP2-1 Dégradation des Matériaux Naturels	Dégradation des Matériaux Naturels	6	40	30	30		100
1	UEP2-2 Dégradation des Matériaux de Synthèse	Dégradation des Matériaux de Synthèse	6	52	37	30		119
1	UE C MS2	OIM: Traitement texte scientifique (latex)	1,5	12		12		24
		LVE : Anglais	1,5	12		12		24
		EL : Projet personnel	3	23		24		47
□ Total MS2 □			30	312	266			430

**Possibilité de deux parcours en MS3 :**

M : Mécanique  
P : Physique Chimie

**SPECIALITE CIM**

SEMESTRE 3 : MS3			Voie : Recherche + Professionnel					
Coefi	Intitulé de l'UE	Eléments constitutifs EC	ECTS	Charge travail étudiant	CM	TD	TP	Durée Totale étudiant
0,5	UEO3-0 Stage Intermédiaire (étranger)	Stage Intermédiaire Juillet à septembre inclus	2	2 à 3 mois				2 à 3 mois
1	UEO3-1 Sélection des Matériaux	Sélection des Matériaux	7	40	40			80
1	UEO3-2 Assemblages Multimatériaux	Assemblages Multimatériaux	7	30	30			60
1	UEP3-1 Au choix selon parcours	M : Modélisation mécanique	7	50	50			80
		P : Traitement et protection des surfaces						
1	UEP3-2 Au choix selon parcours	M : Mécanique des structures	7	40	40			80
		P : Réactivité des surfaces et interfaces						
□ Total MS1 □			30	160	160			320

**SPECIALITE CIM**

SEMESTRE 4 : MS4		Voie : R ou P selon stage	
Stage/ mémoire/ soutenance/ .....		ECTS	Charge de travail étud
<b>UEO4-0</b> Stage de Master (début en janvier). -Stage en entreprise (Master Professionnel) -Stage en laboratoire de recherche industriel ou public (Master Recherche)  Stage International possible  Mémoire de stage et soutenance en septembre		30	6 mois
□ Total MS4 □		30	

## **C / ANNEXES DES SPECIALITES**

### **Annexes C1**

**Fiches des UE ossature et parcours des Spécialités**

**Voir documents A1, page 114**

### **Annexes C2**

**Equipes d'appui des Spécialités**

## **Spécialité VCP**

Laboratoires COVACHIM ET **UMR QUALITROP**

## **Spécialité VERT**

- Site Guyane : Laboratoire GRER et LRT

- Site Guadeloupe : Laboratoire GRER et LPAT-**GEOL**

## **Spécialité CIM**

UMR ECOFOG

## ANNEXE C2 : MASTER REMI – Spécialité

**Equipes d'appui: COVACHIM (UAG EA), QUALITROP (UMR INRA-UAG-CIRAD)**

### Le laboratoire COVACHIMM

L'équipe d'accueil COVACHIMM EA 3592 est composée de neuf enseignants-chercheurs (2 professeurs, 1 HDR et 6 MCF), un PRAG docteur et un doctorant. Son activité vise à l'élaboration et à la caractérisation de matériaux adaptés en particulier aux économies d'énergie et à la protection de l'environnement.

Les deux thématiques fortes du groupe de Recherche COVACHIMM sont :

- Les élaborations de charbons actifs et leurs utilisations notamment pour la dépollution (4 publications depuis 2003 [1-4])
- Les matériaux composites (3 publications depuis 2003 [5-7])

Elles relèvent pour partie des domaines de chimie des matériaux, de chimie de l'environnement (traitement des effluents liquides et gazeux), de chimie organique et de chimie de la matière végétale. Ces thèmes correspondent à des enseignements proposés dans les quatre UE de parcours des semestres 2 et 3 du master REMI spécialité Valorisation Chimique et Pollution.

#### UEP2-1 Physico-chimie de la pollution

#### UEP2-2 chimie des substances naturelles I

Cette UEP2-2 est composée de deux éléments constitutifs, l'EC1 Phytochimie et l'EC2 Structure et propriétés des matériaux naturels. L'EC 2 traite des méthodes de caractérisation et de traitement de matériaux lignocellulosiques et minéraux (argile, calcaire, silice...). Cet enseignement sera dispensé par des spécialistes du domaine membres de l'équipe COVACHIMM

#### UEP3-1 chimie des substances naturelles II.

Cette UEP est composée de deux éléments constitutifs, l'EC1 Phytochimie et l'EC2 Matériaux naturels absorbants. L'enseignement de l'EC2 correspond à l'une des grandes thématiques du groupe de recherche et sera donc dispensé par des enseignants chercheurs ayant une grande expérience de recherche dans le domaine des matériaux poreux, principalement des charbons actifs, mais aussi des matériaux géologiques absorbants. Il relève des domaines d'application des travaux de recherche effectués au sein du laboratoire (DEA Carole Champagne, DEA Christophe D'Alexis, DEA Sandro Alternor, Thèse N. Passé-Coutrin, Thèse Sandi Figaro)

#### UEP3-2 Valorisation II.

La valorisation de la biomasse sous forme de biocarburant ou comme renfort de matériaux composite est ici abordé. Les élaborations de matériaux composites à base de fibres végétales sont un domaine dans lequel les activités du laboratoire sont reconnues et ses collaborations internationales (Brésil, Colombie, USA) très importantes.

Des enseignements dédiés aux techniques d'analyses spécifiques à ces domaines et aux activités de recherche du laboratoire sont prévus dans l'UE d'ossature de semestre 3 UEO3-2 Méthodes de caractérisation. Ce sont entre autres les différentes méthodes d'étude de la porosité (porosimétrie à l'hélium, porosimétrie au mercure, méthode BET de détermination de la surface spécifique,...) dans lequel le laboratoire COVACHIMM possède un grand savoir-faire.

L'équipe COVACHIMM continuera à accueillir au moins 3 étudiants de MS2 et 3 de niveau MS1.

#### Les publications Récentes de l'équipe.

1] An Empirical Formula for the assessment of Char Yield from Pyrolyzed Lignocellulosic Materials by V. Jeanne-Rose, N. Passé-Coutrin and A. Ouensanga.

Energy Source 2006 (in press).

2] Textural analysis for better correlation of the char yield of pyrolysed lignocellulosic materials.

Nady Passe-Coutrin, Valérie Jeanne-Rose, Alex Ouensanga.

Fuel 84 (2005) 2131-2134.

3] An EELS-based study of the effects of pyrolysis on natural carbonaceous materials used for activated charcoal preparation.

V. Jeanne-Rose, V. Golabkan, J-L. Mansot, L. Largitte, T. Césaire and A. Ouensanga

Journal of Microscopy ,210,53-59, (2003)

4] The dependance of char yield on the amounts of components in precursors for pyrolysed tropical fruit stones and seeds.

A. Ouensanga, L. Largitte and M-A. Arsène.

Microporous and Mesoporous Matériaux.,59,85-91 (2003)

5] Study of banana and coconut fibers : Botanical composition, thermal degradation and textural observations.

K. Bilba, M-A. Arsène and A. Ouensanga

Bioresource Technology 2006 (in press).

6] Etude d'un matériau composite : ciment / fibre de bagasse de canne à sucre.

M-A. ARSENE, K. BILBA et A. OUENSANGA.

Revue des Composites et Matériaux Avancés vol 11 n°1 (2001).

7] Sugar cane bagasse fibre reinforced cement composites – Part I. Influence of the botanical components of bagasse on the setting of bagasse / cement composite.

K. BILBA, M-A. ARSENE and A. OUENSANGA.

Cements and Concrete Composites 25, 91-96 (2003)

## L'UMR QUALITROP

Depuis plus de vingt ans, le laboratoire de chimie des substances naturelles de l'UAG a développé et acquis des compétences sur la chimie, la physico-chimie et la biochimie des végétaux de la région Caraïbe. Il en résulte au sein de ce groupe, une connaissance avérée dans le domaine des molécules à activités biologiques issue de la matière végétale tropicale.

Les sujets abordés, notamment au cours des 6 thèses soutenues depuis 1995, l'ont été dans une problématique de recherche appliquée, très fortement orientée en amont par des questions d'ordre ethnobotanique, pharmacologique, agronomique ou agro-industriel, et en aval par un engagement dans une politique de développement et de valorisation de la ressource végétale locale.

En intégrant l'UMR QUALITROP, les membres de ce laboratoire ont choisi de mettre en synergie leur savoir-faire avec celui des chercheurs de l'INRA et du CIRAD, afin d'orienter leurs recherches sur les propriétés anti-oxydantes des produits végétaux tropicaux.

Ce thème de recherche constitue pour le groupe une orientation privilégiée du travail de recherche qui vient s'enrichir de l'apport des autres organismes en matière de biochimie, d'enzymologie, de physiologie moléculaire et de technologie, afin d'envisager de façon plus concrète la valorisation de la matière végétale.

**Les compétences des membres de ce laboratoire (extraction, séparation, analyse physico-chimique des molécules, tests bio-guidés) seront mises à profit au sein des UEP2-2 EC1 et UEP3-1 EC1 ainsi que dans l'UE de valorisation. Les enseignements de phytochimie sont ici complètement corrélés à la recherche effectuée dans ce laboratoire.**

L'équipe de ce laboratoire est composée de 8 enseignants-chercheurs ( 6 MCF dont 2 en Guyane et 2 PR) et un doctorant. Depuis 2003 trois thèses ont été soutenues et une dizaine d'articles publiés. Au cours de l'année 2004-05 un stage de DEA a été encadré.

Le laboratoire prévoit d'accueillir au mois 2 étudiants de MS1 et 2 étudiants de MS2 par an.

## ANNEXE C2 : MASTER REMI – Spécialité VERT

### Equipe d'appui : LPAT/GEOL

*La réflexion menée par le laboratoire l'a conduit à recentrer ses thématiques autour de deux thèmes fédérant l'ensemble des chercheurs de l'équipe.*

#### **Thème 1 : Dynamique de l'atmosphère tropicale et évolution du climat**

L'élément moteur pour l'atmosphère est l'absorption d'énergie solaire à la surface de la Terre. Cette énergie est responsable de la dynamique des masses d'air. En cas de concentration d'énergie élevée, la réponse du couplage océan-atmosphère se traduit par l'apparition d'ondes, de dépression, tempêtes ou ouragans, qui permettent de rétablir l'équilibre énergétique. Ces phénomènes induisent d'autres effets comme les houles ou les marées de tempête. Cette énergie conditionne en particulier le développement de la couche limite atmosphérique (CLA). La compréhension des processus dynamiques qui interviennent à l'intérieur de cette couche est indispensable à la modélisation de la circulation synoptique et du transport des polluants. La dynamique de l'Atmosphère tropicale est marquée dans la région caribéenne par l'irruption intempestive d'ouragans dont le comportement reste encore mal compris, par des pluies dont les intensités importantes sont responsables de glissements de terrain et, en alternance avec les ondes tropicales, par l'arrivée de brumes de sable d'origines saharienne et subsaharienne. L'étude des perturbations tropicales s'impose donc dans cette région. La réponse de l'océan au forçage de l'atmosphère sera également prise en compte dans ce thème de recherche et une attention particulière sera portée sur l'étude des ondes longues océaniques. Comprendre ces dynamiques et interactions océan-atmosphère permettra de mieux appréhender l'évolution du climat. Par ailleurs, à l'échelle de la planète, l'étude du forçage radiatif dû aux aérosols est encore mal connu, ce qui pose des problèmes à l'heure du réchauffement climatique. Ce réchauffement peut influencer sur la fréquence et l'intensité des phénomènes perturbés (exemple de la saison cyclonique 2005 en Atlantique et Caraïbes). Enfin le climat a évolué au cours des temps et a laissé des traces particulièrement bien conservées dans les sédiments carbonatés récifaux de la plate-forme.

Afin de lever les incertitudes sur le forçage radiatif, des données expérimentales sont indispensables. Le LPAT-GEOL fait partie du réseau AERONET et s'attache à collecter des mesures d'aérosols nécessaires aux modèles de bilan radiatif, de circulation générale et de modification du climat. La détermination des caractéristiques de la CLA permettra la modélisation du transport des polluants et leur interaction avec le climat. Par ailleurs, nous étudierons l'évolution du potentiel dynamique des ouragans et nous affinerons la prévision des trajectoires cycloniques à une échelle compatible avec celle des îles de la Caraïbe. Nous établirons des indices de vulnérabilité permettant l'estimation "à priori" des dégâts associés au passage des ouragans en termes physiques et économiques. Dans le cadre de l'interaction océan-atmosphère, la théorie non linéaire des ondes longues océaniques sera développée et appliquée à l'étude de la houle cyclonique et des solitons. Enfin, nous essaierons de décrypter dans les sédiments anciens de la plate-forme carbonatée les traces des variations eustatiques et des phénomènes climatiques exceptionnels (tempestites, ...). Ainsi les quatre sous- thèmes de recherche retenus par l'équipe autour de cet axe sont :

- Emission de gaz et aérosols- impact sur le climat.
- Développement et évolution des perturbations tropicales
- Modélisation des risques naturels marins liés au forçage atmosphérique
- Enregistrement des paléoclimats par la plate-forme carbonatée

#### **Thème 2 : Dynamique de la marge active des Petites Antilles et tsunamis**

Au cours du processus de subduction, les avants-arcs sont soumis à une intense déformation directement liée aux conditions de subduction de la plaque plongeante. La subduction engendre dans la plaque supérieure des surrections ou des affaissements différentiels et des transferts latéraux et verticaux de matières à des échelles de temps et d'espace très variables. Les déformations instantanées libèrent de l'énergie mécanique sous forme de séismes susceptibles d'engendrer des tsunamis. Le volcanisme recycle partiellement le matériel subduit et le restitue sous forme de produits magmatiques et gazeux.

Nous nous attachons d'une part à quantifier les mouvements verticaux et leurs évolutions latérales à long terme (Mio-Pléistocène inférieur) dans l'avant-arc de la zone de subduction des Petites Antilles en utilisant une approche originale : une analyse haute résolution de la stratigraphie de sa plate-forme carbonatée et sa déformation à terre et en mer. Cette étude nécessite une connaissance des paléoenvironnements et des variations eustatiques enregistrées par la plate-forme et développés dans le thème n°1. D'autre part le déclenchement de tsunami par des tremblements de terre ou des écoulements gravitaires est un risque potentiel important dans les Petites Antilles. Il s'agira de caractériser et modéliser la genèse et le comportement de telles vagues à l'échelle régionale mais également locales à l'approche des côtes. Les concepts des ondes longues océaniques développés au sein de l'équipe serviront aussi bien à l'étude des tsunamis qu'à celles des houles cycloniques abordées dans le thème n°1. Enfin, le matériel entrant dans la subduction est recyclé dans les magmas. L'étude des gaz volcaniques contribue à l'élaboration des bilans de transfert de matières au cours du processus de subduction. Les technologies développées pour l'étude des aérosols (thème n°1) sont mises à profit dans ce cadre. Ainsi les trois sous-thèmes de recherche retenus par l'équipe sont :

- Stratigraphie de la plate-forme carbonatée et déformations de la marge active des Petites Antilles.
- Etude de la genèse et de la propagation des tsunamis
- Etudes des émissions gazeuses d'origine volcanique.

- ANNEXE C2 : MASTER REMI - Spécialité VERT  
**Parcours GUYANE : “ CONVERSION d'ENERGIE, TELEDETECTION ”**  
**Equipes d'appui : GRER (UAG, EA 924), LRT (IRD, Unité Espace S140)**

*Ce parcours préserve une bivalence entre Energies Renouvelables et Télédétection, qui permet d'élargir à la fois le recrutement et les débouchés, sur deux thèmes répondant bien à des problématiques Locales et Régionales.*

**GRER ( Groupe de Recherche sur les Energies Renouvelables ) :** *De par le recrutement de ses enseignants chercheurs, l'équipe GRER-Guyane a ses compétences dans le domaine EEA en général . Elle servait d'ailleurs d'équipe d'appui à l'ancienne maîtrise EEA (en place depuis 1992, effectif annuel moyen 20 étudiants).*

*Il est important de noter que cette équipe résulte du rattachement au GRER en 2002 des équipes LTSMM (Traitement du Signal et Modélisation) de Cayenne et CRACK (Recherche en Automatique) de Kourou.*

On peut identifier les points forts suivants.

**1) Modélisation et commande de machines**

Cette aspect se rattache aux ENR en particulier en vue l'application à des micro centrales hydrauliques au fil de l'eau ou aux éoliennes, en ce qui concerne les problèmes liés aux variations de régime et à la qualité de la puissance fournie dans l'hypothèse du couplage à un réseau de faible ou moyenne puissance. Comme expérience du laboratoire dans ce domaine on peut citer :

- Un travail sur la modélisation et la commande de la machine asynchrone (méthode de mesure du couple à partir des grandeurs électrique, travail sur une approche par le signal analytique au lieu de la représentation de Park). Expérimentation sur un banc 1,5 KW, avec MATLAB/SIMULINK et l'interface DSPACE.
- Etude de la modélisation et la commande de la machine généralisée en vue de ses qualités en régime variable, en collaboration avec l'Université de Belfort (projet en cours faisant l'objet d'un financement CPER pour la réalisation d'un banc 10kW). Il est prévu à terme une expérimentation couplée à une turbine hydraulique.

**2) Traitement du signal et modélisation (appliqués aux ENR et la télédétection)**

Ce thème se rattache à la fois aux ENR et aux aspects “ méthodologiques ” de la télédétection (traitement d'image, mise en forme des données, élaboration et identification de modèles). Expérience acquise :

- Thèse sur le radar doppler en air clair (modélisation de toute la chaîne signal et du traitement, algorithme paramétrique original, test sur fichiers de données réelles)
- Thèse sur la classification de défauts de moteurs d'essuie glace (banc et chaîne d'acquisition multivoies, algorithmes de mise en forme et de classification)
- Thèse sur la modélisation d'une centrale photovoltaïque et de la ressource solaire. Algorithmes de classification de défaut.
- Modélisation de pile électrochimique réversible (amorcée sur les accumulateurs au plomb dans l'étude de la centrale photovoltaïque, thèse en cours)

**LRT (Laboratoire Régional de Télédétection) :** *Il existe une collaboration informelle de longue date avec la maîtrise EEA (cours de traitement d'image, accueil de stagiaires de maîtrise, d'un thésard issu de la maîtrise). Une prospection était menée conjointement concernant l'opportunité d'ouvrir une formation en télédétection (licence professionnelle ou DESS), avec une orientation forte sur les aspects méthodologique, correspondant aux compétences du domaine EEA. C'est l'installation de la station SEAS en Guyane qui a décidé de la mise en place d'une option du Master dans ce sens et d'un renforcement de la collaboration avec le GRER. Cette collaboration doit être formalisée (aspect mutualisation de moyens au sein du Pôle Universitaire Guyanais) et éventuellement élargie (possibilité de création d'une unité mixte associant le CNRS).*

Ce laboratoire a plus de dix ans d'expérience dans le domaine de la télédétection satellitaire et aéroportée, des compétences reconnues au niveau national et international. Les liens étroits qui existent avec le Brésil constituent un point important pour l'assise internationale du Master.

Notons enfin que l'IUFM est en cours de recrutement d'un professeur en 23ème section (profil géomatique), qui sera rattaché au département modélisation du GRER. Nous avons un excellent candidat potentiel, ancien du LRT, qui avait notamment collaboré avec notre laboratoire à l'époque.

D'autre par, la proximité géographique avec la plateforme SEAS (société SPOT IMAGE) favorise les échanges, déjà concrétisés au niveau embauche de technicien, avant même la mise en service.

ANNEXE C2 : MASTER REMI – Spécialité CIM

**Equipe d'appui:  
ECOFOG, UMR (UAG, ENGREF, CNRS 2728, CIRAD, INRA 745)**

**L'UMR ECOFOG, a été labellisée en janvier 1999, par l'INRA et l'ENGREF, et validée dans sa structure actuelle par une convention entre ENGREF, INRA et CIRAD en décembre 2001 (le CNRS a rejoint l'UMR en janvier 2004). Son objectif, au sein du GIS Silvolab, est l'intégration des différentes approches de l'écologie en recherche forestière.**

Par ailleurs, en 1992, à la création de l'IESG, composante Guyanaise de l'UAG, les enseignants chercheurs du secteur SPI ont créé un laboratoire intitulé LMME (Laboratoire Mécanique, Matériaux, Environnement). Ce laboratoire, labellisé par l'UAG en 1994, a été une des trois composantes du CRSTG, JE1976, reconnu par le MEN en 1996 et 1997.

*A la rentrée 2004, un dialogue entre les 3 chercheurs CNRS (1 DR et 2 CR) des sections 9, 12 et 16 du CN et les 5 enseignants chercheurs (1 PR et 4 MCF) des sections 28, 60, et 63 du CNU, a permis de construire un projet collectif structurant appelé L3MA (Laboratoire Matériaux et Molécules en Milieu Amazonien). C'est ce dossier qui a été envoyé dans la première navette du quadriennal de l'UAG, comme projet d'équipe d'accueil.*

Les collègues universitaires et CNRS présents à Cayenne ont en commun la thématique de "Durée de vie des matériaux en milieu amazonien".

Dans le cas des matériaux du vivant (bois principalement), la mise en place de molécules (insecticides, fongicides, bactéricides, ou répulsifs naturels) dans la masse du matériau, est cruciale pour la résistance à la biodégradation de ces matériaux.

Pour les matériaux de synthèse (métalliques, polymères), les processus de dégradation peuvent être activés par des biofilms présents et par le climat en ambiance intertropicale. Les molécules actives dans les matériaux du vivant pourraient être utiles pour limiter ces processus de biodégradation et participer aux méthodes de protection de ces matériaux.

Par ailleurs, la thématique "valorisation des produits de l'écosystème forestier guyanais" permet une évidente convergence d'intérêt entre le L3MA et l'UMR Ecofog, avec participation conjointe aux montages de projets de Master et Doctorat dans le cadre de la réforme LMD

L'UMR Ecofog, a été évaluée en avril 2005 et le nouveau contrat doit débiter en janvier 2006. Il a été demandé au Comité d'évaluation d'examiner l'hypothèse d'une nouvelle thématique dans l'UMR, portée par le L3MA. Le comité d'évaluation et les représentants des tutelles de l'UMR ont émis un avis favorable à cette hypothèse. Une assemblée générale extraordinaire a réuni les membres de l'UMR Ecofog et du L3MA, et l'unanimité des présents s'est prononcée pour l'entrée du L3MA dans Ecofog.

Les différents organismes concernés par le projet (ENGREF, INRA, CNRS, CIRAD, UAG) ont tous donné un avis de principe favorable au nouveau montage de l'UMR, incluant le L3MA et désormais portée par l'UAG. De plus, le département forêt du CIRAD, a décidé d'apporter aussi, dans l'UMR, ses activités de recherche sur les bois.

Tout cela va se formaliser dans la signature d'une convention d'UMR qui subira plusieurs navettes, compte tenu du nombre d'organismes de statuts différents impliqués : Université, Ecole d'ingénieur dépendant du ministère de l'agriculture, EPRST, EPIC.



## Annexes C3

Co-habilitation ou Partenariat (s)
------------------------------------

Un projet de spécialité en cohabilitation avec l'Université de Montpellier 2 en cours de contrat ( M1 à Montpellier, M2 en Guyane) : “ Connaissance et valorisation des ressources du vivant ”.

Une collaboration entre la Guyane et le Brésil est en cours de finalisation, avec un volet dans le domaine des ENR et de la télédétection :

- ENR avec l'Université de Brasilia
- Télédétection avec **les Universités de l'AMAPA et du PARA**

Ce partenariat aurait deux volets :

- Collaboration scientifique et échange d'enseignants chercheurs (échange des services d'enseignements). L'objectif serait d'établir un contact direct avec les étudiants en vue du deuxième volet
- Echanges d'étudiants, en particulier au niveau Master.

## Partie IV : ANNEXES de la MENTION

### **Annexe 1**

Fiches des UE transversales ( toutes les mentions )

### **Annexe 2**

Règlement général du contrôle des connaissances et des aptitudes

Fichier joint séparément, nommé : Annexe2-RGCCMaster

### **Annexe 3**

Dispositif d'Evaluation

Fichier joint séparément, nommé : Annexe3-EvaluationMaster

### **Annexe 4**

Co-habilitation ou Partenariat (s)

**B) EQUIPE DE FORMATION MENTION REMI :**  
**Fiches individuelles par ordre alphabétique**

<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Site</b>	<b>Spécialité</b>
Abaul	Jaqueline	971	VCP
Arsene	Marie Ange	971	VCP
<b>Asselin</b>	<b>Christian</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
Bade	François	971	VCP
<b>Beauducel</b>	<b>François</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
Bercion	Sylvie	971	VCP
Bernard	Jean Louis	971	VERT
<b>Bertil</b>	<b>Didier</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
Bilba	Ketty	971	VCP
Blonbou	Ruddy	971	VERT
<b>Brévignon</b>	<b>Christian</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
<b>Césaire</b>	<b>Thierrey</b>	<b>971</b>	<b>VCP</b>
Chalant	Gérard	973	CIM
Chevolot	Lionel	973	CIM
Clergeot	Henri	973	VERT
<b>Desmur</b>	<b>Roger</b>	<b>971</b>	<b>VCP</b>
Dupont	Frédéric	971	VERT
<b>Dupont</b>	<b>Michel</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
Fournier	Meriem	973	CIM
<b>Fury</b>	<b>René</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
Gaspard	Sarra	971	VCP
Gaucherel	Cédric	973	VERT
Grützmacher	Joëlle	971	VCP
Hicks	Elizabeth	971	VERT
Jacoby-Koaly	Sandra	971	VERT
<b>Lebrun</b>	<b>Jean-Frédéric</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
Linguet	Laurent	973	VERT
Marie- Joseph	Isabelle	973	VERT
Mehinto	Théophile	973	CIM
<b>Moravie</b>	<b>Rose-Marie</b>	<b>971</b>	<b>VCP</b>
Mouras	Sylvie	973	CIM
Naït Rabah	Ouahcène	973	CIM
Ouensanga	Alex	971	VCP
Petit	Rose Helen	971	VERT
PierreJean	Isabelle	973	CIM
Polidori	Laurent	973	VERT
Ramuz	Denis	973	VERT
<b>Randrianasolo</b>	<b>Auran</b>	<b>971</b>	<b>VERT</b>
Roos	Christophe	973	CIM
Soubdhan	Ted	971	VERT
Stien	Didier	973	CIM
Tamarin	Ollivier	973	VERT
Thibaut	Bernard	973	CIM
Vaillant	Jean	971	VCP
Zahibo	Narcisse	971	VERT

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **ABAUL**

Prénom : Jacqueline

Qualité : Professeur

CNU ou profession : 32

Composante ou Etablissement ou Entreprise :  
UAG, SEN, Département de Chimie

Liste des UE ou la personne intervient

UEP3-1C- Chimie des Substances Naturelles (Cours)

2/ UEO3-2 – Méthodes de Caractérisation (cours)

**Professeur J.ABAUL, Docteur d'Etat (Orsay, 1988)**

**Préambule** : Les fonctions de Président de l'Université puis de Recteur de l'Académie de Caen assurées respectivement de 1998 à 2001 puis de 2001 à 2004 n'ont pas permis d'activité de recherche au cours des 5 dernières années.

