



**UNIVERSITA DI CORSICA - PASQUALE PAOLI**  
**ECOLE DOCTORALE “Environnement et Société”**

# **JOURNEE DES DOCTORANTS**

**Corte – 30 juin 2011**

## **Résumés des Communications**

# Sommaire

<b>Sujets Index</b>	<b>P. 3</b>
<b>Auteurs Index</b>	<b>P. 9</b>
<b>Conférence</b>	<b>P. 14</b>
« l'Art du Calcul » par Pr Gérard H. E. Duchamp	P. 14
Zoom sur le Conférencier	P. 15
<b>Communications orales</b>	
<i>UMR LISA</i> – Dynamiques des Territoires et Développement Durable	P. 16
<i>UMR LISA</i> – Identités et Cultures, Processus de Patrimonialisation	P. 32-33
<i>UMR SPE</i> – Modélisation mathématique et physique de l'Environnement	P. 70
<i>UMR SPE</i> – Technologie de l'Information et de la Communication	P. 75
<i>UMR SPE</i> – Énergies renouvelables	P. 78
<i>UMR SPE</i> – Feux de forêts	P. 88
<i>UMR SPE</i> – Gestion et valorisation des eaux en Méditerranée	P. 91
<i>UMR SPE</i> – Ressources Naturelles	P. 98
<b>Communications Posters</b>	
<i>UMR LISA</i> – Dynamiques des Territoires et Développement Durable	P. 17-31
<i>UMR LISA</i> – Identités et Cultures, Processus de Patrimonialisation	P. 34-69
<i>UMR SPE</i> – Modélisation mathématique et physique de l'Environnement	P. 71-74
<i>UMR SPE</i> – Technologie de l'Information et de la Communication	P. 76-77
<i>UMR SPE</i> – Énergies renouvelables	P. 79-87
<i>UMR SPE</i> – Feux de forêts	P. 89-90
<i>UMR SPE</i> – Gestion et valorisation des eaux en Méditerranée	P. 92-97
<i>UMR SPE</i> – Ressources Naturelles	P. 99-107
<i>INRA</i> – Déterminismes Génétiques et Ecophysiologiques de la Qualité des Agrumes	P. 108-110
<i>INRA</i> – Laboratoire de Recherches sur le Développement de l'Élevage	P. 111

# Index Sujets

## Conférence

(Conférence plénière) – l'Art du Calcul Gérard DUCHAMP P. 14

## Centre de recherche : UMR CNRS 6240 LISA Dynamiques des Territoires et Développement Durable (DTDD)

**Sciences économiques** - CO - Effort de tri des ménages, altruisme et préférence pour l'environnement : Application de la méthode d'évaluation contingente à la région Corse. - Philippe MAISONNAVE P. 16

**Droit public** - La marge de manœuvre fiscale des régions insulaires d'Europe latine sur les impôts d'origine étatique - Jeanne LALEURE P. 17

**Droit** - Analyse historique des municipalités de canton appliquée au cas de la Corse et prospectives. - Célia MARCAGGI P. 18

**Droit** - Le pouvoir normatif régional en Europe : une approche comparative (Espagne, Italie, France) - Pierre-Antoine TOMASI P. 19

**Histoire du droit et des institutions** - Les procédures à l'encontre des corsistes et des irrédentistes à la libération de la Corse - Jean-Michel PANCRAZI P. 20

**Sciences économiques** - Résumé des travaux 2011 - Emanuele BARBIERI P. 21

**Sciences économiques** - Distribution spatiales des activités économiques et pollutions transfrontalières - Julien CIUCCI P. 22

**Sciences économiques** - Aménagement territorial et Economie mixte : Initiation d'une démarche locale d'éco-construction et effets d'entraînement - Ange-Paul GUIDONI P. 23

**Sciences économiques** - Gestion spatialisée des pêcheries et choix de localisation des pêcheurs - Corinne IDDA P. 24

**Sciences économiques** - Analyse bibliographique des fondements et développements de l'économie écologique - Olivier PAGNI P. 25

**Sciences économiques** - La valorisation des paysans Marocains à travers l'Economie Sociale et Solidaire Younes - SANADE P. 26

**Sciences économiques** - Intelligence Economique Territoriale au cœur des Pôles de Compétitivité - Anthony TEDDE P. 27

**Sciences économiques** - Aménagement de l'espace et création de richesse: les zones d'activités économiques comme outils de développement durable - Emilie VISCAINO-NADJAR P. 28

**Sociologie** - Les représentations sociales, nouvel outil pour un tourisme-sportif durable de la montagne corse - Camille DUHE P. 29

**Histoire et Civilisations** - Analyse historique et démographique de la population en Corse depuis les origines des migrations. - Manelle DAAGI P. 30

**Anthropologie sociale et juridique** - Habiter le patrimoine - Joelle GIANNI P. 31

**Centre de recherche : UMR CNRS 6240 LISA**  
**Identités et Cultures, Processus de Patrimonialisation (ICPP)**

<b>Sciences de l'Éducation</b> - CO - La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire : Le cas de l'Académie de Corse - Christelle MAZIERE	P.32
<b>Linguistique, dialectologie</b> - CO -Le système verbal du Corse : « structure », « variabilité » et « dynamique » - Maria Anghjula LECA	P.33
<b>Sciences Politiques</b> - « La Corse : espace de développement du mythe napoléonien » - Stella COLONNA	P. 34
<b>Sciences de l'Éducation</b> - Le patrimoine naturel local comme ressource éducative en science. Quelles identités professionnelles et curriculum pour quelle mise en œuvre ? - Emmanuelle CANARELLI	P. 35
<b>Sciences de l'Éducation</b> - La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire : Le cas de l'Académie de Corse - Xavier CESARI	P. 36
<b>Sciences de l'Éducation</b> - La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire : Le cas de l'Académie de Corse - Christelle MAZIERE	P. 37
<b>Sciences de l'Éducation</b> - Ecole, intégration et construction identitaire : Le cas des élèves nouveaux arrivants marocains sur le grand Bastia. - Marina MHADI née OKBI	P. 38
<b>Sociolinguistique</b> - Transformations diglossiques. L'exemple corse - Romain COLONNA	P. 39
<b>Sociolinguistique</b> - La vigne : Lexique et étymologie - Aurelia Ghjacumina TOGNOTTI	P. 40
<b>Lettres modernes</b> - Le rôle de la littérature dans l'édification d'une culture nationale. - Natacha KULUNDZIC	P. 41
<b>Littérature française</b> - «Pluralité des regards, pluralité des cultures : la construction du moi dans l'espace insulaire» - Alexandra BEZERT	P. 42
<b>Langue et Littérature françaises</b> - Napoléon, un mythe sur-moderne ? Description et analyse de la figure napoléonienne dans l'imaginaire collectif du XXIème siècle, à travers la littérature contemporaine et les nouveaux supports (bandes dessinées, mangas, jeux vidéo, internet...) - Candice OBRON-VATTAIRE	P. 43
<b>Littérature comparée</b> - Les sociétés occultes - Olena BEREZOVSKA ep PICCIOCCI	P. 44
<b>Littératures et Civilisations Comparées</b> - Figures de l'Autre et doubles « je ». De la narration à la fictionnalisation de soi : la preuve par le mythe. - Marie-Camille TOMASI	P. 45
<b>Langue et culture régionales</b> - Problèmes et méthodes en onomastique corse : études d'un corpus onomastique dans le centre ouest de la Corse - Anne Louise ALTIERI LECA	P. 46
<b>Langue et culture régionales</b> - Réflexion sur les décorations architecturales dans les églises romanes corses. Paola CAMUFFO	P. 47
<b>Langue et culture régionales</b> - La littérature d'expression Corse des années 70 à nos jours. - Santa DIANOUX-STEFANI	P. 48
<b>Langue et culture régionales</b> - Élaboration et analyses de corpus de corse oral contemporain - Dominique FOATA	P. 49
<b>Langue et culture régionales</b> - La problématique de l'efficacité de l'enseignement bilingue - Fédé PLACIDE	P. 50

<b>Langue et culture régionales</b> - De l'état de ruines à l'ours en Corse : étude anthropologique d'une symbolique fondatrice - Anne-Marie PROD'HOMME	P. 51
<b>Langue et culture régionales</b> - Evolution du concept de polynomie - Nicolas SORBA	P. 52
<b>Langue et culture régionales</b> - Éducation bilingue et approche interculturelle dans les politiques d'éducation des pays de l'Europe - Joseph VIGNOLI	P. 53
<b>Langue et culture régionales</b> - Les communautés rurales en Alta-Rocca : relations, évolutions et mutations à l'époque moderne et au XIX <sup>ème</sup> siècle - Annick ZANARDI	P. 54
<b>Langues et littératures anglo-saxonnes</b> - <i>The Life of Napoleon Buonaparte</i> : littérature ou histoire ? épopée ou tragédie ? - Florence GRIMALDI	P. 55
<b>Langues et littératures anglo-saxonnes</b> - L'Importance des Relations corso-Italiennes: Entre Intercompréhension et Galbanisation - Cedric J OLIVA	P. 56
<b>Linguistique : onomastique</b> - La toponymie corse : corpus et analyses linguistique l'exemple du Nebbiu - Christelle SILVARELLI	P. 57
<b>Histoire des mondes modernes</b> - Notabilité rurale et patriotisme insulaire sous le généralat de Pascal Paoli: l'exemple de la pieve de Castello et du Fiumorbu - Pierre ALESSANDRINI	P. 58
<b>Histoire moderne et contemporaine</b> - La Balagne rurale : société et économie, de la fin de l'époque moderne à la fin du XIX <sup>e</sup> siècle - Laetizia CASTELLANI	P. 59
<b>Histoire des mondes anciens</b> - Peut-on écrire l'Histoire de l'économie romaine ? - Stéphanie PANUNZI	P. 60
<b>Histoire ancienne</b> - L'occupation de la montagne de l'intérieur de la Corse pendant l'Antiquité romaine - Denis TERRACHON	P. 61
<b>Anthropologie</b> - La danse en Corse entre identité et postmodernité. - Davia BENEDETTI	P. 62
<b>Histoire du Moyen Age</b> - Aux sources des violences « caporalices » dans le nord de la Corse entre Moyen Âge tardif et période moderne (c. 1483- c. 1540) - Damien BROCC	P. 63
<b>Histoire du Moyen Age</b> – Tours et maisons de notables dans les villages du nord-est de la Corse (Moyen-âge tardif) - Anne DOR	P.64
<b>Sciences du langage</b> - La formation des jeunes filles en Corse : de l'historiographie à l'analyse de récits de vie - Cindy MERCURI	P. 65
<b>Sciences du langage</b> - Les Principales causes de l'Immigration Maghrébine - Somia MOARAF	P. 66
<b>Sciences de Gestion – Entrepreneuriat</b> - L'Entrepreneuriat Féminin - processus de construction et de négociation d'identité : cas des femmes propriétaires- dirigeantes en Tunisie - Raja CHERIF	P. 67
<b>Archéologie</b> - La mise en valeur des sites pré et protohistoriques au sein du Parc Naturel Régional de Corse. - Paola CESARI	P. 68
<b>Arts Plastiques</b> - Palimpseste 2011 - Linda CALDERON	P. 69

## **Centre de recherche : UMR CNRS 63134 SPE**

### **Modélisation Mathématique et Physique de l'Environnement (M2PE)**

<b>Mathématiques</b> – CO - Propriétés spectrales des représentations de groupe - Mathieu CIANFARANI	P.70
--	------

<b>Mathématiques</b> - Résolution d'une équation des ondes non linéaire en dimension 2 - Réjane FIESCHI	P. 71
<b>Mathématiques</b> - Existence locale de la solution de systèmes hyperboliques généraux en dimension 1 lorsque la donnée initiale est grande - Vincent MARCANTONI	P. 72
<b>Mathématiques</b> - Propriétés spectrales des représentations de groupes - Jean-Christophe TOMASI	P. 73
<b>Physique théorique</b> - Structure fine des sections d'absorption des trous noirs à hautes énergies - Bernard RAFFAELLI	P. 74

### **Centre de recherche : UMR CNRS 63134 SPE Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)**

<b>Informatique</b> - CO - Développement d'une bibliothèque de réseaux de neurones pour le logiciel DEVSimPy. - Samuel TOMA	P.75
<b>Informatique</b> - Analyse/Synthèse de voix pour la valorisation et l'apprentissage des chants polyphoniques corses. - Jean-Sébastien GUALTIERI	P. 76
<b>Informatique</b> - Définition d'un Cadriciel de Simulation d'Incendie de Forêt - Bahaa NADER	P. 77

### **Centre de recherche : UMR CNRS 63134 SPE Energies Renouvelables (ENR)**

<b>Energétique</b> - CO - L'Atlas solaire de Djibouti : un outil d'aide à la décision pour l'intégration des systèmes solaires dans le schéma énergétique - Benjamin PILLOT	P.78
<b>Energétique et Génie des Procédé</b> - Gestion de systèmes de stockage dans un micro réseau électrique - Cédric ABBEZZOT	P. 79
<b>Physique Energétique</b> - Evaluation des ressources mondiales de lithium et conséquences sur le développement attendu de la filière du véhicule électrique - Camille GROSJEAN	P.80
<b>Energétique et Génie des Procédé</b> - Cartographie des potentiels solaires en Corse : évaluation du procédé de désagrégation des images Météosat8 - Pierrick HAURANT	P. 81
<b>Energétique et Génie des Procédé</b> - La corniche solaire H2OSS - Fabrice MOTTE	P. 82
<b>Physique Energétique</b> - Approche multicritère de surclassement appliquée au traitement et à la valorisation énergétique des boues d'épuration en Corse - Félicien TRAMONI	P. 83
<b>Automatique</b> - Détection des pannes d'une génératrice asynchrone doublement alimentée avec la méthode d'observateur de Luenberger - Mohamed AINAN	P.84
<b>Automatique</b> - Surveillance et diagnostic de pannes des panneaux photovoltaïques - Ahmed HOUSSEIN	P. 85
<b>Automatique</b> - Détection et Localisation des défauts d'une Machine Asynchrone à Rotor Bobiné par Analyse en Composantes Principales - Jacques Fanjason RAMAHLEOMIARANTSOA	P.86
<b>Energétique et Génie des Procédés</b> - Problématique de la prévision du rayonnement global et de l'énergie PV : Approche connexionniste - Cyril VOYANT	P.87

## Centre de recherche : UMR CNRS 63134 SPE Feux de Forêts (FF)

- Energétique et Génie des procédés** - CO - Modèle analytique basé sur la quantité de chaleur rayonnée afin de déterminer les distances de sécurité dans les feux de forêts - Basiliu MORETTI P.88
- Energétique et Génie des Procédés** - Vitesse de Propagation d'un front de flamme en l'absence de vent et de pente - Basiliu MORETTI P. 89
- Physique** - Feux de forêt : amélioration de la connaissance du couplage combustible-flamme - Pauline BARTOLI P. 90

## Centre de recherche : UMR CNRS 63134 SPE Gestion de l'Eau en Méditerranée (GEM)

- Biologie des populations et Ecologie** - CO - Structure et fonction des communautés phytoplanctoniques en Corse dans une optique de gestion du milieu et des ressources halieutiques - Marie GARRIDO. P.91
- Biologie des populations et Ecologie** - Ecologie des méduses siphonophores en Baie de Calvi - Amandine COLLIGNON P. 92
- Biologie des populations et Ecologie** - Structure et fonction des communautés phytoplanctoniques en Corse dans une optique de gestion du milieu et des ressources halieutiques - Marie GARRIDO P.93
- Biologie des populations et Ecologie** - Topographie et ultrastructure du tégument de *Bucephalus anguillae* (Digenea, Bucephalidae), un parasite de l'anguille d'Europe *Anguilla anguilla* (Osteichthyes, Anguillidae) - Jean-José FILIPPI P. 94
- Biologie des populations et Ecologie** - Caractérisation de plans d'eau artificiels en Corse au regard des cyanobactéries - Aurélie FOUQUOIRE P. 95
- Biologie et écologie marine** Caractérisation des écosystèmes benthiques du Cap Corse - Marina BONACORSI P. 96
- Biologie et écologie marine** - La pêche de la langouste rouge *Palinurus elephas* en Corse – historique, état actuel et perspectives Anthony PERE P. 97

## Centre de recherche : UMR CNRS 63134 SPE Ressources Naturelles (RN)

- Chimie organique et analytique** - CO - Caractérisation Chimique, Génétique et Activité Biologique de *Teucrium flavum* et *T. scorodonia* de Corse et d'Algérie. - Nassim DJABOU P.98
- Chimie organique et analytique** - Composition et variabilité chimique de l'huile essentielle de *Limbarda crithmoides subsp longifolia* Kerguelen de Corse - Stéphane ANDREANI P. 99
- Chimie organique et analytique** - Les métabolites secondaires de *Myrtus communis* Linné : nouvelles investigations - Ophélie BAZZALI P. 100
- Chimie organique et analytique** - Variabilité chimique des huiles essentielles d'*Asteriscus graveolens* (Forssk.) Less.n - Grégory CRISTOFARI P. 101
- Chimie organique et analytique** - Nouvelle cétone linéaire dans l'huile essentielle de *Chamaemelum mixtum* - Florent DARRIET-GIUDICELLI P. 102
- Chimie organique et analytique** - Identification et quantification de taxanes en mélange naturel par RMN <sup>13</sup>C - Mathieu PAOLI P. 103

- Chimie organique et analytique** - Composition chimique et activité antimicrobienne de l'huile essentielle d'une plante aromatique et médicinale (*Croton sp.*) poussant à l'état spontané à Madagascar - Delphin J. RABEHAJA P.104
- Chimie organique et analytique** - Influence de la maturité sur la composition en acides et flavonoïdes des zestes de cédrat de Corse - Nicolas VENTURINI P. 105
- Chimie organique et analytique** - Qualification des miels de la gamme « Maquis de Printemps - Yin YANG P. 106
- Biochimie – Biologie Moléculaire** - Identification d'acides aminés impliqués dans l'accessibilité du substrat au site actif de la lipoxygénase de l'olive - Jean-Christophe ALBERTI P. 107

**Centre de recherche : INRA DE CORSE**  
**Déterminismes Génétiques et Ecophysiologiques de la Qualité des Agrumes (GEQA)**

- Biochimie et Biologie moléculaire** - L'acidification de la pulpe des agrumes - Sandrine ANTOINE P. 108
- Biochimie et Biologie moléculaire** - Effet de la charge en fruit sur la maturité et la concentration en caroténoïdes dans les fruits de clémentine (*Citrus clementina Hort. Ex Tan.*) - Florine GONORD P. 109
- Biochimie et Biologie moléculaire** - Caractérisation physiologique et biochimique de la tolérance au stress photooxydatif chez les espèces ancestrales d'agrumes - Jérémie SANTINI P. 110

**Centre de recherche : INRA DE CORSE**  
**Laboratoire de Recherches sur le Développement de l'Elevage (LRDE)**

- Géographie économique** - Qualifications liées et marchés pertinents. La production durable de viandes de petits ruminants en Méditerranée - Nicolas LACOMBE P. 111

## Index Auteurs

- ABBEZZOT Cédric** (*Energétique et Génie des Procédés*) - Gestion de systèmes de stockage dans un micro réseau électrique P. 79
- ALBERTI Jean-Christophe** (*Biochimie – Biologie Moléculaire*) - Identification d'acides aminés impliqués dans l'accessibilité du substrat au site actif de la lipoxygénase de l'olive P. 107
- ALESSANDRINI Pierre** (*Histoire des mondes modernes*) - Notabilité rurale et patriotisme insulaire sous le généralat de Pascal Paoli: l'exemple de la pieve de Castello et du Fiumorbu P. 58
- ALTIERI LECA Anne Louise** (*Langue et culture régionales*) - Problèmes et méthodes en onomastique corse : études d'un corpus onomastique dans le centre ouest de la Corse P. 46
- ANDREANI Stéphane** (*Chimie organique et analytique*) - Composition et variabilité chimique de l'huile essentielle de *Limbarda crithmoides subsp longifolia* Kerguelen de Corse P. 99
- AINAN Mohamed** (*Automatique*) - Détection des pannes d'une génératrice asynchrone doublement alimentée avec la méthode d'observateur de Luenberger. P.84
- ANTOINE Sandrine** (*Biochimie et biologie moléculaire*) - L'acidification de la pulpe des agrumes P. 108
- BARBIERI Emanuele** (*Sciences Economiques*) - Résumé des travaux 2011 P. 21
- BARTOLI Pauline** (*Physique*) - Feux de forêt : amélioration de la connaissance du couplage combustible-flamme P. 90
- BAZZALI Ophélie** (*Chimie organique et analytique*) - Les métabolites secondaires de *Myrtus communis* Linné : nouvelles investigations P. 100
- BENEDETTI Davia** (*Anthropologie*) - La danse en Corse entre identité et postmodernité. P. 62
- BEREZOVSKA ep PICCIOCCHI Olena** (*Littérature comparée*) - Les sociétés occultes P. 44
- BEZERT Alexandra** (*Littérature française*) - «Pluralité des regards, pluralité des cultures : la construction du moi dans l'espace insulaire» P. 42
- BONACORSI Marina** (*Biologie et écologie marine*) - Caractérisation des écosystèmes benthiques du Cap Corse P. 96
- BROC Damien** (*Histoire du Moyen Age*) - Aux sources des violences « caporalices » dans le nord de la Corse entre Moyen Âge tardif et période moderne (c. 1483- c. 1540) P. 63
- CALDERON Linda** (*Arts Plastiques*) - Palimpseste 2011 - P.69
- CAMUFFO Paola** (*Langue et culture régionales*) Réflexion sur les décorations architecturales dans les églises romanes corses. P.47
- CANARELLI Emmanuelle** (*Sciences de l'Education*) - Le patrimoine naturel local comme ressource éducative en science. Quelles identités professionnelles et curriculum pour quelle mise en œuvre ? P. 35
- CASTELLANI Laetizia** (*Histoire moderne et contemporaine*) - La Balagne rurale : société et économie, de la fin de l'époque moderne à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle P. 59
- CHERIF Raja** (*Sciences de Gestion – Entrepreneuriat*) - L'Entrepreneuriat Féminin - processus de construction et de négociation d'identité : cas des femmes propriétaires- dirigeantes en Tunisie P. 67

<b>CESARI Paola</b> ( <i>Archéologie</i> ) - La mise en valeur des sites pré et protohistoriques au sein du Parc Naturel Régional de Corse.	P. 68
<b>CESARI Xavier</b> ( <i>Sciences de l'Education</i> ) - La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire : Le cas de l'Académie de Corse	P. 36
<b>CIANFARANI Mathieu</b> ( <i>Modélisation mathématique et physique de l'Environnement</i> ) - Propriétés spectrales des représentations de groupe	P. 70
<b>CIUCCI Julien</b> ( <i>Sciences Economiques</i> ) - Distribution spatiales des activités économiques et pollutions transfrontalières	P. 22
<b>COLONNA Romain</b> ( <i>Sociolinguistique</i> ) - Transformations diglossiques. L'exemple corse	P. 39
<b>COLONNA Stella</b> ( <i>Sciences Politiques</i> ) - « La Corse : espace de développement du mythe napoléonien »	P. 34
<b>COLLIGNON Amandine</b> - ( <i>Biologie des populations et Ecologie</i> ) Ecologie des méduses siphonophores en Baie de Calvi	P.92
<b>CRISTOFARI Grégory</b> ( <i>Chimie organique et analytique</i> ) - Variabilité chimique des huiles essentielles d' <i>Asteriscus graveolens</i> (Forssk.) Less.n	P. 101
<b>DAAGI Manelle</b> ( <i>Histoire et Civilisations</i> ) - Analyse historique et démographique de la population en Corse depuis les origines des migrations	P. 30
<b>DARRIET-GIUDICELLI Florent</b> - ( <i>Chimie organique et analytique</i> ) - Nouvelle cétone linéaire dans l'huile essentielle de <i>Chamaemelum mixtum</i>	P. 102
<b>DUCHAMP Gérard</b> ( <i>Conférence plénière</i> ) - l'Art du Calcul	P. 14
<b>DIANOUX-STEFANI Santa</b> ( <i>Langue et culture régionales</i> ) - La littérature d'expression Corse des années 70 à nos jours.	P. 48
<b>DJABOU Nassim</b> ( <i>Ressources Naturelles</i> ) - Caractérisation Chimique, Génétique et Activité Biologique de <i>Teucrium flavum</i> et <i>T. scorodonia</i> de Corse et d'Algérie	P. 98
<b>DOR Anne</b> ( <i>Histoire du Moyen Age</i> ) - Tours et maisons de notables dans les villages du nord-est de la Corse (Moyen-âge tardif)	P.64
<b>DUHE Camille</b> ( <i>Sociologie</i> ) - Les représentations sociales, nouvel outil pour un tourisme-sportif durable de la montagne corse	P. 29
<b>FIESCHI Réjane</b> ( <i>Mathématiques</i> ) - Résolution d'une équation des ondes non linéaire en dimension 2	P. 71
<b>FILIPPI Jean-José</b> ( <i>biologie</i> ) - Topographie et ultrastructure du tégument de <i>Bucephalus anguillae</i> (Digenea, Bucephalidae), un parasite de l'anguille d'Europe <i>Anguilla anguilla</i> (Osteichthyes, Anguillidae)	P. 94
<b>FOATA Dominique</b> ( <i>Langue et culture régionales</i> ) - Élaboration et analyses de corpus de corse oral contemporain	P. 49
<b>FOUQUOIRE Aurélie</b> ( <i>Biologie des populations et Ecologie</i> ) - Caractérisation de plans d'eau artificiels en Corse au regard des cyanobactéries	P. 95
<b>GARRIDO Marie</b> ( <i>Gestion et valorisation des eaux en Méditerranée</i> ) - Structure et fonction des communautés phytoplanctoniques en Corse dans une optique de gestion du milieu et des ressources halieutiques	P. 91-93
<b>GIANNI Joelle</b> ( <i>Anthropologie sociale et juridique</i> ) - Habiter le patrimoine	P. 31
<b>GONORD Florine</b> ( <i>Biochimie et biologie moléculaire</i> ) - Effet de la charge en fruit sur la maturité et la concentration en caroténoïdes dans les fruits de clémentine ( <i>Citrus clementina</i> Hort. Ex Tan.)	P. 109

<b>GRIMALDI Florence</b> ( <i>Langues et littératures anglo-saxonnes</i> ) - <i>The Life of Napoleon Buonaparte</i> : littérature ou histoire ? épopée ou tragédie ?	P. 55
<b>GROSJEAN Camille</b> ( <i>Physique Energétique</i> ) - Evaluation des ressources mondiales de lithium et conséquences sur le développement attendu de la filière du véhicule électrique	P. 80
<b>GUALTIERI Jean-Sébastien</b> ( <i>Informatique</i> ) - Analyse/Synthèse de voix pour la valorisation et l'apprentissage des chants polyphoniques corses.	P. 776
<b>HAURANT Pierrick</b> ( <i>Energétique et Génie des Procédé</i> ) - Cartographie des potentiels solaires en Corse : évaluation du procédé de désagrégation des images Météosat8	P. 81
<b>HOUSSEIN Ahmed</b> ( <i>Automatique</i> ) - Surveillance et diagnostic de pannes des panneaux photovoltaïques	P. 85
<b>IDDA Corinne</b> ( <i>Sciences Economiques</i> ) - Gestion spatialisée des pêcheries et choix de localisation des pêcheurs	P. 24
<b>KULUNDZIC Natacha</b> ( <i>Lettres modernes</i> ) - Le rôle de la littérature dans l'édification d'une culture nationale.	P. 41
<b>LACOMBE Nicolas</b> ( <i>Géographie économique</i> ) - Qualifications liées et marchés pertinents. La production durable de viandes de petits ruminants en Méditerranée	P.111
<b>LALEURE Jeanne</b> ( <i>Droit public</i> ) - La marge de manœuvre fiscale des régions insulaires d'Europe latine sur les impôts d'origine étatique	P. 17
<b>LECA Maria Anghjula</b> ( <i>Identités et Cultures, Processus de Patrimonialisation</i> ) - Le système verbal du Corse : « structure », « variabilité » et « dynamique ».	P. 33
<b>MAISONNAVE Philippe</b> ( <i>Dynamiques des Territoires et Développement Durable</i> ) - Effort de tri des ménages, altruisme et préférence pour l'environnement : Application de la méthode d'évaluation contingente à la région Corse	P. 16
<b>MARCAGGI Célia</b> ( <i>Droit</i> ) - Analyse historique des municipalités de canton appliquée au cas de la Corse et prospectives.	P. 18
<b>MARCANTONI Vincent</b> ( <i>Mathématiques</i> ) - Existence locale de la solution de systèmes hyperboliques généraux en dimension 1 lorsque la donnée initiale est grande	P. 72
<b>MAZIERE Christelle</b> ( <i>Sciences de l'Education</i> ) - La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire : Le cas de l'Académie de Corse	P. 32-37
<b>MHADI née OKBI Marina</b> ( <i>Sciences de l'éducation</i> ) - Ecole, intégration et construction identitaire : Le cas des élèves nouveaux arrivants marocains sur le grand Bastia.	P. 38
<b>MERCURI Cindy</b> ( <i>Sciences du langage</i> ) - La formation des jeunes filles en Corse : de l'historiographie à l'analyse de récits de vie	P. 65
<b>MOARAF Somia</b> ( <i>Sciences du langage</i> ) - Les Principales causes de l'immigration Maghrébine	P. 66
<b>MORETTI Basiliu</b> ( <i>Energétique et Génie des Procédés</i> ) - Vitesse de Propagation d'un front de flamme en l'absence de vent et de pente	P. 88-89
<b>MOTTE Fabrice</b> ( <i>Energétique et Génie des Procédé</i> ) - La corniche solaire H2OSS	P. 82
<b>NADER Bahaa</b> ( <i>Informatique</i> ) - Définition d'un Cadriceiel de Simulation d'Incendie de Forêt	P. 77

<b>OBRON-VATTAIRE Candice</b> ( <i>Langue et Littérature françaises</i> ) - Napoléon, un mythe sur-moderne ? Description et analyse de la figure napoléonienne dans l'imaginaire collectif du XXIème siècle, à travers la littérature contemporaine et les nouveaux supports (bandes dessinées, mangas, jeux vidéo, internet...)	P. 43
<b>OLIVA Cedric J</b> ( <i>Langues et littératures anglo-saxonnes</i> ) - L'Importance des Relations corso-Italiennes: Entre Intercompréhension et Galbanisation	P. 56
<b>PAGNI Olivier</b> ( <i>Sciences Economiques</i> ) - Analyse bibliographique des fondements et développements de l'économie écologique	P. 25
<b>PANCRAZI Jean-Michel</b> ( <i>Histoire du droit et des institutions</i> ) - Les procédures à l'encontre des corsistes et des irrédentistes à la libération de la Corse	P. 20
<b>PANUNZI Stéphanie</b> ( <i>Histoire des mondes anciens</i> ) - Peut-on écrire l'Histoire de l'économie romaine ?	P. 60
<b>PAOLI Mathieu</b> ( <i>Chimie organique et analytique</i> ) - Identification et quantification de taxanes en mélange naturel par RMN <sup>13</sup> C	P. 103
<b>PERE Anthony</b> ( <i>Biologie et écologie marine</i> ) - La pêche de la langouste rouge <i>Palinurus elephas</i> en Corse– historique, état actuel et perspectives	P. 97
<b>PILLOT Benjamin</b> ( <i>Énergies renouvelables</i> ) - L'Atlas solaire de Djibouti : un outil d'aide à la décision pour l'intégration des systèmes solaires dans le schéma énergétique	P. 78
<b>PLACIDE Fédé</b> ( <i>Langue et culture régionales</i> ) - La problématique de l'efficacité de l'enseignement bilingue	P. 50
<b>PROD'HOMME Anne-Marie</b> ( <i>Langue et culture régionales</i> ) - De l'état de ruines à l'ours en Corse : étude anthropologique d'une symbolique fondatrice	P. 51
<b>RABEHAJA Delphin J.</b> ( <i>Chimie organique et analytique</i> ) - Composition chimique et activité antimicrobienne de l'huile essentielle d'une plante aromatique et médicinale ( <i>Croton sp.</i> ) poussant à l'état spontané à Madagascar	P.104
<b>RAFFAELLI Bernard</b> ( <i>Physique théorique</i> ) - Structure fine des sections d'absorption des trous noirs à hautes énergies	P. 74
<b>RAMAHLEOMIARANTSOA Jacques Fanjason</b> ( <i>Automatique</i> ) - Détection et Localisation des défauts d'une Machine Asynchrone à Rotor Bobiné par Analyse en Composantes Principales	P.86
<b>SANADE Younes</b> ( <i>Sciences Economiques</i> ) - La valorisation des paysans Marocains à travers l'Economie Sociale et Solidaire	P. 26
<b>SANTINI Jérémie</b> ( <i>Biochimie et biologie moléculaire</i> ) - Caractérisation physiologique et biochimique de la tolérance au stress photooxydatif chez les espèces ancestrales d'agrumes	P. 110
<b>SILVARELLI Christelle</b> ( <i>Linguistique : onomastique</i> ) - La toponymie corse : corpus et analyses linguistique l'exemple du Nebbiu	P. 57
<b>SORBA Nicolas</b> ( <i>Langue et culture régionales</i> ) - Evolution du concept de polynomie	P. 52
<b>TEDDE Anthony</b> ( <i>Sciences Economiques</i> ) - Intelligence Economique Territoriale au cœur des Pôles de Compétitivité	P. 27
<b>TERRACHON Denis</b> ( <i>Histoire ancienne</i> ) - L'occupation de la montagne de l'intérieur de la Corse pendant l'Antiquité romaine	P. 61
<b>TOGNOTTI Aurelia Ghjacumina</b> ( <i>Sociolinguistique</i> ) - La vigne : Lexique et étymologie	P. 40
<b>TOMA Samuel</b> ( <i>Technologie de l'Information et de la Communication</i> ) - Développement d'une bibliothèque de réseaux de neurones pour le logiciel DEVSimPy	P. 75

<b>TOMASI Jean-Christophe</b> ( <i>Mathématiques</i> ) - Propriétés spectrales des représentations de groupes	P. 73
<b>TOMASI Marie-Camille</b> ( <i>Littératures et Civilisations Comparées</i> ) - Figures de l'Autre et doubles « je ». De la narration à la fictionnalisation de soi : la preuve par le mythe.	P. 45
<b>TOMASI Pierre-Antoine</b> ( <i>Droit</i> ) - Le pouvoir normatif régional en Europe : une approche comparative (Espagne, Italie, France)	P. 19
<b>TRAMONI Félicien</b> ( <i>Physique Energétique</i> ) - Approche multicritère de surclassement appliquée au traitement et à la valorisation énergétique des boues d'épuration en Corse	P. 83
<b>VENTURINI Nicolas</b> ( <i>Chimie organique et analytique</i> ) - Influence de la maturité sur la composition en acides et flavonoïdes des zestes de cédrat de Corse	P. 105
<b>VIGNOLI Joseph</b> ( <i>Langue et culture régionales</i> ) - Éducation bilingue et approche interculturelle dans les politiques d'éducation des pays de l'Europe	P. 53
<b>VISCAINO-NADJAR Emilie</b> ( <i>Sciences Economiques</i> ) - Aménagement de l'espace et création de richesse: les zones d'activités économiques comme outils de développement durable	P. 28
<b>VOYANT Cyril</b> ( <i>Energétique et Génie des Procédés</i> ) - Problématique de la prévision du rayonnement global et de l'énergie PV : Approche connexionniste -	P.87
<b>YANG Yin</b> ( <i>Chimie organique et analytique</i> ) - Qualification des miels de la gamme « Maquis de Printemps	P.106
<b>ZANARDI Annick</b> ( <i>Langue et culture régionales</i> ) - Les communautés rurales en Alta-Rocca : relations, évolutions et mutations à l'époque moderne et au XIX <sup>ème</sup> siècle	P. 54

## Glossaire

**UMR** : Unité mixte de recherche

**LISA** : Lieux, Identité, eSpaces, Activités

- **DTDD** : Dynamique des Territoires et Développement Durable
- **ICPP** : Identité, Culture, des Processus de Patrimonialisation

**SPE** : Sciences Pour l'Environnement

- **M2PE** : Modélisation Mathématique et Physique de l'Environnement
- **TIC** : Techniques de l'Information et de la Communication
- **ENR** : Energie Renouvelable
- **GEM** : Gestion et Valorisation des Eaux en Méditerranée
- **RN** : Ressources Naturelles

**INRA** : Institut National de Recherche Agronomie

- **GEQA** : Déterminismes Génétiques et Ecophysiologiques de la Qualité des Agrumes"
- **LRDE** : Laboratoire de Recherches sur le Développement de l'Elevage

**CIRAD** : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

# Conférence plénière

## par Gérard H.E. Duchamp

(Université Paris XIII)

### "L'Art du Calcul"

L'Art du Calcul est conçu comme une promenade qui prend sa source dans le monde antique où s'accumulent déjà avec beaucoup de sagesse les deux premiers degrés de la connaissance à la découverte des lois de la nature (le premier étant la constitution d'un corpus d'observations, mémorisé et transmis et le second, l'organisation de ce corpus, cette tentative de classification est le préambule à la découverte de lois générales).

L'éclosion du troisième degré (transition vers une science). se fera à plusieurs endroits. L'un d'entre eux est l'Égypte où les fonctionnaires (du fisc !) doivent, par nécessité, inventer un "Art de la géométrie". Cet "Art", s'entend, bien sûr, d'abord au sens des géomètres du cadastre mais va tendre vers une géométrie organisée et raisonnée. Ces connaissances empiriques étaient déjà très avancées : nos géomètres possédaient déjà des "recettes" très générales et assez exactes pour le calcul des surfaces et il ne leur avait pas échappé certains faits comme par exemple le fait que (3,4,5) soit un "triplet pythagoricien" (c'est à dire qu'un triangle dont les longueurs des côtés ont 3, 4 et 5 mesures de longueur est une équerre (en langage moderne, un triangle rectangle).

C'est d'ailleurs dans cette position que l'on s'est retrouvé récemment lorsque la toute nouvelle science algorithmique a éclot. On a vu beaucoup de livres, et des plus sérieux, inclure dans le titre le mot ou le concept de "recette" ("numerical recipes", "cookbook of algorithms", "Java Image Processing Cookbook", etc ...).

Puis, revenant à la suite de l'antiquité égyptienne, on assiste à ce qu'il est convenu d'appeler le "miracle grec" avec, entre autres, les pythagoriciens (arithmo-géométrie), Archimède (les mathématiques du mouvement et de l'expérience répétée), Euclide (naissance des théories ordonnées et de la méthode hypothético-déductive). Mais attardons-nous avec un peu plus de détails sur ces trois figures essentielles de l'Art du Calcul grec. PYTHAGORE : à vrai dire, on ne sait pas s'il a existé, c'est pour cela que l'on parle plus volontiers des pythagoriciens (dont l'existence ne fait, elle, pas de doute). C'est sans doute le premier cas d'"intelligence collective" dans le domaine de la science, une véritable équipe de recherche (avec de thèmes, des habitudes, une sorte de séminaire, une gestion des acquis collectifs etc ...)

ARCHIMEDE : Le modèle et l'idéal des mathématiques appliquées telles qu'on voudrait toujours les pratiquer dans le monde académique. Son "tyran" lui avait donné un problème concret à résoudre (savoir si l'orfèvre avait mélangé l'argent à l'or dans la

couronne qu'il lui avait faite) et ... il invente l'hydrostatique. En effet, il se demande comment savoir le volume de la couronne et cherche, dit-on pendant près de trois semaines au point d'en perdre le boire et le manger et, un jour, alors qu'il prend son bain, il prend conscience que son corps est plus léger, que la baignoire déborde du volume d'eau que son corps a "remplacé". Le reste est connu : il va parcourir les rues de Syracuse de Sicile, à demi-nu, en criant "à Eurêka !". On lui doit, à la suite de cette découverte, une méthode de mesure de nombreux volumes ainsi que les formules exactes pour les calculer. Puis d'autres découvertes impulsées par les mathématiques du mouvement et la physique.

EUCLIDE : Célèbre par ses "éléments" qui constituent une véritable somme de ce qui était connu en mathématiques (géométrie et théorie des nombres) dans le monde antique, Il invente la méthode axiomatique et l'exposition hypothético-déductive des théories (à l'aide des divisions du discours que sont les définitions, lemmes, proposition théorèmes et corollaires). Il a le mérite visionnaire d'avoir isolé une proposition que l'on ne peut pas déduire des axiomes, son fameux postulat : "par un point extérieur à une droite, on peut faire passer une seule parallèle à cette droite". Les variations sur ce postulat donneront naissance aux géométries non-euclidiennes. Toutes ces connaissances voyagent à travers la Mésopotamie et le Maghreb jusqu'à l'Europe.

Le voyage se poursuit à travers les siècles et se termine par la description des idées modernes de la Physique Quantique et de la Combinatoire qui, d'une certaine façon, retourne à l'empirisme antique et pythagoricien.

## **Zoom sur le conférencier**

Gérard H.E. Duchamp est Professeur en Sciences Informatiques et Calcul au Laboratoire LIPN de l'Université Paris XIII.

Ses recherches ont trait aux Systèmes Complexes et à la Combinatoire avec des applications à la Physique Quantique. Il est un des quatre fondateurs du séminaire CIP "Combinatoire, Informatique et Physique" qui regroupe des participants des trois communautés, qui a été ouvert en 2001 et dont la mission est de fédérer les interactions entre ces trois thèmes.

Son groupe de recherche s'occupe actuellement des trois thèmes suivants : fondements de la Mécanique Quantique, Théorie Quantique des Champs, Gravitation Quantique.

Gérard H.E. Duchamp est membre de l'équipe CALIN (Combinatoire, Informatique et INteractions). <http://www-lipn.univ-paris13.fr/CALIN/?lang=fr>

**Philippe MAISONNAVE** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [maisonnave@univ-corse.fr](mailto:maisonnave@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Paul Marie ROMANI / Pr. Olivier BEAUMAIS

Sujet de thèse : Effort de tri des ménages, altruisme et préférence pour l'environnement : Application de la méthode d'évaluation contingente à la région Corse.

UMR CNRS 6240 LISA - DTDD

### **Effort de tri des ménages, altruisme et préférence pour l'environnement : Application de la méthode d'évaluation contingente à la région Corse.**

Le Grenelle de l'Environnement (2007) a donné de grandes orientations concernant la réduction du volume de déchets non triés émis par les ménages. En Corse, ce sont plus de 700kg de déchets par habitant qui sont produits chaque année (soit près de 20% de plus que le niveau national). Les prérogatives du Grenelle ont pour but d'atteindre une valorisation optimale des déchets et cela ne peut passer sans un tri préalable des individus de leurs déchets ménagers. Afin d'atteindre ce but, il convient de trouver un moyen fortement incitatif à ce geste de tri : la taxe et la subvention. Cette modification du TEOM (Taxe d'enlèvement des ordures ménagères) et du REOM (Redevance d'enlèvement des ordures ménagères) est inscrite dans la loi Grenelle 1 (Intégration d'une part incitative d'ici 2012 portée à 2013 lors des dernières orientations).

Le travail de thèse que nous menons actuellement s'inscrit dans cette optique avec pour finalité de déterminer des montants de taxes et de subventions adéquats permettant une incitation au tri. Il convient pour cela d'utiliser des méthodes économétriques ayant recours aux consentements à payer/recevoir des individus, c'est-à-dire la somme que les individus seraient prêts à payer/recevoir pour pratiquer/se passer du tri sélectif.

Dans le cadre de cette thèse nous avons également décidé de mieux inclure la complexité des particularités de chaque individu en les différenciant selon leur degré d'altruisme. En effet un individu altruiste exprimera un consentement à payer plus fort qu'un autre individu que ce soit vis-à-vis des générations futures ou d'une conscience environnementale désintéressée.

Afin d'atteindre notre but, nous travaillons d'une part sur l'élaboration des questionnaires afin que ces derniers puissent nous donner des informations de manière à construire un « indicateur » d'altruisme et d'autre part sur les modèles économétriques traitant les données afin d'y inclure la différenciation de résultats selon le profil de l'individu. Cela permettra alors de pallier aux lacunes de certains modèles de calcul des consentements à payer qui négligent souvent la part des variables individuelles qui régissent leurs préférences et impactent définitivement l'expression de leurs consentements à payer.