**1 - Etude phytochimique de plantes aromatiques et médicinales :**

“ Contribution à l'étude des Tabernaemontanées américaines, Alcaloïdes des feuilles de *Tabernaemonta citrifolia*. ”

J. ABAUL, E. PHILOGENE, P. BOURGEOIS, A. AHOND, C. POUPAT et P. POTIER. **Journal of Natural Product vol 52 n° 6 pp 1279 - 1283, Nov. Dec. 1989**

“ Contribution à la connaissance des Rutacées américaines : étude des feuilles de *Triphasia trffolia*. ”

J. ABAUL, E. PHILOGENE, P. BOURGEOIS, C. POUPAT, A. AHOND et P. POTIER. **Journal of Natural Products, vol 57, n16, p846-848 -juin 1994**

“ Composition of the Essential Oils of *Canella winterana* (L) Gaertn. ”

J. ABAUL, L. UDINO, P. BOURGEOIS, J-M. BESSIERE. **J. Essen. oil research,7,681-683 Nov/Dec (1995)**

“ Chemical composition of the Essential Oils of *Pimenta racemosa* var. *racemosa* (P. Miller) from Guadeloupe ”

J. ABAUL, P. BOURGEOIS, J-M. BESSIERE. **Flavour and Fragrance journal, volume, 10, 319-321 (1995)**

“ Lignans from the seeds of *Hernandia sonora*. ”

L.UDINO, J. ABAUL, P BOURGEOIS, L. GORRICHON, H. DURAN, C. ZEDDE. **Planta Médica, 65,(1999)**

“ Chemical composition of the Essential Oils of *Licaria salicifolia* (SW) *Kosterm of Guadeloupe(FWI ) existence of chemotypes species.* ”

M. SYLVESTRE, J. ABAUL, E. PHILOGENE, P. BOURGEOIS, J-M. BESSIERE, J. Essen. oil research, **14**, 25-28 (Fevrier 2002)

Encadrement de thèses dans cette thématique :

Doctorat d'Université : Contribution à l'étude chimique et biologique de deux plantes tropicales : *Canella winterana* L. Gaertn et *Hernandia sonora* Linn ”.

3 juillet 1995 Université Paul Sabatier de Toulouse.

Doctorat d'Université : “ Contribution à l'étude des constituants chimiques de *Licaria salicifolia* (Sw.) Kosterm. (Lauracées) et de leurs activités insecticides – Ouverture du cycle imidazole dans le cadre de la réaction de Bamberger ” ; Université Toulouse III, Soutenue le 16 décembre 2000 à l'Université des Antilles et de la Guyane

Participation à 6 colloques et conférences sur cette thématique de 1988 à 1998.

2– Recherche appliquée pour la valorisation

“ Pour quelques grammes de végétal ”

Mise au point d'un extracteur multifonctions P.BOURGEOIS, G.AUORE et J.ABAUL.

**Opération ANVAR “les jeunes, partenaires de l'entreprise ” (36, Février 1995)**

“ Deux produits valorisables de la graine de Goyave : l'huile d'amande et de la poudre abrasive des coques ”

P. BOURGEOIS, G. AUORE et J.ABAUL. **Cahiers Agricultures, 2, Mars-Avril 1998**

“ Intérêt des bois tropicaux dans le fumage de produits alimentaires ”

G.AUORE, J.ABAUL, P.BOURGEOIS, J.P.MAURANYAPIN. **Guadeloupe**

**Agricole, Avril 98**

“Quantification of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHS) in the smoke from six woods and comparative study of their distribution.”

G. AUORE, S. RODIN-BERCION, H. BUDZINSKI, J. ABAUL, P. BOURGEOIS

**Polycyclic aromatic compounds 13(4) 340-360 (1999)**

Encadrement d'une thèse dans cette thématique : Doctorat d'Université : "Connaissance de quelques bois tropicaux en vue de leur utilisation pour le fumage des produits carnés".

12 décembre 1998 , Université des Antilles et de la Guyane

3 – Recherches principalement consacrées à l'activité biologique

“ Antibacterial and Antifungal activities of the Essential Oils of *Pimenta racemosa* var. *racemosa* P. Miller (J.W. Moore) (Myrtaceae)

G. AUORE, J. ABAUL, P. BOURGEOIS et J. LUC. **Journal of Essential Oil Research , 10, 161-164 (Mars/April 1998)**

“Antimycobacterial activity of chemically-defined natural substances from the Caribbean flora in Guadeloupe ”

N. RASTOGI, J.ABAUL, K.S.GOH, A.DEVALLOIS, E.PHILOGENE et P.BOURGEOIS. **FEMS Immunology and Medical Microbiology, vol 20, issue 4, avril 98, p267-273**

“Possible relation of atypical parkinsonism in the French West Indies with consumption of tropical plants: a case control study”

J.ABAUL, Annick ALPEROVITCH....

**The Lancet, 354: 281-286; 1999**

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : ARSENE

Prénom : Marie-Ange

Qualité : MCF

CNU ou profession : 31

Composante ou Etablissement ou Entreprise :  
(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)

Faculté des Sciences Exactes et Naturelles  
Département de Chimie

Liste des UE ou la personne intervient

**UEP1-2C – Chimie Minérale / semestre 1/ Spécialité VCP / Cours, TD , TP**

**UEP2-2C – Substances Naturelles I- Structure et propriétés des matériaux naturels / semestre 2/  
Spécialité VCP / Cours**

**ECO3-1.2B : Ressources naturelles et santé (mention BSA) cours**

**ACTIVITES DE RECHERCHE A L'UNIVERSITE DES ANTILLES ET DE LA GUYANE**

*Dans la même équipe de recherche en chimie des matériaux qui a été reconnue sous plusieurs labels :*

Equipe d'Accueil GRER (1995-1997)

Equipe d'Accueil COVACHIM EA 925 (1998-2001)

Equipe d'Accueil COVACHIMM – Matériaux EA 3592 (2002-2005)

**1) THEMES DE RECHERCHE DÉVELOPPÉS**

- Caractérisation de fibres végétales - Modifications des fibres végétales
- Matériaux composites ciments-fibres végétales
- Charbons actifs -préparation et caractérisation

**2) POINTS FORTS DE VOS ACTIVITÉS DE RECHERCHE**

- Modification (attaque chimique et pyrolyse) et caractérisation de fibres végétales : analyse chimique, Microscopie Electronique à Balayage, Calorimétrie Différentielle à Balayage, résistance mécanique
- Synthèse et caractérisation de matériaux composites : Etude de la prise, de la résistance mécanique
- Préparation de charbon actifs
- Etude de la porosité des matériaux : Charbons actifs, Fibres végétales, Composites

**3) PRINCIPALES PUBLICATIONS**

- 1- The dependence of char yield on the amounts of components in precursors for pyrolysed tropical fruit stones and seeds. Alex Ouensanga, Lucie Largitte et Marie-Ange Arsène. *Microporous and Mesoporous Materials* **59** n°2-3 (2003)

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **Asselin de Beauville**

Prénom : Christian

Qualité : Professeur

CNU ou profession : 37<sup>ème</sup> section

Composante ou Etablissement (ou Entreprise, préciser la fonction occupée)

UAG, UFR Sciences

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-1 R : Risques Atmosphériques	MS3	VERT (Parcours Risques Majeurs)	Resp. UE, Cours
UEP1-2 : Vibrations, Propagation des Ondes et Mécanique des Fluides	MS1	VERT	Cours , TD
UEO 3-2 : Météorologie Tropicale et Télédétection	MS3	VERT	Cours



Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche : Perturbations tropicales, trajectoires, précipitations

*Publications :*

F.Pagney, Pontikis C., Asselin de Beauville C. 2003 : Hiérarchisation des échelles spatiales du risque cyclonique dans la Caraïbe, congrès de géographie ,Orléans octobre 2003.

Petit R.H., M. Legrand, I. Jankoniak, J. Molinié, J.L. Mansot, G. Marion, C. Asselin de Beauville, 2004 : Transport of Saharan dust over the Caribbean Islands. Study of an event. J. of Geophys. Res.

C. Asselin de Beauville, Hicks E., Pontikis C., 2004 : Relation between convective activity and annual thunderstorm day number in Guadeloupe, 6th International Workshop on Physics of lightning, Guadeloupe, 3-9 may 2004.

E. Hicks, C. Pontikis, N.Nathou et C.Asselin de Beauville, 2005 : Thunderstorms in the vicinity of the island of Guadeloupe as related to the land-ocean contrast in lightning activity, p.109-121, chapitre 8 du livre "Recent progress in lightning physics ", ed. Research Signpost



**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : BADE

Prénom : Francois

Qualité : DR

CNU : 62

Composante ou Etablissement ou Entreprise :U.A.G.  
UFR Sciences Exactes et Naturelles

Liste des UE ou la personne intervient

*UEP3-2: Energies renouvelables /  
Semestre MS3 /  
Spécialité: Physique et Modélisation de la physique, Energétique /  
Type d'intervention: cours*

*UEO 2-1 : Responsable d'UE (Guadeloupe)*

Activités Scientifiques

Co-Directeur de stage de DEA puis de Thèse de Doctorat de Jock Joël. Travail accès sur le thème de transport de polluant dans les décharges à ciel ouvert.

Thèmes et axes de recherche : Refroidissement passif dans l'habitat par convection naturelle / Transport de polluant

Publications :

F. Bade, N. Miolard and B. Deshaies, Free convection in open vertical and inclined channels: numerical versus experimental results, Progress in Computational Heat and Mass Transfer,(Proceeding of the ICHMT, Paris 2005) pp. 12-14, vol. 1, 2005.

BADE F., MIOLARD N., DESHAIES B., Convection Naturelle dans un canal incliné : comparaison entre résultats numériques et expérimentaux pour un écoulement non établi. Thermique et micro-technologie, SFT 2003 ELSEVIER.

T. Soubdhan, T. Feuillard and F. Bade, Experimental evaluation of insulation material in roofing system under tropical climate. Solar Energy vol. 79, 311-320, 2005.

T. Soubdhan, T. Feuillard and F. Bade, 2003. Experimental evaluation of radiant barrier in roofing system . ISES 2003 Solar World Congress, Göteborg, Juin 2003. (ref : P2 87 page 30).

**Equipe Pédagogique : Fiche Intervenant UE**

Nom : **BEAUDUCEL**

Prénom : **François**

Qualité : **Docteur en Géophysique Interne**

CNU ou profession : **Physicien-adjoint (Corps des Astronomes et Physiciens)**

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

**Observatoire Volcanologique et Sismologique de Guadeloupe  
Directeur et Responsable Scientifique**

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-1 : Aléa sismique et raz de marée	MS3	VERT	Cours
UEP2-2 Mécanique des milieux déformables et Physique de l'atmosphère 2	MS2	VERT	Cours

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche : **Volcanologie : mesures et modélisation numérique du champ de déformations, application à l'étude des structures et des processus éruptifs – Sismologie : traitements de signaux temps-réel, loi d'atténuation des ondes sismiques, application au suivi de crise sismique**

Publications :

1. Avallone, A., P. Briole, C. Delacourt, A. Zollo, and **F. Beauducel**, 1999. Subsidence at Campi Flegrei (Italy) detected by SAR interferometry. *Geophys. Res. Lett.*, **26**:15, 2303-2306.
2. **Beauducel, F.**, and F.H. Cornet, 1999. Collection and three-dimensional modeling of GPS and tilt data at Merapi volcano, Java. *J. Geophys. Res.*, **104**:B1, 725-736.
3. **Beauducel, F.**, F.H. Cornet, E. Suhanto, T. Duquesnoy, and M. Kasser, 2000. Constraints on magma flux from displacements data at Merapi volcano. *J. Geophys. Res.*, **105**:B4, 8193-8204.
4. **Beauducel, F.**, P. Briole, and J.L. Froger, 2000. Volcano wide fringes in ERS SAR interferograms of Etna (1992-1999): Deformation or tropospheric effect? *J. Geophys. Res.*, **105**:B7, 16,391-16,402.
5. Jousset, P., S. Dwipa, **F. Beauducel**, T. Duquesnoy, and M. Diament, 2000. Temporal gravity at Merapi during the 1993-1995 crisis: An insight into the dynamical behavior of volcanoes. *J. Volcano. Geotherm. Res.* (numéro spécial Merapi), **100**:1-4, 289-320.
6. **Beauducel, F.**, G. De Natale, F. Obrizzo, and F. Pingue, 2004. 3-D modelling of Campi Flegrei ground deformations: Role of caldera boundary discontinuities. *Pure Appl. Geophys.*, **161**:7, 1329-1344.
7. **Beauducel F.**, C. Anténor-Habazac, S. Bazin, J.B. De Chaballier, A. Nercessian, N. Feuillet, E. Jacques, D. Bertil, G. Boudon, A. Lefriant, P. Tapponier, A. Hirn, J.C. Lépine, P. Bernard, J.C. Komorowski, G. King, OVSG team, 2005. The Mw 6.3 earthquake of Les Saintes (Guadeloupe) on November 21, 2004. *Paper presented at European Seismological Commission Annual Workshop, IAVCEI/LGIT/IPGP, Saint-Claude, Guadeloupe, September 19-24 2005.*
8. **Beauducel, F.**, M. Agung Nandaka, M. Diament, F.H. Cornet, 2006. Mechanical discontinuities monitoring at Merapi summit using kinematic GPS. *J. Volcanol. Geotherm. Res. special volume "The Changing Shapes of Active Volcanoes: Recent Results and Advances in Volcano Geodesy"*, **150**, 300-312.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **BERCION**

Prénom : Sylvie

Qualité : MCF

CNU ou profession : 31

Composante ou Etablissement ou Entreprise :  
(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)

Faculté des Sciences Exactes et Naturelles  
Département de Chimie

Liste des UE où la personne intervient

1/ *nom de l'UE / semestre / Spécialité de la mention/ Type d'intervention : cours, TD, TP, séminaire, conférence,.....*

UEP11 – Spectroscopie (Cours, TD , TP)

2/ UEO3-2 – Méthodes de Caractérisation (cours, TD)

3/ UEP3-1C- Chimie des Substances Naturelles (Cours)

**ACTIVITES DE RECHERCHE A L'UNIVERSITE DES ANTILLES ET DE LA GUYANE**

*Dans la même équipe de recherche en phytochimie qui a été reconnue sous plusieurs labels :*

Equipe d'Accueil COVACHIM- Biomolécules (1996 à 2001)

Equipe d'Accueil QPVT (2002-2005)

UMR Qualitrop (reconnaissance demandée dans le cadre du contrat 2006-2009)

**- Spectroscopie, Chimie Théorique :**

Poursuite de la thématique de recherche développée dans le cadre de la thèse de doctorat : Développement des modèles nécessaires pour l'interprétation des spectres de la fondamentale et des harmoniques de la vibration de valence des liaisons CH de molécules modèles de systèmes naturels (cyclopentène et cyclohexène).[1,2,3]

**- Mise en place d'activités de recherche en chimie analytique et théorique des substances naturelles :**

Etude de la composition chimique de bois tropicaux en vue de leur utilisation pour la fumaison de produits carnés : analyse qualitative et quantitative des hydrocarbures poly-aromatiques.[4]

Etudes d'huiles essentielles et de molécules bioactives extraites de *Hedyosmum arborescens* (Chloranthacée) et de *Aframomum exscapum* (Zingibéraceae).(collaboration ICMOO, CNRS- Université Orsay et ETH – Zurich).[5]

Analyse de la configuration absolue d'un sesquiterpène naturel par mesures RMN et de dichroïsme circulaire dans l'infrarouge (collaboration UMR LPCM CNRS – Université Bordeaux I) et étude par la chimie théorique (calculs en fonctionnelle de densité par le logiciel Gaussian).[5]

*Références récentes*

1) L.Lespade, **S.Rodin-Bercion**, D.Cavagnat, Ring-puckering and CH Stretching Spectra.3.High Vibrational States of Gaseous Monohydrogenated Cyclopentene-4-h1, J.Phys.Chem.A, 1997, 101,2568; **S.Rodin-Bercion**, D.Cavagnat, L.Lespade, P.Maraval, Ring Puckering and CH stretching Spectra.2 High Vibrational States of Gaseous Monohydrogenated Cyclopentene-3h1, J.Phys.Chem., 1995, 99, 3005.

2) **S.Rodin-Bercion**, L.Lespade, D.Cavagnat, J.-C.Cornut, Spectroscopy of C-H stretching vibrations of gas-phase cyclohexene, J.Mol.Struct.,2000, 526, 343-359.

3) G. Aurore, **S. Rodin-Bercion**, H. Budzinski, J. Abaul, P. Bourgeois Quantification of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHS) in the smoke from six woods and comparative study of their distribution. Polycyclic aromatic compounds 13(4) 340-360 (2000).

4) L.Lespade, D.Cavagnat, **S.Rodin-Bercion**, High Vibrational State Energy Redistribution in two deuterated cyclopentenes, J.Phys.Chem.A.,2000, 104(44), 9880-9891.

5) a) **S.Bercion**, M-A Coupe de K/Martin, L.Lespade, J.P.Baltaze, T.Buffeteau, Vibrational Circular Dichroism study of a natural Sesquiterpinoid, Congrès ICAVS3 à Chicago, Août 2005;

b)**S.Bercion**, M-A Coupe de K/Martin, J.P.Baltaze, P.Bourgeois, A new sesquiterpene  $\alpha$ -methylene  $\gamma$ -lactone from *Hedyosmum arborescens* Swartz, 2005, Fitoterapia, 76 (7-8), pp. 620-624.

c) **S.Bercion**, T.Buffeteau, L.Lespade, M-A Coupe de K/Martin, IR, VCD,  $^1\text{H}$  and  $^{13}\text{C}$  NMR experimental and theoretical studies of a natural guaianolide: unambiguous determination of its absolute configuration, J.mol.Struct. en 2006, sous presse.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **BERNARD**

Prénom : Jean-Louis

Qualité : MCF

CNU : 62

Composante ou Etablissement ou Entreprise : UFR Sciences Exactes et naturelles

Liste des UE ou la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO3-1 : Mesures	MS3	Commun mention REMI	Responsable UE, CM, TD



Activités Scientifiques

**Thèmes et axes de recherche :**

- Climatisation naturelle: Protection solaire et ventilation en convection naturelle de l'habitat en climat tropical humide.
- Production d'électricité à partir de systèmes à forte fluctuation de la ressource (éolien, hydraulique au fil de l'eau)
- Modélisation d'un séchoir solaire jour/nuit
- Etude d'optimisation de la maîtrise de l'énergie en immeuble de Bureau

**Publications :**

PH NGUYEN, P. YERRO, P.SELLITO, J.L.BERNARD. *Experimental investigation of combined free convection and radiation in large spacing vertical channel*. Renewable Energy An International Journal Experimental 19, 2000, 443-456.

T. SOUBDHAN, J.L BERNARD, P.H NGUYEN and M. DUPONT 2003. *Measured outdoor performance of Radiant barriers in tropical climate*. Healthy Buildings Conference, Singapour, Décembre 2003.

T. SOUBDHAN, J.L BERNARD, *Characterization of Different Roof Insulation Material under Tropical Climat*, WREC Congress, Aberdeen 22-27 mai 2005

**Ouvrages :**

R. SARTENE, J.L. BERNARD, L. POUPARD, J.C. WALLET. Sleep images using *the Wavelet transform to process polysomnographic signals*. Chap. 13, p. 339-358 of the book "Wavelets in Medecine and biology", eds. Times Mirror Books, publication aug.1996.

## Equipe Pédagogique : Fiche Intervenant UE

Nom : BERTIL

Prénom : Didier

Qualité :

CNU ou profession : Docteur/Ingénieur sismologue

Composante ou Etablissement (ou Entreprise, préciser la fonction occupée)

BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) Service Géologique Régional de Guadeloupe  
Responsable risque sismique.

### Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-1 : Aléa sismique et raz de marée	MS3	VERT	Cours

### Activités Scientifiques

**Thèmes et axes de recherche :**

Evaluation d'alea sismique, scénarios sismiques, mouvements forts, mise en place d'un centre de données sismologiques aux Antilles.

**RAPPORTS BRGM 2002-2006**

- Des Garets E. avec la collaboration de Mompelat J.M. et **Bertil D.**, décembre 2002. Recommandations pour le PPR de la commune de Saint-Claude – Guadeloupe. BRGM/RP-52033-FR ; 38p.
- Des Garets E., **Bertil D.**, janvier 2003. Instabilités rocheuses sur la commune de la Désirade -Avis technique et recommandations. BRGM/RP-52176-FR. 32 p.
- Mompelat J.M, Le Brun B. avec la collaboration de **Bertil D.**, Bitri A., Lembezat C., Pirrion T., Sabourault P. et Vinçon J.. mai 2003. Microzonage sismique des communes de Basse-Terre, Saint-Claude, Gourbeyre et Baillif (Guadeloupe). BRGM/RP-52190-FR, 30p.
- **Bertil D.** avec la collaboration de Mallarino D., Bazin S., Dominique P. mai 2003. Mise en place du centre de données sismologiques des Antilles. BRGM/RP-52376-FR, 66p.
- Le Brun B., **Bertil D.**, juin 2003. Réalisation de scénarios des conséquences d'un séisme touchant simultanément la Guadeloupe et la Martinique. BRGM/RP-52341-FR, .
- **Bertil D.**, Herniot P., Des Garets E. Juin 2003. Site Internet de mise à disposition des données existantes relatives aux risques naturels en Guadeloupe. BRGM/RP-52385-FR, 28P.
- **Bertil D.**, Février 2004. Mise en place d'une station sismologique à vocation pédagogique à Petit-Bourg (Guadeloupe) pour le réseau Sismo des Ecoles. BRGM/RP-52885-FR, 45p
- Bès de Berc S., **Bertil D.**, Décembre 2004. Intervention de crise suite aux événements climatiques et au séisme du 21 novembre 2004 (Guadeloupe). BRGM/RP-53539-FR, 234p
- **Bertil D.**, Bazin S., Mallarino D., Kasis Valor-Phase 2003. Novembre 2004. Centre de données sismologiques des Antilles: mise en place des outils de traitement de données et application sur l'année 2003. Protocole d'enquêtes macrosismiques. BRGM/RP-53475-FR, 121p.
- Bes de Berc S., Herniot P., **Bertil D.**, Mise à jour du site Internet Risques Naturels en Guadeloupe (<http://rnguadeloupe.brgm.fr>)
- **Bertil D.**, Bazin S., Mallarino D., Kasis Infrac. Juillet 2005. Renforcement des réseaux accélérométriques de Guadeloupe et installation du Centre de données sismologiques des Antilles. BRGM/RP-54044-FR, 38p.
- Maurin C. Le Brun B., **Bertil D.**, Vittecoq B. (2005) – Mise à jour de la base de données de vulnérabilité du

bâti en Martinique. BRGM/RP-54232-FR, 25 p

- **Bertil D.**, Maurin C., Le Brun B. (2006) – Scenarios sismiques en Martinique et simulation des conséquences. BRGM/RP- 54475-FR, 48p + 5 ann.
- **Bertil D.**, Bés de Berc S. et Douglas J. (2005) – Synthèse de la crise sismique des Saintes (Guadeloupe) entre le 21 novembre 2004 et le 30 mars 2005. BRGM/RP – 54401-FR, 238p.
- **Bertil D.**, S. Bazin, D. Mallarino (2006) – KASIS VALOR – PHASE 2004. Centre de données sismologiques des Antilles: mise en place de la base de données sismologiques et application sur l'année 2004. Stations accélérométriques de Sainte-Anne et enquêtes macrosismiques. Rapport BRGM/RP-54580-FR. 105 pages..

#### Autres publications et rapport 2002-2006

- **BERTIL D.**, BONILLA F., SCOTTI O., janvier 2002. Définition des paramètres utilisés pour le calcul d'une évaluation probabiliste de l'aléa sismique. Application au projet ZONAGE du MATE. Note technique IPSN/DPRE/SERGD 02-xx. 7p.
- BERGE-THIERRY C., **BERTIL D.**, SCOTTI O., janvier 2002. Utilisation de la loi d'atténuation développée par Takahashi et al 2000 pour le Japon dans le cadre du projet « Zonage sismique » du Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MATE). Note technique IPSN/DPRE/SERGD 02-06. 7p.
- **BERTIL D.**, BONILLA F., BAUMONT D., SCOTTI O., février 2002. Précisions concernant les différentes méthodes d'évaluation du mouvement sismique en un site. Application au projet ZONAGE du MATE. Note technique IPSN/DPRE/SERGD 02-16. 11p.
- SCOTTI O., BAIZE S., BEAUVAL C., BERGE-THIERRY C., **BERTIL D.**, BONILLA F., CUSHING M., VOLANT P., juin 2002. Analyse du rapport de phase 3 dans le cadre du projet « Zonage sismique » du Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MATE). Note technique IPSN/DPRE/SERGD 02-46. 64p.
- **BERTIL D.**, Juin 2002. Vérification de résultats issus d'une étude d'aléa sismique probabiliste effectuée dans le cadre du projet zonage du Ministère pour l'aménagement du Territoire et de l'Environnement. Rapport de synthèse. Notice technique des programmes informatiques utilisés ou développés dans le cadre du projet. Rapport Cenergy pour IPSN/DPRE/SERGD. 109p.
- BEAUVAL C., **BERTIL D.**, BONILLA F., SCOTTI O. (2002). Impact of data uncertainties on french PSHA results using synthetic catalogs. European Geophysical Society, XXVII General Assembly, Nice, France, NH10. (abstract)
- BEAUVAL C., **BERTIL D.**, BONILLA F., CLÉMENT C., SCOTTI O. (2002). Logic tree approach for PSHA for nuclear power plants in France. European Seismological Commission, XXVIII General Assembly, Genoa, Italy, SCF-0. (abstract)
- SCOTTI O., BAIZE S., BAUMONT D., BEAUVAL C., BERGE THIERRY C., **BERTIL D.**, BONILLA F., CLEMENT C., CUSHING M., VOLANT P.. (2003). Révision du zonage sismique de la France métropolitaine: discussion des hypothèses et de leur impact sur l'aléa. 6<sup>ème</sup> colloque national AFPS 2003, Palaiseau, France, 01-03 juillet, (abstract)
- DOUBRE C., MANIGHETTI I., **BERTIL D.**, DORBATH C., DORBATH L., JACQUES J. (2004) Seismological Constraints on the Magmato-tectonic Behavior of the Asal-Ghoubet Rift (Afar Depression, Republic of Djibouti) Since the last 1978-Rifting Episode. American Geophysical Union Meeting, San Francisco, USA, (abstract)
- **Bertil, D.**, et al. (2004). Séisme des Saintes, Rapport de Synthèse, *Rapport Interne*, Centre de Données Sismologiques des Antilles, 8 décembre 2004, pp 36.
- **Bertil, D.**, et al. (2005). Localisation des principales répliques du séisme des Saintes du 21 novembre 2004, *Rapport Interne*, Centre de Données Sismologiques des Antilles, 15 avril 2005, pp. 12
- **Bertil, D.**, S. Bazin, D. Mallarino, F. Beauducel, Le séisme de Martinique du 30 Août 2005 – Note préliminaire, *Rapport Interne*, Centre de Données Sismologiques des Antilles, 22 Septembre 2005
- Beauducel F., Anténor-Habazac C., Bazin S., De Chabalière J.B., Necessian A., Feuillet N., Jacques E., **Bertil D.**, Boudon G., Lefriant A., Tapponier P., Hirn A., Lépine J.C., Bernard P., Komorowski J.C., King G., OVSG Team (2005). The Mw=6.3 earthquake of Les Saintes (Guadeloupe) on November 21, 2004. Working Group of the European Seismological Commission. Seismic phenomena associated with volcanic activity. Annual workshop 2005. Quantifying volcanic activity. Saint-Claude Guadeloupe, France. September 19-24 2005
- Douglas John, **Bertil D.**, Roulle A., Dominique P., Jousset P., A preliminary investigation of strong-motion data from the Caribbean (accepted to Journal of Seismology 2006)
- R. Secanell, C. Martin, X. Goula, T.Susagna, M. Tapia, **D. Bertil**, P. Dominique Probabilistic Seismic Hazard Assessment of the Pyrenean Region, (submitted Journal of Seismology 2006)

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **BILBA**

Prénom : **Ketty**

Qualité : **MCF**

CNU ou profession : 32

Composante ou Etablissement ou Entreprise :

*(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)*

Faculté des Sciences Exactes et Naturelles

Département de Chimie

Liste des UE ou la personne intervient

**UEP2-2C : Chimie des substances Naturelles I – Structure et propriétés des matériaux naturels / semestre 2/ Spécialité VCP / Cours, TD, TP**

### Activités Scientifiques

Ces activités se sont déroulées dans la même équipe de recherche travaillant sur la thématique de la chimie des matériaux. L'équipe a été reconnue sous plusieurs labels : Equipe d'Accueil GRER (1994-1997), Equipe d'Accueil COVACHIM EA 925 (1998-2001), Equipe d'Accueil COVACHIMM - Matériaux EA 3592 (2002-2005).