La dernière partie de ce travail de thèse permettra de mettre en application toutes ces recherches afin de mener une étude sur la région Corse en appliquant la méthode d'évaluation contingente. Nous réaliserons des questionnaires et un traitement économétrique adaptés permettant d'avoir notre indicateur d'altruisme et ainsi d'obtenir des résultats plus appropriés afin de calibrer les montants de taxes et de subventions de manière optimale.

**Jeanne LALEURE** – Doctorante en droit public [laleure@univ-corse.fr](mailto:laleure@univ-corse.fr)  
Direction de thèse : Pr. G. ORSONI / Pr J.Y COPPOLANI  
Sujet de thèse : Les régimes fiscaux des régions insulaires d'Europe latine  
UMR CNRS LISA 6240 – Projet DTDD

## **La marge de manœuvre fiscale des régions insulaires d'Europe latine sur les impôts d'origine étatique**

Toutes les régions insulaires d'Europe latine disposent d'une marge de manœuvre sur les impositions instituées à l'échelon national, propres ou partagées avec l'Etat central. Cette capacité d'action présente des degrés très variables d'un Etat à l'autre. Certaines régions peuvent ainsi procéder à une révision des taux d'imposition, d'autres peuvent jouer sur l'assiette de l'impôt, déterminer des exonérations, réductions et autres déductions d'impôt. Dans certains cas, les régions insulaires sont même compétentes pour assurer sur leur territoire le recouvrement et le contrôle de l'impôt.

La Corse, malgré son statut particulier, ne dispose pas d'un pouvoir fiscal très étendu sur les impôts d'origine étatique. Ainsi, comme pour les régions françaises de droit commun, lorsqu'une telle prérogative est reconnue à l'Assemblée de Corse, elle se cantonne à une possibilité de modulation des taux d'imposition, le plus souvent dans des limites fixées par le législateur national au sein du code général des impôts.

S'agissant des régions insulaires italiennes, leurs Statuts spéciaux d'autonomie respectifs leur octroient une autonomie fiscale à la fois quantitative, avec une large participation au produit de divers impôts d'Etat générés sur leurs territoires, mais aussi qualitative avec une véritable capacité législative en matière fiscale. Cette autonomie de décision fiscale était d'ailleurs, jusqu'à très récemment, bien plus étendue pour la Sicile et la Sardaigne que pour les régions ordinaires et pour les régions spéciales continentales. Il semble toutefois que la loi de délégation du 5 mai 2009 sur le fédéralisme fiscal ait contribué à réduire quelque peu le caractère exceptionnel des prérogatives insulaires.

Les Communautés autonomes espagnoles de droit commun et, parmi elles, les deux régions insulaires des Canaries et des Baléares, disposent d'un pouvoir fiscal très étendu. Ce dernier repose sur le principe dit de « coresponsabilité » fiscale (*corresponsabilidad fiscal*) qui prévoit la possibilité pour les Communautés d'exercer leur compétence législative dans le but de moduler les impôts transférés, en tout ou en partie, par l'Etat espagnol. On parle de « capacité normative » (*capacidad normativa*). Cette capacité d'action est réelle - au point qu'en pratique les Communautés espagnoles disposent d'une autonomie fiscale plus large que celle dont bénéficient les länders allemands -, mais reste toutefois encadrée.

S'agissant, enfin, des régions insulaires portugaises, leur régime politique et administratif ainsi que les pouvoirs dont elles sont dotées font l'objet d'une description au sein de la Constitution portugaise de 1976. Parmi ces prérogatives, est mentionné le pouvoir d'adapter le système fiscal national, et donc les principaux impôts qui le constituent, aux besoins insulaires. Cette autonomie de décision fiscale se trouve encadrée juridiquement par la loi de finances des régions autonomes, texte de référence en matière financière et fiscale pour les régions insulaires et décrivant un modèle de financement quasi-similaire pour les deux îles. Il semble cependant qu'au sein des différentes régions insulaires étudiées, les Açores et Madère soient celles qui disposent du pouvoir fiscal le plus large.

L'objectif de ce poster, qui se veut un éclairage d'un des développements de la deuxième partie de notre thèse, sera de mettre en avant la manière dont s'exprime concrètement l'autonomie de décision fiscale des régions insulaires d'Europe latine sur les impositions instituées par l'Etat central. Il permettra aussi de montrer que cette autonomie, qui présente des degrés variables, fait toujours l'objet d'un encadrement juridique.

Le pouvoir politique central s'attache ainsi à poser des limites au pouvoir fiscal de ses collectivités insulaires et il se trouve souvent relayé dans cette tâche par le juge constitutionnel.

**Célia MARCAGGI** – Doctorante 2<sup>ème</sup> année – E-mail : [celia\\_am@voila.fr](mailto:celia_am@voila.fr)

Direction de thèse : Pr. Jean-Yves Coppolani.

Sujet de thèse : Municipalités de canton et regroupements de communes. L'exemple de la Corse dans une perspective historique et comparative.

UMR CNRS 6240 LISA – Projet : DTDD

## **Analyse historique des municipalités de canton appliquée au cas de la Corse et prospectives.**

L'étude porte sur les institutions révolutionnaires que sont les municipalités de canton mises en place sous le Directoire avec la Constitution de l'an III et appliquée aux réalités de l'île. La Corse connaît en effet certaines particularités liées à l'insularité, au contexte historique, à la structure de la société insulaire, et au fait que ces municipalités de canton n'aient été appliquées qu'entre 1797 et 1799. Avec une structure territoriale fortement marquée par des influences italiennes, notamment avec la présence des anciennes « Pieve », la Corse fait figure de modèle d'adaptation territoriale. En application de la loi du 14 décembre 1789 prévoyant qu'il y aurait « *une municipalité dans chaque ville, bourg, paroisse ou communauté de campagne* » la Corse comptait 345 communes. A contrario, à la veille de la Révolution française, la Corse compte moins de soixante-dix pieves, soixante-neuf en 1768 et soixante-sept en 1788, ce qui signifie que si ce système avait perduré après la Révolution française la Corse du XXI<sup>e</sup> aurait vu son nombre de communes divisé par cinq.

Au milieu des années 1990, la France rassemblait plus de 60% de l'ensemble des communes de l'Union européenne. La Corse compte aujourd'hui, avec ses 360 communes, plus de communes que la Suède et le Portugal, et il s'agit pour la plupart de très petites communes. Les origines de ce grand nombre de communes sont à rechercher dans les premiers jours de la période révolutionnaire. Le Directoire a tenté de remédier à cet émiettement communal (il faut ici rappeler qu'en 1790 la France comptait 44 000 communes contre 36 782 aujourd'hui) en réunissant les communes de moins de cinq milles habitants au niveau de la municipalité de canton. En plus de nous interroger sur l'opportunité d'un tel seuil de population et sur les effets d'une telle démarche, nous sommes contraints de constater que les réalités que connaît la Corse d'aujourd'hui gênent le développement régional et l'intercommunalité ne semble pas être la panacée. De même la loi sur les fusions de communes, entreprise au début des années 1970 n'aura pas les effets escomptés et est considérée, au vue de ses résultats, comme un échec. Ce type de regroupement, que sont les municipalités de canton peut ici avoir un intérêt et l'histoire du droit comme le droit positif viennent alimenter la prospective juridique.

En parallèle, l'étude de cet épisode historique de regroupement communal a trait également aux expériences étrangères voisines, et permettra ainsi d'apprécier l'intérêt de ces entités pour la Corse d'aujourd'hui et de les positionner comme une alternative aux structures intercommunales existantes.

**Pierre-Antoine TOMASI** – Doctorant 1<sup>ère</sup> année – [patomasi@univ-corse.fr](mailto:patomasi@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Jean-Yves Coppolani / Pr. Jacques Bourdon

Sujet de thèse : Le pouvoir normatif régional en Europe : une approche comparative (Espagne, Italie, France).

UMR CNRS LISA 6240 - DTDD

## **Le pouvoir normatif régional en Europe : une approche comparative (Espagne, Italie, France)**

Caractérisées de façon séculaire par une puissante centralisation politique et administrative, l'Espagne, l'Italie et la France vont connaître un fort mouvement de décentralisation que matérialisent d'importantes réformes qui entrent en vigueur à compter des années 1970. Cette tendance, que l'on retrouve par ailleurs dans nombre d'Etats d'Europe occidentale (Belgique, Royaume-Uni), s'accompagne de l'émergence d'entités intermédiaires, situées entre l'Etat central et les collectivités locales, que l'on qualifiera par le vocable générique de « régions ». Afin de mettre en œuvre des politiques relevant de leurs compétences, ces collectivités vont se voir octroyer un pouvoir normatif propre, ce qui se traduit, si l'on se réfère à la pensée normativiste d'Hans Kelsen, par la capacité d'édicter des actes juridiques prescriptifs. Ainsi, selon Kelsen ces actes qui « portent en intention sur la conduite d'autrui » ont pour objet « soit d'ordonner cette conduite, soit également de la permettre, et en particulier de l'habiliter, c'est-à-dire de conférer à l'autre un certain pouvoir, en particulier le pouvoir de poser lui-même des normes ». (Kelsen, 1979).

Il convient dès à présent de préciser que le degré d' « autonomie » de l'institution régionale varie fortement d'un Etat à l'autre. Cependant, le fait qu'apparaissent très inégales, et la valeur juridique et l'importance des matières au sujet desquelles les régions espagnole, française et italienne sont appelées à adopter des normes, ne semble pas constituer un obstacle à une analyse cohérente du pouvoir normatif régional en Europe. En effet, les problématiques rencontrées dans ces différents Etats s'avèrent être de même nature.

C'est donc à travers une démarche comparative s'intéressant aux actes produits par ces régions qu'il conviendra de mettre en exergue un cadre d'analyse du pouvoir normatif régional, à travers une approche abordant tant l'aspect positif, c'est-à-dire la place qu'occupent les normes régionales au sein de l'ordonnement juridique, que matériel en considérant les domaines investis par le pouvoir régional. Cette étude aborde de ce fait des éléments de nature théorique au regard de ce que le droit permet. Toutefois, elle ne saurait faire abstraction du comportement des acteurs et de la réalité pratique du pouvoir régional : celui-ci utilise-t-il de manière optimale les compétences qui lui sont dévolues ? Bénéficie-t-il des moyens nécessaires à cet effet (humains, financiers) ? Développe-t-il une capacité à élaborer et mettre en œuvre des normes investissant des secteurs d'ordre politique ou demeure-t-il une entité de gestion administrative ? Existe-t-il des résistances du pouvoir central à la réalisation de cette « autonomie », et dans quelle mesure ?

Ainsi, ces problématiques interrogent naturellement quant à l'articulation entre normes nationales et régionales. Afin d'opérer cette répartition des compétences, la pertinence du critère hiérarchique semble remise en cause au profit d'un partage faisant place à davantage d'horizontalité. Par ailleurs, la portée de la norme régionale vis-à-vis des collectivités locales constitue un indicateur fondamental de sa capacité politique. Enfin, l'étude du contentieux relatif à la norme régionale permettra d'envisager la liberté du pouvoir régional à l'égard de l'Etat, mais également des collectivités infrarégionales et des citoyens.

A travers ces éléments, nous nous emploierons à dégager un socle commun du pouvoir normatif régional, partagé par delà les disparités que l'on peut rencontrer à travers les Etats européens auxquels nous nous intéressons, ainsi qu'une mesure des différents degrés d'autonomie rencontrés au regard de la liberté normative des régions.

**Jean-Michel Pancrazi** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – E-mail :

Direction de thèse : Pr. Jean-Yves Coppolani.

Sujet de thèse : Les procédures à l'encontre des corsistes et des irrédentistes à la libération

UMR CNRS 6240 LISA – Projet : DTDD

## **Les procédures à l'encontre des corsistes et des irrédentistes à la libération de la Corse**

Le seul "prisonnier politique" nationaliste corse à être mort en prison au XXe siècle est l'Abbé Dominique Carlotti (Martinu Appinzapalu). De fait de nombreux corses autonomistes ou sympathisants de la Corse italienne furent jugés et condamnés, souvent à des peines très lourdes et même parfois à la peine de mort.

Mais les procès des irrédentistes et des corsistes sont-ils des procès de la collaboration (dit d'épuration) destinés à punir des faits d'intelligence avec l'ennemi ? Ou des procès politiques destinés à discréditer dans l'esprit du public l'idée d'indépendance de la Corse ou celle d'un rattachement de la Corse à l'Italie dont on ne peut qu'avec une certaine mauvaise foi nier la proximité géographique, ethnique et linguistique.

Il nous a donc fallu examiner les différents types de collaboration et les actions qui en furent les éléments constitutifs. Pour pouvoir avoir des points de comparaisons puis déterminer qui l'on pouvait qualifier de corsistes et d'irrédentistes pour en exclure du nombre les collaborateurs vichyssois ou pro-allemands en réalité infiniment plus nombreux en Corse comme ailleurs.

Ensuite il a fallu réfléchir à une biographie des individus concernés afin de savoir si leur attitude pouvait prêter à procédure : leur implication pro italien, leur engagement fasciste, l'aide qu'ils auraient pu porter aux forces d'occupation, des fonds qu'ils auraient pu recevoir des occupants, etc.

Puis nous avons étudié les textes de lois et les tribunaux ad hoc destinés à connaître des actes de collaboration et d'intelligence avec l'ennemi : leur fonctionnement, leur efficacité, etc.

Enfin, il nous a été évidemment nécessaire d'examiner l'application de ces textes au sujet qui nous préoccupe que ce soit par des cours de justice pénales composés de magistrats civils ou par des cours de justice militaire et donc analyser autant que faire se peut les déroulements de ces procédures et des sentences rendues.

Le principal problème rencontré au cours de cette recherche est la difficulté d'accès à certains documents surtout d'origine militaire, et le fait qu'un certain nombre de documents d'archives ont disparu, à priori définitivement, dans les années 50.

Il a donc fallu "combler les vides" par des articles de presse surtout tirés du journal "le patriote" organe officiel du Front National viscéralement anti-corsiste, antifasciste, procommuniste et Jacobins.

Ou établir des parallèles avec d'autres procès d'épuration en particulier ceux diligentés contre d'autres autonomistes Bretons, alsaciens, niçois, ... ou contre d'autres formations politiques.

**Emanuele BARBIERI** – Doctorat 2ème année – [valdibura29@gmail.com](mailto:valdibura29@gmail.com)

Direction de thèse : Pr. Marie-Antoinette Maupertuis

Sujet de thèse : Evaluation des impacts des réductions des aides directes.

Implications pour l'économie agraire de la Corse.

UMR CNRS 6240 LISA - DTDD

## Résumé des travaux 2011

L'activité 2011 a été centrée sur la construction du modèle sous GAMS (General Algebraic Modeling System) qui sera utilisé pour la simulation de notre MEGC, ainsi que pour le calibrage des paramètres. Mon modèle, dénommé MEGAAC, utilise en partie comme référence le modèle CAPRI (Common Agriculture Policy Regionalised Impact Analysis). Sur la base des activités et des biens identifiés en 2010, j'ai recueilli, courant 2011, une partie des données requises au niveau régional en identifiant les sources et la disponibilité réelles des données par rapport à la MCS de 2003. Les données ont été ainsi recueillies en format GDX. Le travail s'est ensuite focalisé sur le choix des formes fonctionnelles (fonctions de production, d'utilité, ainsi que l'offre et la demande des entrées et sorties) du MEGAAC. La fermeture macroéconomique, selon une règle de bouclage, n'a pas pu être encore abordée à ce jour.

Exemple d'activités et de nomenclatures:

- agriculture à dominante végétale plaine ; nomenclature : ADVP
- agriculture à dominante végétale montagne ; nomenclature : ADVN
- agriculture à dominante animale plaine ; nomenclature : ADAP
- agriculture à dominante animale montagne ; nomenclature : ADAM

Exemples de bloc d'équations :

- Le premier bloc d'équations concerne la production. Chaque activité produit plusieurs biens. La technologie de production est emboîtée. Elle est caractérisée, d'une part, par une fonction de production de type input-output à la Leontief et, d'autre part, par une fonction CES pour les facteurs primaires de production. La valeur ajoutée est un composite des deux facteurs primaires agrégés et homogènes : le travail et le capital. Ces derniers se substituent entre eux dans la fonction de valeur ajoutée de type CES, qui satisfait les conditions standard des fonctions de production néoclassiques à rendements d'échelle constants.
- Le deuxième bloc d'équations est celui du revenu et des dépenses des agents économiques.
- Le bloc suivant est celui du commerce. Le producteur du bien vend sa production totale en proportion variable sur le marché extérieur sous forme d'exportation et sur le marché local.
- Le bloc des prix est constitué, quant à lui, des relations pour chaque type de prix rencontré dans le modèle.
- Pour le bloc des conditions d'équilibre, je représente les équations d'équilibre sur tous les marchés.
- Pour chaque étape, je passerai dans les prochains mois à la spécification du bouclage (ou règle de « fermeture »). Cela reviendra à choisir quelle variable ajuster pour obtenir l'égalité ex-post entre l'investissement et l'épargne. La littérature économique distingue quatre types de règles de bouclage du modèle d'équilibre général calculable: règle classique, règle Keynésienne, règle Kaldorienne, règle de Johansen. J'adopterai la règle classique.

Les prochaines étapes sont :

1-Le calibrage : la détermination des paramètres et des coefficients nécessaires afin de reconstituer l'équilibre devra être entamé au cours des prochains mois. A ce propos, les paramètres clés du modèle, qui sont fixés a priori, seront des élasticités. Pour le calcul des autres paramètres, mon choix serait de les calculer de sorte que le modèle reproduise le même résultat que la situation de référence (2003).

2 - La simulation et l'analyse des résultats : la simulation me permettra d'évaluer la réponse de l'économie agraire corse à différents chocs (scenarii indiqués dans « le rappel de l'objectif »), afin d'analyser leurs impacts sur ce secteur de l'économie insulaire.

Mots clés: économie agraire, aides agricoles, modèle d'équilibre général, impact, revenu

**Julien CIUCCI** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [ciucci@univ-corse.fr](mailto:ciucci@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Marie Antoinette Maupertuis

Sujet de thèse : Distribution spatiale des activités économiques et externalités environnementales : étude de l'impact de la pollution sur la mobilité des travailleurs qualifiés

UMR CNRS 6240 LISA – Projet : DTDD

## **DISTRIBUTION SPATIALE DES ACTIVITES ECONOMIQUES ET POLLUTIONS TRANSFRONTALIERES**

L'économie géographique étudie les déterminants de la répartition spatiale de l'activité économique. Dans les travaux présentés, nous étudions les choix de localisation des travailleurs qualifiés, un des facteurs de production des biens industriels. Ces choix sont basés sur la différence d'utilité que proposent les deux régions du modèle. Nous allons plus spécifiquement ici nous intéresser à l'impact des pollutions transfrontalières dans les modèles d'économie géographique. La pollution transfrontalière est un phénomène important dans les problèmes environnementaux contemporains et a fait l'objet d'un grand intérêt dans les travaux d'économie de l'environnement ces dernières années. Notre objectif dans ce modèle est d'intégrer une pollution transfrontalière dans un cadre de nouvelle économie géographique. Il s'agit d'une extension du modèle centre-périphérie d'Ottaviano (2001). On considérera la pollution comme une force de localisation introduite par le biais de deux paramètres environnementaux. Un paramètre  $\delta$  qui représente l'impact négatif de la production industrielle sur l'utilité des travailleurs qualifiés. Un paramètre  $\beta$  qui représente la part de la pollution émise dans une région et allant polluer la région voisine. Cette modélisation permet de faire apparaître de nouvelles configurations d'équilibre stables. Dans le cas où une région émet une pollution purement locale et l'autre une pollution transfrontalière, des équilibres d'agglomérations partielles peuvent être stables. De plus, l'introduction de la pollution transfrontalière montre qu'un dommage environnemental peut agir comme une force de dispersion ou d'agglomération selon les valeurs des paramètres.

Ces travaux devraient nous permettre de mettre en place un modèle d'économie géographique où la production industrielle provoque un dommage environnemental qui vient réduire l'utilité des agents, cette externalité négative pouvant alors être internalisée par une politique environnementale adaptée.

**Ange-Paul GUIDONI** – Doctorant 1<sup>ère</sup> année – Email : [apguidoni@wanadoo.fr](mailto:apguidoni@wanadoo.fr)  
Direction de thèse : Pr. Xavier PERALDI  
Sujet : Economie mixte, activités immobilières et aménagement du territoire.  
UMR CNRS 6240 LISA - Projet : DTDD

## **Aménagement territorial et Economie mixte : Initiation d'une démarche locale d'éco-construction et effets d'entraînement**

Ce doctorat professionnel, mené en partenariat avec : l'ADEC (*via son dispositif CEE*), l'entreprise Corse Aménagement Développement, et l'Université de Corse Pasquale Paoli, nous permettra d'entreprendre un analyse pragmatique de l'aménagement territorial durable.

En ce sens, cette thèse portera sur les différents effets d'entraînement locaux que peut revêtir la construction d'un écoquartier. L'enjeu sera aussi d'étudier les spécificités de l'économie mixte dans le processus d'aménagement durable d'un territoire.

Dans le cas d'espèce, la base de réflexion sera constituée par la réalisation, par Corse Aménagement Développement (*une société d'économie mixte locale*), de « Lucciana centre ville », futur écoquartier sis lieu-dit Crocetta, sur la Commune de Lucciana, en Haute-Corse.

La thèse se penchera dans une première partie, sur la question de l'organisation territoriale à travers le prisme de l'exercice du pouvoir. Cette démarche, nous permettra de mieux appréhender la naissance puis l'essor de l'économie mixte. Il conviendra dès lors de nous focaliser sur les acteurs locaux qui la composent, sur l'originalité de leur fonctionnement et de leurs objectifs d'action, ainsi que sur les perspectives de développement économique et social que ces acteurs suggèrent.

Dans un second temps, nous nous étendrons sur l'aspect multidimensionnel de l'éco-construction. Celle-ci renvoie à des exigences fortes dans des domaines divers : art, environnement, technique, etc. De fait, la notion d'écoquartier suggère l'idée d'un aménagement durable exemplaire, mais elle ne répond à aucune définition précise. Nous tenterons de combler cette lacune analytique en nous efforçant de répertorier de façon méthodique l'ensemble des éléments qui la caractérisent.