#### THEMES DE RECHERCHE DÉVELOPPÉS

MATERIAUX COMPOSITES FIBRES VEGETALES/CIMENT

#### POINTS FORTS DE VOS ACTIVITÉS DE RECHERCHE

- Caractérisation des fibres végétales : détermination de la composition chimique, étude de la texture et de la morphologie par Microscopie Electronique à Balayage, étude de la porosité grâce à un porosimètre à mercure, étude de l'évolution des liaisons chimiques par Spectroscopie Infra-Rouge, Calorimétrie Différentielle à Balayage
- Pré-traitement des fibres (pyrolyse, attaques chimiques)
- Elaboration des matériaux composites
- Caractérisation des matériaux composites : étude de la prise (influence de paramètres tels que la teneur en fibres, en eau, traitement des fibres...), étude de la porosité par porosimétrie au mercure, étude de la conductivité thermique

#### LISTE DES PRINCIPALES PUBLICATIONS au cours des quatre dernières années (dans et hors le cadre de l'activité du laboratoire d'appartenance) :

1. Sugar cane fiber reinforced cement composites - Part I: Influence of the botanical components of bagasse on the setting of bagasse/cement composite. K. Bilba, M.A. Arsène et A. Ouensanga. *Cements and Concrete Composites* 25 (2003), 91.
2. Materials for construction : comparative study of setting of various cement based composites materials. K. Bilba, M-A Arsène and A. Ouensanga. *Proceedings of 3<sup>rd</sup> Forum on New Materials. Part V - "4<sup>th</sup> International Conference Advanced Inorganic Fiber Composites for Structural Applications" - Vol K - Florence (Italie) – 14 au 18 juillet 2002.*
3. Etude d'un matériau composite ciment/fibre de bagasse de canne à sucre - I. Influence des constituants de la fibre de bagasse sur la prise du matériau composite bagasse/ciment. M.A. Arsène, K. Bilba et A. Ouensanga. *Revue des Composites et Matériaux Avancés (RCMA)* 11 n°1-2 (2001), 7.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **BLONBOU**

Prénom : RUDDY

Qualité : MCF

CNU ou profession : 62

Composante ou Etablissement ou Entreprise : **UFR SEN**

Liste des UE ou la personne intervient

1/ *UEP1-2/ MS1 / VERT / Type d'intervention : cours, TD*

2/ *UEP2-2R/ MS2 / VERT / Type d'intervention : cours, TD*

ACTIVITES SCIENTIFIQUES

**THEMES DE RECHERCHES DEVELOPPES :**

- 4) **Étude du gisement éolien en Guadeloupe** : Ce travail consiste à établir des scénarios représentatifs de la dynamique temporelle de la puissance électrique en sortie d'un site éolien à partir de mesure de vitesses de vent et de puissance électrique en sortie de sites éoliens de production d'électricité. L'analyse dynamique (Moyenne glissante, spectre de Fourier, fonction d'autocorrélation.....) et statistique (moyennes conditionnelles, écarts types, fonction densité de probabilité, probabilités jointes et/ou conditionnelles...) des mesures obtenues doit permettre de préciser
1. les caractéristiques dynamique et statistique de la vitesse du vent sur le site étudié.
  2. de préciser la part déterministe (ou plus précisément prédictible sur les échelles de temps associés) et la part aléatoire des différents signaux enregistrés.
  3. la fonction de transfert vent - puissance électrique pour une ferme éolienne.
- 5) **Caractérisation et modélisation du flux solaire global instantané** : Ce travail à pour objectif de fournir des outils d'analyses statistique et dynamique des mesures d'ensoleillement.

**PRINCIPALES RESPONSABILITES SCIENTIFIQUES ET ADMINISTRATIVES :**

- Codirection de thèse : “ Étude expérimentale et modélisation des caractéristiques dynamiques et statistiques du vent sur un site de production d'énergie électrique à partir machines éoliennes ” - Ruddy CALIF (2002 – 2005). Soutenance prévue le 06/12/2005
- Direction de stage de DEA : “ Caractérisation et Modélisation du flux solaire global et instantané ” - Philippe MUDARD, (2004).
- Responsable de la Licence Professionnelle Énergie Génie Climatique - Option “ Installations Énergétiques et Environnement ”.

**PUBLICATIONS RECENTES :**

R. CALIF, R. BLONBOU, B. DESHAIES. Wind velocity measurements analysis for time scales smaller than 1hour: Application to wind energy forecasting”– proceeding of the 24th AIAA/ASME Wind Energy Symposium, 2005

R. CALIF, R. BLONBOU, B. DESHAIES. Wind fluctuations analysis for short time scales electricity network management. proceeding of the Global Wind Power conference 2004; Chicago, Illinois, USA

F. Dupont, R. Blonbou, M. Dupont. Night and Day Solar Warm Air Production Application to Vegetable drying. Proceeding of the 4th European Thermal Sciences Conference, 2004, Birmingham, UK

R. BLONBOU, B. LAVERDANT, S. ZALESKI, P. KUENTZMAN Active Adaptive combustion control using neural networks. R. Blonbou et al. (2000) Combustion Science & Technology, 2000, Vol. 156, pp. 25-47.

**Equipe Pédagogique : Fiche Intervenant UE**

Nom : **BREVIGNON**

Prénom : Christian

Qualité : Chef de service adjoint Météo-France Guadeloupe

CNU ou profession : Ingénieur des travaux.

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

Météo-France Service Régional de Guadeloupe.

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-2 R : Risques Atmosphériques	MS3	VERT	Cours



**Activités Scientifiques**

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche : climatologie, prévisions

Publications : atlas climatique de la Guadeloupe.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : CESAIRE

Prénom : Thierry

Qualité : MCF

CNU ou profession : 28

Composante ou Etablissement ou Entreprise :  
(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)

Faculté des Sciences Exactes et Naturelles  
Département de Physique

Liste des UE ou la personne intervient

1/ nom de l'UE / semestre / Spécialité de la mention/ Type d'intervention : cours, TD, TP, séminaire, conférence,.....

UEP11 – Spectroscopie (Cours, TD , TP)

**Activités de Recherche :**

**1 - l'étude de l'environnement proche des ions erbium dans des couches minces de  $\text{Ca}_{1-x}\text{Er}_x\text{F}_{2+x}$  épitaxiées sur silicium (faisant intervenir la RPE et l'EXAFS comme techniques d'étude)**

*Environment of Er in epitaxial  $\text{Ca}_{1-x}\text{Er}_x\text{F}_{2+x}$  thin films using local techniques.*, A.S. Barrière, T. Césaire, L. Hirsch, L. Lezama and T. Rojo, **Appl. Phys.** **84(7)**(1998)3654

*Exafs study of erbium environment in  $\text{Ca}_{1-x}\text{Er}_x\text{F}_{2+x}$  thin films.*, T. Césaire, L. Hirsch, B. Porté and A.S. Barrière, **Materials Sciences Forum Vols. 315-317** (1999) pp 394-399

**2 – Etude des caractéristiques structurales et électroniques des matériaux utilisés en tribologie en particulier ceux mal organisés ou amorphes**

*Chemical and physical characterization by EELS of strontium hexanoate reverse micelles*

*and strontium carbonate nanophase produced during tribological experiments*

J.L. Mansot, V. Golabkan, L. Romana, T. Césaire

**Journal of Microscopy 2003 Vol 210 pp 110-118**

*An EELS-based study of the effects of pyrolysis on natural carbonaceous materials used for activated charcoal preparation*

V. Jeanne-Rose, V. Golabkan, J.L. Mansot, L. Largitte, T. Césaire and A. Ouensanga

**Journal of Microscopy 2003 Vol. 210, pp 53 - 59**

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : CHALANT

Prénom : Gérard

Qualité : PR1

CNU ou profession : 60

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

UAG-IESG

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO1-2 : Outils	MS1	Commun mention REMI	Responsable UE
UEP2-2 Dégradation matériaux de synthèse	MS2	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE
UEO3-0 Stage étranger entre MS2 et MS3	MS3	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

Thèmes et axes de recherche :

Dégradation et durée de vie des matériaux de synthèse en milieu amazonien.

- *mécanismes de la corrosion atmosphérique en milieu amazonien*
- *étude des substances naturelles ayant des propriétés inhibitrices de la corrosion*
- *mécanismes de dégradation et de rupture des polymères en milieu amazonien*

Publications :

En détachement pendant 4 ans au Ministère des Affaires Etrangères, en poste à l'ambassade de France à Pékin 2000 – 2004

Isabelle Pierrejean, Théophile Méhinto, Christophe Roos, Gérard Chaland.  
“ATMOSPHERIC CORROSION OF USUAL METALS IN AMAZONIA”, (accepté)  
congrès Latino-Américain de corrosion, “Latincorr2006”, Fortaleza, Brésil, 21-26 mai  
2006

ROOS, C.; CHALANT, G.: "Determination of TiO<sub>2</sub>-Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ternary diagram in the TiO<sub>2</sub>, AlNbO<sub>4</sub>, Al<sub>2</sub>TiO<sub>5</sub> and TiNb<sub>2</sub>O<sub>7</sub> domain" 11th annual general meeting of CAS (Caribbean Academy of Sciences), La Havane, Cuba, 2000.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : CHEVOLOT

Prénom : Lionel

Qualité : CR1-HDR

CNU ou profession : Département Chimie-16

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

CNRS Chimie-16

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO2-2 : Outils de caractérisation	MS2	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

Thèmes et axes de recherche :

Substances naturelles des forêts amazoniennes, caractéristiques, rôle et valorisation.

- *extraction et caractérisation des molécules naturelles issues des forêts de Guyane*
- *propriétés biologiques de ces substances naturelles*
- *modification des molécules extraites, notamment par hémi synthèse et valorisations industrielles.*

Publications :

O. ROGER, N. KERVAREC, J. RATISKOL, S. COLLIEC-JOUAULT and L. CHEVOLOT. (2004) Structural studies of the main exopolysaccharide produced by the deep-sea bacterium *Alteromonas infernos*. Carbohydr. Res. 339/14, 2371-80.

TISSOT, B. MONTDARGENT, L. CHEVOLOT, A. VARENNE, S. DESCROIX, P. GAREIL and R. DANIEL. (2003) Interaction of fucoidan with the proteins of the complement classical pathway. B. Biochimica and Biophysica Acta. 1651, 5-16.

O. ROGER, S. COLLIEC-JOUAULT, J. RATISKOL, C. SINQUIN, J. GUEZENNEC, A.M. FISCHER and L. CHEVOLOT. (2002) Polysaccharide labelling : impact on structural and biological properties. Carbohydrate Polymers 50, 273-78.

M. NITA-LAZAR, L. CHEVOLOT, S. IWAHARA, K. TAKEGAWA, A. FURMAREK and Y. LIENART (2002) High performance liquid chromatography and photodiode array detection of ferulic acid in *Rubus* protoplasts elicited by O-glycans from *Fusarium* sp. M7-1. Acta Biochimica Polonica. 49(4), 1019-27.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : CLERGEOT

Prénom : Henri

Qualité : PU

CNU ou profession : 61

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

IESG

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP1-1 : Transferts et Ecoulements	MS1	VERT	Responsable UE, CM, TD
UEP1-2 : Mécanique des fluides, ondes	MS1	VERT	Responsable UE, CM, TD
UEP2-1 : Electronique, rayonnement, Télédétection	MS2	VERT	Responsable UE, CM, TD
UEP2-2 : Transferts thermiques, Conversion Electromécanique	MS2	VERT	CM, TD



Activités Scientifiques

Compétences et expérience :

- Traitement du signal, signaux aléatoires, estimation [1]
- Capteurs multi éléments, problème inverse [2]
- Classification, réseaux neuronaux, apprentissage supervisé [3], [4], [5], analyse et modèles de texture [6]
- Propagation, Antennes, Radar atmosphérique [7], [8]

Thèmes et axes de recherche actuels :

- modélisation de machines [9]
- modélisation de ressources (hydrologique [10], solaire [11])
- modélisation du stockage électrochimique ([12], [13], encadrement thèse en cours)
- modélisation et suivi par télédétection de propagation de vecteurs d'épidémie (co-encadrement de thèse au LRT (IRD)).

Références :

- [1] : (Senior Award IEEE 90) – H. CLERGEOT, S. TRESSENS, A. OUAMRI: “Performance of high resolution methods compared to the Cramer Rao bound” IEEE transactions on ASSP, vol37, n°11, november 1989, pp 1709-1730
- [2] : Création et direction d'une équipe “capteur” au sein du Laboratoire LESIR de l'ENS Cachan (1982 –1991), direction reprise par un chercheur encadré en HDR
- [3] : Encadrement de thèse – P. COSTA: “Contribution à l'utilisation de réseaux neuronaux à couche en traitement du signal” Orsay, décembre 1996
- [4] : Encadrement de thèse en Guyane - B. ALACHKAR: “Analyse vibro-acoustique et classification des défauts d'un moteur électrique”, Orsay , juin 1995
- [5] : I. MARIE JOSEPH, A. OUKAOUR, H. CLERGEOT, A. PRIMEROSE : “Méthode de classification binaire appliquée à la détection de défauts. Algorithme de boosting”, Revue de physique appliquée, mars 2000
- [6] : Co-encadrement de thèse - B. PESQUET-POPESCU : “ Modélisation bidimensionnelle de processus non stationnaire et application à l'étude du fond sous-marin”, Orsay, juillet 1998
- [6] : Création et direction (1991- 1998), puis direction scientifique d'une équipe “antenne” au sein du laboratoire LESIR de l'ENS Cachan, direction reprise par un chercheur encadré en HDR
- [7] : Encadrement de thèse en Guyane – G. LE FOLL : “Contribution à l'extraction de profil de vent par radar doppler: modélisation et traitement”, Orsay, décembre 1995.
- [8] : - S. JOVIAL, H. CLERGEOT, L. LINGUET : “ Méthodes et procédés de diagnostic d'une chaîne électrotechnique ” Electrotechnique du Futur, Lille, 30-31 mars 1999
- rapport LTSMM - H. CLERGEOT, S. JOVIAL : “Utilisation du signal analytique dans la modélisation de machine”, Cayenne, juin 1999
- [9] : - Co-encadrement mémoire de maîtrise au LRT (IRD) : A OCCOLIER (Tuteurs : C. GAUCHEREL, H. CLERGEOT) “ Caractérisation hydrologique des bassins versants de la Guyane”, Mémoire de maîtrise EEA, IRD-LTSMM, soutenu le 30 juin 2000
- rapport LTSMM : H. CLERGEOT : “Etude statistique du débit des fleuves guyanais. Contribution à la notion d'hydrogramme unitaire”, Cayenne, septembre 2000
- [10] : Encadrement de thèse en Guyane : I. MARIE JOSEPH “ Méthodologie de diagnostic appliquée à la maintenance préventive d'unités de production d'électricité en site isolé”, Cayenne, avril 2003.
- [11] : I. MARIE JOSEPH, H. CLERGEOT, A. OUKAOUR, L. LINGUET: “Dynamic model of an electrochemical accumulator”, Proceedings of the 19<sup>th</sup> European Photovoltaic Solar Energy Conference, June 2004.

## Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE

Nom : DESMURS

Prénom : Jean - Roger

Qualité : Intervenant Extérieur

CNU ou profession : Ingénieur Chimiste diplômé de L'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Strasbourg

Composante ou Etablissement ou Entreprise : Consultant dans le domaine des sciences de la vie et de la chimie fine,

1/ UEP3-2C- Valorisation (Cours et séminaires)

2/ UEO2 – 2 – Chimie Organique (cours et séminaire)

### Activités de Recherche :

#### **- Rhône-Poulenc Centre de Recherches de Saint-Fons**

1974-1976 – Chercheur en synthèse organique (Chimie du thallium, Chloration aniline)

1976-1982 - Chercheur en synthèse organique multistade : Carotenoides (Vitamine A) et matières actives (Antibilharzien (Oltipraz), beta-bloquant, antimicrobiens,.....)

#### **- Université de Louvain La Neuve en Belgique**

1982-1983 - Stage dans le laboratoire du professeur H. G. Viehe : Addition radicalaire sur les oléfines capto-datives

#### **- Rhône-Poulenc Centre de Recherches à Saint-Fons**

1983-1987 - Animateur Scientifique du département analytique Nominé en 1984 comme chercheur associé au sein du groupe Rhône Poulenc

1987-1990 - Animateur Scientifique en Synthèse Organique :

1990-1993 - Responsable du Département Analytique : Nominé en 1991 comme directeur associé au sein du groupe Rhône Poulenc. Etude de la réaction de Friedel & Crafts catalytique

1993-1997 - Responsable du Département Aromatiques et Spécialités Organiques. Synthèse organique

1997-1998 - Responsable du Pôle Division Organique de Rhône Poulenc Recherches

#### **- Rhodia Recherches**

1998-1999 - Responsable du Pôle Division Organique de Rhodia Recherches

#### **- Rhodia Organique**

2000-2002 - Directeur des recherches et du développement des entreprises Ingrédients Pharmaceutiques et Parfumerie & Spécialités

2003-2005 - Internal R&D Adviser en charge d'études sur les technologies, la stratégie des compétiteurs et sur les ruptures technologiques en chimie organique.

#### **- Consultant indépendant depuis 2005**

PUBLICATIONS 75 brevets, 65 publications, Co-editeur des 2 livres Organobromine Chemistry (Elsevier) Co-editeur du livre " The Roots of Organic Development " (Elsevier), Nombreuses conférences présentées en France, en Europe, aux US et au Japon.

REALISATION INDUSTRIELLES : 4 procédés industrialisés, 1 cinquième en cours

DISTINCTIONS : 1989 - Prix de la Recherche Rhône Poulenc (Chloration du Phénol)

1990 - Prix de la Division Organique de la SFC (Chloration du Phénol)

1995 - Prix de la Recherche Rhône Poulenc (Friedel & Crafts catalytique)

**Références récentes :**

- Le Flohic, Alexandre; Meyer, Christophe; Cossy, Janine; Desmurs, Jean-Roger. **Synthesis of unsaturated [1,2]oxazines by using sigmatropic rearrangements and the ring-closing metathesis reaction.** Tetrahedron Letters (2003), 44(47),
- Chen, Ximin; Tordeux, Marc; Desmurs, Jean-Roger; Wakselman, Claude. **Thia-Fries rearrangement of aryl triflinates to trifluoromethanesulfinylphenols.** Journal of Fluorine Chemistry (2003), 123(1), 51-56.
- Baudry, Denise Barbier; Dormond, Alain; Duris, Fanny; Bernard, Jean Marie; Desmurs, Jean Roger. **Lanthanide bis(trifluoromethanesulfonyl)amides, synthesis, characterization and catalytic activity.** Journal of Fluorine Chemistry (2003), 121(2), 233-238
- Le Flohic, Alexandre; Meyer, Christophe; Cossy, Janine; Desmurs, Jean-Roger; Galland, Jean-Christophe. **Unsaturated sultones from unsaturated sulfonates: Synthesis by ring-closing metathesis and reactivity.** Synlett (2003), (5), 667-670
- Cossy, Janine; Mirguet, Olivier; Pardo, Domingo Gomez; Desmurs, Jean-Roger. **Diastereoselective conjugate addition of organocuprates to chiral racemic olefinic amido esters. Formal total synthesis of paroxetine.** New Journal of Chemistry (2003), 27(3), 475-482
- Desmurs, Jean-Roger; Gambut, Lucile; Migani, Gerard. **Polyorganosiloxane with (meth)acrylate functionalities, method for production thereof and silicone composition containing the same.** PCT Int. Appl. (2003), 39 pp
- Cossy, Janine; Mirguet, Olivier; Pardo, Domingo Gomez; Desmurs, Jean-Roger. **A formal synthesis of (-)-paroxetine by enantioselective ring enlargement of a trisubstituted prolinol.** European Journal of Organic Chemistry (2002), (21), 3543-3551. CODEN: EJOCHF ISSN:1434-193X. CAN 138:287495 AN 2002:876327 CAPLUS (Copyright 2003 ACS on SciFinder (R))
- Cossy, Janine; Bellosta, Veronique; Alauze, Valerie; Desmurs, Jean-Roger. **Lithium bistrifluoromethanesulfonimide-mediated regioselective ring opening of aziridines by amines.** Synthesis (2002), (15), 2211-2214. CODEN: SYNTBF ISSN:0039-7881.
- Dunach, Clinet Isabel; Favier, Isabelle; Hebrault, Dominique; Desmurs, Jean Roger. **New superacid carrier compounds and their use for transport and storage of superacids.** Fr. Demande (2002), 11 pp.
- Dunach, Clinet Isabel; Favier, Isabelle; Hebrault, Dominique; Desmurs, Jean Roger. **Electrochemical preparation method for metallic salts.** Fr. Demande (2002), 20 pp
- Duris, Fanny; Barbier-Baudry, Denise; Dormond, Alain; Desmurs, Jean Roger; Bernard, Jean Marie. **Lanthanide bis(trifluoromethylsulfonyl)amides vs. trifluoromethylsulfonates as catalysts for Friedel-Crafts acylations.** Journal of Molecular Catalysis A: Chemical (2002), 188(1-2), 97-104.
- Cossy, Janine; Bellosta, Veronique; Hamoir, Claire; Desmurs, Jean-Roger. **Regioselective ring opening of epoxides by nucleophiles mediated by lithium bistrifluoromethanesulfonimide.** Tetrahedron Letters (2002), 43(39), 7083-7086.
- Bombek, Sergeja; Lenarsic, Roman; Kocevar, Marijan; Saint-Jalmes, Laurent; Desmurs, Jean-Roger; Polanc, Slovenko. **ZrCl<sub>4</sub>-promoted halogen migration during an electrophilic amination of halogenated phenols.** Chemical Communications (Cambridge, United Kingdom) (2002), (14), 1494-1495.
- Favier, Isabel; Giulieri, Françoise; Dunach, Elisabeth; Hebrault, Dominique; Desmurs, Jean-Roger. **BiO-catalyzed oxidation of mandelic acid derivatives: substrate selectivity.** European Journal of Organic Chemistry (2002), (12), 1984-1988. CODEN: EJOCHF ISSN:1434-193X. CAN 137:369805 AN 2002:
- Castanet, A.-S.; Colobert, F.; Desmurs, J.-R.; Schlama, T. **Biaryl synthesis via Suzuki coupling promoted by catalytic amounts of quaternary ammonium salts.** Journal of Molecular Catalysis A: Chemical (2002), 182-183 481-487
- Bensel, Nicolas; Pevere, Virginie; Desmurs, Jean Roger; Wagner, Alain; Mioskowski, Charles. **Mesyl guaiacol: a versatile intermediate for the synthesis of 5-aminomethyl guaiacol and related compounds.** Tetrahedron Letters (2002), 43(23), 4281-4283.
- Floc'h, Francois; Mauger, Frederic; Desmurs, Jean-Roger; Gard, Arielle; Bagneris, Florence; Carlton, Betsy. **Coumarin in plant and fruits: Implication in perfumery.** Perfumer & Flavorist (2002), 27(2), 32-36
- Desmurs, Jean-Roger; Ghosez, Leon; Martins, Jose; Deforth, Thomas; Mignani, Gerard. **Bis(trifluoromethane)sulfonimide initiated ring-opening polymerization of octamethylcyclotetrasiloxane.** Journal of Organometallic Chemistry (2002), 646(1-2), 171-178

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : DUPONT

Prénom : Frédéric

Qualité : MCF

CNU ou profession : 62

Composante ou Etablissement ou Entreprise :

*(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)*

UFR Sciences

Liste des UE ou la personne intervient

1/ *nom de l'UE / semestre / Spécialité de la mention/ Type d'intervention : cours, TD, TP, séminaire, conférence,.....*

UEP22/ MS2/ VERT/ Cours, TD/

UEP31E/ MS3/ VERT/ Cours/

Activités Scientifiques

Voir la note d'accompagnement

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Etude expérimentale de la convection naturelle dans un canal incliné ouvert aux extrémités.

Mesure et analyse du flux solaire global. Caractérisation des fluctuations sur des échelles de temps inférieures à la journée.