Enfin, nous illustrerons nos propos et nos réflexions par l'analyse pragmatique du cas de « Lucciana centre ville ». Nous aurons ici le loisir de nous concentrer sur la gouvernance du projet, et nous pourrions étudier la façon dont les différentes parties prenantes s'impliquent tant dans la prise de décision, que dans la réalisation. La question du montage et du financement de projet sera notamment examinée. Tout au long de cet examen empirique, la contribution de la société Corse Aménagement Développement sera évidemment placée au centre de nos préoccupations.

**Mots clés** : Ecoconception, Ecoquartier, Aménagement, Economie mixte, Territoire, Corse.

**Corinne IDDA** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [idda@univ-corse.fr](mailto:idda@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Paul-Marie Romani

Sujet de thèse : Caractéristiques biologiques spatialisées et influence des structures de marché sur la gestion des ressources halieutiques : une approche par les jeux différentiels

UMR CNRS 6240 LISA – DTDD - Environnement et acteurs

## **Gestion spatialisée des pêcheries et choix de localisation des pêcheurs**

Malgré le fait que la ressource halieutique soit une ressource renouvelable, de plus en plus d'espèces se trouvent menacées d'extinction en raison de la pression croissante par l'activité de pêche industrielle. Cette pêche industrielle permet de dégager d'importants profits. Pour cela, il est important de mettre en place une gestion durable permettant d'éviter l'extinction des espèces menacées. La connaissance de l'état de la ressource et des comportements de pêche est nécessaire pour déterminer l'optimum de pêche correspondant la situation dans laquelle la pêche permettrait de d'obtenir une rente maximale ne dégradant pas le stock de ressource disponible. L'évolution du stock de ressource halieutique comportent de nombreux paramètres comme le taux de croissance intrinsèque, la capacité de charge et selon les espèces des taux de migration. Tous ces paramètres sont non seulement propres à une espèce mais dépendent également de la zone étudiée puisqu'il est admis que l'espace marin est hétérogène. D'autre part, des facteurs économiques entrent également en ligne de compte lorsqu'il s'agit pour un pêcheur de choisir sa zone de pêche ainsi que son niveau d'effort assimilé à la quantité de filets posés pour une période donnée. En effet, la distance joue un rôle important dans ces décisions en grande partie à cause des coûts élevés du déplacement. Pour que celui-ci soit rentable, sachant que le prix de vente varie peu, il est nécessaire d'avoir une pêche anticipée suffisamment élevée et supérieure à celle réalisée dans des localisations plus proches. Pour mieux appréhender ces décisions économiques, nous avons réalisé un modèle spatial tenant compte à la fois des caractéristiques biologiques de la ressource mais aussi du choix de localisation des acteurs. Afin de donner un exemple concret du problème, nous avons choisi d'étudier le cas de la langouste corse qui possède l'ensemble des caractéristiques décrites précédemment. C'est en effet une espèce à forte valeur ajoutée qui a connu de fortes pressions ces dernières années. De plus, les pêcheurs ont eux-mêmes pris conscience de l'intérêt de sa préservation et consentent de plus en plus à réduire les dommages occasionnés à cette espèce. Après avoir découpé la zone d'étude en six zones hétérogènes, nous allons réaliser un modèle mathématique complet permettant de prendre en compte l'ensemble des caractéristiques énumérées puis recourir à des simulations numériques afin d'être aussi proche que possible de la réalité de cette pêche. Cela permettra de déterminer l'optimum de pêche dans chaque zone permettant aux pêcheurs de maximiser leur rente tout en permettant un renouvellement du stock de ressource.

**Olivier PAGNI** – Doctorant 2ème année – [Olivierpagni@hotmail.fr](mailto:Olivierpagni@hotmail.fr)

Direction de thèse : Dr. Pascal Oberti / Pr. Bernard Fustier

Sujet de thèse : Politiques publiques d'énergies, investissements privés et innovations technologiques : analyse de durabilités et application aux microrégions de Corse.

UMR CNRS 6240 LISA - DTDD

## **Analyse bibliographique des fondements et développements de l'économie écologique**

Cette deuxième année de thèse a permis de combiner activité professionnelle, avec un acteur spécialisé dans la création d'outils de production d'énergie photovoltaïque, et approfondissement scientifique du domaine théorique de l'économie écologique.

Le développement de nos efforts professionnels s'est vu impacté par une modification du cadre réglementaire en usage. Le fondement même de l'activité de production d'énergie d'origine non fossiles ou renouvelables fut considérablement altéré. Ceci engendra des difficultés pratiques dans les conditions de réalisation du dispositif Corse Esprit Entreprise, visant à intégrer un doctorant dans le tissu économique local.

Une analyse d'envergure portant sur l'Economie Ecologique caractérise cette deuxième année de spécialisation universitaire. L'examen de ce courant, par l'intermédiaire d'une observation analogique avec le modèle économique dominant, exalte la démarche intrinsèque de l'Economie Ecologique. Il concerne entre autres:

La faible comparabilité dans les valeurs fondatrices, l'orientation du développement de l'économie écologique des années 1980 à 2000 avec ses intégrations sociétales et ses influences théoriques ainsi qu'une formulation moderne du courant.

L'étude bibliographique des différentes thématiques associées au sujet de thèse se poursuit. Après avoir visité l'économie du développement durable et l'économie écologique, notre attention se porte sur les politiques publiques d'énergie.

Cette part importante de notre réflexion se poursuivra dans le même cadre de méthodologie analytique choisi pour les thématiques précitées. L'observation macro-économique servira de support d'introduction d'une étude dont la finalité portera sur les microrégions de Corse.

**Younes SANADE** – Doctorant 1ère année – [ysanade@hotmail.com](mailto:ysanade@hotmail.com)

Direction de thèse : M. Michel Castellani

Sujet de thèse : L'Economie Sociale et Solidaire au Maroc, Outil de restriction De l'Exode Rural ...et de l'Emigration Clandestine

UMR CNRS 6240 LISA - Projet structurant : DTDD

## **La valorisation des paysans Marocains à travers l'Economie Sociale et Solidaire**

Le Maroc est touché par le fléau de l'exode rural et ses conséquences, en l'occurrence la transformation de cet exode en migration clandestine vers l'autre rive de la méditerranée. Pour y remédier, les organismes internationaux soutiennent des projets à fin d'appuyer la mise en œuvre des stratégies de développement rural qui vise à réduire la vulnérabilité des populations défavorisées en zones rurales.

Cette recherche vise à analyser les raisons et les motivations de l'exode rural marocain, et de définir des réponses qui pourraient être mises en place pour tempérer ce fléau par la création des activités économiques génératrices de revenus dans un environnement caractérisé par : un taux très élevé d'analphabétisme, l'abondance scolaire, une agriculture soumise aux aléas climatiques et un manque d'infrastructure sociale et sanitaire.

Au Maroc, les mouvements de population internes exposent les villages à une fragilité croissante alors que les villes subissent une explosion démographique impliquant de nouveaux besoins et donnant lieu à de nouveaux phénomènes (délinquance, prostitution, commerces informels, préparation à la migration clandestine...).

Dans cette optique, la société civile porte un intérêt de plus en plus grand au développement local et à son corollaire l'Economie Sociale et Solidaire comme moyen alternatif des économies marchandes et visant à accompagner des micros affaires en création ou en développement et plaçant l'Homme et son environnement au cœur de leur préoccupation.

Il faut donc répondre aux questions suivantes :

- Quelle activité ? Pour quelle région ?
- Comment peut-on mettre en valeur et motiver les paysans marocains pour contribuer à cette Economie Sociale
- Doit-on se limiter à des activités artisanales et agricoles ?
- Y a-t-il des activités du secteur tertiaire susceptible d'être adaptées dans les milieux ruraux ?
- Quelles sont les facteurs susceptibles de transformer l'exode vers les zones urbaines en une migration clandestine ?
- Dans quelle mesure l'Economie Sociale et Solidaire peut-il contribuer à la l'atteinte des objectifs mises en place par l'Union européen et le Maroc pour lutter contre la migration clandestine ?
- Une économie solidaire est-elle capable de limiter cet exode en l'absence d'autres paramètres hors économiques (l'éducation, électricité, eau potable.... ?
- Dans quelle mesure les dirigeants des très petites entreprises peuvent participer à la mise en place et la réussite des actions solidaires ?

**Anthony TEDDE** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [tedde@univ-corse.fr](mailto:tedde@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Paul-Marie Romani

Sujet de thèse : Intelligence économique territoriale au cœur d'une politique de développement durable de la Corse. Exemple de la création d'un pôle de compétitivité sur l'énergie au sein d'une économie basée sur la connaissance.

UMR CNRS LISA 6240 - DTDD

## **Intelligence Economique Territoriale au cœur des Pôles de Compétitivité**

La dynamique des clusters, inscrite dans la loi française au titre des pôles de compétitivité, revêt désormais une importance stratégique pour nos territoires. Il s'agit de regroupements autour d'une activité centrale et partagée, de partenaires d'origines et d'objectifs différents tels que les entreprises, les laboratoires de recherche, la formation et les institutions. Ils ont pour but de rendre l'économie plus productive et la région où le pôle est implanté davantage compétitive. La thèse « Intelligence Economique Territoriale au cœur des Pôles de Compétitivité », réalisée par Anthony TEDDE s'inscrit directement dans cette recherche de complémentarité des besoins et de partage des connaissances en tentant de comprendre quels avantages les clusters retireraient de l'implémentation de modules d'Intelligence Economique Territoriale.

L'application de l'Intelligence Economique à un territoire a pour but le développement de l'activité économique d'un bassin d'emploi autour de certaines activités considérées comme stratégiques et ainsi développer les emplois sur la région. Sous la forme de réseaux, l'Intelligence Economique Territoriale consiste au déploiement des méthodes de partage d'information, des différentes veilles ou encore des opérations d'influence et de réputation. Après avoir déterminé des indicateurs de l'efficacité des clusters et déceler les interrelations entre les inputs, la recherche se portera sur la façon adéquate d'envisager l'implémentation du module au cœur des directions centrales des pôles. En effet, dans une optique de développement durable et afin de favoriser l'innovation, le pilotage des activités est alors réalisé grâce à la fourniture de connaissances stratégiques par le module.

A l'aide des théories des organisations, de la firme et des ressources et des compétences, il s'agit de concevoir les circonstances et les constituants d'une plateforme d'échange d'informations d'Intelligence Economique Territoriale. Celle-ci doit permettre, tout en favorisant la compétition et l'innovation, aux acteurs de collaborer, organiser des projets communs et ainsi favoriser l'émergence de socles de compétences communs et d'une vision économique de long terme.

**Emilie VISCAINO-NADJAR** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [emilie.nadjar@gmail.com](mailto:emilie.nadjar@gmail.com)

Direction de thèse : Pr. Paul-Marie ROMANI

Sujet de thèse : Aménagement de l'espace et création de richesses : les zones d'activités économiques comme outil de développement territorial durable.

Application à l'étude des conditions de réalisation et des perspectives de valorisation de la zone d'activités économiques de Bastia-Erbajolo (Haute-Corse).

UMR CNRS 6240 LISA - Projet : DTDD

## **Aménagement de l'espace et création de richesse: les zones d'activités économiques comme outils de développement durable**

Cette thèse s'intéresse aux conditions et modalités de commercialisation d'une zone d'activités économiques en milieu urbain : dans le cas d'espèce, la zone d'activités économiques Bastia – Erbajolo, située sur le territoire du grand Bastia, en Corse.

A la différence des approches traditionnelles, le choix de localisation des firmes au sein d'une zone d'activités économiques est confié à un agent développeur (dans notre cas à une Société d'Economie Mixte (SEM)), et ne résulte pas des interactions firmes - ménages.

L'agent développeur se superpose à l'agent atomistique traditionnel en mettant en place, à son intention, des projets destinés aussi bien à la construction d'infrastructures publiques que de structures privées.

L'objectif de la thèse se fonde sur les questions suivantes :

- La SEM est chargée de commercialiser la Zone d'Activités Economiques Bastia – Erbajolo, et doit, dans cette perspective, s'efforcer de définir les types d'entreprise pouvant potentiellement s'implanter sur cette zone, compte tenu des contraintes imposées, qui sont la localisation et la répartition de la zone en deux secteurs : un secteur traditionnel et un secteur technopolitain.
- Quels sont les éléments nécessaires que doit contenir la ZAE d'Erbajolo pour créer une dynamique d'agglomération auto-entretenu ?
- Quels sont les avantages / bénéfices que les entreprises sont susceptibles de retirer en venant s'implanter sur la zone ?

La littérature d'économie urbaine apporte quelques éléments de réponses à travers les théories économiques développées par Krugman (1991, 1993, 1996) et Fujita (1980, 1995, 1996), Henderson et Mitra (1996), Nijkamp et Al. (1999), Derycke, Huriot et Pumain (1996).

L'étude de l'aménagement d'un territoire urbain par les pouvoirs publics et les éléments qui caractérisent le choix de localisation des firmes dans une zone d'activités économiques vont nous permettre de définir la politique de commercialisation à mettre en place en vue de valoriser la ZAE d'Erbajolo, pour en faire un outil de développement territorial durable.

**Camille DUHE** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [camille.duhe@wanadoo.fr](mailto:camille.duhe@wanadoo.fr)

Direction de thèse : DR Franck MICHEL / DR Ludovic MARTEL

Sujet : Sports et loisirs de montagne et développement touristique de la Corse  
UMR CNRS 6240 LISA DTDD

## **Les représentations sociales, nouvel outil pour un tourisme-sportif durable de la montagne corse**

« *Tout se passe comme si la pensée d'un groupe ne pouvait naître, survivre, et devenir consciente d'elle-même sans s'appuyer sur certaines formes visibles de l'espace* » (M.HALBWACHS). La montagne fait partie de ces formes visibles fondatrices et essentielles à la culture corse, au même titre que la mer. La Corse n'est pas qu'une île, c'est aussi « un pays de montagnes » (F.RATZEL).

Espace traditionnellement agropastoral, la montagne corse est devenue en quelques décennies un espace aussi touristique et sportif. Les impacts des sports et loisirs de montagne s'ils peuvent être paysagers, sont aussi culturels. Le développement touristique de l'île se veut et se doit d'être « durable ». En articulant non pas 3 mais 5 dimensions : environnementale, sociale, économique, politique et culturelle, cette dernière servant de socle, nous sortons de la vision « classique » du développement durable.

Les résidents corses, constitués de plusieurs entités : institutionnels, professionnels, associatifs, subissent de nombreuses influences. Dans une perspective historique et anthropologique, nous nous intéresserons aux influences de la diaspora et des touristes sur les pratiques liées à l'alpinisme, que nous circonscribons à 3 disciplines : la randonnée pédestre, l'escalade, et le ski.

« *Puisque (...) les représentations sociales sont omniprésentes dans notre environnement et régulent de nombreuses situations sociales, il est légitime de penser que la situation que l'on va étudier est, elle aussi, régulée par une représentation sociale* » (P.MOLINER) nous analyserons la situation actuelle à l'aune de ce concept en identifiant la représentation sociale de la montagne se rattachant à ces disciplines. Pour ce faire nous nous appuyerons sur la théorie du noyau central (J.C.ABRIC).

Un questionnaire soumis à l'ensemble de la « société » servira à une approche quantitative, complétée ensuite par une approche qualitative sur la base d'entretiens semi-directifs. L'ensemble nous permettra d'identifier la représentation sociale de la montagne corse, ainsi que celle de chacun des groupes et sous-groupes distingués.

À ce jour l'identification des « représentation sociales » est utilisée par les acteurs du tourisme à des fins uniquement mercantiles. Il s'agit d'analyser la demande pour y répondre au mieux. Nous proposons un emploi différent de celle-ci : juger de l'efficacité culturelle des offres possibles. De fait, C.FLAMMENT a démontré que des pratiques socio-culturelles peuvent conduire à différents types de changements, qui en modifiant profondément les représentations affectent la cohésion du groupe, sa singularité et son altérité, soit la « diversité culturelle ».

In fine, ce travail pose l'identification des « représentations sociales » comme un outil novateur d'aide à l'élaboration de projets, publics et/ou privés culturellement durables, ici mis en œuvre autour de sports et loisirs de montagne.

**Manelle DAAGI** – Doctorante 1<sup>ère</sup> année - [manelle.daaqi@gmail.com](mailto:manelle.daaqi@gmail.com)

Direction de Thèse : Pr Antoine-Marie Graziani.

Sujet de Thèse : Le phénomène migratoire en Corse et à partir de la Corse à l'époque contemporaine.

UMR CNRS LISA 6240 – DTDD. - Ressources naturelles environnement et acteurs.

## **Analyse historique et démographique de la population en Corse depuis les origines des migrations.**

La mobilité est un des caractères de l'homme. Cette possibilité de déplacement est restée très variable selon les civilisations, elle peut aussi varier dans le temps et dans l'espace. Or, dans la migration, il y a toujours un phénomène collectif qui crée une mentalité. Il devient ainsi difficile de saisir dans leur complexité toutes les composantes d'une migration humaine, car si en effet nous avons pu obtenir des données matérielles et économiques en observant les données statistiques qui tiennent une grande place. En revanche, les facteurs psychologiques et sociologiques n'en sont pas moins importants. Pour ainsi dire trois grands problèmes ont retenus notre attention à la résolution de cette communication : Comment classer ces migrations ? Comment les expliquer ? Et comment évoluent-elles ?

De part une analyse historique de la Corse, il s'agit de montrer les déplacements de populations dans trois régions : la Balagne, la région ajaccienne, et l'Extrême Sud afin de comprendre et de retracer les parcours de ces migrants. Le phénomène migratoire en Corse sera perçu comme un phénomène propre et interne à la société et à l'économie régionale. Ce qui nous permettra de déterminer les causes structurelles des migrations et les trajectoires d'insertion des migrants.

L'élaboration de cette communication par affiche consiste à représenter le phénomène migratoire en Corse et partir de régions à caractère spécifique. Il s'agira d'étudier l'impact d'évènements historiques majeurs sur les flux migratoires ; autour de la problématique suivante : Quels sont les déterminants économiques de l'émigration et de l'immigration en Corse ?

L'analyse de ces données historiques dans un premier temps puis statistiques et démographiques dans un second temps excèdent la représentation par affiche. L'ensemble de ces données aboutira donc à une nouvelle perspective. Celle-ci consiste à étudier six communautés villageoises de Corse et d'en analyser leur population à travers notamment les registres de l'Etat Civil de chacune. Ce procédé vise à comprendre le choix de résidence des populations, leurs implantations dans la commune. Nous serons en mesure de déterminer le parcours migratoire des habitants de chaque commune, leurs origines, ou encore de savoir de quand date leur présence au sein de chaque commune.

Nous proposerons ainsi cette étude de cas dans le but d'éclaircir le phénomène mondial que représente le phénomène migratoire à une échelle régionale.

**Joelle GIANNI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [joelle.gianni@wanadoo.fr](mailto:joelle.gianni@wanadoo.fr)

Direction de thèse : Pr. Jean Yves COPPOLANI

Sujet de thèse : Les flux de populations en Alta Rocca, effets patrimoniaux et environnementaux

UMR CNRS 6240 LISA - DTDD

## HABITER LE PATRIMOINE

La Méditerranée a entretenu une dynamique de circulation et d'échanges depuis la nuit des temps. Elle se situe toujours au cœur des cultures, des références historiques et des imaginaires de bon nombre d'Européens. C'est par elle, et par rapport à elle qu'ils s'inscrivent dans l'Histoire.

La Corse, placée en son centre historique, a vu sa propre histoire intimement liée à celle de cette mer. L'Alta Rocca, micro région de l'extrême sud et territoire du PNRC, est représentative de cette histoire.

Les hommes habitant ce territoire l'ont marqué de leur empreinte au quotidien en laissant des traces de vie, une culture, parties intégrantes de son patrimoine.

Ainsi, l'une des conséquences les plus marquantes de ces flux de populations sur la micro région réside dans la nouvelle articulation plaine/montagne, la plaine prenant le pas sur la montagne qui devient une zone de retrait économique dont la relance reste aléatoire et ponctuelle.

Les flux de populations migrantes en Alta Rocca ne peuvent rester sans effets sur ce vécu.

Cette étude recherche donc à définir, pour ce territoire, le concept développé par le programme STRABON qui est celui « d'habiter le patrimoine ».

Envisager ce concept, c'est étudier les différentes manières d'habiter le patrimoine en cherchant à saisir la multitude des rapports que l'homme tisse avec son milieu. C'est déterminer les expressions de « l'habiter », les pratiques qui s'y attachent, les contraintes qui y sont liées et le potentiel qui s'en dégage.

Pour comprendre la spécificité et les caractéristiques de la micro région à tous points de vue, il a été nécessaire de dresser un inventaire en insistant sur certains points comme notamment la nouvelle apparition d'un « tourisme durable » mettant en valeur le patrimoine culturel en opposition, mais également en corrélation avec un tourisme de masse cantonné sur le rivage de l'Alta Rocca mais qui tend à s'étendre en zone montagnaise...

Car l'Alta Rocca, de par sa situation et son environnement, est aussi « objet » du tourisme, en ce sens qu'il le subit plus qu'il ne le réfléchit dans l'état actuel des choses.

Ce territoire reçoit plus un regard qui se nourrit de représentations construites par les règles du marché que du reflet d'une réalité, fruit d'une identité culturelle originale.

La recherche proposée tend, également, à juxtaposer, pour les décrypter, les manifestations et les témoignages du vécu individuel, du politique, du religieux, de l'économique, du culturel, sans lesquels il est impossible de se rendre compte d'une réalité sociale complexe et originale qui témoigne de la permanence de la richesse et de la diversité des cultures propres à l'aire méditerranéenne.

Ne pas tenir compte de ces facteurs pour l'avenir d'un véritable développement durable, risquerait de nous entraîner sur la voie de l'uniformisation de notre perception de la société et de ce fait, de dématérialiser le rapport primordial entre culture/identité et flux de populations, entre patrimoine/environnement et réalité sociale.

Mots clefs : Flux de populations, Identités, Patrimoine.

**Christelle MAZIERE** – Doctorante 1<sup>ère</sup> année – [maziere@univ-corse.fr](mailto:maziere@univ-corse.fr)  
Direction de thèse : Pr. Bruno GARNIER / Pr. Alain KERLAN  
Sujet de thèse : La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire.  
U.M.R. C.N.R.S. L.I.S.A. N°6240 - ICPP

## **La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire : Le cas de l'Académie de Corse**

Notre recherche-action illustrée par ce poster se place dans le contexte de la massification de l'enseignement, l'institution scolaire française se doit de rester démocratique en surmontant le constat d'inégalités persistantes. L'accès à la culture constitue un champ devant lequel les jeunes individus ne sont pas égaux.

Notre problématique propose les pistes suivantes :

En quoi l'enseignement du patrimoine culturel constitue-t-il une piste, une solution pouvant remédier à ce constat social ? Comment penser cet enseignement pour qu'il participe de l'éducation et de la formation du jeune citoyen, et assure une transmission du patrimoine culturel, d'un bien commun auquel chacun aurait accès par cet enseignement reçu ?

Notre méthodologie se propose de développer un protocole d'évaluation des pratiques culturelles combiné au développement d'outils pédagogiques. Elle s'appuiera sur une étude comportant un volant d'analyse quantitative à partir d'un panel académique insulaire défini. A partir des résultats mis en exergue, il s'agira de proposer la transmission du patrimoine culturel comme une possible remédiation à ce déficit culturel par la pratique d'expérimentations pédagogiques conduites sur le terrain

Ces pratiques, liées à l'horizon local, permet d'accéder à un patrimoine plus lointain pour l'élève, tant géographiquement que culturellement en transcendant les échelles patrimoniales.

Il s'agit de construire cet enseignement par la prise en considération du Socle Commun de Connaissances et de Compétences. Cette prise en compte permet une articulation pensée et organisée de cet enseignement dans une continuité, comme un ensemble. Il convient donc de construire dans le domaine de l'enseignement et de la transmission du patrimoine culturel, un parcours de formation de l'élève, combinant à la diversité des rencontres avec les œuvres patrimoniales, la récurrence de gestes simples adaptés à l'âge des élèves puis progressivement complexes et articulés comme observer, analyser, relier pour tisser une toile culturelle au maillage de plus en plus dense. Cette démocratisation, par cet enseignement, apporterait alors une dimension nouvelle au contrat éducatif par la constitution d'un creuset interculturel commun.

**Maria anghjula LECA** – Doctorante 3ème année – [anghjula@live.fr](mailto:anghjula@live.fr)  
Direction de thèse : Pr. Marie-José Dalbera-Stefanaggi / Dr. Stella Medori  
Sujet de thèse : L'architecture du système verbal du corse : variabilité, stucture, dynamique.  
UMR CNRS 6240 LISA - ICPP

### **Le système verbal du Corse : « structure », « variabilité » et « dynamique ».**

Etudiante en 3ème année de doctorat en « Cultures et Langues Régionales », mon sujet de thèse porte sur « **L'architecture du système verbal du corse : variabilité, structure, dynamique.** ». Cette recherche, dirigée par Mme le Pr Marie-José Dalbera-Stefanaggi et co-dirigée par Mme Stella Medori – MdC , entre dans le projet de recherche ICPP de l'Umr L.I.S.A. mais aussi dans le projet linguistique du N.A.L.C. (Nouvel Atlas Linguistique de la Corse) et sa version informatisée la B.D.L.C. (Banque de Données Langue Corse) dirigés par le professeur Mme Dalbera-Stefanaggi.

En ce qui concerne la méthodologie adoptée pour ce travail, il s'agissait d'établir dans un premier temps des comparaisons avec les données publiées lors de précédentes études avant de procéder à une série d'enquêtes de terrain visant à recueillir un ensemble de conjugaisons auprès de locuteurs corses pour enrichir le *corpus*. Le but de cette recherche est de décrire le système verbal du corse le plus précisément possible dans sa structure – c'est à dire dans l'élaboration de règles de conjugaison – mais aussi dans ses variations. Autour de quelques cas (conditionnel, imparfait, etc) extraits d'enquêtes de terrain, je tenterai d'illustrer les notions de « variabilité », « structure » et « dynamique » autour desquelles s'articulent mon travail de recherche.

Cette approche géolinguistique permet de proposer une description plus en adéquation avec la réalité linguistique d'une langue vivante telle que le Corse. En effet, il semble important de restituer la langue telle qu'elle existe, dans sa variation, afin de permettre à chaque locuteur du corse de reconnaître sa langue dans un même ouvrage. Ainsi, la perspective d'une telle recherche est de rendre accessible à un large public la diversité dialectale à travers un volume du N.A.L.C. consacré au système verbal du Corse.

**Stella COLONNA** – Doctorante 1<sup>ère</sup> année – [colonnastella@yahoo.fr](mailto:colonnastella@yahoo.fr)

Direction de thèse : Pr Jean-Yves COPPOLANI / Dr Jean-Dominique POLI

Sujet de thèse : « La Corse napoléonienne du 19<sup>ème</sup> au 21<sup>ème</sup> siècle : développement dichotomique de la légende, de la littérature au discours politique ».

UMR CNRS 6240 LISA - ICPP

## « La Corse : espace de développement du mythe napoléonien »

Le mythe napoléonien a, depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, traversé les siècles. Sa présence et les attentes qu'il suscite n'ont eu de cesse d'évoluer. Les rapports que Napoléon Bonaparte entretient avec l'espace insulaire Corse sont emprunts de complexité et de paradoxe et offrent une vision à la fois sombre et lumineuse, une image dichotomique.

De surcroît, il nous paraissait intéressant d'axer notre thèse sur « *La Corse Napoléonienne du 19<sup>ème</sup> au 21<sup>ème</sup> siècle : développement dichotomique de la légende, de la littérature au discours politique* ».

Le but sera d'analyser la Corse Napoléonienne du 19<sup>ème</sup> au 21<sup>ème</sup> siècle en tant qu'espace mythique de l'essor de la légende napoléonienne ; mais aussi, de manière plus large, la Corse comme l'incarnation du développement du patrimoine constitutif de l'identité et la culture insulaires.

En ce qui concerne la communication dans le cadre de la Journée des Doctorants 2011, nous choisirons d'orienter le poster vers un des axes inhérents à notre sujet de thèse, à savoir : « *la Corse : espace de développement du mythe napoléonien* ».

Il nous paraissait inévitable, au cours de nos recherches sur Napoléon, que la présence du mythe en Corse ne résidait pas seulement dans l'imaginaire collectif des insulaires mais se développait bel et bien dans l'espace même de l'île. Bien évidemment, il ne s'agit pas pour nous d'entendre la notion d'espace comme lieu géographique mais plutôt de s'attacher aux notions d'insularité et d'iléité qui ont manifestement jouées un rôle dans le développement du mythe napoléonien.

Nous avons donc choisi de porter notre attention sur le rôle joué par l'espace Corse dans le développement du mythe napoléonien. En effet, durant toute son existence, Napoléon a entretenu des rapports ambigus et des relations fortes avec son île natale. Après sa disparition, plus particulièrement sous le Second Empire, et jusqu'à nos jours, nous avons pu constater que la Corse devint un « **des écrins du souvenir napoléonien et un bastion du bonapartisme** ». Il paraît indéniable que le mythe napoléonien a contribué, avec force, à insérer l'identité corse dans les représentations mentales de la Corse. Les écrivains romantiques ont participé à l'élaboration de la légende et donc à la création du mythe.

De surcroît, nous tenterons de matérialiser, sur notre poster, la notion d'île qui figure un espace qui se situe aux frontières du mythe et de la réalité. Puis, nous nous évertuerons à schématiser en quoi Napoléon et la Corse se posent-ils comme des sources d'inspirations littéraires chez les écrivains romantiques français ? Enfin, nous tâcherons d'illustrer nos perspectives de recherches en recensant, par le biais de photographies récentes et anciennes, les monuments napoléoniens d'Ajaccio afin de pouvoir cerner au mieux pourquoi Ajaccio se définit comme la capitale impériale de la statuaire napoléonienne.

**Emmanuelle CANARELLI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [e.canarelli@gmail.com](mailto:e.canarelli@gmail.com)

Direction de thèse : Alain Di Meglio

Sujet de thèse : Transposition didactique de spécificités locales à l'enseignement des sciences de la vie et de la terre

UMR CNRS LISA 6240 / ICPP - Les patrimoines sociaux

## **Le patrimoine naturel local comme ressource éducative en science. Quelles identités professionnelles et curriculum pour quelle mise en œuvre ?**

Les sciences de la vie et de la terre (S.V.T.) intégrées à la découverte du monde puis aux sciences expérimentales au primaire permettent de mieux comprendre la nature quelque soit le cadre épistémologique auquel on se réfère.

Pour des territoires sur lesquels s'est développé et généralisé l'enseignement d'une langue et culture régionales, comme c'est le cas en Corse, de la maternelle à l'université, une nouvelle approche de cette nature de « proximité » dans l'espace de l'éducation formelle questionne le pédagogue.

Dans ce contexte, en effet, s'appuyer sur des exemples régionaux comme support d'apprentissage constitue un pilier du curriculum de référence et est perçu par les praticiens interrogés comme incontournable. Pourtant les élèves ne bénéficient pas tous, loin s'en faut (constat correspondant à plus de la moitié d'entre eux, en l'état, dans le premier degré), d'une sensibilisation environnementale via le patrimoine local.

Bien que cette étude ne se veuille en aucun cas normative, il s'agit

- De comprendre si certaines modalités d'implications citoyennes et professionnelles sont à considérer ou non comme variables modératrices de leur pratique.
- D'envisager les possibles transpositions didactiques efficaces, relatives à la mémoire et la transmission de ce patrimoine (en tant que support identitaire et symbolique).
- De se soucier de la pertinence d'une patrimonialisation en lien avec ces ressources éducatives comme source d'enracinement local, valorisation de la capacité d'initiative des acteurs et vecteur dynamique vers une « éducation éthique globale » progressivement à l'œuvre.

Ce poster fait référence aux pistes envisagées à partir des premiers résultats déclaratifs obtenus (plus de cent professeurs des écoles insulaires interrogés sur 72 items) et de leur traitement statistique : tentatives métacognitives en formation initiale et continue, outil collaboratif prenant en compte les obstacles observés sur le terrain...

**Xavier Cesari** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [cesarix@hotmail.fr](mailto:cesarix@hotmail.fr)

Direction de thèse : Pr Jean Marie Comiti

Sujet de thèse : Une politique régionale en faveur d'une éducation à l'environnement vers un développement durable.

UMR CNRS 6240 LISA - ICPP

## **Structuration de l'éducation à l'environnement**

Cette recherche scientifique vise à participer à la structuration de l'éducation à l'environnement.

L'éducation relative à l'environnement par le courant de la durabilité a été propulsée au devant de la scène par les différentes circulaires de l'éducation nationale d'une part, et par la diffusion du développement durable au sein des politiques publiques d'autre part.

C'est par un champ ancien mais qui a pris une ampleur nouvelle ces dernières années d'où émergent de nouvelles opportunités et de nouvelles configurations.

Cette recherche souhaite contribuer à ce processus en proposant un état des lieux du champ de L'ERE et une lecture des dynamiques et des lignes de forces qui se dessinent actuellement entre les acteurs.

De là découlent quelques hypothèses de recherche.

- 1) L'ancrage de l'éducation à l'environnement du côté de la durabilité constitue un processus d'uniformisation d'homogénéisation des pratiques politiques et pédagogiques des acteurs.
- 2) L'implication de nouveaux acteurs, notamment politiques dans l'éducation à l'environnement.
- 3) La troisième hypothèse est qu'il existe une grande inégalité d'accès à une éducation à l'environnement. Tous les territoires et tous les citoyens ne bénéficient pas d'actions ou de projets d'EE

Cette recherche s'articule autour de deux Axes :

- Identification, positionnement des acteurs et cartographie de leur territoire
- Analyse pédagogique et didactique.

**Christelle MAZIERE** – Doctorante 1<sup>ère</sup> année – [maziere@univ-corse.fr](mailto:maziere@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Bruno GARNIER / Pr. Alain KERLAN

Sujet de thèse : La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire.

U.M.R. C.N.R.S. L.I.S.A. N°6240 - ICPP

## **La transmission du patrimoine culturel en milieu scolaire : Le cas de l'Académie de Corse**

Notre recherche-action illustrée par ce poster se place dans le contexte de la massification de l'enseignement, l'institution scolaire française se doit de rester démocratique en surmontant le constat d'inégalités persistantes. L'accès à la culture constitue un champ devant lequel les jeunes individus ne sont pas égaux.

Notre problématique propose les pistes suivantes :

En quoi l'enseignement du patrimoine culturel constitue-t-il une piste, une solution pouvant remédier à ce constat social ? Comment penser cet enseignement pour qu'il participe de l'éducation et de la formation du jeune citoyen, et assure une transmission du patrimoine culturel, d'un bien commun auquel chacun aurait accès par cet enseignement reçu ?

Notre méthodologie se propose de développer un protocole d'évaluation des pratiques culturelles combiné au développement d'outils pédagogiques. Elle s'appuiera sur une étude comportant un volant d'analyse quantitative à partir d'un panel académique insulaire défini. A partir des résultats mis en exergue, il s'agira de proposer la transmission du patrimoine culturel comme une possible remédiation à ce déficit culturel par la pratique d'expérimentations pédagogiques conduites sur le terrain

Ces pratiques, liées à l'horizon local, permet d'accéder à un patrimoine plus lointain pour l'élève, tant géographiquement que culturellement en transcendant les échelles patrimoniales.

Il s'agit de construire cet enseignement par la prise en considération du Socle Commun de Connaissances et de Compétences. Cette prise en compte permet une articulation pensée et organisée de cet enseignement dans une continuité, comme un ensemble. Il convient donc de construire dans le domaine de l'enseignement et de la transmission du patrimoine culturel, un parcours de formation de l'élève, combinant à la diversité des rencontres avec les œuvres patrimoniales, la récurrence de gestes simples adaptés à l'âge des élèves puis progressivement complexes et articulés comme observer, analyser, relier pour tisser une toile culturelle au maillage de plus en plus dense. Cette démocratisation, par cet enseignement, apporterait alors une dimension nouvelle au contrat éducatif par la constitution d'un creuset interculturel commun.

**Marina MHADI** née **OKBI**– Doctorant 1<sup>ème</sup> année – [marina.mhadi@sfr.fr](mailto:marina.mhadi@sfr.fr)  
Direction de thèse : Pr. Bruno Garnier /Hdr. Didier Rey  
Sujet de thèse : Ecole, intégration et construction identitaire : Le cas des élèves nouveaux arrivants marocains sur le grand Bastia.  
UMR CNRS 6240 LISA. - ICPP

## **Ecole, intégration et construction identitaire : Le cas des élèves nouveaux arrivants marocains sur le grand Bastia.**

Ce poster sera l'occasion de présenter le sujet de la recherche, les différentes étapes de ce travail, la problématique et la méthodologie utilisée.

Les questions relatives à l'immigration sont plus que jamais à l'ordre du jour, les phénomènes migratoires font partie intégrante de l'histoire de la Corse. D'une manière générale, les mutations contemporaines de la société corse ont entraîné de nouveaux défis à relever tel que l'intégration scolaire des élèves nouveaux arrivants marocains.

Les principaux objectifs de cette recherche sont de voir comment l'école prend en charge la diversité culturelle mais aussi de comprendre les méthodes pédagogiques utilisées et enfin de dresser un état des lieux des différents obstacles rencontrés par ces nouveaux arrivants.

La problématique de ce sujet tend à mettre en évidence les limites de l'institution scolaire et des politiques éducatives car fort est de constater que ces élèves s'orientent souvent vers un cursus scolaire professionnel plutôt que vers un cursus général. Ceci est-il la conséquence d'un échec scolaire ou d'un choix d'orientation ?

Ce travail de recherche s'organise en trois temps, tout d'abord une recherche théorique qui aboutira à la constitution d'une bibliographie et à l'éclaircissement des notions clefs du sujet tels que les termes suivants : *école, éducation, culture, interculturalité, immigration, identité, construction identitaire, intégration* ou encore *assimilation*.

La deuxième partie de ce travail sera consacrée à l'étude de la réalité scolaire des élèves nouveaux arrivants pour cela il est envisagé d'utiliser la méthodologie suivante : *enquêtes de terrain, observations de classes, réalisation et dépouillement de questionnaires, interviews et consultation d'archives*.

Enfin la troisième partie de ce travail sera l'occasion d'approfondir l'analyse des besoins pédagogiques spécifiques de ces élèves et de vérifier si l'école réussit sa mission d'intégration ou non.

**Romain COLONNA** – Doctorant 5<sup>ème</sup> année – [rumanu.colonna@gmail.com](mailto:rumanu.colonna@gmail.com)  
Direction de thèse : Pr. Jacques Thiers  
Sujet de thèse : Transformations diglossiques. L'exemple corse  
UMR CNRS LISA 6240 / ICPP / CI2E - Productions littéraires et processus  
langagiers

## Transformations diglossiques. L'exemple corse

Tant d'un point de vue des pratiques que des représentations ou des formes d'institutionnalisation, la notion de *diglossie* ne suffit plus à traduire l'état contemporain de la langue corse. Parallèlement, l'évocation d'une « post-diglossie » laisse entrevoir l'absence actuelle de caractérisations précises à ce sujet et mérite donc des approfondissements théoriques et pratiques importants.

Le poster met en évidence le cadre épistémologique de notre recherche à travers une triangulation sociolinguistique évaluative qui tente de faire apparaître les différentes dynamiques et tensions qui interagissent dans le processus social qui régit actuellement le corse. Nous constatons une complémentarité entre l'accroissement du pôle représentationnel et l'obsolescence de la pratique générale et particulièrement intergénérationnelle. Dès lors les formes d'institutionnalisation, et plus précisément les interventions glottopolitiques, sont un des paramètres clés de l'analyse, au niveau de la compréhension du problème mais au-delà, du traitement sociolinguistique de celui-ci.

Nous proposons dans un second temps de passer d'un modèle plutôt descriptif à un modèle davantage explicatif. Ainsi, observons-nous le fonctionnement des principaux agents institutionnels : Europe, État, acteurs politiques, médias, université, CTC etc. L'observation tend à démontrer d'une part l'aspect systémique du blocage dans l'évolution institutionnelle et d'autre part, l'aspect structurel de nouveaux processus ambivalents articulés, notamment, autour de la notion de patrimoine. Ces processus, prétendument opposés et pourtant solidaires, caractérisent selon nous une situation linguistique minorée à caractère conflictuel.

Cependant, tous ces éléments brouillent la vision objective et l'éventuelle élucidation du problème en favorisant paradoxalement à la fois le processus de substitution et de normalisation.

Pour sortir de ces processus ambivalents, il faut une intervention glottopolitique à dominante institutionnelle forte. Cela suppose de fonder un Projet pour la langue avec une véritable politique linguistique qui associe les acteurs politiques, scientifiques et sociaux.

**Aurelia Ghjacumina TOGNOTTI** - 3<sup>ème</sup> année - [tognottighjacumina@hotmail.fr](mailto:tognottighjacumina@hotmail.fr)  
Direction de thèse : Pr Marie-José Dalbera-Stefanaggi / Dr Stella Medori  
Sujet de thèse : Le lexique de la vigne et de l'olivier en Corse : études de géolinguistique et de sémantique lexicale.  
UMR CNRS 6240 LISA - ICPP - BDLC

## La vigne : Lexique et étymologie

Ma thèse porte sur l'étude de la répartition géolinguistique et de la sémantique du lexique corse de la vigne et l'olivier. L'étude, sauvegarde et la réappropriation du patrimoine linguistique corse passe par un recueil des données sur le terrain. La méthodologie adoptée quant à la réalisation de cet inventaire a été exposée lors de la JDD2010. Mon travail de thèse s'inscrit dans le cadre du programme *Banque de Données Linguistiques Corses-Nouvel Atlas Linguistique de la Corse* qui offre la possibilité pour un large public d'avoir accès à ce patrimoine. Aussi je proposerai dans ce poster une sélection de quatre cartes, extraites de la BDLC, restituant les termes relevés sur le terrain autour de la désignation du pied, de la feuille, de la vrille de vigne et du grain de raisin. Celles-ci témoigneront de la richesse linguistique présente sur notre territoire. La valorisation du patrimoine linguistique nécessite notamment de mener des études approfondies autour du cheminement de la langue corse. Afin d'illustrer les résultats d'une telle étude, j'exposerai sous forme de brefs textes deux modes de construction des mots :

- l'origine de quelques termes hérités du latin
- les dénominations dites « motivées » c'est-à-dire le lien que peut entretenir une langue avec les représentations mentales.

Ces analyses résultent d'une recherche dans les dictionnaires étymologiques et historiques. Ce poster tendra à mettre en évidence en particulier les lignes directrices de mon travail de thèse et de façon générale l'apport de la recherche dialectologique à la connaissance du patrimoine linguistique et culturel corse.

**Natacha KULUNDZIC** — Doctorant 3<sup>ème</sup> année - [natachakulundzic@neuf.fr](mailto:natachakulundzic@neuf.fr)  
Direction de thèse : Pr. Bruno GARNIER / Pr. Jacques THIERS.  
Sujet de thèse : Le rôle de la littérature dans l'édification d'une culture nationale.  
UMR CNRS 6240 LISA-ICPP - Productions littéraires et processus langagiers.

## **Le rôle de la littérature dans l'édification d'une culture nationale.**

Le monoculturalisme d'Etat de la France est un cas unique en Europe : la République française s'est fondée sur cette idée. Cette spécificité française entraîne de nombreuses tensions entre ce qui fait l'unité nationale et les variétés régionales, dont les identités aspirent aujourd'hui à une vraie reconnaissance de la part du pouvoir.

Cette situation résulte d'un long processus ; d'une construction qui s'est jouée à plusieurs époques, et sur plusieurs niveaux. Notre travail s'intéresse plus précisément à l'une de ces périodes, le XVI<sup>e</sup> siècle, et plus particulièrement au rôle de la littérature dans l'élaboration de la culture française.

Le travail que nous avons entrepris comporte deux aspects essentiels.

D'une part il interroge sur les conditions qui permettent à une langue en situation de diglossie de contribuer à l'édification d'une culture nationale. Il ne faut pas oublier que le français au XVI<sup>e</sup> n'est encore que le dialecte d'oïl, un dialecte parmi d'autres, assez nombreux et répandus dans le royaume français ; et qu'il est supplanté dans toutes les tâches administratives et tous les domaines du savoir par le latin, langue de l'élite.