Conséquences des effets du rayonnement solaire sur les enveloppes des bâtiments

Publications :

**Article publié dans une revue internationale avec comité de lecture :**

**F. Dupont**, C. Gabillet, P. Bot. Experimental Study of the Flow in a Compact Heat Exchanger Channel with Embossed-Type Vortex Generators. *Journal of Fluids Engineering - July 2003 Volume 125, Issue 4, pp. 701-709*

**Congrès internationaux avec actes et comité de lecture :**

**F. Dupont**, R. Blonbou, M. Dupont. Night and Day Solar Warm Air Production. Application to the Vegetable drying. *Proceedings of the Fourth European Thermal Conference 2004, England, 29-31 March 2004.*

**F. Dupont**, P. Bot. Vortices Development behind Successive Smooth Shaped Bluff Bodies in a Vortex Enhanced Heat Exchanger. *Eurotherm71, Visualization, Imaging and Data Analysis in Convective Heat and Mass Transfer, Reims, October 28-30, 2002*

**F. Dupont**, N. Daviot, C. Gabillet, P. Bot. Experimental Investigation of the Confined Vortex Flow in a one Channel Vortex Enhanced Heat Exchanger. *Proceedings of the Fifth World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics 2001, Greece, 24-28 September 2001, vol.3, pp. 2407-2412*

**Congrès nationaux avec comité de lecture et publication dans les actes :**

**F. Dupont**, D. Marchand, T. Soubdhan, M. Dupont. Etude expérimentale du couplage convection-rayonnement : applications à l'isolation radiative des toitures Congrès français de Thermique, SFT 2004, Presqu'île de Giens 25-28 Mai 2004, vol 2, pp 581-587

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : FOURNIER

Prénom : Meriem

Qualité : Professeur-IGREF

CNU ou profession :

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

ENGREF

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP1-1 : Matériaux naturels	MS1	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Diversité des propriétés et du comportement des bois guyanais

- relations entre les propriétés des bois et la présence de substances naturelles
- relations entre biologie de l'arbre et variations des propriétés du bois
- ingénierie de valorisation de la très grande diversité des bois guyanais

Publications :

Clair B., Ruelle J., Beauchêne J., Prevost M.F, Fournier, M. (accepté). "Tension wood and opposite wood in 21 tropical rain forest species. 1. About the presence of G layer." *IAWA Journal*

Ruelle, J., B. Clair, Beauchêne J., Prevost, M.F.Fournier, M. (accepté). "Tension wood and opposite wood in 21 tropical rain Forest species. 2. Comparison of some anatomical criteria." *IAWA Journal*

Amusant, N., Beauchêne J., Fournier, M., Janin G., Thevenon M.F. (2004) Decay resistance in *Dicorynia guianensis* Amsh.: analysis of inter-tree and intra-tree variability and relations with wood colour. *Annals of Forestry Science*. 61 : 373-380.

Fournier M.; Clair B.; Prevost MF.; Beauchêne J. (2003) Biomechanics of buttressed trees : experimental bending strains, *American Journal of Botany* 90(9) p.1349-1356

FOURNIER M., AMUSANT N., Beauchêne J., MOURAS S. (2003) Wood quality in French Guyana, *Revue Forestière Française* 2003; 55 (Numero special) 340-351

FOURNIER M., AMUSANT N., Beauchêne J., MOURAS S. (2003) Wood quality in French Guyana, *Revue Forestière Française* 2003; 55 (Numero special) 340-351

Clair, B., Fournier, M., Prevost, M. F., Beauchene, J. Et Bardet, S. 2003 Biomechanics of buttressed trees: bending strains and stresses. *American Journal of Botany* 90:1349-1356.

Clair B.; Jaouen G.; Beauchêne J.; Fournier M. (2003) Mapping radial, tangential and longitudinal shrinkages and its relation to tension wood in discs of the tropical tree *Symphonia globulifera* *Holzforschung* vol. 57/2003/ N°6, p. 665-671

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **GASPARD**

Prénom : Sarra

Qualité : MCF

CNU ou profession :32

Composante ou Etablissement ou Entreprise :

*(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)*

Université des Antilles et de la Guyane, Département de chimie

Liste des UE ou la personne intervient

**UEP2-1C - Pollution / semestre 2/ Spécialité VCP / Cours, TD, TP**



Activités Scientifiques

Thème de recherche : dépollution microbiologique des sols pollués par le chlordécone.

1. Holliger C., S. Gaspard, G. Glod, C. Heijman, W. Schumacher, R.P. Schwarzenbach, W. Schumacher and F. Vazquez (1997). Contaminated environments in the subsurface and bioremediation. *FEMS microbiol. Rev.*, 20, 517-523.
2. Gaspard S., F. Vazquez and C. Holliger (1998). Localization of the iron(III)-reductase from the dissimilatory iron(III)-reducing bacterium *Geobacter sulfurreducens*. *Applied and Environmental Microbiology*, 64, 3188-3194.
3. Gaspard S., G. Barben, F. Vazquez and C. Holliger (1998). Enzymatic reduction of iron oxides by anaerobic bacteria. *Mineralogical Magazine*, 62, 505-506

Thème de recherche : Caractérisation de charbons actifs et adsorption de molécules organiques sur charbon actifs.

1. S. Gaspard, J.P Avril, S. Figaro S. Louisy-Louis, A. Ouensanga, L. Dawson, P. Barnes. A low-porosity activated carbon as good adsorbent for large size recalcitrant compounds of molasses spentwash. Soumis à water research.
2. S. Gaspard, S. Altenor, L. Dawson, P. Barnes, A. Ouensanga. Activated Carbon from vetiver roots preparation, surface and adsorption studies. Soumis à journal of hazardous material.
3. S. Gaspard, JP Avril, A. Ouensanga, F. Brouers. Parameters from a new kinetic equation to evaluate activated carbon efficiency for water treatment. Soumis à Water Research.

Communications par affiche à des congrès internationaux :

1. S. Altenor, A. Ouensanga, S. Gaspard.  
Preparation of Activated Carbon from Vetiver Roots and Flamboyant Seeds.  
American Carbon Society's, CARBON 2001 Conference Lexington, U.S.A. Juillet 2001.
2. S. Gaspard, JP Avril, A. Ouensanga, F. Brouers.  
Parameters from a new kinetic equation to evaluate activated carbon efficiency for water treatment.  
Carbon for a Greener planet Conference, organise par l'American Carbon society, 21-23 mai 2005.
3. S. Gaspard, S. Figaro, JP Avril, A. Ouensanga, F. Brouers  
Adsorption studies of malasses's wastewaters on activated carbon : modelling with a new fractal kinetic equation". Carbon for Energy Storage and Environment Protection, Octobre 2005

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **GRÜTZMACHER**

Prénom : **Joëlle**

Qualité : **Pr**

CNU ou profession : **32**

Composante ou Etablissement ou Entreprise :

*(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)*

**Université des Antilles et de la Guyane, Département de chimie**

Liste des UE ou la personne intervient *(en tant que responsable)*

**UEO2-2C - Chimie organique / semestre 2/ Spécialité VCP / Cours, TD**

Activités Scientifiques

Deux thèmes de recherches principaux développés depuis ma nomination en tant que MCF à Lille en 1995 puis Professeur à l'UAG en 2003 (EA QPVT).

**6) Synthèse et étude des propriétés complexantes de composés comportant de 3 à 6 cavités de type éther-couronne.**

- ◆ Complexation studies of phosphorus containing bis and tris(benzocrown ether) moieties. C. Mouveaux, J. Levalois-Grützmacher, R. De Jaeger, *J. Incl. Phenom. Macro. Chem.*, (2001) **39**, 253-259.
- ◆ Complexation behavior of phosphate and phosphazene derivatives containing three or six benzo-15-crown-5 cavities. C. Mouveaux, J. Levalois-Grützmacher, R. De Jaeger, *Phosphorus, Sulfur and Silicon*, (2002) **177**, 1541-1544.
- ◆ Crown ethers bearing phosphazenes, J. Levalois-Grützmacher. In: "Phosphazenes: A Worldwide Insight". Editors: M. Gleria and R. De Jaeger, chap 33, pp 801-826, 2004 – Nova Science Publishers, Inc.

**7) Modification de surfaces (textiles synthétiques et naturels) par la technique plasma froid basse pression. Applications: imperméabilisation et/ou ignifugation de tissus.**

- ◆ Graft-polymerization of a hydrophobic monomer onto PAN textile by low-pressure plasma treatments. F. Hochart, R. De Jaeger, J. Levalois-Grützmacher, *Surface and Coating Technology*, (2003) **165**, 2001-2010.
- ◆ Polymerization and surface modification by low-pressure plasma technique. M. -J. Tsafack, F. Hochart, J. Levalois-Grützmacher, *Eur. Phys. J. Appl. Phys.* (2004) **26**, 215-219.
- ◆ Plasma induced graft-polymerization of flame retardant monomers onto PAN fabrics. M. -J. Tsafack, J. Levalois-Grützmacher, *Surface and Coating Technology*, (2005). Doi:10.1016/j.surfcoat.2004.11.030

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : HICKS

Prénom : Elizabeth

Qualité : Pr / MCF / Associé / Chercheur / Professionnel /.....  
Professeur

CNU ou profession : 37<sup>ème</sup> section

Composante ou Etablissement ou Entreprise :  
(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)  
UAG, UFR Sciences

Liste des UE ou la personne intervient

1/ nom de l'UE / semestre / Spécialité de la mention/ Type d'intervention : cours, TD, TP, séminaire, conférence,.....

UEO11 : Introduction aux milieux intertropicaux/MS1/Spécialités :Ecosystèmes naturels et exploités/Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection/Chimie des substances naturelles et pollution / Cours

UEO2-2 : Physique de l'atmosphère 1/MS2/ Spécialité : Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection/Cours et TD .

UEP2-2 R : Mécanique des Fluides et Physique de l'atmosphère 2/ MS2/ Spécialités : Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection/ : Parcours : Risques Majeurs/ Cours et TD

UEP3-2R Risques atmosphériques : Ouragans et pollution atmosphérique/ MS3/ Spécialités : Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection/ : Parcours : Risques Majeurs/Cours

Activités Scientifiques

Voir la note d'accompagnement

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche : Perturbations tropicales, Physique du nuage, Electricité atmosphérique

Publications :

E. Hicks, C. Pontikis, N.Nathou et C.Asselin de Beauville, 2005 : Thunderstorms in the vicinity of the island of Guadeloupe as related to the land-ocean contrast in lightning activity, p.109-121, chapitre 8 du livre "Recent progress in lightning physics ", ed. Research Signpost

Pontikis,C., E. Hicks, N. Michalon, 2004 : Comment on "Physical origin of the land ocean contrast in lightning activity" C.R.Geoscience, 336, 1410-1412.

Pontikis,C., E. Hicks, N. Michalon, 2001 :Warm cloud droplet effective radius parameterizations and their use in general circulation models , p.125-139 , chapitre 9 du livre "Recent research developments in Geophysical research", ed. Research Signpost

Dandin, P., C. Pontikis, E.Hicks, 1997 : Sensitivity of a GCM to changes in the droplet effective radius parameterization. Geoph. Res. Let., 24, 437-440.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **JACOBY-KOALY**

Prénom : Sandra

Qualité : Pr / **MCF** / Associé / Chercheur / Professionnel /.....

CNU ou profession : 37<sup>ème</sup> section

Composante ou Etablissement ou Entreprise : Université des Antilles et de la Guyane, UFR Sciences Exactes et Naturelles

*(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)*

Liste des UE ou la personne intervient

1/ UEO 2-2 : Physique de l'Atmosphère 1/MS2/ VERT/ Intervention : Cours et TD

2/ UEP 3-2R : Risques atmosphériques (Physique de la pollution)/ MS3/ parcours " Risques majeurs" de la spécialité VERT/ Intervention : Cours

Activités Scientifiques

Activités de Recherche

Etude des poussières sahariennes :

- 8) *Etablissement d'une climatologie de l'arrivée des poussières en Guadeloupe (analyse des données d'épaisseur optique en aérosols et comparaison avec les données de visibilité horizontale, étude des rétrotrajectoires, analyse de radiosondages)*
- 9) *Impact radiatif des poussières (analyse des données de température, d'humidité et de nébulosité)*

Etude des émissions gazeuses par les décharges :

- ◆ *Participation à plusieurs campagnes de mesures*
- ◆ *Analyse de gaz*
- ◆ *Etude de la propagation du panache polluant (analyse des données de vent et de température)*

Etude des émissions volcaniques :

*Participation à plusieurs campagnes de mesures*

Activités d'enseignement

*Cours, TD et TP de physique (optique, électrostatique, méthodologie, électricité et thermodynamique) en DEUG SV 1<sup>ère</sup> année, Cours de Biophysique en DEUG SV 2<sup>ème</sup> année, TP d'optique en DEUG SM 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année, Cours et TD de physique atmosphérique en Licence de Physique et en Licence de Sciences Physiques, TP de physique ondulatoire en Licence de Physique et en Licence de Sciences Physiques, TD de traitement du signal et encadrement de stagiaires en Maîtrise de Physique, cours de physique atmosphérique (couche limite atmosphérique et physique de la pollution de l'air) en DEA "Environnement tropical et valorisation de la biodiversité".*

**Publications récentes dans des revues avec comité de lecture**

*Caccia J.L., Aubagnac J.P., Béthenod G., Bourdier C., Bruzzese E., Campistron B., Candusso J.P., Cherel G., Claeysman J.P., Conrad J.L., Cordesses R., Currier P., Derrien S., Despau G., Dole J., Durbe R., Fournet-Fayard J., Frappier A., Ghio F., Girard-Ardhuin F., Jacoby-Koaly S., Klaus V., Ney R., Pagès J.P., Petitdidier M., Pointin Y., Richard E., Seloyan I., Smaïni L. and Wilson R., 2001: *The French ST-radar network during MAP : observational and scientific aspects.* Meteorologische Zeitschrift, 10, 469-478.*

*Heo, B. K., S. Jacoby-Koaly, B. Campistron, K. E. Kim, B. Bénech, and E. S. Jung, 2001: *An objective estimation of the convective boundary layer height from UHF profiler.* En révision au Journal of Atmospheric and Oceanic Technology.*

*Jacoby-Koaly, S., B. Campistron, S. Bernard, B. Bénech, F. Girard, J. Dessens, E. Dupont, and B. Carissimo, 2002: *Turbulent dissipation rate in the boundary layer via UHF wind profiler Doppler spectral width measurements.* Boundary-Layer Meteorology, 103, 361-389.*

*Lothon, M., B. Campistron, S. Jacoby-Koaly, B. Bénech, F. Lohou, and F. Girard-Ardhuin, 2002: *Comparison of radar reflectivity and vertical velocity observed with a scannable C-band Doppler radar and two UHF profilers in the lower troposphere.* Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, 19, 899-910.*

*Lothon M., B. Campistron, S. Jacoby-Koaly, B. Bénech, F. Lohou, F. Girard-Ardhuin, A. Druilhet, 2003: *Reply to the comment on 'Comparison of radar reflectivity and vertical velocity observed with a scannable C-band Doppler radar and two UHF profilers in the lower troposphere'.* Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, 20, 8, 1224-1229.*

*Girard, F., B. Bénech, B. Campistron, J. Dessens, and S. Jacoby-Koaly, 2003: *Remote sensing and surface observations of the response of the atmospheric boundary layer to a solar eclipse.* Boundary-Layer Meteorology, 106, 93-115.*

**Equipe Pédagogique : Fiche Intervenant UE**

Nom : LEBRUN

Prénom : Jean-Frédéric

Qualité : MCF

CNU ou profession : 36° section

Composante ou Etablissement (ou Entreprise, préciser la fonction occupée)

UAG, SEN

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-1: Aléa sismique et raz de marée	MS3	VERT	Cours

Activités Scientifiques

**Thèmes et axes de recherche :**

- Paléoclimatologie et paléoenvironnements
- Dynamique de la plate-forme carbonatée de marge active
- Etude de l'enregistrement des catastrophes naturelles par la plate-forme carbonatée de la Guadeloupe pour une meilleure compréhension de l'évolution climatique et autres risques naturels majeurs en contexte d'arc volcanique.
- Projet dans le cadre de l'appel d'offre du PN - DyETI-INSU 2003 ; en co-responsabilité avec JJ Cornée (UMR5125,CNRS) financement obtenu en juin 2004
- Projet Dyeti mer financement obtenu en juin 2005
- Responsable du Projet CaShallow - déposé au Ministère de l'Outre-Mer (en cours d'évaluation)
- Interreg IIIb : Programme de renforcement des capacités de la Grande Caraïbe en matière de risques majeurs, sous projet 2 sur l' « Evaluation des risques induits par les phénomènes géologiques...en vue d'une meilleure protection de la population » (Chef de projet A. Randrianasolo). Autres participants JR Bonneton pour la partie tectonique, JF Lebrun pour la partie sismo-tectonique, Zahibo pour la partie tsunami, les doctorants Léticée, Bengoubou et Dondin (*Demande de financement en cours*)

**Publications :**

- 1 - **Lebrun, J.-F.**, G. Lamarche, and J.-Y. Collot, Subduction Initiation at a Strike-Slip Plate Boundary: the Cenozoic Pacific - Australian Plate Boundary, South of New Zealand., *108*, B9, *Journal of Geophysical Research*, 2003
- 2 - Huyghe, P., M. Foata, E. Deville, G. Mascle, and Caramba Working Group (including **J.-F. Lebrun**), Channel profiles through the active thrust front of the southern Barbados prism., *Geology*, *32* (5), 429-432, 2004.
- 3 - Léticée, J.-L., A. Randrianasolo, J.-J. Cornée, P. Munch, **J.-F. Lebrun**, J.-P. Saint-Martin, and M. Villeneuve, Mise en évidence d'une discontinuité émergente majeure au sein de la plate-forme récifale Pliocène supérieur -Pléistocène inférieur de la Grande-Terre (Guadeloupe, avant-arc des Petites Antilles ), *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series IIA - Earth and Planetary Science*, V337, pp 617-624, 2005



**Communications internationales avec actes et comité de lecture**

- 4 - Leticée, J.-L., A. Randrianasolo, and **J.-F. Lebrun**, Mise en évidence des cycles Transgression - Régression du Plio - Pléistocène sur la plate-forme carbonatée de l'avant-arc des Petites Antilles (Guadeloupe), in *Colloque TECTO-CLIM (Soc. Geol. France)*, Lille (France), 2003.
- 5 - Deville, E., A. Mascle, R. Gribouard, P. Huyghe, C. Padron .d. Carillo, and **J.-F. Lebrun**, From frontal subduction to a compressional transform system: new geophysical data on the structure of the Caribbean-South America Plate boundary in southeastern Caribbean, in *VIII Simposio Bolivariano - Petroleum exploration in the subandean basins*, ACGGP, Cartagena de Indias - Colombia, 2003.
- 6 - **Lebrun, J.-F.** and the Caramba Cruise Team, Structure and seismicity at the southern Barbados accretionary prism; From strike-slip to subduction, in *Seismological Society of America Annual Meeting, Seismological Research Letters*, San Juan, Puerto Rico, 2003.
- 7 - **Lebrun, J.-F.**, G. Lamarche, and J.-Y. Collot, Plate boundary evolution and subduction initiation along finite segments of the Pac-Aus plate boundary south of New Zealand, in *AGU Western Pacific Geophysics Meeting*, edited by AGU, pub. suppl. Eos, Wellington, New Zealand, 2002.
- 8 - **Lebrun, J.-F.**, Lamarche, G. and Collot, J.-Y., 2002. Distinctive stages of subduction initiations along segments of the Macquarie Ridge Complex, Pac-Aus Plate Boundary, *European Geophysical Society XXVII general Assembly*, Nice, France.
- 9 - Collot, J.-Y., A. Alvarado, J.-F. Dumont, J.-P. Eissen, C. Joanne, **J.-F. Lebrun**, Y. Legonidec, T. Lewis, E. Lopez, B. Marcaillou, I. Martinez, F. Michaud, S. Migeon, G. Oggian, A. Pazminio, E. Santana, J.-L. Schneider, M. Sosson, G. Spence, A. Toro, and I. Wada, Sub-seafloor structures and heat flow measurements at the Ecuador-Colombia subduction margin: preliminary results from the R.V. L'Atalante AMADEUS Cruise, in *AGU Fall Meeting*, San Francisco, 2005.
- 10 - Laigle M., Roux E., Sapin M., Hirn A., De Voogd., Charvis P., Hello Y., Murai Y., Nishimura Y., Shimamura H., Galve A., Lépine J.-C., **Lebrun J.-F.**, Diaz J., Gallart J., Beauducel F., Viode J.-P., Elements of the Seismic Structure and Activity of the Lesser Antilles Subduction Zone (Guadeloupe and Martinique Islands) from the SISMANTILLES Seismic Survey, in *AGU Fall Meeting*, San Francisco, 2005.
- 11 - Oudet, J., J.-L. Leticée, G. Conesa, J.-J. Cornée, **J.-F. Lebrun**, C. Lecuyer, F. Martineau, P. Münch, B. Pittet, A. Randrianasolo, and M. Villeneuve, Dynamique Sédimentaire et paléoenvironnements de plate-formes carbonatées tropicales en contexte d'arc volcanique, le Plio-Pleïstocène de l'île de Grande-Terre, Guadeloupe, in *ASF - annual meeting*, 2005

**Collaboration à des projets nationaux ou internationaux :**

- Participations à des missions océanographiques:
    - o SismAntilles (JF Lebrun, traitement – interprétation de la SMT) Marge des Petites Antilles
    - o CARAMBA (JF Lebrun traitement – interprétation de géophysique marine), Prisme d'accrétion de la Barbade
    - o AMADEUS (JF Lebrun traitement – interprétation de géophysique marine – modélisation gravimétrique) marge Equateur-Colombie.
  - Collaboration à l'exploitation des données des missions :
    - o GEOBERIX et AGUADOMAR (JF Lebrun, A. Randrianasolo et le doctorant Leticée) Bassin de Marie-Galante
  - Implication dans les futurs projets
    - o ANR . Programme Catastrophe Tellurique et Tsunami – SubsismAntilles (JF Lebrun)
    - o GUADASEIS Mission océanographique (JF Lebrun) – Néotectonique de l'avant-arc des Petites Antilles.
- IGUANE Mission océanographique (JF Lebrun) paléomarge transformante guyanaise.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : LINGUET

Prénom : Laurent

Qualité : MCF

CNU ou profession : 63

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

IESG

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP2-2 : Transferts thermiques, conversion	MS2	VERT	Responsable UE, CM, TD
UEP3-2 : Energies renouvelables	MS3	VERT	CM, TD

Activités Scientifiques

Thèmes et axes de recherche :

CONVERSION D'ENERGIE

- Fiabilité des convertisseurs statiques
- Analyse de la productivité des systèmes photovoltaïques

Publications :

S. JOVIAL, H. CLERGEOT, L. LINGUET : “ Méthodes et procédés de diagnostic d'une chaîne électrotechnique ” Electrotechnique du Futur, Lille, 30-31 mars 1999

I. MARIE JOSEPH, H. CLERGEOT, A. OUKAOUR, L. LINGUET: “Dynamic model of an electrochemical accumulator”, Proceedings of the 19<sup>th</sup> European Photovoltaic Solar Energy Conference, June 2004.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : MARIE JOSEPH

Prénom : Isabelle

Qualité : MCF

CNU ou profession : 63

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

IESG

Liste des UE ou la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO2-2 : Physique de l'atmosphère	MS2	Commun mention REMI	Responsable UE, CM, TD
UEO3-1 : Mesures	MS3	Commun mention REMI	CM, TD

### Activités Scientifiques

Les activités de recherche menées actuellement au GRER s'axent principalement autour des énergies renouvelables (production d'électricité en sites isolés sous la forme d'un mini réseau avec production et stockages répartis) et sur les thèmes suivants :

- Modélisation de la ressource solaire en Guyane qui a nécessité la mise en place d'une station météorologique totalement instrumentée ;
- Modélisations des batteries au plomb à partir d'un modèle dynamique inspiré du principe de charge répartie. Mise en place du protocole expérimentale de validation des paramètres du modèle.

#### Thèmes et axes de recherche :

Les études menées jusqu'ici par le GRER Guyane portaient essentiellement sur la chaîne photovoltaïque et le diagnostic de ses défauts de fonctionnement, mettant l'accent sur deux points :

- la forte variabilité saisonnière de la ressource solaire, liée à la couverture nuageuse pendant la saison des pluies,
- le rôle critique du stockage par batterie du point de vue du coût et de la fiabilité, et l'insuffisance des modèles existant pour le suivi de l'état de charge et du vieillissement.

Ces travaux ont fait l'objet d'une thèse soutenue à l'Université des Antilles et de la Guyane en avril 2003.

Sur la base de ces constatations et dans l'axe du thème général ci-dessus, les études en cours actuellement sont les suivantes :

1. **Modélisation de la ressource solaire en Guyane** : Située en zone intertropicale, près de l'équateur, la Guyane possède deux maxima marqué pour le rayonnement hors atmosphère (mars et octobre). L'atténuation atmosphérique et la lumière diffuse en ciel clair peuvent être grossièrement caractérisés par un facteur de trouble, dépendant notamment fortement du degré hygrométrique, élevé en Guyane. Mais l'élément déterminant pour de fortes variations aléatoires de puissance photovoltaïque est la couverture nuageuse en saison des pluies. Celle-ci se recoupe partiellement avec les données de Météo France, qui concernent l'insolation, fraction du temps pendant lequel le soleil n'est pas masqué par les nuages. A partir de l'insolation, des formules empiriques permettent d'estimer la puissance reçue ou convertie. On peut aussi chercher à simuler un champ aléatoire reproduisant les caractéristiques du champ solaire, en vue de tester le comportement des installations photovoltaïques.
2. **Modélisation des batteries** : **Il existe une très large littérature concernant prioritairement les batteries utilisées en cyclage : décharge complète / charge complète à courant constant. Ces modèles donnent de bons résultats, par exemple pour l'utilisation des batteries en traction. Des adaptations ont été proposées pour un fonctionnement à courant variable sans justification théorique ni résultat satisfaisant. A fortiori, ce modèle est inadapté pour un fonctionnement en régime de charge et décharge aléatoire, caractéristique des applications photovoltaïques.**

Des modèles fondés sur une modélisation sous forme de chaîne RC ont été proposés pour des phénomènes de corrosion, ou sous une forme rudimentaire pour les batteries. Le principe du modèle étudié est présenté dans un article soumis à la 19<sup>ème</sup> conférence européenne sur les systèmes photovoltaïques. Notons qu'une autre direction complémentaire pour le stockage, prometteuse voire incontournable à plus longue échéance, permettant d'utiliser les excédents de production, est celle de la production d'hydrogène par électrolyse et la pile à combustible.

#### Publications :

I. MARIE-JOSEPH, H. CLERGEOT, A. OUKAOUR, L. LINGUET, "Dynamic model of an electrochemical accumulator". Proceeding de la 19<sup>ème</sup> European Photovoltaic Solar Energy Conference, juin 2004.

I. MARIE JOSEPH "Méthodologie de diagnostic appliquée à la maintenance préventive d'unités de production d'électricité en site isolé" - Thèse de doctorat préparée au GRER, Soutenue le 7 avril 2003 à L'IESG composante de l'UAG.

I. MARIE-JOSEPH, H. CLERGEOT, A. OUKAOUR, A. PRIMEROSE, "Utilisation de la classification pour la détection de défauts : Méthode du Boosting". SFC'2001, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, 17-21 décembre 2001. pp 245-253.