D'autre part, il pose une question plus proprement littéraire: quelles formes, quelles œuvres et quels thèmes ont permis cette édification ?

Au fil de nos recherches, nous nous sommes rendu compte que le mouvement du XVI<sup>e</sup> siècle appelé la Pléiade, semble mêler ces problématiques. C'est pour cette raison que l'école menée par Ronsard constituera une sorte de repère dans notre réflexion. Le corpus que nous avons choisi est avant tout constitué d'œuvres poétiques à forme fixe. Elles participent en effet de la théorie avancée par les auteurs de la Brigade pour affirmer la légitimité du français littéraire : il faut retrouver le génie des anciens, après des siècles d'obscurité médiévale, et le mêler à la personnalité française.

Nous retrouvons ici un mythe de la construction de l'identité nationale française : celui de la Renaissance, mis en place par François I<sup>er</sup>. Afin d'asseoir son pouvoir, tant à l'intérieur de son territoire que par-delà ses frontières, ce souverain développa une politique linguistique unique jusqu'alors. C'est ainsi qu'il fit du français, dialecte du roi, la langue du pouvoir, notamment grâce à plusieurs décisions politiques. Roi éclairé et fortement influencé par la pompe et le raffinement des cours italiennes, il se fait aussi mécène. Le « père des lettres » n'aura de cesse de promouvoir le français littéraire. Les auteurs de La Pléiade reprennent cette idée et font preuve d'un véritable engagement dans la *Défense et Illustration de la Langue Française*. Il s'agira donc d'interroger la singularité de ce mouvement, des idées de ce groupe qu'était La Pléiade, ainsi que leur réception à cette époque. Comment ont réagi les contemporains de Ronsard ? Ces idées étaient-elles vraiment nouvelles, comme on nous le dit depuis plus d'un siècle ? Cette idéologie n'est-elle pas une construction a posteriori ? Ne faut-il pas voir dans cet engagement une ambition plus personnelle que nationale ? Ces revendications ont-elles permis une réelle avancée ? ou au contraire, n'étaient-elles que l'écho d'une révolution déjà amorcée que se sont approprié ces auteurs ? Autant de questions qui permettront d'éclairer notre travail.

Nous utiliserons également le Corse comme point de comparaison. Même si la situation se veut bien entendu très différente, il semble intéressant de se référer à cette autre langue en situation de diglossie qui lutte depuis des années pour acquérir une légitimité et étendre son champ d'application, notamment au domaine du savoir. Il s'agira donc pour nous de nous pencher sur les œuvres corses, leurs formes, leurs sources, leurs auteurs et leurs théories.

**Alexandra BEZERT** – Doctorante 2ème année – [alex.bezert@gmail.com](mailto:alex.bezert@gmail.com)

Direction de thèse : Pr. Bruno Garnier / Pr. Dominique VERDONI

Sujet de thèse : « La pensée symbolique dans la fondation de l'identité insulaire : l'exemple de la Corse ».

UMR CNRS 6240 LISA - ICPP

## **«Pluralité des regards, pluralité des cultures : la construction du moi dans l'espace insulaire»**

A travers la réalisation de ce poster, nous avons choisi d'illustrer un des axes inhérents à notre sujet de thèse. En effet, la pluralité des cultures apparaît comme un angle d'étude intéressant pouvant être envisagé sous deux aspects majeurs :

### ***Pluralité des points de vue sur une même culture***

A partir des points de vue de l'insulaire ou du voyageur qui parcourt les îles, il apparaît que plusieurs auteurs littéraires ont interprété la culture insulaire à travers le prisme de leurs propres représentations. Ces témoignages, qu'ils émanent du monde insulaire ou non, conduisent vers des formes de métissage entre les cultures. L'attrait pour l'ailleurs et la quête de l'exotisme constituent souvent une source d'inspiration littéraire, que l'on songe, aux œuvres de Flaubert, Hugo ou encore de Michel Tournier.

Ces regards croisés représentent une chance d'enrichissement pour les cultures insulaires, une mise en valeur et une préservation de leurs patrimoines, dans la mesure où la littérature est à la fois témoin, réceptacle et conservatoire des mythes, des coutumes d'une culture.

Toutefois, lorsqu'un auteur étranger aux îles qu'il parcourt devient sociologue ou anthropologue des mythes qu'il y rencontre, peut-il apporter une vision objective et fidèle de la culture insulaire observée ?

### ***Pluralité des cultures au sein d'un même individu***

A travers l'étude particulière de romans de formation, le rôle majeur que joue la terre sur le processus identitaire apparaît prégnant. Ainsi, au-delà des exemples de cohabitation de diverses cultures sur un même territoire, la pluralité des cultures peut être envisagée au sein d'un seul individu. Chez Michèle Castelli, Marie présente une dualité de l'identité forgée entre la Corse et le continent faisant d'elle un être divisé. De même, l'éducation de Porfirio (*L'École du Sud*, Dominique Fernandez) entre une mère française (continentale) et un père sicilien génère des conflits qui influenceront sa personnalité.

Cette pluralité des cultures apporte à chaque individu une ouverture d'esprit manifeste qui favorise la préhension de l'autre.

Mais les œuvres citées montrent également le risque de la perte des repères inhérents au mélange des cultures : il peut alors se construire un être divisé, ne trouvant plus sa place dans aucune de ses deux communautés d'origine, facteur d'exclusion culturelle ou sociale.

### ***Représentation envisagée :***

A partir d'une schématisation du regard de l'écrivain «extérieur» porté sur l'île (représenté par le symbole de l'œil et de la plume), nous aborderons une vision concentrique de l'écrivain sur le thème de l'individu et de l'insularité. Puis, par point de focalisation, (symbolisée par une flèche centrale), nous représenterons de façon simplifiée l'individu face à la pluralité.

**Candice OBRON-VATTAIRE** - Doctorante 2<sup>ème</sup> année - : [obron.candice@gmail.com](mailto:obron.candice@gmail.com)  
; [obron@univ-corse.fr](mailto:obron@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Dr Jean-Dominique Poli / Pr Frédérique Toudoire-Surlapierre

Sujet de thèse : Napoléon, un mythe sur-moderne ? Description et analyse de la figure napoléonienne dans l'imaginaire collectif du XXI<sup>ème</sup> siècle, dans la littérature contemporaine et les nouveaux supports (bandes dessinées, mangas, jeux vidéo, internet...)

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - Les mutations de la société corse moderne et contemporaine - Représentations mentales de la Corse et des Corses

## **Napoléon, un mythe sur-moderne ? Description et analyse de la figure napoléonienne dans l'imaginaire collectif du XXI<sup>ème</sup> siècle, à travers la littérature contemporaine et les nouveaux supports (bandes dessinées, mangas, jeux vidéo, internet...)**

Nous nous proposons, à travers notre poster, de présenter de manière claire et synthétique, nos travaux de recherche de doctorat, débutés en octobre 2009.

Dans un premier temps, il s'agira d'exposer la problématique de notre sujet, à savoir la « sur-modernité » du mythe napoléonien et son impact sur l'imaginaire collectif, en France, au Japon et aux Etats-Unis, puisque nous le retrouvons à travers de nombreux supports : romans, bandes dessinées, mangas et jeux vidéo. Nous tenterons de savoir en quoi la figure napoléonienne répond aux attentes de la jeune génération de ce XXI<sup>ème</sup> siècle naissant.

Nous évoquerons également un autre aspect de l'utilisation de la figure napoléonienne, à l'heure actuelle, à savoir : internet et la publicité. Deux médias qui utilisent de manières diverses les représentations du personnage historique.

Il s'agira ainsi, à travers notre poster, de mettre en lumière le caractère foncièrement vivace du mythe napoléonien, qui, deux cents ans après la mort de l'Empereur, continue à fasciner ou à agacer mais suscite toujours de vives réactions ; et de dégager les motifs que véhicule aujourd'hui la figure napoléonienne.

Nos travaux prennent appui sur les méthodologies de l'imaginaire : *Introduction aux méthodologies de l'imaginaire* de Joël Thomas, *Les Structures anthropologiques de l'imaginaire* de Gilbert Durand, les principes de la Mythanalyse, la Sociologie et les Représentations Sociales, les Sciences de la Communication (Imaginaire et Cultural Studies). Nous nous appuyons également sur les ouvrages de J. Tulard (*Le mythe de Napoléon; L'Anti-Napoléon, la légende noire de l'Empereur*), N. Petiteau (*Napoléon : de la mythologie à l'histoire*), A. Jourdan (*Mythes et légendes de Napoléon*), S. Hazareesingh (*La légende de Napoléon*) et J.O Boudon (*Les habits neufs de Napoléon*).

Il nous semble, à ce stade de nos recherches, qu'une mouvance se dégage actuellement : un désir de voir ressurgir, sous les traits d'un homme issu du peuple, proche de ses valeurs et de ses besoins, un personnage arrachant les hommes à la médiocrité et à la massification que leur promet un XXI<sup>ème</sup> siècle teinté de morosité.

**Mots-clés : mythe - imaginaire collectif - Napoléon 1er - nouveaux supports - « sur-modernité »**

**Olena BEREZOVSKA** ép. **PICCIOCCHI** – Doctorante 3<sup>ème</sup> année –  
[heleneber80@yahoo.com](mailto:heleneber80@yahoo.com)

Direction de thèse : Pr. Dominique Verdoni / MCF J.D. Poli

Sujet de thèse : L'imaginaire animalier chez les mazzeri corses et chez les molphars carpatiques

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - Les patrimoines sociaux (La religiosité populaire)

## Les sociétés occultes

Dans le cadre de la présentation de mes travaux de thèse sur l'imaginaire animalier chez les mazzeri corses et chez les molphars carpatiques, sous forme de poster, nous traiterons le sujet à partir d'un exemple pour illustrer les points essentiels suivants : la présentation de la recherche, la nouveauté de la recherche, le corpus et la méthodologie.

La présentation de la recherche consiste à expliquer sur quelles bases se développe notre comparaison entre la Corse et les Carpates ukrainiennes, au regard des sociétés traditionnelles montagnardes et des cultures indoeuropéennes. Puis, la comparaison portera sur l'univers magico-religieux, où les *mazzeri* corses et les *molphars* des Carpates ukrainiennes vont être regardés dans le contexte des sociétés occultes, ou qui sont susceptibles de l'être, telles que : *Benandanti* de Frioul, Loups-garous (*Wahrwolff*) lituaniens, *Strigoï*, *Calouchari* (exécuteurs des danses magico-rituelles pour la semaine de Pentecôte) et *Solomonars* (maîtres de l'orage) de la tradition orale roumaine. Ces sociétés représentent un schéma mythico-rituel sous la forme d'une lutte annuelle (dans certains cas saisonnière) entre deux groupes de forces opposées mais complémentaires, groupes traditionnellement personnifiés par des hommes (jeunes hommes) ou des femmes (jeunes filles), lutte menée, afin d'entretenir l'équilibre cosmique de la vie et de la fertilité. Elles sont toutes en rapport avec le monde animalier sur plusieurs aspects tels que : le double animalier, l'animal (animaux) - agent, et au niveau de la structure interne (cette proposition est surtout d'ordre hypothétique) leurs organisations semblent calquées sur le grégarisme animal, ce qui permet d'entrevoir leur lien avec le pastoralisme. Cette comparaison, à titre d'exemple, nous aidera à cerner, de la meilleure façon possible, les fonctionnements, voire la structure du phénomène des *mazzeri* et celui des *molphars*, qui sont au centre de nos travaux de recherches. D'autre part, globalement, le parallèle entre l'imaginaire animalier des *mazzeri* corses et celui des *molphars* carpatiques que nous soutenons dans le cadre de notre thèse, prend tout son sens sous ce nouvel éclairage, à partir des sociétés occultes.

La rubrique consacrée à la nouveauté de la recherche, vise à insister sur le fait que la culture corse et celle des Carpates ukrainiennes n'ont jamais été confrontées auparavant tout comme les phénomènes qui sont au centre de notre comparaison : le phénomène du *mazzeru* pour la Corse et celui du *molphar* pour les Carpates Ukrainiennes.

Le corpus présente nos sources littéraires et les résultats d'enquêtes.

En ce qui concerne la problématique, il s'agit de : répondre à la question du rôle joué par l'imaginaire animalier dans la construction du phénomène mazzérique et du phénomène molpharique, de comparer l'évolution des deux personnages au sein de leur culture, du mythe à la fiction littéraire en passant par le conte, et pour finir, d'analyser comment l'imaginaire collectif, voire populaire, influe sur la création littéraire.

Ainsi notre méthodologie est-elle construite, tout d'abord, à partir des enquêtes sur le terrain, ensuite, sur la comparaison entre résultats des enquêtes/données de la littérature documentaire/représentations dans la fiction littéraire.

Enfin, l'ensemble sera traité conformément aux grilles d'analyses des théories sur « les structures de l'imaginaire » de G. Durand et sur « l'idéologie indoeuropéenne » de G. Dumézil.

L'ensemble du poster sera illustré.

**Marie-Camille TOMASI** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [tomasi@univ-corse.fr](mailto:tomasi@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Dr. Jean-Dominique Poli / Pr. Frédérique Toudoire-Surlapierre

Sujet de thèse : De la quête identitaire au « roman du moi » ou l'insolite transmission d'un double héritage dans les œuvres de James Joyce et Henry Bauchau

UMR CNRS 6240 LISA - ICPP - « Circulation des hommes et des savoirs »

## **Figures de l'Autre et doubles « je ». De la narration à la fictionnalisation de soi : la preuve par le mythe.**

Parler d' « écritures du moi » (pour reprendre, dans un premier temps, la terminologie établie par Georges Gusdorf dans l'ouvrage du même nom<sup>1</sup>) revient, tôt ou tard, à poser la question de la réinterprétation du fait vécu, perçu et remanié au prisme de la création littéraire. La notion d'écrit serait alors partiellement **antinomique avec l'idée d'introspection pure dans la mesure où, selon Genette, le récit ne peut atteindre à une transcription parfaite de la réalité. En effet, celui-ci « ne « représente » pas une histoire (réelle ou fictive), mais raconte, c'est-à-dire qu'il la signifie par le moyen d'[un] langage »<sup>2</sup> qui, par essence, est porteur d'illusion. A ce sujet d'ailleurs, l'expression même de « roman du moi », parce qu'elle se veut volontairement ambiguë, pose d'emblée les termes de notre recherche, essentiellement fondée sur des textes hybrides, à mi-chemin entre recensement biographique et récit imaginaire. En effet si l'entreprise d' « auto-narration » requiert une certaine objectivité, en ce que cet exercice s'apparente bien plus à la confession qu'à la fiction, le terme même de roman semble quant à lui contrebalancer en partie le souci de vérité ontologique initialement esquissé. Bien plus, le recours-même à la narrativisation, parce qu'il suppose une nécessaire impulsion créatrice, semble pouvoir s'appréhender comme un vecteur essentiel de fictionnalisation, dans la mesure où la mise en récit n'est autre, finalement, que l'instant de bascule entre le relevé brut des données factuelles et la réappropriation de celles-ci à l'orbe de l'imagination auctoriale.**

Fort de cette double appartenance aux deux « mondes » diégétiques que sont, toujours d'après Genette, « celui où l'on raconte, celui que l'on raconte »<sup>3</sup>, le « roman du moi » se situe donc sur un plan particulier, qui pourrait alors être celui de l'émergence du mythe, dont l'empreinte narrative permet d'allier la construction identitaire à l'invention fictionnelle. Parce qu'il « fournit [...] un modèle narratif et symbolique, une forme archétypique, à la fois disponible et inévitable, qui structure d'emblée le récit biographique »<sup>4</sup>, le mythe est en effet ce qui permet la rencontre du roman et du Moi, la persistance du symbolique dans tout « récit des origines »...

L'analyse de ces procédés excédant naturellement le cadre restreint de la communication par affiche, nous nous proposons de mettre au jour une forme particulière de « mythification du récit » chez nos deux auteurs, au travers notamment des thématiques du double et de la dualité. Figure fantasmée du grand Autre autant que projection spéculaire de soi, ce motif nous semble en effet constituer un matériau de choix dans le processus complexe de l'individuation littéraire, que les récits mythiques des frères ennemis et autres luttes sublimées nous permettront ainsi d'exploiter. Le but de ce poster ne sera donc pas de dresser un bilan détaillé des diverses hypothèses déployées tout au long de nos quatre années de recherche, mais plutôt de mettre en exergue un exemple précis de « fictionnalisation » du réel, par le biais du récit mythique, lui-même déplacé et sublimé par une narration proprement identitaire, parce que profondément ontologique.

<sup>1</sup> *Lignes de vie I. Les écritures du moi*, Odile Jacob, ouvrage publié avec le concours du Centre National des Lettres, Paris, 1991.

<sup>2</sup> Gérard Genette, *Nouveau discours du récit*, Seuil, Paris, 1983, p. 29

<sup>3</sup> Gérard Genette, *Figures III*, Seuil, Paris, 1972, p. 245.

<sup>4</sup> Dominique Kunz Westerhoff,

<http://www.unige.ch/lettres/framo/enseignements/methodes/automythe/>, « Méthodes et problèmes : l'autobiographie mythique », *Autobiographie et mythographie*, Université de Genève, Département de français moderne, 2005.

**Anne Louise ALTIERI LECA** – Doctorante 1<sup>ère</sup> année – [altieri-leca.al@orange.fr](mailto:altieri-leca.al@orange.fr)

Direction de thèse : Marie Josée Dalbera Stefanaggi / Stella Medori

Sujet de Thèse : Problèmes et méthodes en onomastique corse : études d'un corpus onomastique dans le centre ouest de la Corse

UMR CNRS 6240 Lisa - ICPP

## **Problèmes et méthodes en onomastique corse : études d'un corpus onomastique dans le centre ouest de la Corse**

Mon sujet de thèse porte sur le recueil et l'analyse des toponymes de la région des *Dui Sorru*, mon travail pour cette première année de doctorat, a donc été principalement un travail d'enquêtes écrites et orales qui permettront par la suite de proposer une analyse et un commentaire de chaque toponyme recueilli. Je présenterai donc à travers ce poster les différentes enquêtes que j'ai menées. Dans un premier temps, la recherche des formes écrites s'est faite aux Archives Départementales de Corse du Sud avec la consultation des plans cadastraux de 1858 et du *Plan Terrier* puis la consultation des cadastres de 1951 déposés dans les mairies. Ces enquêtes sont primordiales car elles permettent d'observer les variations que connaissent les noms de lieux au fil des siècles et de prendre connaissance de ceux qui ne sont plus transmis oralement. Viennent ensuite les enquêtes orales, réalisées auprès d'informateurs locaux, qui permettent de retranscrire les toponymies en phonétique et selon les règles grammaticales et orthographiques actuelles de la langue Corse. Mon poster sera principalement composé d'exemples concrets de l'évolution de certains toponymes en mettant en évidence leur transformation morphologique et phonétique en diachronie sous forme de tableau. Il y aura aussi quelques photographies de lieux dont l'analyse, proposée en légende, permettra de mettre en évidence le rapport entre la toponymie et le relief ou encore l'histoire. Enfin, quelques extraits de plans cadastraux mis à jour par le biais de ces enquêtes et utilisant les formes populaires des noms de lieux et leur graphie actuelle, permettront d'illustrer l'intérêt de ces recherches : la connaissance et la transmission d'un patrimoine linguistique et culturel immatériel très riche que l'abandon des territoires ruraux et les mutations de la société contemporaine conduisent à une rupture de la transmission.

**Paola CAMUFFO** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [p.camuffo@gmail.com](mailto:p.camuffo@gmail.com)

Direction de thèse : Pr. Jean André Cancellieri / Doc. Daniel Istria

Sujet de thèse : Les édifices de culte du Moyen Age en Corse : réseaux et architectures.  
UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - L'occupation humaine des bassins du Golu et du Tavignanu

## **Réflexion sur les décorations architecturales dans les églises romanes corses.**

L'objet de la communication prendra en analyse la thématique de la décoration sculptée. Cet étude prend démarche depuis l'observation des caractères particuliers qu'on retrouve couramment dans certains édifices religieux d'emprunte romane pisane en Corse.

L'architecture religieuse corse, pour ce qui concerne le XII siècle, voit la naissance d'une série des édifices capillairement diffusés sur le territoire qui retrouvent beaucoup de vraisemblances avec ceux des régions voisines, notamment en Toscane et Sardaigne.

A ce moment je voudrais poser l'attention sur un caractère spécifique de telles similitudes : la décoration sculptée des nombreux modillons, des petits arcs et des cintres des ouvertures, parfois ornés avec motifs géométriques et végétales, parfois avec des ornements anthropomorphes.

La problématique et l'intérêt dans l'analyse historique de telles traces archéologiques ne concernent pas seulement la technique d'exécution mais une série des questions qui en dérivent en rapport au contexte pour lequel l'objet il a été réalisé.

Donc je proposerai synthétiquement une description technique des sujets en question pour après avancer une proposition de lecture critique sur l'élément magique apotropaïque.

Les exemples prises en considération seront tirés des chapelles :

San Quilico di Cambia, Trinità di Aregno, San Michele di Murato

Ces édifices ils sont datable à la moitié du XII siècle, et leur réalisation est attribuable à une même équipe de bâtisseurs provenant de la Toscane.

C'est le cycle illustratif des têtes coupées : comment les attribuer ? simple choix décorative ou coutume architecturale symbolique lié à une tradition culturelle ancienne ?

Exemple de lecture des éléments sculptés-ornementaux

Technologie actuelle peut apporter dans une situation donnée :

Archéologie

Aujourd'hui : il faut une guide papier humain contrainte de groupes, tours pré organisé

Demain : Abbé de Cluny visite virtuelle de la cathédrale, la reconstruction des ruines dans leur état d'autrefois

L'incrustation des scènes de la vie d'autrefois dans les lieux à travers le Smartphone

REGLE PEDAGOGIQUE POUR QUE LE MESSAGE D'ENSEIGNEMENT PUISSE PASSER :  
ACCUEILLIR pendant le cour, EXPERTISE DU COUR, LANCER LES EXERCISES maîtrise de la formation, gestion de la salle (donner la parole), coach, représentant de l'entité (fonction de l'école etc).