I. MARIE-JOSEPH, A. OUKAOUR, H. CLERGEOT, A. PRIMEROSE, "A binary classification methodology applicable to defects detection. Boosting Algorithms". European physical journal – Applied Physics, volume 12, pp.61-74, Octobre 2000.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : MEHINTO

Prénom : Théophile

Qualité : MCF

CNU ou profession : 60

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

IUFM-Guyane

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-1 P1 : Modélisation mécanique	MS3	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Diversité des propriétés et du comportement des bois guyanais

- relations entre les propriétés des bois et la présence de substances naturelles
- relations entre biologie de l'arbre et variations des propriétés du bois
- ingénierie de valorisation de la très grande diversité des bois guyanais

Publications :

I. PIERREJEAN, T. MEHINTO, C. ROOS, G. CHALANT. "ATMOSPHERIC CORROSION OF USUAL METALS IN AMAZONIA", (accepté) congrès Latino-Américain de corrosion, "Latincorr2006", Fortaleza, Brésil, 21-26 mai 2006

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MÉHINTO, I. PIERREJEAN, P. RODRIGUEZ, J.L. MANSOT, C. BARREAU (2005), "An accelerated test using ultrasonics to qualify industrial organic coatings resistance. Part II : comparative results " Progress in Organic Coatings, vol. 50, 132-137

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MÉHINTO, I. PIERREJEAN, P. RODRIGUEZ, J.L. MANSOT, C. BARREAU (2004), "An accelerated test using ultrasonics to qualify industrial organic coatings resistance. Part I : methodological approach" Progress in Organic Coatings, vol. 50, 132- 137.

I. PIERREJEAN, C. ROOS, J. PIGERRE, T. MEHINTO and P. RODRIGUEZ, " Ultrasonic test to qualify toughness of paint films on galvanized steel substrate ", European Congress on Advanced Materials and Processes, Lausanne, Septembre 2003.

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MEHINTO, P. RODRIGUEZ, I. PIERREJEAN, J. L. MANSOT, " Comportement d'un système revêtement/substrat métallique sous sollicitations ultrasons ". Actes du congrès international Matériaux 2002, Tours, Octobre 2002.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **MORAVIE, MANQUANT**

Prénom : Rose-Marie

Qualité : Professeur

CNU ou profession : 31

Composante ou Etablissement ou Entreprise :  
(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)

Faculté des Sciences Exactes et Naturelles  
Département de Chimie

Liste des UE ou la personne intervient

1/ nom de l'UE / semestre / Spécialité de la mention/ Type d'intervention : cours, TD, TP, séminaire, conférence,.....

UEP11 – Spectroscopie (Cours, TD)

2/ UEO3-2 – Méthodes de Caractérisation (cours, TD)



Activités de Recherche :

Prof. R-M Moravie

**Préambule :**

Depuis son arrivée au Département de Chimie, Mme MORAVIE s'est engagée dans de nombreuses responsabilités administratives qui ne lui ont pas permis de réaliser des activités de recherche. Les deux derniers mandats étaient ceux de Directrice de l'IUFM des Antilles et de la Guyane de 1996 à 2002 puis de Directeur du Service Commun d'éducation permanente et de formation continue de 2002 à fin 2005. Mme MORAVIE a mis en place les enseignements de chimie physique et spectroscopie en deuxième cycle à l'UAG.

**Recherche en Spectroscopie :**

**Vibrational spectra and normal mode analysis • ARTICLE**

*Spectrochimica Acta Part A: Molecular Spectroscopy, Volume 45, Issue 10, 1989, Pages 1015-1024*

R. M. Moravie, F. Froment and J. Corset

**Vibrational spectra and rotational isomerism of t-butyl formate • ARTICLE**

*Journal of Molecular Structure, Volume 52, 1979, Pages 175-194*

Y. Omura, J. Corset and R. M. Moravie

**Spectres de vibration du pivalate de méthyle — comparaison des fréquences caractéristiques du groupement ester méthylique pour une série d' • ARTICLE**

*Journal of Molecular Structure, Volume 30, Issue 1, 1976, Pages 113-124*

Rose Marie Moravie and Jacques Corset

**Rôle catalytique de l'eau et des sels lors de l'hydrolyse alcaline des esters en milieu hydro-alcoolique : Mise en évidence par spectrométrie ir des associations ester-solvant et ester-cation • ARTICLE**

*Tetrahedron, Volume 32, Issue 6, 1976, Pages 693-700*

R. M. Moravie, J. Corset and M. L. Josien G. Nee, G. Leny and B. Tchoubar

**Spectres de vibration et conformations du propionate et de l'isobutyrate de méthyle • ARTICLE**

*Journal of Molecular Structure, Volume 24, Issue 1, January 1975, Pages 91-108*

Rose Marie Moravie and Jacques Corset

**Conformational behaviour and vibrational spectra of methyl propionate • ARTICLE**

*Chemical Physics Letters, Volume 26, Issue 2, 15 May 1974, Pages 210-214*

Rose-Marie Moravie and Jacques Corset

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : MOURAS

Prénom : Sylvie

Qualité : CR

CNU ou profession :

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

CIRAD

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO3-2 : Assemblages multimatériaux	MS3	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Diversité des propriétés et du comportement des bois guyanais

- relations entre les propriétés des bois et la présence de substances naturelles
- relations entre biologie de l'arbre et variations des propriétés du bois
- ingénierie de valorisation de la très grande diversité des bois guyanais

Publications :

FOURNIER M., AMUSANT N., Beauchêne J., MOURAS S. (2003) Wood quality in French Guyana, *Revue Forestière Française* 2003; 55 (Numéro spécial) 340-351

Directrice du CTBG-CIRAD (Centre Technique du Bois Guyanais)

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : NAIT RABAH

Prénom : Ouahcène

Qualité : MCF

CNU ou profession : 60

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

UAG-IESG

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-2 P3 : Mécanique des structures	MS3	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Diversité des propriétés et du comportement des bois guyanais

- relations entre les propriétés des bois et la présence de substances naturelles
- relations entre biologie de l'arbre et variations des propriétés du bois
- ingénierie de valorisation de la très grande diversité des bois guyanais

Publications :

**O. NAIT-RABAH. Système d'aide à la conception des ouvrages d'Art courants : Présentation du logiciel SACOTY. Annales du Bâtiment et des travaux Publics. N°5, 4 pages. Octobre – Novembre 2001.**

**O. NAIT-RABAH. CAO – Ouvrages d'Art – Approche didactique des solutions techniques. Revue Française de Génie civil. N° 6, Vol. 4, 13 pages. Décembre 2000**

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **OUENSANGA**

Prénom : **Alex**

Qualité : **Pr**

CNU ou profession : 32

Composante ou Etablissement ou Entreprise :

*(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)*

Université des Antilles et de la Guyane (UAG) Sciences Exactes et naturelles SEN

Equipe **Chimie des matériaux, Connaissance et Valorisation (COVACHIMM)EA 3592**

Liste des UE ou la personne intervient

UEP3-2C - Valorisation / semestre 3 / Spécialité VCP / Cours

Activités Scientifiques

**Responsabilités scientifiques**

Directeur de l'équipe d'accueil COVACHIM EA925 (1998 à 2001).  
Directeur de l'équipe de recherche COVACHIM EA 992 (2002-2005)

**Thèmes de recherche développés.**

Elaboration et caractérisation de :

- Matériaux composites ciments-fibres végétales
- Charbons actifs à partir de précurseurs lignocellulosiques
- Traitement de dépollution d'effluents liquides sur matériaux poreux

**Points forts sur les activités de recherche**

Modélisation des propriétés texturales des matériaux poreux et de la cinétique d'adsorption d'effluents liquides sur charbons actifs.

1. An Empirical Formula for the Assessment of Char Yield from Pyrolyzed Lignocellulosic Materials by V. Jeanne-Rose, N. Passé-Coutrin and A. Ouensanga. Energy Source 2005 (in press).
2. Textural analysis for better correlation of the char yield of pyrolysed lignocellulosic materials. Nady Passe-Coutrin, Valérie Jeanne-Rose, Alex Ouensanga. Fuel 84 (2005) 2131-2134.
3. An EELS-based study of the effects of pyrolysis on natural carbonaceous materials used for activated charcoal preparation. V. Jeanne-Rose, V. Golabkan, J-L. Mansot, L. Largitte, T. Césaire and A. Ouensanga. Journal of Microscopy ,210,53-59, (2003)
4. The dependance of char yield on the amounts of components in precursors for pyrolysed tropical fruit stones and seeds. A. Ouensanga, L. Largitte and M-A. Arsène. Microporous and Mesoporous Materials.,59,85-91 (2003)
5. Etude d'un matériau composite : ciment / fibre de bagasse de canne à sucre.
6. M-A. Arsene, K. Bilba et A. Ouensanga. Revue des Composites et Matériaux Avancés vol 11 n°1 (2001).
7. Sugar cane bagasse fibre reinforced cement composites – Part I. Influence of the botanical components of bagasse on the setting of bagasse / cement composite. K. Bilba, M-A. Arsene and A. Ouensanga. Cements and Concrete Composites 25, 91-96 (2003)
8. EELS approach of the pyrolysis of natural carbonaceous materials used for activated carbon preparation
9. V. Jeanne-Rose, V. Golabkan, J-L. Mansot, L. Largitte and A. Ouensanga.
10. Strategies and Advances on Atomic Level Spectroscopy and Analysis (SALSA 2002) 5-9 mai 2002 – Guadeloupe.
11. Materials for construction. Comparative study of setting of various cement based composites materials. K. Bilba, M-A. Arsene, A. Ouensanga. International Ceramics Congress and 3rd Forum on New Materials – Florence Italy 14-18 July 2002.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **PETIT**

Prénom : Rose-Helen

Qualité : Pr /

CNU: 37 (ex28)

Composante ou Etablissement ou Entreprise : Université des Antilles et de la Guyane, Faculté des Sciences exactes et naturelles

Liste des UE ou la personne intervient

UEP12 (Echanges thermiques : Conduction, Convection, Rayonnement), VERT

UEO22 (Physique de l'atmosphère 1), VERT

UEP21 R (Physico-chimie de la pollution), VERT et VCP



Activités Scientifiques

Etude des aérosols atmosphériques d'origine désertique : Etude de leur impact radiatif. Etude des gaz émis par le volcan de la Soufrière et de la pollution locale.

Co-directeur de la thèse de G Vergé Depré. Le sujet de thèse porte sur la télédétection de poussières désertiques : application aux poussières africaines se déplaçant au-dessus de l'Atlantique vers la Caraïbe.

Responsable du groupe "Aérosols" au LPAT (Laboratoire de Physique de l'Atmosphère Tropicale).

- Correspondante en Guadeloupe du réseau de mesures photométriques AERONET
- Responsable de la Licence de Physique
- Enseignements en 3<sup>e</sup> cycle : Rayonnement, Aérosols, Pollution (2002 à 2005)

PUBLICATIONS :

- 1) Petit R.H., M. Legrand, I. Jankowiak, J.Molinié, J.L. Mansot, G. Marion, C. Asselin de Beauville, 2005 : Transport of Saharan dust over the Caribbean Islands: Study of an event *J.Geophys. Res.*, Vol. 110, No. D18, D18S09, special issue: "Quantifying the radiative and the biogeochemical impact of mineral dust."
- 2) New insights on acid volcanic gas emission on La Soufriere, Guadeloupe: M-L. BERNARD (1), J. MOLINIÉ (1), R-H. PETIT (1), F. BEAUDUCCEL (2), G. HAMMOUYA (2) AND G. MARION (1), accepté à *J. of Volcanology and Geothermal Research*, 2005.
- 3) Air pollution in the cities surrounding the landfill of Gabarre in Guadeloupe.  
Conférence annuelle de la Caribbean Association of Science, Trinidad Octobre 2004

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **PIERREJEAN**

Prénom : Isabelle

Qualité : MCF

CNU ou profession : 63

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

UAG-IESG

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP1-2 : Matériaux de synthèse	MS1	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Dégradation et durée de vie des matériaux de synthèse en milieu amazonien.

- mécanismes de la corrosion atmosphérique en milieu amazonien
- étude des substances naturelles ayant des propriétés inhibitrices de la corrosion
- mécanismes de dégradation et de rupture des polymères en milieu amazonien

Publications :

I. PIERREJEAN, T. MEHINTO, C. ROOS, G. CHALANT. "ATMOSPHERIC CORROSION OF USUAL METALS IN AMAZONIA", (accepté) congrès Latino-Américain de corrosion, "Latincorr2006", Fortaleza, Brésil, 21-26 mai 2006

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MÉHINTO, I. PIERREJEAN, P. RODRIGUEZ, J.L. MANSOT, C. BARREAU (2005), "An accelerated test using ultrasonics to qualify industrial organic coatings resistance. Part II : comparative results " Progress in Organic Coatings, vol. 50, 132- 137

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MÉHINTO, I. PIERREJEAN, P. RODRIGUEZ, J.L. MANSOT, C. BARREAU (2004), "An accelerated test using ultrasonics to qualify industrial organic coatings resistance. Part I : methodological approach" Progress in Organic Coatings, vol. 50, 132- 137.

I. PIERREJEAN, C. ROOS, J. PIGERRE, T. MEHINTO and P. RODRIGUEZ, " Ultrasonic test to qualify toughness of paint films on galvanized steel substrate ", European Congress on Advanced Materials and Processes, Lausanne, Septembre 2003.

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MEHINTO, P. RODRIGUEZ, I. PIERREJEAN, J. L. MANSOT, " Comportement d'un système revêtement/substrat métallique sous sollicitations ultrasons ". Actes du congrès international Matériaux 2002, Tours, Octobre 2002.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : **POLIDORI**

Prénom : Laurent

Qualité : Chercheur (DR)

CNU ou profession :

Téledétection

HDR en sciences de la Terre, qualification PU en géographie (section 23)

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

IRD

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP2-1 : Electronique, Rayonnement, Téledétection	MS2	VERT	CM, TD
UEP3-1 : Téledétection	MS3	VERT	Responsable UE, CM, TD

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Recherches en télédétection et cartographie numérique, échantillonnage et modélisation du relief terrestre, applications cartographiques des capteurs spatiaux d'observation de la Terre (notamment radar). Depuis la fin des années 90, recherches sur la télédétection en milieu tropical, applications à la topographie sous couvert forestier, à l'épidémiologie et à l'étude des impacts anthropiques (déforestation, croissance urbaine, pollutions industrielles).

Vice-président de la Société Française de Photogrammétrie et Télédétection, Président du groupe de travail "Remote Sensing in the Tropics" de la Société Internationale de Photogrammétrie et Télédétection, coordinateur scientifique du réseau scientifique ECOLAB (écosystèmes côtiers amazoniens).

Publications :

Polidori L., Chorowicz J. & Guillaude R. (1991) Description of terrain as a fractal surface and application to digital elevation model quality assessment. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, vol. 57, N° 10, pp. 1329-1332.

Polidori L. & Chorowicz J. (1993) Comparison of bilinear and Brownian interpolation for digital elevation models. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, vol. 42, N° 8, pp. 18-23.

Polidori L. (1997) *Cartographie Radar*. Gordon & Breach Science Publishers, Amsterdam, 303 pp.

Polidori L., Fotsing J.M. & Orru J.F. "Déforestation et orpaillage : apport de la télédétection pour la surveillance de l'occupation du sol en Guyane française", pp. 473-494. In *Le mercure en milieu amazonien : incidences des activités anthropiques sur la contamination des hommes et de leur environnement*, Carmouze J.P., Lucotte M. & Alain Boudou Ed., IRD Editions, Coll. Expertises Collégiales, Paris.

Polidori L. & P. Armand (1995) On the use of SAR image simulation for the validation of relief mapping techniques. *EARSel Advances in Remote Sensing*, vol. 4, N° 2, pp. 40-48.

Minghelli A., Mangolini M., Petit M. & Polidori L. (2001) Spatial resolution improvement of MeRIS images by fusion with TM images. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing* vol. 39, N°7, pp.1533-1536.

Tran A., Gardon J., Weber S. and Polidori L. (2002) Mapping disease incidence in suburban areas using remotely sensed data. *American Journal of Epidemiology* vol.156, N° 7, pp. 662-668.

Polidori L., Couteron P., Gond V., Proisy C. & Trichon V. (2003) Télédétection et caractérisation des paysages amazoniens. in *Connaissance et Gestion de la Forêt Guyanaise, Revue Forestière Française*, numéro spécial 2003, Fournier M. & Weigel J. Ed, pp. 101-117.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : RAMUZ

Prénom : Denis

Qualité : MCF

CNU ou profession : 63

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

IUT

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-1: Energétique, télédétection, risques	MS3	VERT	CM, TD
UEP3-2 : Energies renouvelables	MS3	VERT	Responsable UE, CM, TD

## Activités Scientifiques

### Thèmes et axes de recherche :

L'étude porte sur la conversion de l'énergie mécanique (hydraulique au fil de l'eau) en énergie électrique, pour des sites isolés (reliés ou non au réseau). Or, les sources hydrauliques naturelles sont caractérisées par la variabilité des vitesses et des débits. Les machines généralisées doublement bobinées permettent d'envisager une meilleure stabilisation des niveaux de tension et de fréquence.

Le présent projet a pour but de caractériser, pour une telle machine fonctionnant seule ou en hybridation avec d'autres systèmes de production électrique, l'ensemble convertisseur – machine le mieux adapté à ces contraintes.

Dans le cadre de ce projet l'expérimentation avec une source hydraulique au fil de l'eau sera réalisée.

La démarche de recherche scientifique sera décomposée en plusieurs phases, ouvrant la porte à des collaborations au sein d'un projet fédérateur dans les domaines des SPI.

Quantification des besoins et des ressources locales

Choix d'une réponse unique ou hybride pour un système utilisant l'énergie de l'eau et/ou celle du soleil, en fonction des besoins.

Etude des stratégies de commande modernes en fonctionnement autonome ou en mode hybride par une modélisation fiable de l'ensemble ainsi créé.

Une phase plus longue de validation, et d'optimisation des concepts théoriques par un retour des résultats expérimentaux sur simulation sera traitée avec la mise en œuvre d'un banc expérimental de l'alternateur

Enfin, la dernière phase de valorisation consistera à consolider le site d'expérimentation présélectionné afin de permettre à des équipes de recherche dans d'autres disciplines, d'amener leur savoir-faire.

**Pour mener à bien ce projet, plusieurs partenaires Scientifiques et organismes impliqués peuvent être cités :**

- L2ES / UTBM associée à l'INRETS LRE 31 à BELFORT, SATIE (ex-LESiR) de l'ENS Cachan
- ADEME Guyane, CNRS SPI - Guyane
- ALSTOM de Belfort (Industriel), EDF Guyane

**Publications (les plus significatives) :**

- D.RAMUZ, M.CAMARA, M.SEBELOUE, O.TAMARIN, F.ROUBAUD, H.CLERGEOT, JM.KAUFFMANN : "Modelling and Simulation of a Doubly Fed Induction Generator in stand alone Variable Speed Hydro Turbine" : EPE International Conference, Dresden-RFA, September 2005
- D.RAMUZ : "Machine généralisée alimentée par deux convertisseurs – Contribution à l'étude et à la commande" : Thèse de Doctorat, UFR STGI Belfort, Mai 2000
- D.RAMUZ, JM.KAUFFMANN, A.MIRZAIAN, S.TNANI, H.GODFROID : "Robustness of a double fed machine control law to load variation" : Electrimacs Conf. Proceeding, Lisbonne-Portugal, September 1999
- H.GODFROID, A.MIRZAIAN, D.RAMUZ : "Machine synchrone pour procédés exigeants" : Revue Internationale du génie électrique, Hermès, 1998
- D.RAMUZ, JM.KAUFFMANN, A.MIRZAIAN, S.TNANI, H.GODFROID : "Control strategy of double fed machine for variable speed drives" : International Conference on Electrical Machine, Istanbul-Turkey, September 1988

**Equipe Pédagogique : Fiche Intervenant UE**

Nom : RANDRIANASOLO

Prénom : Auran

Qualité : Professeur

CNU ou profession : 36<sup>e</sup> section

Composante ou Etablissement (ou *Entreprise, préciser la fonction occupée*)

Université des Antilles et de la Guyane  
Faculté des Sciences Exactes et Naturelles

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-1 : Aléa sismique et raz de marée	MS3	VERT	Cours
UEO1-1 Introduction aux Milieux Intertropicaux	MS1	VERT - BIOTROP	Cours



### Activités Scientifiques

#### Thèmes et axes de recherche :

- Etude de l'enregistrement des catastrophes naturelles par la plate-forme carbonatée de la Guadeloupe pour une meilleure compréhension de l'évolution climatique et autres risques naturels majeurs en contexte d'arc volcanique.
- Interreg IIIb : Programme de renforcement des capacités de la Grande Caraïbe en matière de risques majeurs, sous projet 2 sur l' « Evaluation des risques induits par les phénomènes géologiques...en vue d'une meilleure protection de la population » (Chef de projet A. Randrianasolo) demande de financement en cours.
- Paléoclimatologie et paléoenvironnements
- Stratigraphie
- Dynamique de la plate-forme carbonatée de marge active

#### Publications :

2002 - RANDRIANASOLO A., LETICEE JL, ASSOR R. : Enregistrement de MIS-10 et MIS-9 (Marine isotope stage) par la plate-forme carbonatée du Pléistocène moyen en Guadeloupe F.W.I. in "événements rapides, instabilités, changements culturels au Quaternaire" Colloque international Q3 - cnf INQUA / AFEQ, MMSH, Aix-en-Provence janvier 2002

2002 – BONNISSANT D, BERTRAN P., GALOP D., IMBERT D., RANDRIANASOLO A., STOUVENOT C., Modifications des paléo-environnements et occupations amérindiennes de l'île de Saint-Martin (Petites Antilles) Rapport PCR Saint-Martin 2002.

2003 LETICEE, J.-L., RANDRIANASOLO A.& LEBRUN J.-F., Mise en évidence des cycles transgression \_ Régression Plio-Pléistocène sur la Plate-forme carbonatée de l'avant arc des Petites Antilles . *Tectoclim* Lille déc 2003

2005 - LÉTICÉE, J.-L., RANDRIANASOLO A., CORNÉE J.-J., MUNCH P., LEBRUN J.-F., SAINT-MARTIN J.-P, and VILLENEUVE M., Mise en évidence d'une discontinuité émergitive majeure au sein de la plate-forme récifale Plio-Pléistocène de l'avant-arc des Petites Antilles, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series IIA - Earth and Planetary Science*, V337, pp 617-624, 2005

2005 - Oudet, J., J.-L. Léticée, G. Conesa, J.-J. Cornée, J.-F. Lebrun, C. Lecuyer, F. Martineau, P. Münch, B. Pittet, A. Randrianasolo, and M. Villeneuve, Dynamique Sédimentaire et paléoenvironnements de plate-formes carbonatées tropicales en contexte d'arc volcanique, le Plio-Pléistocène de l'île de Grande-Terre, Guadeloupe, in *ASF - annual meeting*, 2005

- LUMLEY H. de, FOURNIER A., ...RANDRIANASOLO A. et collaborateurs : Etude stratigraphique du remplissage de la grotte du Lazaret (Nice, Alpes maritimes). *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris* (à paraître).

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : ROOS

Prénom : Christophe

Qualité : MCF

CNU ou profession : 28

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

UAG-IESG

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO2-1 : Outils Informatiques	MS2	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE
UEP2-2 Traitements de surfaces	MS3	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Dégradation et durée de vie des matériaux de synthèse en milieu amazonien.

- mécanismes de la corrosion atmosphérique en milieu amazonien
- étude des substances naturelles ayant des propriétés inhibitrices de la corrosion
- mécanismes de dégradation et de rupture des polymères en milieu amazonien

Publications :

I. PIERREJEAN, T. MEHINTO, C. ROOS, G. CHALANT. "ATMOSPHERIC CORROSION OF USUAL METALS IN AMAZONIA", (accepté) congrès Latino-Américain de corrosion, "Latincorr2006", Fortaleza, Brésil, 21-26 mai 2006

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MÉHINTO, I. PIERREJEAN, P. RODRIGUEZ, J.L. MANSOT, C. BARREAU (2005), "An accelerated test using ultrasonics to qualify industrial organic coatings resistance. Part II : comparative results " Progress in Organic Coatings, vol. 50, 132- 137

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MÉHINTO, I. PIERREJEAN, P. RODRIGUEZ, J.L. MANSOT, C. BARREAU (2004), "An accelerated test using ultrasonics to qualify industrial organic coatings resistance. Part I : methodological approach" Progress in Organic Coatings, vol. 50, 132- 137.

I. PIERREJEAN, C. ROOS, J. PIGERRE, T. MEHINTO and P. RODRIGUEZ, " Ultrasonic test to qualify toughness of paint films on galvanized steel substrate ", European Congress on Advanced Materials and Processes, Lausanne, Septembre 2003.

J. PIGERRE, C. ROOS, T. MEHINTO, P. RODRIGUEZ, I. PIERREJEAN, J. L. MANSOT, " Comportement d'un système revêtement/substrat métallique sous sollicitations ultrasons ". Actes du congrès international Matériaux 2002, Tours, Octobre 2002.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : SOUBBDHAN

Prénom : Ted

Qualité : / \_MCF /

CNU : 62

Composante ou Etablissement ou Entreprise :

UFR Sciences Exactes et naturelles

Liste des UE ou la personne intervient

*UEP2-1(ET) : Diffusion et Transferts / MS2 / VERT/ cours, TD/*

Activités Scientifiques

10) Voir la note d'accompagnement

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Transferts thermiques appliqués à l'habitat en climat tropical : protection solaire des bâtiments.  
Caractérisation de la ressource solaire : Etude dynamique et statistique du rayonnement global solaire.

Publications :

T. Soubdhan, T. Feuillard and F. Bade, *Experimental evaluation of insulation material in roofing system under tropical climate*. Solar Energy Journal, Vol 79, 2005.

T. Soubdhan, T. Feuillard, *Preliminary study of one minute global solar radiation*, ISES 2005 Congress, Orlando 6-12 Aout 2005.

T. Soubdhan, J.L Bernard, *Characterization of Different Roof Insulation Material under Tropical Climat*, WREC Congress, Aberdeen 22-27 mai 2005

F. Dupont, D. Marchand, **T. Soubdhan**, M. Dupont, 2004. *Etude expérimentale du couplage convection-rayonnement: applications à l'isolation radiative des toitures*. SFT 2004, Congrès de la Société Française de Thermique, Presqu'île de Giens, 25-28 mai 2004.

[http://www.limsi.fr/SFT04/Programme\\_SFT2004.html#sess\\_C](http://www.limsi.fr/SFT04/Programme_SFT2004.html#sess_C) (ref 236).

**T. Soubdhan**, J.L Bernard, P.H Nguyen and M. Dupont 2003. *Measured outdoor performance of Radiant barriers in tropical climate*. Healthy Buildings Conference, Singapour, Décembre 2003.