**Santa DIANOUX-STEFANI** – Doctorante 2<sup>ème</sup> année- [dianoux-santa@live.fr](mailto:dianoux-santa@live.fr)

Direction de thèse : Pr Alain DI MEGLIO

Sujet de thèse : La littérature d'expression corse des années 70 à nos jours : de la tradition à la modernité

UMR CNRS 6240 LISA-ICPP

## La littérature d'expression corse des années 70 à nos jours

S'intéresser à la littérature corse d'expression corse, c'est un peu comme se pencher sur l'histoire de la Corse et c'est surtout, se plonger dans sa culture, à travers les mots. La littérature n'est pas un simple outil de création, c'est aussi le témoin, la trace indélébile qui décrit divers fonctionnements sociétaux, ou plus simplement, un quotidien à diverses époques. La découverte d'une société et de ceux qui la compose, à travers l'écrit et les différentes formes qu'il emprunte, voilà peut-être une des définitions de la littérature. Nous avons choisi de traiter ici, de l' « Evolution de la littérature d'expression corse des années soixante-dix à nos jours : de la tradition à la modernité ». En effet nous sommes partie d'un constat simple, la littérature d'expression corse a évolué au cours du temps, dans le choix de ses thématiques, son emplois, ses formes etc... Nous pouvons d'ores et déjà remarquer qu'elle est passée par plusieurs phases différentes, d'une littérature nostalgique à une littérature moderne actuelle passant par une littérature revendicative. Nous tenterons de répondre aux problématiques qui s'imposent à nous à savoir : quelles sont les dynamiques qui animent la littérature corse ? Qui impulse ces dynamismes et pour qui ? Quelles sont les spécificités, les caractéristiques de la littérature en langue corse ? Comment définir la littérature d'expression corse aujourd'hui ? et enfin a-t-elle une place dans le monde littéraire ? Pour répondre à ces interrogations nous nous proposons d'étudier l'évolution de la littérature d'expression corse en la fragmentant en deux grandes périodes :

- La première période s'ouvre en 1974 c'est le « Riacquistu di u Settanta ». Il prend fin en 1994 avec l'arrêt de la revue littéraire Rigiru.
- La seconde période suit en 1994, c'est le « Post-Riacquistu ».

Nous tenterons d'établir une chronologie représentative et commentée de la littérature d'expression corse. Cette chronologie sélective n'a pas l'ambition d'apparaître comme une référence, elle est bien à différencier des anthologies classiques. Elle a pour but d'offrir une certaine vision d'ensemble de la création littéraire corse d'hier, essentiellement celle d'aujourd'hui et peut être celle de demain, afin de mettre en avant le mouvement dynamique qui anime cette dernière, et la diversité de celle-ci. Il s'agira aussi de trouver la couleur, la marque de reconnaissance de la littérature corse, ce qui permet de la différencier des autres et de la définir. L'élaboration d'une banque de données des écrivains de langue corse sera également le socle de notre étude, en recensant tous les écrits de ces derniers.

**Dominique FOATA** - Doctorante 10<sup>ème</sup> année – [dasantoni@laposte.net](mailto:dasantoni@laposte.net)

Direction de thèse : Pr. Marie-Josée Dalbera-Stefanaggi

Sujet de thèse : Étude sociolinguistique d'une coupe synchronique de l'oral corse contemporain : voies vers un bilinguisme dans les media et l'enseignement.

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - BDLC

## Élaboration et analyses de corpus de corse oral contemporain

Comment et pourquoi réaliser un corpus multistyle de corse oral contemporain ?

Notre travail a été initié dans le prolongement de la démarche d'observation des pratiques de l'ATP-CNRS mais dans une visée de constitution d'un corpus oral à vocation scientifique, pédagogique et patrimoniale. De ce fait, elle s'intègre dans l'axe de l'ERTÉ Curriculum, Identité(s) et Espace(s) dans l'Europe.

Il existe de nombreux types de *corpus*, le plus simple se réduisant à une collection de mots, le plus complexe à des collections multistyles comportant des milliers de mots, des textes, des enregistrements sonores et vidéos ; le nôtre se trouve à la croisée d'un parcours instrumentalisé en vue de faire accéder la langue corse aux nouvelles techniques d'analyse et de modélisation des langues naturelles et d'un cheminement plus patrimonial, celui des premières enquêtes dialectales.

Dans la collecte de données orales débutée à partir de l'année 2000, j'ai exploré les espaces sonores des média (Radio Corsica Frequenza Mora et la télévision régionale FR3 Corse) et des classes bilingues corse-français à parité horaire) en milieu urbain afin de poser les jalons d'un observatoire de la langue corse dans son occupation de nouvelles aires de diffusion publique. La numérisation et la transcription intégrale des faits puis leur analyse linguistique visent à décrire et comprendre l'évolution de la langue corse mais également des langues en contact. La démarche s'inscrit également dans l'étude de la mise en place du bilinguisme et des pratiques pédagogiques développées. L'hypothèse de la recherche s'articule autour de trois axes, à savoir :

1. La mise en place d'un bilinguisme public contribuant à la valorisation de la langue dans sa diversité et dans sa capacité à s'adapter à la modernité et à des exigences techniques ;
2. La génération d'initiatives originales qui privilégient l'intercompréhension entre langues romanes ;
3. L'émergence d'espaces plurilingues où se façonnent des nouvelles pratiques langagières mettant en jeu les registres bi-plurilingues des locuteurs.

**Fédé PLACIDE** - 2<sup>ème</sup> année – Email : [placidefede@yahoo.fr](mailto:placidefede@yahoo.fr)

Direction de thèse : Pr. Alain DI MEGLIO /

Sujet de thèse : Evaluation pédagogique et didactique de l'enseignement bilingue dans les classes élémentaires

UMR CNRS 6240 LISA - ICPP

## **La problématique de l'efficacité de l'enseignement bilingue**

L'introduction de la langue corse à l'école est l'aboutissement d'un long processus de revendication militante. Au cours de ces dernières années l'enseignement bilingue a acquis une visibilité et une légitimité plus grande en Corse. Cet intérêt pour la promotion du bilinguisme français-corse dans la société insulaire se manifeste par une augmentation du nombre d'élèves en classe bilingue et une massification du nombre de professeurs bilingues.

Aujourd'hui l'école et l'université de corse se trouve au centre de la revitalisation de la langue corse. C'est à eux qu'on incombe la mission d'assurer la transmission du corse à la jeune génération insulaire. En effet depuis les années 70, on assiste à un mouvement de rétrogression dans la transmission du corse par les familles. L'école est au cœur de la politique éducative en faveur de la promotion du bilinguisme. Mais des questions se posent quant à l'efficacité de l'institution scolaire à former des élèves capables d'atteindre un degré de bilinguisme à la sortie de l'école élémentaire.

L'observation du comportement langagier des élèves scolarisés en classe bilingue français-corse montre qu'il y a un écart entre les objectifs d'apprentissage prescrits par le curriculum scolaire et la performance langagière des élèves. Il se révèle donc que l'enseignement bilingue à l'école manque d'efficacité car l'école n'arrive pas à former des élèves corsophones (JMCOMETI : 2005, p. 54).

Si tout processus d'apprentissage en milieu scolaire résulte de l'interaction dynamique entre l'élève, l'enseignant et le savoir, dans le cadre d'un enseignement bilingue le professeur doit installer dans la classe un climat d'aide, de communication, d'interaction pour favoriser le développement du bilinguisme chez les élèves.

Actuellement dans le contexte du bilinguisme scolaire se pose le problème de l'harmonisation des pratiques pédagogiques en classe ; la question de la maîtrise pédagogique par les enseignants d'une langue professionnelle. Il s'agit pour nous de procéder à une analyse sur les pratiques des professeurs bilingues en situation d'enseignement.

L'accent sera mis principalement sur l'enseignement des disciplines non-linguistiques en langue corse. L'idée est de parvenir à décrire et à comprendre le plus objectivement possible la façon dont se déroule l'enseignement bilingue corse-français en classe élémentaire.

**Anne-Marie PROD'HOMME** – 2<sup>ème</sup> année - [am.prodhomme@wanadoo.fr](mailto:am.prodhomme@wanadoo.fr)

Direction de thèse : MCF HDR. Tony FOGACCI

Sujet de thèse : De l'état de ruines à l'ours en Corse : étude anthropologique d'une symbolique fondatrice

UMR CNRS 6240 LISA - ICPP - Patrimoines sociaux

## **De l'état de ruines à l'ours en Corse : étude anthropologique d'une symbolique fondatrice**

Notre projet s'inscrit dans la thématique "Identités et Cultures, les processus de patrimonialisation". Cette étude sur la religiosité populaire et les représentations mentales collectives va permettre l'étude d'un pan du système de représentations symboliques de l'imaginaire de notre société, en particulier au niveau d'un bestiaire spécifique mais aussi de son lien concret avec l'onomastique et les sites historiques de l'île.

Nous nous proposons d'étudier notamment à travers l'approche anthropologique, la symbolique de l'ours dans la société corse. Il s'agira de délimiter puis d'analyser les contours mythiques et symboliques de la présence de la représentation de cet animal au sein de la société en établissant le rapport issu du fonds légendaire, rituel et onomastique. Mais aussi le lien connexe de l'ours avec un bestiaire insulaire, car si l'on peut établir une série d'animaux spécifiques, certains sont devenus emblématiques et il est nécessaire de préciser leur fonction.

Quelles sont les diverses strates édifiées autour de cette symbolique de l'ours, de la réalité à l'imaginaire, d'interprétation en réinterprétation, des anciennes divinités païennes aux figures chrétiennes, par delà la relation ambivalente existante entre homme et animal ?

Il nous semble nécessaire de dégager des hypothèses de recherche, d'établir une grille de lecture concomitante des diverses figures et des polysémies qui en découlent, afin de déterminer le totémisme enfoui, le rapport au lieu ancien, voire préhistorique et la fonction initiatrice, signifiés par cet animal. Malgré une perte de fonction dans l'imaginaire, une déperdition, la symbolique de l'ours, réinterprétée de manière épisodique par divers courants, va nous renseigner sur ses fonctions toujours présentes au sein de la société insulaire

**Nicolas SORBA** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [nsorba@gmail.com](mailto:nsorba@gmail.com)  
Direction de thèse : Pr. Jacques Thiers  
Sujet de thèse : Evolution du concept de polynomie  
UMR 6240 LISA - ICPP

### **Evolution du concept de polynomie**

Analyse de l'évolution du concept de polynomie au sein de la société corse. Depuis plus de 30 ans le concept élaboré par le professeur Jean-Baptiste Marcellesi est diffusé dans divers secteurs de la société corse. Notre recherche s'effectue dans cette société. Elle fait le bilan théorique, évalue l'utilisation et l'évolution du concept en élaborant ces perspectives futures.

**Joseph VIGNOLI** – Doctorant 1<sup>ère</sup> année – [jv2a@hotmail.com](mailto:jv2a@hotmail.com)

Direction de thèse : Pr. Dominique Verdoni.

Sujet de thèse : Éducation bilingue et approche interculturelle dans les politiques d'éducation des pays de l'Europe.

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - Identités et cultures

## **Éducation bilingue et approche interculturelle dans les politiques d'éducation des pays de l'Europe**

Un rapide regard sur la situation démographique de la Corse nous permet d'observer :

Une Croissance démographique inédite sur les 200 dernières années.

Une population qui augmente de manière beaucoup plus conséquente que sur l'ensemble du territoire français (quasiment le double).

Des flux migratoires entre la Corse et les autres régions qui s'intensifient.

Un Solde migratoire positif qui concerne majoritairement des populations d'âge actif.

16, 5 % d'immigrés dans la population scolaire totale, soit le 3<sup>ème</sup> rang national.

La prise en compte de cette diversité culturelle est essentielle. Mal gérée, elle peut susciter des tensions et des frustrations qui conduisent à l'intolérance, au repli identitaire ou communautaire, au racisme, ou plus généralement à ce qu'on appelle « l'ethnocentrisme ».

Le multiculturalisme, tel que la société corse le vit aujourd'hui, met l'accent sur la reconnaissance et la coexistence d'entités culturelles distinctes. Mais, tout en reconnaissant les différences, il se limite à une structure de cohabitation, de coprésence des groupes et des individus. Comme le fait remarquer Martine Abdallah-Preteceille : « Le multiculturalisme additionne des différences, juxtapose des groupes et débouche ainsi sur une conception mosaïque de la société ».

Le préfixe "inter" d'"interculturel" indique, lui, une mise en relation donc une prise en considération des individus, des identités. L'interculturalité accorde une place plus importante à l'individu qu'elle considère comme un être pluriculturel.

Dans son rapport, paru en 2011, la « Mission de réflexion stratégique pour fonder le droit à l'avenir de la Corse » notait (P.12): « Du point de vue culturel, la situation actuelle témoigne d'une telle multiplicité qu'il serait imprudent de ne pas considérer la question sous l'angle des politiques d'éducation et de formation. »

Quelles sont les réponses éducatives qu'il convient d'apporter à la diversité culturelle de notre société ? Comment et sur quelles bases, passer d'une situation sociétale subie (multiculturalisme) à une situation contractuelle négociée (interculturalité) ?

Les systèmes éducatifs européens prennent en compte l'approche interculturelle comme l'ensemble des processus destinés à établir des relations entre les différentes cultures. Cette approche est de facto pensée comme une nouvelle fonction assignée à l'école : gérer la diversité culturelle des sociétés, accrue par les phénomènes migratoires des dernières décennies. Elle s'inscrit dans un enseignement ou des activités pédagogiques destinées à l'ensemble des élèves, immigrés et natifs.

Mon travail de recherche consiste à dresser un relevé précis des actions générées par cette approche. Un volet consacré à l'éducation bilingue va permettre d'examiner, à l'échelle de l'Europe, les problèmes qui se posent dans le cadre du processus de montée en charge de l'enseignement bilingue. Cet examen va donc conduire à une analyse détaillée de la batterie de solutions mise en avant par les différents pays.

**Annick ZANARDI** – Doctorant 1<sup>ème</sup> année – [cixi.travian@gmail.com](mailto:cixi.travian@gmail.com)

Direction de thèse : Pr. Antoine-Laurent Serpentine

Sujet de thèse : Les communautés rurales en Alta-Rocca : relations, évolutions et mutations à l'époque moderne et au XIX<sup>ème</sup> siècle

UMR CNRS 6240 LISA. - ICPP

## **Les communautés rurales en Alta-Rocca : relations, évolutions et mutations à l'époque moderne et au XIX<sup>ème</sup> siècle**

Le poster réalisé à l'occasion de la Journée du Doctorant 2011 sera l'occasion de présenter de manière visuelle l'objet de nos travaux de recherche, son intérêt et la méthodologie utilisée.

Notre thèse abordera les relations entre des hommes et un territoire, celui de l'Alta-Rocca, sous l'angle démographique, historique, social et économique grâce au recueil, à l'analyse et à la mise en image de sources recueillies aux Archives nationales, départementales et communales.

Située au cœur de la Corse du Sud, l'Alta Rocca s'étend sur une superficie de près de 178 km<sup>2</sup>. L'unité géographique du pays d'Alta-Rocca, tel qu'il est défini par le Parc Naturel Régional de la Corse, est limitée au Nord-Ouest par la chaîne d'Istria, au Nord-Est par l'Alcudina et au sud-est par l'Omu di Cagna, il englobe les Hautes Vallées du Rizzanese, du Fiumicicoli, de l'Ortolo et les Massifs de Bavedda et d'U Spidale mais nous avons choisi de nous intéresser aux cinq communautés originelles, historiques, de l'Alta-Rocca : Aullène, Quenza, Serra di Scopamena, Sorbollano et Zerubia, en étroite relation avec des territoires sur le littoral.

L'Alta Rocca se pense alors comme une interface entre *piaghja* et *mntagna* à travers notamment les pratiques agro-pastorales, mais aussi comme interface entre les deux façades maritimes tyrrhénienne et méditerranéenne, entre le Deçà et le Dilà de l'île et ouvre une réflexion sur les liens étroits qu'entretiennent les communautés rurales et leurs cités-filles.

Nos recherches permettront d'une part d'appréhender les relations entre les hommes et l'espace (espace de transhumance du Cuscionu, relations entre les communautés rurales et leur territoire de montagne, les implantations en plaine, la ville de Porto Vecchio, ...) et d'autre part de mettre en lumière les mutations fondamentales qui ont traversées la société corse à l'époque moderne et au XIX<sup>ème</sup> siècle.

**Florence GRIMALDI** – Doctorante 2<sup>ème</sup> année – [sidossi@wanadoo.fr](mailto:sidossi@wanadoo.fr)

Direction de thèse : Pr. Francis Beretti

Sujet : " Les représentations de Napoléon dans la littérature britannique de la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle : les œuvres de Walter Scott et de William Hazlitt "  
UMR CNRS 6240 - LISA - ICPP

### ***The Life of Napoleon Buonaparte* : littérature ou histoire ? épopée ou tragédie ?**

Au cœur de cette double interrogation, il y a le souci de resituer dans son contexte et de classer une œuvre particulièrement riche. Parallèlement, il y a également la nécessaire contrainte d'une définition du point de vue adopté par l'auteur. On s'est donc appliqué à cerner la place de cette biographie que Scott a composée en réaction au courant favorable qui se propageait alors en Europe. On a également cherché à positionner cet ouvrage imposant dans la carrière littéraire de Scott, en retraçant la genèse de l'œuvre, les circonstances de sa composition et l'impact produit chez les contemporains.

En analysant les réactions suscitées par cette biographie, on peut percevoir que, en 1827, date de la publication de *The Life of Napoleon*, Scott ne parvint pas à dépassionner le débat : à cet égard, il convient d'examiner les réponses publiées par Gourgaud en 1827 et par Louis Bonaparte en 1830. En cette fin de décennie, le sujet est encore politique, et n'appartient pas entièrement à l'histoire. Autre réplique à la biographie publiée par Scott : la *Vie de Napoléon* par William Hazlitt, dont la publication en quatre volumes débuta en 1828. Les sympathies politiques de Hazlitt sont aux antipodes de celles de Scott ; par conséquent, son ouvrage est très favorable à Napoléon, qui est considéré comme l'homme qui a définitivement extrait la France de l'Ancien Régime féodal et archaïque.

Dans *The Life of Napoleon*, on a tenté donc d'appréhender ce clivage entre la littérature et l'histoire qui est au centre de la problématique scottienne : tantôt il endosse volontiers le costume de l'historien qui relate les faits, tantôt il choisit de colorer son récit pour nous proposer une vision nécessairement partielle et stylisée. Cela insufflé de la vie à certains épisodes, crée une certaine authenticité lors des reconstitutions et allège de nombreuses descriptions qui conservent néanmoins leur véracité historique. Scott a donc fait le choix d'exprimer des sentiments ambivalents qui s'inscrivent dans une narration hétérogène qui mêle des éléments tragiques et parfois épiques : il emprunte donc à différents registres.

**Cedric J. OLIVA** – Doctorant 4eme Année. – [cedricoliva@hotmail.com](mailto:cedricoliva@hotmail.com)

Direction de thèse : Pr. Francis BERETTI / Pr. Alexandra JAFFE

Sujet: The Evolution of Minority Languages With and Within People: The Case of the Corsican Language

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - Productions Littéraires et Processus langagiers

## **L'Importance des Relations corso-Italiennes: Entre *Intercompréhension* et *Galbanisation***

Cette présentation, *The Significance of the Corsican and Italian Relationship: Between Intercomprehension and Galbanization*, met l'accent sur les résultats des sondages effectués au cours des trois dernières années. Ces résultats avaient pour but de cerner les relations entre Corses et Italiens. Ces relations sociales, culturelles et linguistiques corso-italiennes se positionnent de nos jours entre appréciation et rejet.

D'un côté, la défense de l'intégration de la langue corse et du système d'enseignement bilingue se fait dans le respect des préceptes éducatifs modernes, qui défendent un modèle ouvrant sur le plurilinguisme et donc les techniques d'intercompréhension. L'intercompréhension comme illustré dans des concepts pédagogiques tel qu'*Euromania* (ESCUDIER, 2009) propose d'associer un enseignement bilingue à une approche multilingue de manière à amplifier les avantages d'apprentissages de l'individu multilingue. Cette approche permet d'accompagner l'élève durant toute sa scolarité primaire tout en lui offrant d'acquérir des compétences de « *communicance* » (CASTAGNE, 2007) vers diverses langues romanes. Il semble que ce système soit tout approprié pour compléter l'enseignement bilingue. Ce travail, d'approche de la langue italienne, serait d'autant plus aisé pour les jeunes *Corsophones*. Bien évidemment, en prenant cette position, une défense de la relation légitime qui existe entre cultures et langues corses et Italiennes. Une position défendue par de nombreux chercheurs corses (MARCHETTI, 1989-2003).

D'autre part, les défenseurs d'une corse plus éloignée historiquement, culturellement et linguistiquement de la péninsule, nient l'importance de la relation qui existe entre cette dernière et l'île. Le rejet d'une histoire commune et d'un lien social, culturel et linguistique, montre une position de dominé inquiet, car plus que d'assimilation, on utilise des adjectifs tel que « regrettable » et l'on parle même de « *galbanisation* ». Phénomène d'assimilation culturelle, qui englobe représentations sociales, tels que la musique, le sport, ainsi que la mode dont le nom est tiré. Il semble donc exister une sorte de globalisation italianisante, servant de modèle, sur lequel un nombre croissant de membres de la jeunesse locale se basent.

Entre ces deux positions et visions, où se situe le peuple corse dans ses relations avec la péninsule ?

Les résultats de recherches, établies par sondages et enquêtes de terrain, s'attachent à cerner les enjeux et les limites de cette relation. Les différents résultats incluent les capacités linguistiques, la proximité culturelle, ainsi que la proximité sociale. La perception de la proximité géographique est également discutée. L'importance, n'est pas ici de définir quelle position est la plus légitime, mais de tenter de démontrer l'importance et l'intérêt de cette relation ainsi que les avantages qu'elle apporte sur les plans culturels et linguistiques.