<http://www.hb2003.org/papers.pdf> (page 8).

**T. Soubdhan**, T. Feuillard and F. Bade, 2003. *Experimental evaluation of radiant barrier in roofing system*. ISES 2003 Solar World Congress, Göteborg, Juin 2003.

[http://www.congrex.com/ISES2003/pdf/ISES2003\\_Final\\_Programme.pdf](http://www.congrex.com/ISES2003/pdf/ISES2003_Final_Programme.pdf) (ref : P2 87 page 30).

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : STIEN

Prénom : Didier

Qualité : CR1-HDR

CNU ou profession : Département Chimie-12

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

CNRS Chimie-12

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEP3-2 P4 : Réactivité des surfaces et interfaces	MS3	Comportement Ingénierie des Matériaux CIM	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Substances naturelles des forêts amazoniennes, caractéristiques, rôle et valorisation.

- extraction et caractérisation des molécules naturelles issues des forêts de Guyane
- propriétés biologiques de ces substances naturelles
- modification des molécules extraites, notamment par héli synthèse et valorisations industrielles.

Publications :

D. Stien (2004) in "Electronic Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis: dimethyl[3-(1-pyrenyl)propyl]stannane" Paquette, L. A. (ed.); Wiley, publié en ligne (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/104554785/HOME>).

D. Stien, S. Gastaldi (2004) "Design of polyaromatic hydrocarbon-supported tin reagents: a new family of tin reagents easily removable from reaction mixtures" *J. Org. Chem.* 69, 4464-4470.

H. Rahali, N. Ghanem, L. Griffe, R. Rahali, D. Stien (2004) "A general approach to the quantification of resin bound functional groups by NMR" *New J. Chem.* 28, 1344-1346.

N. Ghanem, J. Martinez, D. Stien (2004) "Quaternary ammonium-supported scavenger reagents for acids and electrophiles" *Eur. J. Org. Chem.* 2004, 84-89.

D. Stien (2003) in "Electronic Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis: 9-(2-sulfo)fluorenylmethoxycarbonyl chloride" Paquette, L. A. (ed.); Wiley, publié en ligne (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/104554785/HOME>).

R. Nouguier, S. Gastaldi, D. Stien, M. Bertrand, F. Villar, O. Andrey, P. Renaud (2003) "Synthesis of (±)- and (-)-botryodiplodin using stereoselective radical cyclization of acyclic esters and acetals" *Tetrahedron: Asymm.* 14, 3005-3018.

S. Gastaldi, D. Stien (2002) "PAH-Supported tin hydride: a new tin reagent easily removable from reaction mixtures" *Tetrahedron Lett.*, 43, 4309-4311.

N. Ghanem, J. Martinez, D. Stien (2002) "A new high-loading water-soluble amine scavenger for anhydrides, acid chlorides and isocyanates" *Tetrahedron Lett.*, 43, 1693-1695.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : TAMARIN

Prénom : Ollivier

Qualité : MCF

CNU ou profession : 63

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

IUT de Kourou département GEII.

Liste des UE ou la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO3-1 : Mesures	MS3	Commun mention REMI	Responsable UE, CM, TD
UEO3-2 : Ondes	MS3	Commun mention REMI	Responsable UE, CM, TD



Activités Scientifiques

Thèmes et axes de recherche :

Compétences :

DEA Instrumentation et Mesures

Doctorat en Electronique : Ondes acoustiques dans les solides piézoélectriques

Energies renouvelables :

Aspects physiques et énergétiques

Instrumentation

Publications : (récentes)

1. O. TAMARIN, C. DEJOUS, D. REBIERE, J PISTRE, D. MOYNET, J. BEZIAN, S. COMEAU  
“ Study Of Acoustic Love Wave Devices For Real Time Bacteriophage Detection ”.  
Sensors and Actuators B: Chemical, Volume 91, Issues 1-3, 1 Juin 2003, Pages 275-284.
2. O. TAMARIN, S. COMEAU, D. MOYNET, C. DEJOUS, D. REBIERE, J. BEZIAN, J PISTRE  
“ Real Time Device For Biosensing: Design Of A Bacteriophage Model Using Love Acoustic Waves ”.  
Biosensors and Bioelectronics, Volume 18, Issues 5-6, Mai 2003, Pages 755-763.
3. C. DEJOUS, O. TAMARIN, D. REBIERE, J. PISTRE  
“ Biodetector using acoustic devices: comparison between Love waves and QCM ”.  
*203<sup>rd</sup> Meeting of the Electrochemical Society, Paris, France, 27 Avril - 2 Mai 2003.*
4. O. TAMARIN, C. DEJOUS, D. REBIERE, J PISTRE, D. MOYNET, J. BEZIAN, S. COMEAU  
“ Use of Love Wave Devices for Biosensing: Effect of Antibody-Bacteriophage Grafting on the Acoustic Wave Propagation ”.  
9<sup>th</sup> International Meeting on Chemical Sensors, Boston, USA, 7-10 juillet 2002.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : THIBAUT

Prénom : Bernard

Qualité : DR1

CNU ou profession : Département SPI-9

Composante ou Etablissement (*ou Entreprise, préciser la fonction occupée*)

CNRS- SPI-9

Liste des UE où la personne intervient

UE	Semestre	Spécialité	Type d'intervention
UEO1-1 : Milieux Intertropicaux	MS1	Commun mention REMI	Responsable UE
UEO3-1 Sélection des matériaux	MS3	Comportement Ingénierie des Matériaux	Responsable UE

Activités Scientifiques

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Thèmes et axes de recherche :

Diversité des propriétés et du comportement des bois guyanais

- relations entre les propriétés des bois et la présence de substances naturelles
- relations entre biologie de l'arbre et variations des propriétés du bois
- ingénierie de valorisation de la très grande diversité des bois guyanais

Publications :

Clair B., Gril J., Baba K., Thibaut B., Sugiyama J. (accepté) Precautions for the structural analysis of the gelatinous layer in tension wood, IAWA Journal.

Clair B., Despaux G., Chanson B., Thibaut B. (accepté) La microscopie acoustique: possibilités d'applications à la recherche des propriétés mécaniques du bois à l'échelle pariétale, Cahiers Scientifiques du Bois.

Clair B., Thibaut B. (accepté) Différentiels de retrait dans la paroi cellulaire du bois de tension, Cahiers Scientifiques du Bois.

Clair B., Thibaut B., Sugiyama J. (accepté) On the detachment of gelatinous layer in tension wood fibre, Journal of Wood Science.

Almeras T., Thibaut A., Gril J. (2005) Effect of circumferential heterogeneity of maturation strain, modulus of elasticity and radial growth on the regulation of stem orientation in trees, Trees structure and function, 19 (4) :457-467

Gril J., Hunt D., Thibaut B. (2004) Using wood creep data to discuss the contribution of cell-wall reinforcing material, Comptes Rendus Biologies, vol. 327, 9-10, 881-888.

Obataya E., Gril J., Thibaut B. (2004) Shrinkage of cane (*Arundo donax* L.) I, Irregular shrinkage of green cane due to the collapse of parenchyma cells, Journal of Wood Science, vol. 50, 293-300.

Clair B., Arinero R., Lévêque G., Ramonda M., Thibaut B. (2003) Mechanical properties of wood cell wall layers: Experiments by atomic force microscopy, IAWA Journal, vol. 24, 3, 223-230.

Clair B., Ruelle J., Thibaut B. (2003) Relationship between growth stresses, mechano-physical properties and proportion of fibres with gelatinous layer in chestnut (*Castanea Sativa* Mill.), *Holzforschung*, vol. 57, 2, 189-195.

Bardet S., Beauchêne J., Thibaut B. (2003) Influence of basic density and temperature on mechanical properties perpendicular to grain of ten wood tropical species, *Annals of Forest Science*, vol. 60, 49-59.

Fonti P., Macchioni M., Thibaut B. (2002) Ring shake in chestnut (*Castanea sativa* Mill.): State of the art, *Annals of Forest Science*, vol. 59, 129-140.

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : VAILLANT

Prénom : Jean

Qualité : Pr

CNU : Section 26 ; Mathématiques appliquées et Applications des Mathématiques

Composante ou Etablissement ou Entreprise : UAG / UFR Sciences Exactes et Naturelles

Liste des UE où la personne intervient

1/ UE012/ MS1 / Ecosystèmes naturels et exploités/ 13CM + 6TD + 6TP

2/ UE031 / MS3 / Ecosystèmes naturels et exploités/ 18C + 6TD + 6TP

Activités Scientifiques

Thème principal : Statistique des Processus ponctuels et applications en biologie et écologie

3 productions les plus significatives parmi les plus récentes :

1. J. Vaillant, M. Troupé , J. Manuceau and V. Lanska 2001 : Nonparametric selection method of survival predictors with an application to breast cancer. *Methods of information in Medicine*, 40, 12-17.
2. L. Célini and J. Vaillant, 2004 : A model of temporal distribution of *Aphis gossypii* (Glover) (Hemiptera, Aphididae) on cotton. *Journal of Applied Entomology*, 128, 133-139.
3. J. Vaillant, M. Troupé, O. Jacquet et C. Edon, 2005 : Traitement MCMC d'un modèle d'infection spatio-temporel. *Colloque Statistique des processus. Applications au traitement du signal et de l'image. Angers, Septembre 2005*

**Equipe Pédagogique : Fiche Responsable UE**

Nom : ZAHIBO

Prénom : Narcisse

Qualité : MCF HDR

CNU ou profession : 62

Composante ou Etablissement ou Entreprise : UAG  
(Pour un professionnel, préciser la fonction occupée dans l'entreprise)

Liste des UE ou la personne intervient

1/ nom de l'UE / semestre / Spécialité de la mention/ Type d'intervention : cours, TD, TP, séminaire, conférence,.....

UEP3-1R : Aléa sismique et tsunami /MS3/VERT/ Parcours : Risques Majeurs/ Cours, TD

UEP2-2 : Mécanique des milieux déformables et Physique de l'Atmosphère 2/MS2/VERT/Parcours : Risques Majeurs/Cours, TD

Activités Scientifiques

11) Voir la note d'accompagnement

*Il s'agit de préciser les activités scientifiques récentes, qui attestent de la compétence de la personne pour intervenir dans ces UE.*

Préciser vos thèmes de recherche et donner les références de trois travaux récents.

Thème de recherche : Modèles mathématiques et physiques des ondes longues océaniques

Mots clés : Théorie de l'eau peu profonde, Modélisation numérique, Ondes longues non linéaires, Equation de Korteweg-de Vries étendue, Equation de Gardner, Méthode de perturbation, Tsunami, Soliton, Onde interne, Houle cyclonique

Trois travaux récents :

**1. N. Zahibo, E. Pelinovsky, A. Kurkin, and A. Kozelkov** *Estimation of far-field tsunami potential for the Caribbean Coast based on numerical simulation*, Science of Tsunami Hazards, vol 21, Number 4, 2003, 202-222

**2. Narcisse Zahibo, Efim Pelinovsky, Ahmet Yalciner, Andrey Kurkin, Andrey Kozelkov, Andrey Zaitsev**, *The earthquake and tsunami of November 21 2004 at les Saintes, Gaudeloupe*, Lesser Antilles, Sciences of Tsunami Hazards, Vol. 23, No 1, Page 5, 2005.

**3. Narcisse Zahibo, Efim Pelinovsky, Tatiana Talipova, Andrey kozelkov, Andrey Kurkin**, *Analytical and numerical study of nonlinear effects at tsunami modelling*, Applied Mathematics and Computation, 2005, Accepted 29 June 2005, Article in press, available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

**ANNEXES DES SPECIALITES**

**Domaine ST – Mention REMI**

**Documents Annexes C1 :**

**Fiches UE de Spécialités**

**Fiches des UE ossature et parcours de la Spécialité VCP : Page 120**

**Fiches des UE ossature et parcours de la Spécialité VCP : Page 133**

**Fiches des UE ossature et parcours de la Spécialité VCP : Page 151**

**Documents Annexe C1-VCP**

**Fiches des UE ossature et parcours de la Spécialité VCP**



## ANNEXE C1 - VCP

## Fiche descriptive UEO1-1

Nom de l'UE : Introduction aux milieux intertropicaux

## 3) Autre mention dont l'UE fait partie : Biodiversité Tropicale (BIOTROP)

## 4) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection	6	1	MS1	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution	6	1	MS1	Ossature Obligatoire
Écosystèmes naturels et exploités	6	1	MS1	Ossature Obligatoire
Ingénierie des matériaux	6	1	MS1	Ossature Obligatoire

## 5) Partenariat

## 6) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances générales sur les composantes du milieu intertropical (climat, biodiversité, ressources énergétiques, matériaux, molécules et matières premières) et leurs caractéristiques spécifiques qui les différencient par rapport aux autres milieux (tempérés, polaires...). L'étudiant devra disposer de savoirs suffisants sur les propriétés de ces ressources et leur variabilité pour aborder dans de bonnes conditions une entreprise de valorisation technique ou des actions de recherche et d'innovation.

## 7) Pré-requis : aucun

## 8) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
EC1 : Caractéristiques du climat en zone intertropicale	-Eléments descriptifs des climats (régions sèches et humides) : température, précipitations, humidité de l'air, vents, ensoleillement... - Eléments d'explication des climats : circulation générale (zone intertropicale de convergence, alizés, mousson)... - Variabilité climatique à différentes échelles : description et genèse (échelles temporelles, échelles spatiales) CM : 12h, Travail personnel : 12h, <u>Total 24h</u>	1,5
EC2 : Biodiversité dans la zone intertropicale	-La notion de biodiversité. Les variations spatiales de la biodiversité terrestre et ses causes. Les grands biomes terrestres tropicaux. Organisation de la biodiversité en milieu marin : gradient latitudinal, gradient de surface / profondeur, la rupture Indopacifique / Atlantique. CM : 13h, Travail personnel : 13h, <u>Total 26h</u>	1,5
EC3 : Ressources de l'environnement intertropical	- Ressources Énergétiques (hydrolique, éolien, solaire, biomasse, fossile) : consommation d'énergie, énergies renouvelables, énergies non renouvelables, scénario de croissance de consommation - Matières premières : sous-sol, biomasse. CM : 25h, travail personnel : 25h, <u>Total 50h</u>	2

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE :

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence en fonction des moyens disponibles

## 8) Type d'évaluation retenue : Écrit

## 9) Responsable de l'UE: E. Hicks (Guadeloupe), B. Thibaut (Guyane)

## ANNEXE C1 - VCP

### Fiche descriptive UEO12

Nom de l'UE : Outils statistiques et matière

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Biodiversité Tropicale (BIOTROP)

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Nom de la spécialité	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Écosystèmes naturels et exploités	5	1	MS1	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Initier les étudiants aux méthodes de la Statistique Descriptive, être familier avec les concepts de la planification expérimentale, et des séries chronologiques. Connaître les outils d'analyse statistique de dispositifs expérimentaux classiques. Rappel des connaissances ou mise à niveau sur la structure et les propriétés de la matière.

5) Pré-requis : Bases scientifiques du niveau licence

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Statistique	Statistiques descriptives unidimensionnelle et bidimensionnelle Initiation aux séries chronologiques Protocole et dispositifs expérimentaux Outils d'analyse statistique des dispositifs expérimentaux CM 25h, Travail personnel 25h, <u>Total 50h</u>	3
Etats de la matière	- Structure atomique, moléculaire - Fonctions d'onde, niveaux d'énergie - Cristaux, bandes d'énergie, conduction  CM 15h, TD 4h , TP 6h, Travail personnel 20h, <u>Total 45h</u>	2

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

8) Type d'évaluation retenue : Écrit

9) Responsables : J. Vaillant (Guadeloupe), G. Chalant (Guyane)

## ANNEXE C1 - VCP

## Fiche descriptive UEPI-1

Nom de l'UE : SPECTROSCOPIE

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Néant

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		7	3	MS1	Parcours obligatoire

3) Partenariat : NON

## 4) Objectifs :

Maîtriser de nouveaux concepts de chimie théorique, comprendre les interactions matière –rayonnement et leur modélisation en IR, Raman, RMN, RPE afin d'être en mesure d'encadrer les utilisateurs de tels techniques.

5) Pré-requis : Bases de chimie-physique enseignées en L

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Chimie - Physique	Approfondissements en chimie théorique : Méthodes de perturbations, de Huckel, SCF, semi-empirique CM (14h) ; TD (6h) ; Volume horaire (heure/étudiant) = 2h10	2,5
Spectroscopie	Absorption, émission (spectres de rotation, vibration électroniques et photoélectroniques), fluorescence, Diffusion de la lumière. Utilisation des spectroscopies : micro-ondes, Infrarouge, Raman Application de la théorie des groupes à l'interprétation des spectres IR et Raman Résonance magnétique de spin : approfondissements en RMN1D des noyaux $^1\text{H}$ et $^{13}\text{C}$ et RPE CM: 20h, TD: 12h ; TP: 8h, Travail personnel: 30h. Volume horaire (heure/étudiant) = 70h	4,5

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Cours magistraux, Travaux dirigés, TP et autoformation au moyen d'un CD ROM réalisé à l'UAG disponible au SCD.

## 8) Type d'évaluation retenue

Chimie-Physique : Examen écrit

Spectroscopie : Examen écrit, oral et TP

9) Responsable de cette UE : S. BERCIÓN (MCF)

## ANNEXE C1 - VCP

## Fiche descriptive UEPI-2

Nom de l'UE : CHIMIE MINERALE

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Néant

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		8	3	MS1	Parcours Obligatoire

3) Partenariat : NON

4) Objectifs :

Maîtriser des concepts de chimie inorganique

5) Pré-requis (*le cas échéant*) : Bases de chimie enseignées en L

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme succinct</li> <li>- Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..)</li> <li>- Volume horaire (heure/étudiant)</li> </ul>	ECTS
Chimie Minérale	<p><b>Chimie du solide :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les propriétés physiques : conducteurs, semi-conducteurs, isolants et supra-conducteurs, conducteurs organiques...</li> <li>• Les méthodes d'élaboration : Rappels sur les procédés métallurgiques, divers procédés d'élaboration en chimie inorganique, élaboration de monocristaux</li> <li>• Caractérisation des solides</li> </ul> <p><b>Chimie de coordination :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepts fondamentaux et complexes des éléments de transition</li> <li>• Aspects structuraux en chimie de coordination</li> <li>• Complexes classiques, complexes organo-métalliques</li> </ul> <p><b>Chimie des surfaces</b>            CM (31h) ; TD (20) ; TP (16h), travail personnel: 49h            Volume horaire (heure/étudiant) = 96h</p>	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Cours magistraux, Travaux dirigés, TP.

8) Type d'évaluation retenue

Examen écrit, oral, TP

9) Responsable de cette UE : M-A. ARSENE (MCF)

## ANNEXE C1 – VCP

## Fiche descriptive UEO2-2

Nom de l'UE : CHIMIE ORGANIQUE

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Néant

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		5	1	2	Ossature au choix

3) Partenariat : NON

4) Objectifs : *(Décrire les objectifs en terme de savoirs et de compétences acquises) comprendre*

Approfondir les connaissances acquises en chimie organique en matière de stéréochimie, de mécanismes réactionnels en mettant l'accent sur les réactions d'oxydation et de réduction. Appréhender de nouvelles stratégies de synthèse organique via l'utilisation d'hétéroéléments. Pouvoir proposer des méthodologies d'accès aux hétérocycles. Avoir des notions de chimie macromoléculaire. Bon préambule à la phytochimie.

5) Pré-requis : Bases de chimie organique enseignées en L

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM, TD, TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
	Stéréochimie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Molécules chirales dépourvues de centre chiral</li> <li>- Molécules présentant plusieurs stéréocentres</li> <li>- Obtention de substances optiquement actives</li> <li>- Stéréochimie dynamique</li> </ul> Réactivité des molécules organiques (Etude approfondie de quelques mécanismes réactionnels fondamentaux) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Substitution radicalaire sur le carbone saturé</li> <li>- Substitutions nucléophiles sur le noyau aromatique</li> <li>- Cycloadditions thermiques</li> <li>- Réarrangements</li> </ul> Synthèse hétérocyclique Oxydation et réduction en chimie organique Application de composés organométalliques à la synthèse organique <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimie des énolates de métaux alcalins</li> <li>- Organomagnésiens</li> </ul> Application d'hétéroéléments (B, P, Si, Sn, S...) à la synthèse organique Chimie macromoléculaire (initiation) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Macrocycles</li> <li>- Agencements supramoléculaires</li> <li>- Physicochimie des polymères</li> </ul> CM: 30h) ; TD: 20 h, Travail personnel: 40h Volume horaire (heure/étudiant) 90h	5

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE (dont enseignement non présentiel et mode d'accompagnement en formation continue)

Cours magistraux, Travaux dirigés,

8) Type d'évaluation retenue

Examen écrit

9) Responsable de cette UE : J. GRÜTZMACHER (PR)

ANNEXE C1 - VCP

Fiche descriptive UEP2-1

Nom de l'UE : PHYSICO-CHIMIE DE LA POLLUTION

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		7	3	MS2	Parcours obligatoire
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection (VERT)	R : Risques majeurs				

3) Partenariat : *NON*

4) Objectifs : Connaître les techniques de traitement des pollutions, savoir évaluer les risques, déterminer et mettre en œuvre les traitements appropriés.

5) Pré-requis: chimie générale, chimie inorganique, photochimie, chimie-physique, chimie organique

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC (réduire à une ou deux lignes selon le nombre d'EC)	Préciser :	
	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Pollution	Air - processus photochimiques - l'ozone troposphérique - Les pluies acides - analyse des pollutions, source et contrôle - Traitement de la pollution atmosphérique  Sol/eau - analyse des pollutions, source et contrôle - Procédés physico-chimiques de traitement - Procédés biologiques de traitement (génie biochimique, épuration, bio-augmentation)  CM: 25h, TD: 20h ;TP: 15h, travail personnel: 42h Volume horaire (heure étudiant) = 102h	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Cours, TP, TD

8) Type d'évaluation retenue

Examen écrit, oral et TP

9) Responsable de cette UE: S. GASPARD (MCF)

**ANNEXE C1 - VCP**  
**Fiche descriptive UEP2-2**

**Nom de l'UE : VALORISATION CHIMIQUE ET POLLUTION - 1**

**1) Autre mention dont l'UE fait partie :****Mention *Biologie, Santé, Alimentation,******spécialité «Biologie-Santé en milieu tropical »***Communs : ECO3-1.1B : **Phytochimie\*** 24hECO3-1.2B : **Ressources naturelles et santé\*\*** 24h**2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:**

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		7	3	MS2	Parcours Obligatoire

**3) Partenariat : NON****4) Objectifs :**

- **Structure et Propriétés des Matériaux Naturels** : Connaître la structure chimique, cristalline ou physique des principaux matériaux naturels tropicaux

- **Phytochimie** : Acquérir des connaissances concernant des métabolites secondaires issus de végétaux, de leur élaboration in-vivo jusqu'à leur utilisation par l'homme.

**5) Pré-requis** : Bases de chimie naturelles enseignées en L

**6) Contenu de l'UE :**

Intitulé des EC (réduire à une ou deux lignes selon le nombre d'EC)	Préciser :	ECTS
	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	
Phytochimie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biosynthèses – cycles</li> <li>- Méthodologie de la recherche en phytochimie (préparation d'échantillons, méthodes d'extraction....)</li> <li>- Principales méthodes de séparations</li> <li>- Eléments de botanique</li> <li>- Activité biologique</li> <li>- Détermination de structures par les méthodes chimiques et physicochimiques</li> <li>- Synthèse, hémisynthèse, rétrosynthèse</li> <li>- Ethnopharmacologie</li> <li>- Principales familles chimiques à activités biologiques</li> </ul> CM: 20h; TD: 14h, Travail personnel: 27h Volume horaire (heure/étudiant): 64h	<b>3,5</b>
Structure et Propriétés des Matériaux Naturels	Matériaux lignocellulosiques et matériaux minéraux (argile, calcaire, silice...) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractérisation : composition, structure, propriétés</li> <li>- Modifications structurales (hors conversion énergétique de la biomasse).</li> </ul> CM: 20h; TD: 13h, Travail personnel: 27h Volume horaire (heure/étudiant): 64h	<b>3,5</b>

**7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE**

Cours magistraux, Travaux dirigés, TP.

**8) Type d'évaluation retenue**

Examen écrit

**9) Responsable de cette UE : K. BILBA (MCF)**

## ANNEXE C1 - VCP

## Fiche descriptive UE03-1

Nom de l'UE : MESURES

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection		7	1	MS3	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution		7	1	MS3	Ossature Obligatoire

## 3) Partenariat :

## 4) Objectifs :

Connaître les principes de la constitution et la caractérisation d'une chaîne de mesure.

Structure et utilisation d'un système de mesure automatisé.

Présentation de capteurs actifs ou passifs dans le domaine des mesures physico-chimiques reliés à la spécialité.

## 5) Pré-requis : Connaissances de Physique Générale, de traitement des données, de statistique

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure étudiant)	ECTS
EC1 : Instrumentation	- Chaîne de mesure : capteur, amplificateur, conditionneur. Caractérisation des éléments, calibrage. - Systèmes d'acquisition de données, stockage et interfaçage - Métrologie invasive et non invasive CM: 8h, TD: 8h, TP: 4h, Travail personnel: 30h Volume horaire: 50h	3,5
EC2 : Physique instrumentale	12) Echelle macroscopique: mesure de paramètres thermophysiques, écoulement de gaz et de liquide, 13) Echelle microscopique: mesures optiques, diffraction, absorption CM: 8h, TD: 8h, TP: 4h, Travail personnel: 30h Volume horaire: 50h	3,5

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane.

## 8) Type d'évaluation retenue

Ecrit

## 8) Liste des intervenants de cette UE.

Responsable de l'UE : J.L. Bernard (Guadeloupe), O. Tamarin (Guyane)



## ANNEXE C1 - VCP

## Fiche descriptive UEO3-2

## Nom de l'UE : METHODES DE CARACTERISATION

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Néant

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		6	1	MS3	Ossature obligatoire

3) Partenariat : NON

4) Objectifs :

Maîtriser les techniques spectroscopiques modernes de caractérisation structurale permettant d'aboutir à la structure moléculaire.

5) Pré-requis : bases de chimie – physique enseignées en L

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC (réduire à une ou deux lignes selon le nombre d'EC)	Préciser :	
	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
<b>Spectroscopie - 2</b>	Utilisation des principales séquences d'impulsion en RMN 2D.. Modélisation de spectres appliquée à la spectroscopie (RMN 1D, IR, Raman). Méthodologies développées récemment en analyse structurale de molécules chirales. Principe de la mesure et modélisation de spectres de dichroïsme circulaire dans l'infrarouge (VCD) ; application à la détermination de configuration, complémentarité avec la RMN2D. CM: 15 h, Travail personnel: 15h Volume horaire (heure/étudiant) = 30h	<b>3</b>
<b>Phénomènes de surface</b>	Aspect thermodynamique et cinétique de l'adsorption Théories de l'adsorption physique - Mesure des surfaces BET Théories de l'adsorption chimique - Isothermes de Langmuir, Temkin, Freundlich Application à la catalyse hétérogène CM: 15 h, Travail personnel: 15h Volume horaire (heure/étudiant) = 30h	<b>3</b>

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Cours magistraux, et autoformation au moyen d'un CD ROM réalisé à l'UAG et disponible au SCD.

8) Type d'évaluation retenue

Examen écrit

9) Responsable de cette UE : S. BERCION (MCF)

## ANNEXE C1- VCP

## Fiche descriptive UEP3-1

## Nom de l'UE : VALORISATION CHIMIQUE ET POLLUTION - 2

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Néant

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		7	3	MS3	Parcours Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Matériaux naturels tropicaux adsorbants : Utilisation des matériaux adsorbant naturels, aspect théorique et fondamentaux. Maîtriser les phénomènes d'absorption dans les matériaux naturels poreux.

Phytochimie : Acquérir les connaissances chimiques et physicochimiques permettant d'appréhender indispensable pour une bonne valorisation des substances chimiques.

5) Pré-requis : Chimie des matériaux et phytochimie de LS6UEP2

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Phytochimie	<u>Chimie des substances naturelles</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ polyphénols, lignanes, tanins, terpènes huiles essentielles et stéroïdes, alcaloïdes, corps gras</li> <li>○ Caractérisation structurale</li> <li>○ Propriétés biologiques</li> <li>○ Tri phytochimique</li> <li>○ Relation structure / activité</li> </ul> CM: 25 h, Travail personnel: 25h Volume horaire (heure/étudiant) = 50h	3
Matériaux Naturels tropicaux adsorbants	<u>Matériaux naturels tropicaux adsorbants</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les charbons actifs issu de matériel végétal</li> <li>● Les matériaux géologiques adsorbant</li> </ul> CM: 25 h, Travail personnel: 25h Volume horaire (heure/étudiant) = 50h	4

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Cours magistraux et autoformation au moyen d'un CD ROM réalisé à l'UAG disponible au SCD.

8) Type d'évaluation retenue

Examen écrit

9) Responsable de cette UE : J.ABAUL (PR)

## ANNEXE C1- VCP

### Fiche descriptive UEP3-2

Nom de l'UE : VALORISATION

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Néant

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique, Pollution (VCP)		9	3	MS3	Parcours Obligatoire

3) Partenariat : NON

4) Objectifs :

Appréhender quelques domaines de valorisation de la matière végétale.

5) Pré-requis : Bases de chimie naturelles enseignées en L et MS2

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Préciser :	
		ECTS
Phytochimie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme succinct</li> <li>- Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..)</li> <li>- Volume horaire (heure étudiant)</li> </ul> -Huiles essentielles et bio-cosmétologie -Hémisynthèse : amélioration des propriétés de métabolites actifs -Corps gras insaturés : des atouts santé -Formulation : de la plante au médicament CM: 20h, Travail personnel: 20h Volume horaire (heure étudiant) = 40h	5
Valorisation de la biomasse végétale : Conversion chimique et élaboration de composites	Procédés de conversion chimique de la biomasse (pré-traitements hydrolytiques, biocarburants, fermentation méthanique, fermentation alcoolique) Composites à base de fibres végétales CM 20h, Travail personnel: 20h Volume horaire (heure étudiant) =40h	4

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Cours magistraux

8) Type d'évaluation retenue

Examen écrit

9) Responsable de cette UE : A. OUENSANGA (PR)

## ANNEXE C1- VCP

## Fiche descriptive UEO4-0

Nom de l'UE : **Stage de Master**

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique et Pollution		30	1	MS4	Ossature Obligatoire

## 3) Partenariat :

## 4) Objectifs :

Cette UE a pour but de procurer aux étudiants une expérience professionnelle (Master Professionnel) ou de recherche (Master Recherche).

Cette expérience de 6 mois peut se faire :

-soit en laboratoire de recherche industriel ou public, pour les étudiants qui choisissent la voie recherche du Master

-soit en entreprise, pour les étudiants qui choisissent la voie de professionnelle du Master

C'est l'occasion de faire un stage international pour les étudiants qui ne l'ont pas encore fait au cours de leur cursus.

Cette UE les conduira à rédiger un rapport de stage et de faire une présentation orale de leur activité pendant le stage.

## 5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Stage de Master	-Stage de 6 mois après le semestre MS3. -Stage en entreprise (Master Professionnel) ou en laboratoire de recherche industriel ou public (Master Recherche) -Stage International possible (en particulier au Brésil ou dans la Zone Américaine Nord et Sud) -Rapport et soutenance de stage début septembre. Travail personnel: 6 mois Volume horaire étudiant : 6 mois	<b>30</b>

## 9) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Stage, avec rapport écrit et soutenance début septembre

## 8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit

## 8) Responsable de l'UE : G. CHALANT (Guyane), J. Levalois (Guadeloupe)

**Annexe C1-VERT**

**Fiches des UE ossature et parcours de la Spécialité VERT**

## ANNEXE C1 – VERT

## Fiche descriptive UE01-1

## Nom de l'UE : Introduction aux milieux intertropicaux

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie : Biodiversité Tropicale (BIOTROP)

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection	6	1	MS1	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution	6	1	MS1	Ossature Obligatoire
Écosystèmes naturels et exploités	6	1	MS1	Ossature Obligatoire
Ingénierie des matériaux	6	1	MS1	Ossature Obligatoire

## 3) Partenariat

## 4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances générales sur les composantes du milieu intertropical (climat, biodiversité, ressources énergétiques, matériaux, molécules et matières premières) et leurs caractéristiques spécifiques qui les différencient par rapport aux autres milieux (tempérés, polaires...). L'étudiant devra disposer de savoirs suffisants sur les propriétés de ces ressources et leur variabilité pour aborder dans de bonnes conditions une entreprise de valorisation technique ou des actions de recherche et d'innovation.

## 5) Pré-requis : aucun

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
EC1 : Caractéristiques du climat en zone intertropicale	-Éléments descriptifs des climats (régions sèches et humides) : température, précipitations, humidité de l'air, vents, ensoleillement... - Éléments d'explication des climats : circulation générale (zone intertropicale de convergence, alizés, mousson)... - Variabilité climatique à différentes échelles : description et genèse (échelles temporelles, échelles spatiales) CM : 12h, Travail personnel : 12h, Total 24h	2
EC2 : Biodiversité dans la zone intertropicale	-La notion de biodiversité. Les variations spatiales de la biodiversité terrestre et ses causes. Les grands biomes terrestres tropicaux. Organisation de la biodiversité en milieu marin : gradient latitudinal, gradient de surface / profondeur, la rupture Indopacifique / Atlantique. CM : 13h, Travail personnel : 13h, Total 26h	2
EC3 : Ressources de l'environnement intertropical	- Ressources Énergétiques (hydraulique, éolien, solaire, biomasse, fossile) : consommation d'énergie, énergies renouvelables, énergies non renouvelables, scénario de croissance de consommation - Matières premières : sous-sol, biomasse. CM : 25h, travail personnel : 25h, Total 50h	2

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE :

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence en fonction des moyens disponibles

## 8) Type d'évaluation retenue : Écrit

## 9) Responsable de l'UE: E. Hicks (Guadeloupe), B. Thibaut (Guyane). Autres intervenants : A. Randrianasolo, M. Louis, D. Imbert, F.Pagney, F.Dupont (Guadeloupe)

## ANNEXE C1- VERT

### Fiche descriptive UE01-2

Nom de l'UE : Outils statistiques et matière

1) Autre mention dont l'UE fait partie : Biodiversité Tropicale (BIOTROP)

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Nom de la spécialité	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Écosystèmes naturels et exploités	5	1	MS1	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Initier les étudiants aux méthodes de la Statistique Descriptive, être familier avec les concepts de la planification expérimentale, et des séries chronologiques. Connaître les outils d'analyse statistique de dispositifs expérimentaux classiques. Rappel des connaissances ou mise à niveau sur la structure et les propriétés de la matière.

5) Pré-requis : Bases scientifiques du niveau licence

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Statistique	Statistiques descriptives unidimensionnelle et bidimensionnelle Initiation aux séries chronologiques Protocole et dispositifs expérimentaux Outils d'analyse statistique des dispositifs expérimentaux CM 25h, Travail personnel 25h, <u>Total 50h</u>	3
Etats de la matière	- Structure atomique, moléculaire - Fonctions d'onde, niveaux d'énergie - Cristaux, bandes d'énergie, conduction  CM 15h, TD 4h , TP 6h, Travail personnel 20h, <u>Total 45h</u>	2

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

8) Type d'évaluation retenue : Écrit

9) Responsables : J. Vaillant (Guadeloupe), G. Chalant (Guyane)

## ANNEXE C1- VERT

### Fiche descriptive UEP1-1

**Nom de l'UE : Echanges thermiques : Conduction, Convection et Rayonnement**

**1) Autre mention dont l'UE fait partie :**

**2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:**

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
VERT		6	3	MS1	Parcours obligatoire

**3) Partenariat :**

**4) Objectifs :**

Connaître les trois modes de transfert thermique: conduction, convection, rayonnement.

Discuter l'interaction entre rayonnement et matière (propagation, diffusion, réflexion) et les applications à l'imagerie (optique, thermique, radar).

**5) Pré-requis :** Bases sur la propagation d'ondes, Bases de transferts thermiques

**6) Contenu de l'UE :**

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure étudiant)	ECTS
	- Conduction en régime stationnaire (plan, cylindre, sphère, ailette) - Méthodes numériques appliquées à la conduction - Convection en régime laminaire - Généralités sur le rayonnement - Le rayonnement du corps noir - Interaction rayonnement - matière - Bilan radiatif du système Terre - atmosphère - Sondage radar, signature de cibles	<b>6</b>
	CM: 30h, TD: 20h, TP : 10h ; Travail personnel: 50h Volume horaire: 110h	

**7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE**

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane.

**8) Type d'évaluation retenue**

Ecrit, TP

**9) Responsable de l'UE: RH. Petit (Guadeloupe), H. Clergeot (Guyane).**



## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEP1-2

Nom de l'UE : Mécanique des fluides, **Vibrations et Propagation d'Ondes**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie: VERT

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
VERT		7	3	MS1	Parcours obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Donner à l'étudiant les connaissances de base nécessaires à la caractérisation et à l'étude physique des fluides en écoulements. Le cours s'appuie sur les lois fondamentales du mouvement, ainsi que sur les lois de comportement pour définir les différents régimes d'écoulement de référence.

Introduit les éléments de base de la propagation des ondes et les applications aux transmissions électromagnétiques et à la photométrie.

5) Pré-requis : Connaissances de base d'une licence scientifique

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
	Fluide Parfait, Fluides Visqueux, Loi de similitude, La couche limite laminaire, Conduction thermique dans un fluide, Dynamique des fluides compressibles, Introduction à la turbulence  <b>- Vibrations : Oscillateur à un degré de liberté (oscillations libres et forcées, résonance. Généralisation à n degrés de liberté. Equations de Lagrange</b> <b>Propagations d'Ondes:</b> Exemples d'équation de propagation. Ondes planes longitudinales et transversales, polarisation - Propagation à une dimension : méthode d'étude, exemples - Condition de propagation rectiligne. Approche énergétique incohérente. Grandeurs photométriques - Application au rayonnement d'une antenne : diagramme de gain, surface équivalente, bilan de liaison.  <b>CM: 30h, TD: 30h, TP: 7h travail personnel: 47h</b>	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignements CM, TD. TP selon site en fonction du matériel et des objectifs  
Présentiel ou visio-conférence entre les deux pôles Guadeloupe et Guyane.

8) Type d'évaluation retenue

Ecrit, TP

9) Responsable de l'UE: R. Blonbou (Guadeloupe), H. Clergeot (Guyane). **Autre intervenants : C.Asselin**

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEO2-1

Nom de l'UE : Traitement de données- Méthodes numériques

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection		5	1	MS2	Ossature Obligatoire
Valorisation chimique, Pollution		5	1	MS2	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs : Notions générales sur les bases de données. Présentation et utilisation des bases de données cartographiées

Acquisition de méthodes de base (filtrage linéaire, analyse de Fourier, analyse en ondelettes), d'une méthodologie en matière de modélisation. Initiation au calcul par éléments finis

5) Pré-requis : Bases scientifiques du niveau licence

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure étudiant)	ECTS
EC1: Bases de données	<b>Types de bases de données</b> Mise en forme des données. Alimentation de la base ou requête <b>Les bases de données cartographiées</b> - Exemples. Intérêt d'un référencement spatial - Interpolation et complémentation des informations - Recherche de modèles de correspondance. - Exemples d'applications CM: 10h, TD: 5, TP 10, travail personnel: 17h Volume horaire: 42h	2
EC2 : Traitement du signal. Méthodes numériques	Analyse et transformation de signaux - Filtrage linéaire par convolution. Réalisation par FFT (1D et 2D) - Analyse fréquentielle d'un signal par FFT - Analyse locale et filtrage par ondelette Modélisation - Identification de modèle. Exemple d'un modèle linéaire - Simulation d'un modèle. Exemple d'un modèle de diffusion Exemple de logiciel de calcul par éléments finis CM: 13h, TD: 5, TP: 10h , travail personnel: 21h Volume horaire: 49h Volume horaireTotal: 91h	3

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement CM, TD, TP

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane.

8) Type d'évaluation retenue

Ecrit, TP

8) Liste des intervenants de cette UE.

Responsable de l'UE : F. Bade (Guadeloupe), Gaucherel (Guyane)

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEO2-2

Nom de l'UE : Physique de l'atmosphère **1**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection		5	1	MS2	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs

Cette UE a pour objectif l'acquisition de notions de base en physique atmosphérique et en météorologie. L'impact des activités anthropiques, des aérosols et des nuages sur l'environnement atmosphérique est abordé ainsi que les processus décrivant l'écoulement au sein de la couche limite atmosphérique.

5) Pré-requis : Bases d'échanges thermiques (conduction, convection, rayonnement) et de mécanique des fluides. Grandeurs photométriques

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
	<p>Météorologie générale: Présentation de l'atmosphère, Thermodynamique de l'air sec, de l'air humide et de l'air saturé, Processus de condensation, Nuages, Equilibre vertical de l'atmosphère.</p> <p>Physique de l'Environnement: Aérosols et Nuages, Couche limite atmosphérique, Impacts de la pollution atmosphérique, Effet de serre  CM 30h, TD 20h, Travail personnel : 40h  Volume horaire total: 90h</p>	5

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel et visioconférences en fonction des moyens disponibles

8) Type d'évaluation retenue

Ecrit

9) Responsable de l'UE: S. Jacoby-Koaly (Guadeloupe), I. Marie-Joseph (Guyane). Autres intervenants : E. Hicks, RH Petit.

**ANNEXE C1 - VERT**  
**Fiche descriptive UEP2-1-R**

**Nom de l'UE : PHYSICO-CHEMIE DE LA POLLUTION**

**1) Autre mention dont l'UE fait partie : Néant**

**2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:**

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection Valorisation Chimique, Pollution (VCP)	Risques Majeurs	7	3	MS2	Parcours Obligatoire

**3) Partenariat : NON**

**4) Objectifs :** Connaître les techniques de traitement des pollutions, savoir évaluer les risques, déterminer et mettre en œuvre les traitements appropriés.

**5) Pré-requis:** chimie générale, chimie inorganique, photochimie, chimie-physique, chimie organique

**6) Contenu de l'UE :**

Intitulé des EC (réduire à une ou deux lignes selon le nombre d'EC)	Préciser :	
	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Pollution	Air - processus photochimiques - l'ozone troposphérique - Les pluies acides - analyse des pollutions, source et contrôle - Traitement de la pollution atmosphérique  Sol/eau - analyse des pollutions, source et contrôle - Procédés physico-chimiques de traitement - Procédés biologiques de traitement (génie biochimique, épuration, bio-augmentation)  CM: 25h, TD: 20h ;TP: 15h, travail personnel: 42h Volume horaire (heure étudiant) = 102h	7

**7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE**

Cours, TP, TD

**8) Type d'évaluation retenue**

Examen écrit, oral et TP

**9) Responsable de cette UE: S. GASPARD (MCF)**

ANNEXE C1- VERT

Fiche descriptive UEP2-1-ET

Nom de l'UE : Diffusion et Transferts

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection Valorisation Chimique, Pollution (VCP)	Risques Majeurs	7	3	MS2	Parcours Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Introduire et appliquer les lois empiriques de diffusion et de transfert (diffusion d'un gaz de particules ou diffusion et transport de la chaleur).

Introduire la notion de ddp de contact à l'interface entre milieux conducteurs

5) Pré-requis : Connaissances de base d'une licence scientifique

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure étudiant)	ECTS
	Milieu homogène Etats de la matière, particules libres dans un gaz, un liquide, un solide. Lois empiriques de diffusion (Fick, Fourier) - Distribution de Boltzman et équilibre d'un gaz parfait dans un champ de force constant. Champ de diffusion équivalent. - Gaz d'électrons dans un semi conducteur homogène. Semi conducteur inhomogène, jonction PN. - Porteurs dans un électrolyte homogène. Pile à l'équilibre, loi de Nernst. - Introduction au comportement d'une jonction ou d'une pile hors d'équilibre. Introduction aux transferts thermiques (Lois de Fourier et application au transfert mono dimensionnel) - Transport de chaleur par une lame fluide en mouvement : approche par la loi de Newton	6
	CM: 30h, TD 30h, Travail personnel: 45h Volume horaire : 105h	

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane.

8) Type d'évaluation retenue

Ecrit

8) Liste des intervenants de cette UE.

Responsable de l'UE : T. Soubdhan (Guadeloupe), H. Clergeot (Guyane)

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEP2-2-R

Nom de l'UE : Mécanique des milieux déformables et Physique de l'Atmosphère 2

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection		7	3	MS2	Parcours Obligatoire

## 3) Partenariat :

4) Objectifs : Acquérir les outils nécessaires à la description des déformations et de la propagation dans les milieux déformables en vue de leur application au volcanisme, aux séismes, aux raz-de-marée. Compréhension physique de la circulation générale atmosphérique à la suite du développement des différents vents.

5) Pré-requis : Bases de mécanique de licence, de propagation d'ondes (UEP1-2) de calcul tensoriel, de Rayonnement (UEP1-2) et de Météorologie générale (UEO2-1)

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Mécanique des milieux déformables	Généralités sur les espaces tensoriels (définitions, convention d'Einstein, opérations) – Tenseur des déformations – Tenseur des contraintes – Equation tensorielle de mouvement – Liaison entre déformation et contrainte (loi de Hook, constantes élastiques) – Thermodynamique de la déformation – Equation tensorielle d'ondes (ondes transversales, ondes longitudinales) Applications : Ondes en milieu géologique et océanique - Ondes longitudinales et transversales dans un milieu homogène. Onde de surface- Influence des inhomogénéités. Présentation des méthodes de sondage sismique CM : 16h, TD : 16h, TP : 9h	3,5
Physique de l'Atmosphère 2	Météorologie dynamique: Force de Coriolis, Equation du mouvement de l'air atmosphérique, Vent géostrophique, Vent thermique, Vent de gradient, Tourbillon – application : ouragan, Fronts – Instabilités – Circulation générale Interactions Atmosphère -Océan CM : 16h, TD : 10h CM: 32h, TD: 26h, TP : 9h Travail personnel: 50h Volume horaire Total: 117h	3,5

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane

## 8) Type d'évaluation retenue

Ecrit

9) Responsable de l'UE: E. Hicks (Guadeloupe), I. Marie-Joseph (Guyane). Autres intervenants : R. Blonbou, N. Zahibo et F. Beauducel (IPG)

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEP2-2-ET

Nom de l'UE : Electronique, Electrotechnique, Télédétection

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection		7	3	MS2	Parcours obligatoire

## 3) Partenariat :

## 4) Objectifs :

Introduire les modèles électriques de jonctions (PN et piles) et leurs applications.

Introduction de modèles des convertisseurs statiques et électromécaniques

Introduire les bases de la restitution d'images de télédétection

5) Pré-requis : Acquis sur les interfaces (UEP1-1), bases niveau licence en électricité et conversion d'énergie, bases de méthodes numériques (UEO2-2 : filtrage, pour l'EC3)

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
EC1 : Composants électriques	Modèle électrique de jonctions et d'interfaces, application aux piles, et accumulateurs, aux photopiles, aux interrupteurs à semi conducteur Capteurs imageurs pour la télédétection CM: 10h, TD: 10h, Travail personnel: 15h Volume horaire: 35h	3
EC2 : Modélisation des convertisseurs	- Types de convertisseurs statiques. Modèle, qualité du signal - Modélisation d'un ensemble convertisseur - machine CM: 10, TD: 10, Travail personnel: 15h Volume horaire: 35h	2
EC3 : Télédétection	- Elaboration de produits cartographiés, stéréoscopie 3D - Géométrie des images des capteurs de télédétection - Base de géodésie bidimensionnelle et spatiale. Orbitographie des satellites CM: 10h, TD: 10h, Travail personnel: 15h Volume horaire: 35h Volume horaire Total: 105h	2

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane

## 8) Type d'évaluation retenue

Ecrit

## 9) Responsable de l'UE: J.L. Bernard (Guadeloupe), L. Linguet (Guyane)

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UE03-1

Nom de l'UE : MESURES

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection		8	1	MS3	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution		8	1	MS3	Ossature Obligatoire

## 3) Partenariat :

## 4) Objectifs :

Connaître les principes de la constitution et la caractérisation d'une chaîne de mesure.

Structure et utilisation d'un système de mesure automatisé.

Présentation de capteurs actifs ou passifs dans le domaine des mesures physico-chimiques reliés à la spécialité.

## 5) Pré-requis : Connaissances de Physique Générale, de traitement des données, de statistique

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
EC1 : Instrumentation	- Chaîne de mesure : capteur, amplificateur, conditionneur. Caractérisation des éléments, calibrage. - Systèmes d'acquisition de données, stockage et interfaçage - Métrologie invasive et non invasive CM: 16h, TP: 4h, Travail personnel: 20h Volume horaire: 38h	4
EC2 : Physique instrumentale	- Echelle macroscopique: mesure de paramètres thermophysiques, écoulement de gaz et de liquide, - Echelle microscopique: mesures optiques, diffraction, absorption CM: 16h, TP: 4h, Travail personnel: 20h Volume horaire: 38h	4

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane.

## 8) Type d'évaluation retenue

Ecrit

## 8) Liste des intervenants de cette UE.

Responsable de l'UE : J.L. Bernard (Guadeloupe), O. Tamarin (Guyane)



## ANNEXE C1 - VERT

### Fiche descriptive UEO3-2

**Nom de l'UE : Météorologie Tropicale - Télédétection**

**1) Autre mention dont l'UE fait partie :**

**2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:**

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>MS3</b>	Ossature Obligatoire

**3) Partenariat :**

**4) Objectifs :** Compléments en météorologie tropicale et applications météorologiques de la télédétection .

**5) Pré-requis :** Contenu des enseignements de UEO1-1 (partie climatique), UEP1-1 (échanges thermiques), UEO2-2 (Physique de l'atmosphère 1).

**6) Contenu de l'UE :**

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
	<p>Météorologie Tropicale :</p> <p>Compléments de météorologie tropicale relatifs aux vents, aux précipitations et aux transferts énergétiques verticaux. Variations diurnes et locales des paramètres météorologiques (vents, précipitations). Analyses d'observations des temps typiques et particuliers.</p> <p>Ondes tropicales et leur évolution lors de leurs parcours en Atlantique Nord. Phénomène ENSO.</p> <p>Télédétection : Extraction de divers paramètres météorologiques (température, précipitations, contenu en eau liquide des nuages, vitesse du vent) à partir d'images infra-rouge (satellites météorologiques géostationnaires et polaires) et des images transmises dans le domaine des micro-ondes (SSMI)</p> <p style="text-align: right;">Cours : 30h ; Travail personnel : 30h Volume horaire: 60h</p>	<b>6</b>

**7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE**

Présentiel et/ou visioconférences entre les pôles Guadeloupe et Guyane

**8) Type d'évaluation retenue**

Écrit

**9) Responsable de l'UE :** C.Asselin ( Guadeloupe), O. Tamarin (Guyane).

## ANNEXE C1 – VERT PARCOURS R

### Fiche descriptive UEP3-1R

**Nom de l'UE : RISQUES GEOLOGIQUES**

**1) Autre mention dont l'UE fait partie :**

**2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:**

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Energétique, Risques majeurs, Télédétection	Parcours R: Risques majeurs	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>MS3</b>	Parcours au choix

**3) Partenariat :**

**4) Objectifs :** Connaissance des mécanismes physiques qui contrôlent la dynamique de la lithosphère et la dynamique côtière. Connaissance de l'aléas sismique.

**5) Pré-requis :** Physique des ondes, Mécanique des Fluides , Mécanique des milieux déformables

**6) Contenu de l'UE :**

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
	Notions de dynamique de la lithosphère : aspects tectoniques et géologiques de la déchirure continentale, de l'ouverture océanique, de la subduction océanique et continentale, des zones transformantes. Mécanismes physiques qui contrôlent la dynamique de la lithosphère. Notions de sismologie – Connaissance de l'aléa sismique : genèse et propagation des ondes sismiques. Relations tectonique des plaques-sismogénèse. Comportement des environnements géologiques face aux sollicitations sismiques. Notions de volcanologie. Dynamique côtière : Houle cyclonique, marée de tempête, tsunami Gestion de la période de crise et la période post-crise Evaluation des conséquences du réaménagement et de la reconstruction sur la vie socio-économique du territoire concerné	<b>8</b>
	Cours : 50h, travail personnel : 50h Volume horaire total étudiant : 100h	

**7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE**

Enseignement présentiel, cours

**8) Type d'évaluation retenue**

Ecrit

**9) Responsable de l'UE :** Narcisse Zahibo (MCF, HDR). **Autres intervenants :** A. Randrianasolo, F. Lebrun, F. Beauducel (IPG), M.Bertil (BRGM)

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEP3-1E

Nom de l'UE : Mécaniques des fluides et transferts

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Energétique, Risques majeurs, Télédétection	Parcours E: Energétique	8	3	MS3	Parcours au choix

3) Partenariat : OPTION E:  
OPTION T:

## 4) Objectifs :

OPTION 1: Connaître les limites d'application de la théorie de la couche limite et les approximations utilisées dans la cas du régime turbulent pour décrire les transferts de chaleur.

OPTION 2: Méthodes avancées de traitement en télédétection. Maîtrise de la mise en œuvre d'applications

## 5) Prérequis :

## 6) Contenu de l'UE

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
OPTION E: Mécanique des fluides et transferts	Turbulence en convection forcée, analogie de Reynolds, Convection naturelle. Transferts couplés, échangeurs de chaleur, échangeurs de chaleur et de masse.  CM: 20h, TD: 20h Travail personnalisé: 30h Volume horaire: 70h	8
OPTION T : Télédétection	Traitement d'image avancé: - Fusion d'images multi-sources, - Classification et analyse statistique - Géostatistique  Applications de la Télédétection - Applications géophysiques (terre, océan, atmosphère) - Ecosystèmes, ressources et risques naturels - Applications socio-économiques, urbanisme, aménagement, médecine  CM: 40h, travail personnel: 40h Volume horaire: 80h	8

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel et visio conférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane

## 8) Type d'évaluation retenue

Écrit

## 9) Responsable de cette UE: F.Dupont (Guadeloupe), I. Polidori (Guyane)

## ANNEXE C1 - VERT

### Fiche descriptive UEP3-2R

**Nom de l'UE : RISQUES ATMOSPHERIQUES**

**1) Autre mention dont l'UE fait partie :**

**2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:**

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télé-détection	Parcours R : Risques Majeurs	8	3	MS3	Parcours au choix

**3) Partenariat :**

**4) Objectifs :**

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable :

- de mettre en œuvre des modèles de trajectoires cycloniques,
- d'utiliser les principaux moyens permettant d'établir les caractéristiques essentielles d'un ouragan (Pression de l'œil, vitesse maximale, dimension caractéristique, précipitations) et en déduire les risques induits (marée de tempête, houle, inondations)
- de mettre en œuvre des modèles de transport de polluants

**5) Pré-requis :**

Mécanique des Fluides (équations générales), thermodynamique (1<sup>er</sup> principe, cycle de Carnot, thermodynamique de l'air humide), chimie des précurseurs de la pollution

**6) Contenu de l'UE :**

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
	Aléa cyclonique: Cyclogenèse- Prévision climatique à court et moyen terme (formation de cyclones)- trajectoires : prévision- évolution du potentiel dynamique et des précipitations- modélisation -impact sur les îles de la Caraïbe, sur le continent américain Pollution: Transport et transfert de polluants – modélisation des transports – Techniques de dépollution Gestion de la période de crise et la période post-crise Evaluation des conséquences du réaménagement et de la reconstruction sur la vie socio-économique du territoire concerné	<b>8</b>
	Cours : 40h, travail personnel :40h, Volume horaire/étudiant : 80h	

**7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE**

Enseignement présentiel

**8) Type d'évaluation retenue**

Ecrit

**8) Responsable de l'UE :** C.Asselin de Beauville. **Autres intervenants :** E. Hicks, S. Jacoby-Koaly, J. Molinié, C. Brévignon (Météo-France)

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEP3-2ET

Nom de l'UE : Energies Renouvelables

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Energétique, Risques majeurs, Télédétection	E, T	8	3	MS3	Parcours obligatoire

## 3) Partenariat :

## 4) Objectifs :

Connaître les potentialités des différents sources d'énergie renouvelables.

Maîtriser les problèmes liés au caractère intermittent des sources :

- Stockage d'énergie (batterie, volant d'inertie, gravité, hydrogène).
- Problèmes de couplages au réseau impliquant une gestion particulière (lois de commande, comportement dynamique).

Eléments de maîtrise de l'énergie, traités dans le cadre de la thermique de l'habitat, et plus généralement à travers l'impact sur l'environnement

5) **Prérequis** : Acquis sur les ressources d'origine atmosphériques, en particulier en zone intertropicale (UEO1-1, UEO2-2), ensemble des connaissances nécessaire à la modélisation des transferts, des méthodes de conversion et de stockage (UEP1-1, UEP2-2)

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
EC1 : Conversion et stockage d'énergie	- Energies Renouvelables (soleil, vent, hydraulique, biomasse, géothermie) - Stockage de l'énergie (Batteries, volant d'inertie, hydrogène, gravité) CM: 30h, travail personnel: 30h Volume horaire: 60h	4
EC2 - T: Réseau d'énergie	- commandes d'un système de conversion d'énergie couplé à un réseau de puissance réduite - comportement dynamique du réseau, qualité de l'énergie fournie CM:20h, travail personnel: 20h Volume horaire: 40h	2
EC2 - E : Maîtrise de l'énergie	- Thermique de l'habitat : conception du bâtiment, chauffage, climatisation - Energie et environnement : récupération, co-génération, véhicules propres CM: 20h, Travail personnel: 20h Volume horaire: 40h	2

## 6) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Cours Magistral et TD. Enseignement présentiel et visioconférence entre les pôles Guadeloupe et Guyane

## 7) Type d'évaluation retenue

Ecrit

## 8) Responsable de cette UE: M. Dupont (Guadeloupe), D. Ramuz (Guyane)

## ANNEXE C1 - VERT

## Fiche descriptive UEO4-0

Nom de l'UE : **Stage de Master**

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie :

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique et Pollution		30	1	MS4	Ossature Obligatoire Spécialité

## 3) Partenariat :

## 4) Objectifs :

Cette UE a pour but de procurer aux étudiants une expérience professionnelle (Master Professionnel) ou de recherche (Master Recherche).

Cette expérience de 6 mois peut se faire :

-soit en laboratoire de recherche industriel ou public, pour les étudiants qui choisissent la voie recherche du Master

-soit en entreprise, pour les étudiants qui choisissent la voie de professionnelle du Master

C'est l'occasion de faire un stage international pour les étudiants qui ne l'ont pas encore fait au cours de leur cursus.

Cette UE les conduira à rédiger un rapport de stage et de faire une présentation orale de leur activité pendant le stage.

## 5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Stage de Master	-Stage de 6 mois après le semestre MS3. -Stage en entreprise (Master Professionnel) ou en laboratoire de recherche industriel ou public (Master Recherche) -Stage International possible (en particulier au Brésil ou dans la Zone Américaine Nord et Sud) -Rapport et soutenance de stage début septembre. Travail personnel: 6 mois Volume horaire étudiant : 6 mois	<b>30</b>

## 10) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Stage, avec rapport écrit et soutenance début septembre

## 8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit

## 8) Responsable de l'UE : H. CLERGEOT (Guyane), M. DUPONT (Guadeloupe)

**Annexe C1-CIM**

**Fiches des UE ossature et parcours de la Spécialité CIM**

## ANNEXE C1 – CIM

## Fiche descriptive UEO1-1

## Nom de l'UE : Introduction aux milieux intertropicaux

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie : Biodiversité Tropicale (BIOTROP)

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Écosystèmes naturels et exploités	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Ingénierie des matériaux	5	1	MS1	Ossature Obligatoire

## 3) Partenariat

## 4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances générales sur les composantes du milieu intertropical (climat, biodiversité, ressources énergétiques, matériaux, molécules et matières premières) et leurs caractéristiques spécifiques qui les différencient par rapport aux autres milieux (tempérés, polaires...). L'étudiant devra disposer de savoirs suffisants sur les propriétés de ces ressources et leur variabilité pour aborder dans de bonnes conditions une entreprise de valorisation technique ou des actions de recherche et d'innovation.

## 5) Pré-requis : aucun

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
EC1 : Caractéristiques du climat en zone intertropicale	-Eléments descriptifs des climats (régions sèches et humides) : température, précipitations, humidité de l'air, vents, ensoleillement... - Eléments d'explication des climats : circulation générale (zone intertropicale de convergence, alizés, mousson)... - Variabilité climatique à différentes échelles : description et genèse (échelles temporelles, échelles spatiales) CM : 12h, Travail personnel : 12h, <u>Total 24h</u>	1,5
EC2 : Biodiversité dans la zone intertropicale	-La notion de biodiversité. Les variations spatiales de la biodiversité terrestre et ses causes. Les grands biomes terrestres tropicaux. Organisation de la biodiversité en milieu marin : gradient latitudinal, gradient de surface / profondeur, la rupture Indopacifique / Atlantique. CM : 13h, Travail personnel : 13h, <u>Total 26h</u>	1,5
EC3 : Ressources de l'environnement intertropical	- Ressources Énergétiques (hydrolique, éolien, solaire, biomasse, fossile) : consommation d'énergie, énergies renouvelables, énergies non renouvelables, scénario de croissance de consommation - Matières premières : sous-sol, biomasse. CM : 25h, travail personnel : 25h, <u>Total 50h</u>	2

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE :

Enseignement présentiel et/ou visio-conférence en fonction des moyens disponibles

## 8) Type d'évaluation retenue : Écrit

## 9) Reponsable de l'UE: E. Hicks (Guadeloupe), B. Thibaut (Guyane)



## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UE01-2

Nom de l'UE : Outils statistiques et image

## 1) Autre mention dont l'UE fait partie : Biodiversité Tropicale (BIOTROP)

## 2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Nom de la spécialité	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation énergétique, risques majeurs, télédétection	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Chimie des substances naturelles et Pollution	5	1	MS1	Ossature Obligatoire
Écosystèmes naturels et exploités	5	1	MS1	Ossature Obligatoire

## 3) Partenariat :

## 4) Objectifs :

Initier les étudiants aux méthodes de la Statistique Descriptive, être familier avec les concepts de la planification expérimentale, et des séries chronologiques. Connaître les outils d'analyse statistique de dispositifs expérimentaux classiques. Rappel des connaissances ou mise à niveau sur la structure et les propriétés de la matière.

## 5) Pré-requis : Bases scientifiques du niveau licence

## 6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements (CM,TD,TP, travail personnel, ..) - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Statistique	Statistiques descriptives unidimensionnelle et bidimensionnelle Initiation aux séries chronologiques Protocole et dispositifs expérimentaux Outils d'analyse statistique des dispositifs expérimentaux CM 25h, Travail personnel 25h, <u>Total 50h</u>	3
Etats de la matière	- Structure atomique, moléculaire - Fonctions d'onde, niveaux d'énergie - Cristaux, bandes d'énergie, conduction  CM 15h, TD 4h , TP 6h, Travail personnel 20h, <u>Total 45h</u>	2

## 7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

## 8) Type d'évaluation retenue : Écrit

## 9) Responsables : J. Vaillant (Guadeloupe), G. Chalant (Guyane)

## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEP1-1

Nom de l'UE : **Matériaux Naturels**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		6	1	MS1	Spécialité Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances générales sur les caractéristiques des matériaux naturels (de l'arbre aux bois, et les molécules naturelles) et les aspects spécifiques (matériaux biologiques, hétérogènes, anisotropes, avec une histoire, molécules naturelles, transformations au cours de la vie de l'arbre)

5) Pré-requis : **aucun**

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Matériaux naturels	-Anatomie, description de la microstructure des bois. -Eléments constitutifs, parois, cellules, molécules naturelles -Structures de croissance, bois tropicaux -Caractéristiques mécaniques spécifiques des bois, hétérogénéités, anisotropie, asymétrie, comportement CM: 30h, TD : 30 h, Travail personnel: 45h Volume horaire étudiant : 105h	6

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit

9) Responsable de l'UE : M. FOURNIER (Guyane)

## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEP1-2

Nom de l'UE : **Matériaux de Synthèse**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		6	1	MS1	Spécialité Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances générales sur les **caractéristiques** des matériaux de synthèse (alliages métalliques, polymères, composites) et **les propriétés d'**emploi de ces matériaux.

5) Pré-requis : **aucun**

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Matériaux naturels	-Alliages métalliques, liaison métallique, cristallographie, défauts dans les cristaux, propriétés mécaniques, diagrammes de phase et traitement des matériaux métalliques -Polymères, liaison covalente, liaison hydrogène et de Van der Waals, thermoplastiques, thermodurcissables. Additifs et propriétés chimiques et mécaniques. -Matériaux composites, les trois classes de matériaux. Composites à matrice polymérique, à matrice métallique, à matrice céramique. Propriétés de ces classes de matériaux composites. CM: 37h, TD : 30 h, Travail personnel: 52h Volume horaire étudiant : 119h	<b>6</b>

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE  
Enseignement présentiel8) Type d'évaluation retenue  
Oral et Ecrit

9) Responsable de l'UE : I. PIERREJEAN (Guyane)

## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEO2-1

Nom de l'UE : **Outils informatiques**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		6	1	MS2	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances particulières sur diverses méthodes informatisées de calcul et de les familiariser avec ces outils informatiques.

Le but est qu'ils acquièrent la maîtrise de ces outils et qu'ils puissent ensuite s'en servir au cours de leur carrière de chercheur ou en entreprise.

Sont donc choisis des outils, puissants et libres de droits d'utilisation, dans les domaines de la statistique (R-project, ADE4) et du calcul scientifique (Scielab), ou autres (calculs de mécanique des solides)

5) Pré-requis : Statistique de base, calcul scientifique de base

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Outils informatiques	-Statistiques, outils de la statistique descriptive, tests statistiques paramétriques, représentation. -Calcul scientifique, calcul matriciel et tensoriel, résolution de systèmes linéaires, traitement d'image et visualisation. CM: 30h, TD : 20 h Travail personnel: 40h Volume horaire étudiant : 90h	6

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel laboratoire informatique.

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit, mini projets.

9) Liste des intervenants de cette UE.

GUYANE : B. THIBAUT, C. ROOS, T. MEHINTO, Intervenants extérieurs possible

Responsable de l'UE : C. ROOS (Guyane)

## ANNEXE C1

## Fiche descriptive UEO2-2

Nom de l'UE : **Propriétés des Matériaux et Molécules**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		6	1	MS2	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances particulières sur diverses propriétés des matériaux de structures et des molécules naturelles.

Les propriétés mécaniques classiques: en traction, flexion, module d'élasticité, et plus fine de spectrométrie mécanique: viscoélasticimétrie.

Les organisations microstructurales des matériaux par microscopie optique et électronique.

Les propriétés chimiques fondamentales, comportement électrochimique, et spectrométries, IR, Raman, et de Chromatographie.

5) Pré-requis : Mécanique des solides, physique et chimie de base

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Outils de caractérisation des matériaux	-Caractérisation mécanique, essai de traction, de flexion, module d'élasticité, viscoélasticimétrie -Caractérisation microstructurale, microscopie -Caractérisation chimique, spectrométrie IR, Raman, chromatographie, électrochimie. CM: 20h, TD : 20 h, TP : 10 h, Travail personnel: 80h Volume horaire étudiant : 130h	6

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel laboratoire informatique.

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit, mini projets.

9) Responsable de l'UE : L. CHEVOLOT (Guyane) , **D. STIEN, B. THIBAUT, C. ROOS, T. MEHINTO, Doctorants**

## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEP2-1

Nom de l'UE : **Dégradation des matériaux Naturels**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		6	1	MS2	Spécialité Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances générales sur la dégradation des matériaux naturels (bois et molécules naturelles) et **les aspects** spécifiques (termite, champignon, évolution moléculaire) en zone intertropicale de cette dégradation.

5) Pré-requis : **aucun**

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Matériaux naturels	-Dégradation par la macrofaune (termite en particulier) -Dégradation par les microorganismes, (champignon, bactéries) -Processus de défense naturelle contre divers types de dégradation en milieu intertropical, durant le processus de duraminisation. CM: 30h, TD : 30h, Travail personnel: 45h Volume horaire étudiant : 105h	<b>6</b>

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit

9) Responsable de l'UE : M. FOURNIER (Guyane)

## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEP2-2

Nom de l'UE : **Dégradation des matériaux de Synthèse**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		6	1	MS2	Spécialité Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances générales sur la dégradation, la tenue dans le temps et la durée de vie **caractéristique** des matériaux de synthèse (alliages métalliques, polymères, composites). Il s'agit également de montrer les processus de dégradation, de ces matériaux, spécifiques ou accélérés en zone intertropicale.

5) Pré-requis : aucun

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Matériaux naturels	-Alliages métalliques : corrosion, corrosion sous contrainte, biocorrosion. Principes de protection contre la corrosion, inhibiteurs, couches de protection métalliques ou non, protection cathodique. -Polymères, lessivage et extraction des additifs (antioxydants par ex), photodégradation, biodégradation, fragilisation et modification des propriétés mécaniques. -Matériaux composites, les trois classes de matériaux. Composites : dégradation des interfaces fibres/matrice, dégradation des fibres par fragilisation ou corrosion, dégradation des matrices polymères, métalliques, céramiques. CM: 37 h, TD : 30 h, Travail personnel: 52h Volume horaire étudiant : 119h	6

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit

9) Liste des intervenants de cette UE.

GUYANE : I. PIERREJEAN, G. CHALANT, C. ROOS, T. MEHINTO, O. NAIT RABAH

Responsable de l'UE : I. PIERREJEAN (Guyane)

## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEO3-0

Nom de l'UE : **Stage intermédiaire**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		2	0,5	MS3	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cette UE a pour but de procurer aux étudiants une expérience en dehors de l'université.

Cette expérience de 2 à 3 mois peut se faire :

-soit en laboratoire de recherche industriel ou public, pour les étudiants qui choisissent la voie professionnelle du master

-soit en entreprise, pour les étudiants qui choisissent la voie de recherche du master

C'est l'occasion de faire un stage international pour les étudiants qui ne l'ont pas encore fait au cours de leur cursus de Licence.

Cette UE les conduira à rédiger un rapport de stage (court) et de faire une présentation orale de leur activité pendant le stage.

5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Stage Intermédiaire	Stage d'été de 2 à 3 mois entre le semestre MS2 et le semestre MS3. Stage en entreprise ou en laboratoire de recherche industriel ou public Stage de préférence International (en particulier au Brésil ou dans la Zone Américaine Nord et Sud) Rapport et soutenance de stage. Travail personnel: 2 à 3 mois Volume horaire étudiant : 2 3 mois	2

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Stage, avec rapport écrit et soutenance

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit

9) Responsable de l'UE : G. CHALANT (Guyane)



## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEO3-1

Nom de l'UE : **Sélection des matériaux**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		7	1	MS3	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de permettre aux étudiants de mettre en œuvre les connaissances particulières des matériaux et de les utiliser pour faire le choix de ces matériaux dans un environnement équatorial, en fonction des contraintes de cet environnement et de celles de l'utilisation proposée.

Il s'agit de proposer des solutions particulières pour la mise en œuvre de ces matériaux et leur utilisation durable en environnement hostile, en tenant compte de leurs propriétés d'emploi et de leur protection.

5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2

Propriétés mécanique, physique et chimie des matériaux, connaissance du milieu intertropical.

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Sélection des matériaux	-Sélection raisonnée des matériaux en ambiance intertropicale, pour des applications diverses. -Caractéristiques mécanique, physique et chimique des matériaux -Etudes de cas et utilisations d'outils logiciels d'aide à la sélection des matériaux et à leur mise en œuvre.  CM: 40h, Travail personnel: 40h Volume horaire étudiant : 80h	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel laboratoire informatique.

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit, mini projets.

9) Responsable de l'UE : B. THIBAUT (Guyane)

## ANNEXE C1 - CIM

## Fiche descriptive UEO3-2

Nom de l'UE : **Assemblages multi-matériaux**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux		7	1	MS3	Ossature Obligatoire

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de permettre aux étudiants de mettre en œuvre les connaissances particulières des matériaux et de les utiliser pour faire le choix de l'assemblage de plusieurs de ces matériaux dans un environnement intertropical, en fonction des contraintes de cet environnement et de celles de l'utilisation proposée. Il est nécessaire de maîtriser la compatibilité des différents types de matériaux, aussi bien du point de vue de la tenue mécanique, de la compatibilité chimique et électrochimique, de leur durabilité et de leur protection contre les dégradations de divers ordres.

Les différents types de liaisons mécaniques, pour les structures mixtes, sont à considérer.

5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2

Propriétés mécanique, physique et chimie des matériaux, connaissance du milieu intertropical.

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Sélection des matériaux	-Sélection raisonnée des assemblages de matériaux en ambiance intertropicale, pour des applications de structure et des liaisons dans ces structures. -Durabilité des matériaux assemblés en caractéristiques des liaisons entre des matériaux différents et protection. -Etudes de cas et méthodes de contrôle des assemblages  CM: 30h, Travail personnel: 30h Volume horaire étudiant : 60h	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE  
Enseignement présentiel.

8) Type d'évaluation retenue  
Oral et Ecrit, mini projets.

9) Responsable de l'UE : S. MOURAS (Guyane)

## ANNEXE C1

## Fiche descriptive UEP3-1 M

Nom de l'UE : **Modélisation mécanique**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux	M : Mécanique	7	1	MS3	Spécialité, option parcours

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances précises sur la mécanique des matériaux solides et la modélisation des états de contrainte et déformation dans ces solides sous sollicitations complexes, statiques ou variables.

L'état mécanique et l'environnement intertropical peuvent former des couples endommageant les matériaux et les assemblages, en particulier dans les configurations complexes de chargement.

Un outils de modélisation et simulation numérique est a même d'apporter des informations pertinentes sur ces états de contrainte et de déformation.

Le but est donc de familiariser les étudiants a l'utilisation de ces outils en particulier à la méthode des éléments finis dont la fiabilité est bonne et les outils informatiques puissants disponibles.

5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2, mécanique des solides de base

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Modélisation mécanique	-Rappels de mécanique des solides, états de contraintes et de déformations, cartographie des états et déterminations des zones critiques de contraintes. -Principes de la méthode des éléments finis et prise en main des outils informatiques de résolution des chargements et configurations géométriques complexes. CM: 50h, Travail personnel: 50h Volume horaire étudiant : 100 h	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel, laboratoire informatique

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit, mini projet

9) Responsable de l'UE : T. MEHINTO (Guyane)

## ANNEXE C1 – CIM

## Fiche descriptive UEP3-1 P

Nom de l'UE : **Traitements de surfaces**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux	P : Physico-chimie	7	1	MS3	Spécialité, option parcours

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances précises sur la protection des matériaux solides et la durabilité de ces matériaux en milieu intertropical.

La lutte contre la dégradation d'origine, physique, chimique ou biologique, passe par les surfaces et leur modification afin de les rendre non-réactives aux agressions extérieures.

L'utilisation de peintures ou revêtements adaptés aux agressions potentielles est un des moyens les plus anciens mais aussi l'objet d'un fort développement des dernières années, sur tous les types de matériaux utilisés en construction et en structures actuelles.

5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2, Chimie des solides

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Traitements des surfaces	-Modification et protection de surface des matériaux métalliques contre la corrosion. -Modification et protection des surfaces des divers bois tropicaux contre la dégradation par les microorganismes et les prédateurs. -Modification et protection des interfaces dans les assemblages de multimatériaux dans les liaisons de structures. CM: 50h, Travail personnel: 50h Volume horaire étudiant : 100 h	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel,

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit, mini projet

9) Responsable de l'UE : C. ROOS (Guyane)

**Fiche descriptive UEP3-2 P****Nom de l'UE : Mécanique des structures**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux	Mécanique	7	1	MS3	Spécialité, option parcours

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances précises sur la mécanique des structures et des liaisons structurales.

Le comportement mécanique de la structure, l'assemblage de matériaux et l'environnement intertropical sont des paramètres à prendre en compte pour la mise en oeuvre durable des matériaux de structures.

De même des codes de calculs, spécifiques des matériaux utilisés, des structures réalisées et de l'environnement intertropical existent et doivent être maîtrisés par les étudiants de ce parcours.

5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2, mécanique des structures de base

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Mécanique des structures	-Rappels de mécanique des structures. -Principes des méthodes de détermination du dimensionnement des structures par les codes de calculs existants. -Principes de la mise en oeuvre de matériaux divers dans les liaisons structurales. CM: 20h, TD : 20 h, Travail personnel: 60h Volume horaire étudiant : 120 h	7

14) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel, laboratoire informatique

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit, mini projet

8) Liste des intervenants de cette UE.

GUYANE : G. CHALANT, T. MEHINTO, O. NAIT RABAH, possibilité d'intervenants extérieurs.

Responsable de l'UE : O. NAIT RABAH (Guyane)

## ANNEXE C1 – CIM

## Fiche descriptive UEP3-2 P

Nom de l'UE : **Réactivité des surfaces et des interfaces**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Comportement et Ingénierie des Matériaux	Physico-chimie	7	1	MS3	Spécialité, option parcours

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cet enseignement a pour but de procurer aux étudiants des connaissances précises sur la réactivité physique et chimique des surfaces dans des environnements naturels agressifs.

Présentation des mécanismes d'interaction entre un métal et un liquide ou un milieu gazeux, réactions chimiques, adsorption mouillabilité, oxydation, dissolution du métal, état géométrique des surfaces, dépôts (métalliques, polymères) superficiels .

Réaction à la surface des polymères, des fibres ou de particules dans des composites, impuretés, mouillage-démouillage, reconnaissance moléculaire, oxydation, déposition.

Traitements des surfaces pour des usages spécifiques sur tout les types de matériaux, alliages métalliques, polymères, bois, traitements multicouches.

5) Pré-requis : **avoir valide MS1 et MS2, Chimie des solides.**

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Traitements des surfaces	-Caractérisation, réactivité, préparation des surfaces des matériaux métalliques. -Caractérisation, préparation des surfaces des divers bois tropicaux, interactions biologiques -Caractérisation, réactivité, préparation des surfaces des polymères, protection des additifs. CM: 40h, Travail personnel: 40h Volume horaire étudiant : 80h	7

7) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Enseignement présentiel,

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit, mini projet

9) Responsable de l'UE : D. STIEN (Guyane)

ANNEXE C1 – CIM

Fiche descriptive UEO4-0

Nom de l'UE : **Stage de Master**

1) Autre mention dont l'UE fait partie :

2) Liste des Spécialités dont l'UE fait partie:

Spécialité	Parcours éventuel	ECTS	Coeff.	Semestre	Statut
Valorisation Chimique et Pollution		30	1	MS4	Ossature Obligatoire Spécialité

3) Partenariat :

4) Objectifs :

Cette UE a pour but de procurer aux étudiants une expérience professionnelle (Master Professionnel) ou de recherche (Master Recherche).

Cette expérience de 6 mois peut se faire :

- soit en laboratoire de recherche industriel ou public, pour les étudiants qui choisissent la voie recherche du Master
- soit en entreprise, pour les étudiants qui choisissent la voie de professionnelle du Master

C'est l'occasion de faire un stage international pour les étudiants qui ne l'ont pas encore fait au cours de leur cursus.

Cette UE les conduira à rédiger un rapport de stage et de faire une présentation orale de leur activité pendant le stage.

5) Pré-requis : avoir valide MS1 et MS2

6) Contenu de l'UE :

Intitulé des EC	- Programme succinct - Nature des enseignements - Volume horaire (heure/étudiant)	ECTS
Stage de Master	-Stage de 6 mois après le semestre MS3. -Stage en entreprise (Master Professionnel) ou en laboratoire de recherche industriel ou public (Master Recherche) -Stage International possible (en particulier au Brésil ou dans la Zone Américaine Nord et Sud) -Rapport et soutenance de stage début septembre. Travail personnel: 6 mois Volume horaire étudiant : 6 mois	30

11) Modalités pédagogiques retenues pour l'UE

Stage, avec rapport écrit et soutenance début septembre

8) Type d'évaluation retenue

Oral et Ecrit

8) Responsable de l'UE : G. CHALANT (Guyane)