**Christelle SILVARELLI** – Doctorante 1<sup>ère</sup> année – [christelle.silvarelli@orange.fr](mailto:christelle.silvarelli@orange.fr)  
Direction de thèse : Pr. Marie-José Dalbera-Stefanaggi / Dr. Estelle Medori  
Sujet de thèse : la toponymie corse : corpus et analyses linguistiques l'exemple du Nebbiu  
UMR CNRS 6240 LISA - ICPP

## **La toponymie corse : corpus et analyses linguistique l'exemple du Nebbiu**

Doctorante en 1<sup>ère</sup> année à l'université de Corse, mon sujet de thèse s'intitule « la toponymie corse : étude et analyses linguistiques l'exemple du Nebbiu ». Il s'inscrit dans le domaine scientifique de la linguistique plus précisément de l'onomastique. Au travers de mon poster, je souhaite fournir un aperçu de ce travail de collecte qui m'a permis de réaliser mon corpus. C'est pourquoi, je souhaite exposer ma méthodologie sous forme de schéma en utilisant des mots clés (cadastre, archives, informateur) et aussi présenter les difficultés rencontrées au cours de mes recherches notamment en archives (mauvaise lisibilité des cartes, écriture ancienne). Pour rendre compte des sources consultées, je présenterai une carte issue d'un cadastre. Etant en première année, les résultats en ce qui concerne les analyses de ces noms de lieux ne sont pas aboutis mais cependant je présenterai une liste de toponymes intéressants afin de montrer la richesse de la langue corse. De plus, les noms de lieux recueillis sont transcrits de façon graphique et phonétique. Je ferais donc apparaître des noms de lieux transcrits sous la forme phonétique afin de rendre compte de la variété linguistique de la région. Je ferais apparaître au travers d'un extrait d'enquête la différence que l'on peut rencontrer entre les sources écrites et les sources orales. De plus, l'étude synchronique (atlas toponymique) et diachronique du corpus vont me permettre de mettre de l'évidence des éléments de l'évolution de la langue corse. Je souhaite – au travers d'exemples et de photographies – montrer l'importance des données géographiques et historiques qui sont des grilles de lecture précieuses à l'analyse des noms de lieux. Je ferais un petit résumé de la méthode d'analyse qui se fait selon une méthode linguistique (étymologie, sémantique,...). Au-delà de cette présentation, je souhaite montrer l'importance de cette discipline et de ce projet qui a pour finalité de sauvegarder un patrimoine linguistique et historique ainsi qu'une géographie de l'île qui, par la perte linguistique et le recul de la ruralité, connaissent actuellement une grande érosion.

**Pierre ALESSANDRINI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [pierrealessandrini@neuf.fr](mailto:pierrealessandrini@neuf.fr)

Directeur de thèse: Pr. Antoine Marie Graziani

Sujet de thèse: **Notabilité rurale et patriotisme insulaire sous le généralat de Pascal Paoli: l'exemple de la pieve de Castello et du Fiumorbu.**

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP

## **Notabilité rurale et patriotisme insulaire sous le généralat de Pascal Paoli: l'exemple de la pieve de Castello et du Fiumorbu.**

Nos travaux initiés voilà 30 mois, approchant de leur fin, nous sommes en mesure de dresser les grandes lignes de nos conclusions.

Nos travaux s'articuleront autour de deux axes. Dans un premier temps notre étude portera sur une analyse affinée des grands courants politiques qui parcourent la notabilité corse durant les Révolutions de Corse. Nous avons effectué nos recherches en nous appuyant sur les grands textes revendicatifs de la période mais également sur les correspondances privées des protagonistes de l'insurrection. Ce travail permettra d'aborder l'étude de la guerre civile opposant Paolistes et Matristes en s'appuyant sur une compréhension des mentalités des notables, de leurs intérêts propres et de classe.

Dans un second temps nous resserrerons la géographie de notre étude en consacrant notre analyse au seul "grand Fiumorbu" au travers des trois pièves qui le forment. Sur cet espace aux nombreuses singularités, nous ferons une présentation des notables ruraux locaux, de leurs modes de vie, des sources de leur pouvoir et de leur richesse toute relative. Le rôle particulier qu'ils joueront à l'occasion des troubles matristes ou encore l'acceptation lente mais réelle de l'autorité paoliste et des perspectives offertes par elle, seront ici privilégiés.

Un éclairage particulier sera également proposé sur notre matière brute, c'est à dire les archives, principalement corses et génoises sur lesquelles nous nous appuyons pour fonder nos conclusions et concourir au renouvellement de la question.

**Laetizia CASTELLANI** – 8<sup>ème</sup> année – [laetizia.castellani@wanadoo.fr](mailto:laetizia.castellani@wanadoo.fr)

Direction de thèse : Pr. Antoine – Laurent Serpentine

Sujet de thèse : La Balagne rurale : société et économie, de la fin de l'époque moderne à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, entre tradition et modernité.

UMR CNRS 6240 LISA - ICPP - Les mutations de la société moderne et contemporaine

## **La Balagne rurale : société et économie, de la fin de l'époque moderne à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle**

La Balagne est une région à dominante rurale ouverte sur l'extérieur à partir de ses bourgs littoraux. A l'échelle européenne, la fin de l'époque moderne et le XIX<sup>e</sup> siècle sont une période d'importants bouleversements économiques, sociaux ou politiques. Localement, malgré les mutations affectant la société corse et balanine, l'étude démontre que les permanences sont nombreuses.

La communauté reste l'échelon de base des divisions administratives et le cœur des relations sociales. Dans le domaine de l'agriculture, les céréales, la vigne et l'olivier demeurent les trois productions principales et aucune nouvelle culture n'arrive à s'imposer. La remise en cause des usages communautaires (ex. suppression de la vaine pâture) ne change pas radicalement les pratiques agricoles.

La structure sociale évolue peu. Au XIX<sup>e</sup> siècle, les catégories socioprofessionnelles se diversifient, cependant l'agriculture continue à faire vivre la majorité des Balanins. Les notables, minoritaires en nombre, s'appuient sur leur suprématie économique, politique ou culturelle pour s'imposer au sein de leur communauté. Dans les villages, les prêtres et les notaires gardent sans conteste une influence importante même si leur nombre baisse et que leur recrutement se démocratise. A leurs côtés, les maires, souvent issus de la notabilité, sont les relais locaux de l'administration et un maillon essentiel des joutes politiques.

Si les grandes caractéristiques de la démographie traditionnelle demeurent, au XIX<sup>e</sup> siècle la région n'est pas épargnée par l'accroissement des naissances illégitimes et des abandons. Au niveau matrimonial, la part de l'endogamie et le fait que les alliances se concluent généralement au sein de la même catégorie sociale sont à mettre en relation avec les pratiques patrimoniales. En effet, la protection du patrimoine familial est une préoccupation majeure et de nombreuses stratégies sont utilisées afin d'en limiter la dispersion. Cependant, les moyens démographiques (célibat, limitation du nombre d'enfants) ou juridiques (contrats de mariage, testaments) mis en œuvre ne parviennent pas toujours à contrer les nouvelles mesures mises en place par le Code civil.

En définitive, les changements s'inscrivent sur le long terme et ne bouleversent pas en profondeur la société balanine.

**Stéphanie PANUNZI** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [stephanie.panunzi@orange.fr](mailto:stephanie.panunzi@orange.fr)  
Direction de thèse : Dr. Olivier Jehasse / Dr. Xavier Peraldi  
Sujet de thèse : Histoire de l'économie romaine aux temps des Césars  
UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - L'occupation humaine des bassins fluviaux

## Peut-on écrire l'Histoire de l'économie romaine ?

Ecrire l'Histoire de l'économie romaine, c'est avant tout, mettre de l'ordre dans ce qui, à priori, peut apparaître comme un chaos factuel dépourvu de toute organisation, de toute logique. L'écriture de l'Histoire de l'économie romaine est réalisable si l'on parvient à rompre la discontinuité événementielle tout en créant un réseau de causes et conséquences. Bien plus que de comprendre les liens qui relient un événement à un autre, le plus important est de réussir à les inscrire dans le processus de développement économique mis en place par l'Empire romain. L'évènement n'a plus alors seulement un sens en lui-même, il prend sens par le projet global des Romains.

Tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle, le domaine de l'histoire de l'économie antique va être agité par un débat d'une intense vigueur : la « *Controverse Bücher-Meyer* ». Catalyseur de nombreuses théories et polémiques sur les systèmes économiques dans l'Antiquité, elle a divisé la communauté scientifique en deux camps bien distincts. « *Primitivistes* » (finleyens) et « *modernistes* » (anti-finleyens) ne tariront pas d'arguments pour démontrer que, depuis l'Antiquité, nous pouvons parler de permanence comportementale pour les uns, alors que pour les autres, au contraire, la société a connu des transformations économiques majeures. A ce jour, nous sommes, *quasiment*, sortis de l'époque manichéenne de la controverse. Et c'est heureux car cette opposition aurait fini par stériliser la recherche. Nous sommes dans une « *post-Finley era*<sup>5</sup> », propice à l'écriture d'une nouvelle Histoire économique et sociale du monde romain.

Prenant appui sur les débats historiographique et les nombreuses sources que nous avons à notre disposition, mon objectif est d'établir à quel niveau de développement et à quel type de *pensée* économique était parvenue la civilisation romaine. En faisant référence à la théorie d'Edouard Will<sup>6</sup>, « *l'économie romaine n'est que... romaine* », c'est en tant que telle qu'il faut écrire son Histoire.

---

<sup>5</sup> Zofia H. Archibald, John K. Davies, V. Gabrielsen, G. J. Oliver, *Hellenistic Economies*, Londres-New York,

<sup>6</sup> Edouard Will, *Le monde grec et l'Orient*, Tome 1 : *Le cinquième siècle*, Paris, 1972

**Denis TERRACHON** - Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [corsicadenis@aol.com](mailto:corsicadenis@aol.com) Directeur de thèse : Olivier JEHASSE

Sujet de thèse : L'occupation de la montagne de l'intérieure de la Corse pendant l'antiquité Romaine

UMR CNRS 6240 LISA – Projet ICPP

## **L'occupation de la montagne de l'intérieur de la Corse pendant l'Antiquité romaine**

Ce doctorat se propose d'explorer de manière renouvelée un certain nombre de points laissés pour l'instant en suspens par les recherches précédentes. La montagne est un milieu qui, culturellement joue un rôle essentiel dans l'élaboration des caractères de l'identité corse contemporaine. Mais cet ensemble est le fils d'une histoire longue, débutant aux temps préhistoriques et connaissant une évolution forte durant les 15 siècles d'histoire proprement romaine de l'île.

La première année de mon doctorat s'est consacrée à la mise en ordre des informations bibliographiques concernant l'univers géographique de la montagne durant l'antiquité romaines de la Corse, la seconde et la troisième année ont été employées essentiellement à la recherche et cette quatrième année sera consacrée à la rédaction du résultat de cette dernière.

Mon doctorat s'appuie sur une mise en ordre géographique et historique des données des travaux archéologiques menés dans les territoires montagneux depuis le milieu du XXe siècle. Les prospections et les analyses que j'ai conduites durant mes années de Masters, ainsi que la connaissance des travaux menés par les collègues des universités qui ont travaillées sur ce monde particulier de la montagne, ont conduit à l'élaboration de ma problématique.

La montagne apparaît en effet comme un territoire qui voit les cadres de la géographie romaine se mettre en place dans des conditions extrêmes, puisqu'il s'agit à la fois de contrôler des zones marginales, d'asseoir un système de communication sûr entre les différents points d'appui présents sur le territoire, et surtout de mettre en place un système d'exploitation des ressources qui s'appuie sur des cadastrations et des centuriations à vocation politique et fiscale.

Par une démarche d'étude des textes des géographes, une analyse du matériel découvert et des prospections sur le terrain, une nouvelle vision des réalités antiques de l'intérieur de la Corse pourra ainsi être présentée.

**Davia BENEDETTI** – 5<sup>ème</sup> année - [daviaben@yahoo.fr](mailto:daviaben@yahoo.fr)

Direction de thèse : Ph. Pesteil / G. Wierre-Gore

Sujet de thèse : La danse en Corse entre identité et postmodernité

UMR 6240 LISA – ICPP mutations de la société corse moderne et contemporaine. -

Laboratoire PAEDI : Expérience et pratiques corporelles : analyse et transmission.

## **La danse en Corse entre identité et postmodernité.**

Cette thèse qui émane d'une recherche qualitative et une observation participante s'appuyant sur la *Grounded Theory*, analyse le processus d'identification des acteurs des danses scéniques créées en Corse. Elle étudie le rapport de ces derniers à l'espace dans la pratique du quadrille, de la *granitula* et des créations de danse contemporaine des six compagnies insulaires. De ce terrain en évolution, ancré dans un contexte local et postmoderne, émerge la coexistence complexe de catégories : celles d'identification transculturelle universalisante et de différenciation territorialisée à la Corse, celle d'un espace dansé concret et imaginaire et celle d'un corps existentiel dansant. Ce *corps propre* est étudié dans son engrenage entre motricité dansée, espace scénique et représentations. Il est une construction novatrice, instrument et incarnation du sens de la danse. Il est signe et processus d'une relation intentionnelle aux autres et à l'environnement. Sa logique existentielle oscille de l'unité fusionnelle à l'unification partenariale chez les acteurs de la danse en Corse. Elle permet à travers un processus d'identification pluriel, leur cohésion et sociabilité. En découle une organisation sociétale gérant les différences et un vivre-ensemble construit sur des attitudes communicationnelles et des comportements communautariens.

**Mots clefs :** phénoménologie, co-constructivisme, *Grounded Theory*, postmodernité, espace, corps dansant, identité.

**Damien BROC** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [damien-broc@voila.fr](mailto:damien-broc@voila.fr)

Direction de thèse : Jean-André Cancellieri / Jean –Paul Boyer

Sujet de thèse : le diocèse de Nebbio du Moyen Âge au premier âge moderne

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP

## **Aux sources des violences « caporalices » dans le nord de la Corse entre Moyen Âge tardif et période moderne (c. 1483- c. 1540)**

Dans le courant du XV<sup>ème</sup> siècle, les « caporali », qui étaient pourtant originellement issus du *popolo*, se muèrent en une forme de noblesse non fiefnée particulièrement porteuse de violences.

Les *caporali*, qui se répartissaient en une vingtaine de maisons, étaient fondamentalement des combattants à cheval. À la tête d'une troupe de parents et de partisans, ils servaient les armes à la main les pouvoirs étrangers ou les seigneurs corses lancés à la conquête de l'île. Dans ces circonstances, les « caporaux » se divisaient souvent en deux camps opposés et se combattaient les uns les autres, ce qui provoquait ou ravivait de solides inimitiés.

En outre, les Génois instituaient sous leur second gouvernement, à partir de 1483, un système de rémunération des clans qui leur avaient été fidèles, fondé sur la distribution de bénéfices ecclésiastiques et d'offices publics. Or, en raison du caractère limité de ce type de ressources, les caporaux se livraient entre eux une rude concurrence et menaient la vie dure aux clercs et aux bourgeois qui prétendaient également à ces honneurs.

De surcroît, les *caporali* développaient une culture du conflit et diffusaient des valeurs antirépublicaines qui accentuaient les tensions et les violences sociales.

**Anne Dor**, 3<sup>ème</sup> année - [anne.dor@free.fr](mailto:anne.dor@free.fr)

Directeur de thèse : Pr Jean-André Cancellieri

Sujet de thèse : Tours et maisons de notables dans les villages du nord - est de la Corse  
(Moyen-Âge tardif)

CNRS UMR LISA 6240 - ICPP

## **Tours et Maisons de notables dans les villages du nord-est de la Corse (Moyen Âge tardif)**

Une prospection terrestre effectuée sur le territoire de 30 anciennes pièves du nord-est de la Corse a révélé que certains villages ont conservé des vestiges de constructions médiévales civiles soignées et plus prestigieuses que les modestes maisons paysannes contemporaines dont les élévations ont toutes disparu. Le vaste corpus de données rassemblées au cours de ces deux dernières années a permis d'analyser les caractéristiques générales, constructives et architecturales d'une centaine d'édifices pour en proposer une typologie morphologique et y retrouver les fonctions et l'image que les commanditaires souhaitaient leur donner.

La documentation archivistique médiévale concernant le rural insulaire est squelettique ; elle est en partie compensée par les textes des chroniqueurs corses qui, de P. Cirneo ou Giovanni della Grossa à Filippini, ont été parfois des contemporains de certains bâtisseurs.

La problématique essentielle de la thèse sera de démontrer la concordance temporelle de l'édification et de l'utilisation de ces édifices peu connus avec une catégorie sociale villageoise aisée vivant à la fin du Moyen Âge. Parmi la petite aristocratie et les notables étudiés, il sera particulièrement question de chefs de villages comme les *caporali* dont les factions tantôt alliées, tantôt adversaires de Gênes, ont pris part aux luttes antiseigneuriales avant de se comporter eux-mêmes en véritables despotes.

**Cindy MERCURI** – Doctorante 4<sup>ème</sup> année – [mercuri@univ-corse.fr](mailto:mercuri@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Georges Moracchini

Sujet de thèse : L'éducation des jeunes filles en Corse

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP - Les mutations de la société corse moderne et contemporaine

## **La formation des jeunes filles en Corse : de l'historiographie à l'analyse de récits de vie**

*"Tout enseignement pour les filles doit être considéré comme suspect".*

Ce principe, sexiste s'il en est, affirmé par Gerson, grand chancelier de l'université de Paris, résume bien l'opinion qui prévalut et domina longtemps sur la scolarisation des filles. Même dans les classes aisées, instruire les filles était considéré comme incongru voire dangereux. Si les garçons prenaient le chemin du collège, leurs sœurs restaient condamnées à la maison ou en institutions religieuses, avec pour tout enseignement les tâches domestiques qu'exigeait leur futur rôle d'épouse et de mère.

L'objectif de ma recherche est d'étudier les profondes mutations de la société insulaire à travers le filtre de l'enseignement, à partir d'une approche centrée sur les discours de personnes interrogées au sujet de leur éducation, de la place réservée aux femmes dans la société, et des stratégies induites par la possibilité de profiter – ou pas – de l'offre de scolarisation. L'école constitue un des piliers de l'émancipation féminine, à tel point que les femmes au cours de l'Histoire sont devenues statistiquement dominantes dans le système éducatif.

Il s'agit d'appréhender la façon dont les femmes, à travers leur accès à l'éducation, ont façonné leur statut et leur avenir professionnel au sein de la société insulaire. La recherche menée tente de saisir les changements qu'a générés – ou pas – le droit à l'éducation et la scolarisation dans le mode de vie des femmes en Corse.

C'est au moyen de questionnaires enrichis par des entretiens que mon projet scientifique se construit autour d'une problématique qui œuvre à saisir comment les jeunes filles de l'époque ont vécu leur scolarisation et à quelles fins ? L'étude des discours que les sujets tiennent rétrospectivement sur leur parcours scolaire permettra de rendre compte de la réelle situation de l'éducation des filles en Corse au XIX<sup>ème</sup> siècle. Au-delà d'une simple compréhension des discours, il convient de décrire et d'analyser le vécu des personnes interrogées afin de saisir la réalité de l'époque.

**Somia MOARAF** – Doctorante 2<sup>ème</sup> année – [somia.moaraf@gmail.com](mailto:somia.moaraf@gmail.com)

Direction de thèse : M. Georges Moracchini

Sujet de thèse : “ *Approches de l’Immigration Maghrébine en Corse depuis les années 60* ”

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP

## Les Principales causes de l’Immigration Maghrébine

Prenons l’exemple du Maroc qui est un pays extrêmement pauvre, le taux de mortalité infantile y est très élevé : 44,87 % en 2003. Le niveau très bas des salaires ne permet pas aux familles d’avoir accès aux soins, aux médicaments, aux opérations qui coûtent jusqu’à 5 fois plus cher qu’un simple rendez-vous médical en Corse. De plus tous les frais sont à la charge des patients car il n’existe ni système de Sécurité Sociale, ni de mutuelles sur place.

Le Maroc présente en matière d’enseignement et d’éducation des indicateurs dignes des pays pauvres. L’Analphabétisme en est un exemple flagrant.

On peut constater que le taux de scolarisation des garçons est deux fois plus élevé que celui des filles. Pour des raisons culturelles et religieuses, les garçons doivent réussir leur carrière. Quant aux filles, une autre destinée les attend : le mariage, le maintien et la réussite de la vie de famille. Cela favorise une migration étudiante dans le pays d’accueil.

Les bas salaires poussent les Marocains à quitter le pays pour pouvoir mieux subvenir à leurs besoins et promouvoir la réussite de leurs enfants. Ils se mettent en quête d’un travail à l’étranger. On parle de migration de main d’œuvre et de migration entrepreneuriale.

La migration peut être aussi familiale. On observe quatre cas : *parentale*, la femme et les enfants rejoignent le père ou le mari parti travailler dans le pays d’accueil; *maritale*, on va chercher un époux ou une épouse à l’étranger pour le ramener au pays d’accueil; *prénatale*, on va accoucher dans un pays où s’applique le droit du sol pour bénéficier d’une meilleure législation sociale et d’une possibilité ultérieure de régularisation; *paternelle*, on « achète » la paternité d’un enfant d’une femme d’un pays d’accueil.

Autres types de migration : la migration fiscale, sociale (afin de vivre à l’étranger dans de meilleures conditions d’aide et de logement), immobilière (ou retraitée) et la migration politique ou religieuse qui concerne les victimes de persécutions et peut se doubler d’une migration environnementale suite à une catastrophe naturelle, à une dégradation de l’écosystème et aux menaces : réchauffement climatique, désertification, pollution urbaine...

Toutes ces causes nous permettent de comprendre pourquoi les familles maghrébines choisissent la Corse comme terre d’asile. Les femmes réussissent ici trois fois plus que les hommes qui privilégient les métiers de l’Artisanat en raison de leur facilité d’accès.

Force est de constater que les conditions de vie se trouvent fortement améliorées.

**Raja CHERIF** – Doctorante 6<sup>ème</sup> année – [Sounines@yahoo.fr](mailto:Sounines@yahoo.fr)

Direction de thèse : Pr. Jean-Marie PERETTI

Sujet de thèse : L'Entrepreneuriat Féminin - processus de construction et de négociation d'identité : cas des femmes propriétaires- dirigeantes en Tunisie  
UMR CNRS 6134 SPE - IPO

### **L'Entrepreneuriat Féminin - processus de construction et de négociation d'identité : cas des femmes propriétaires- dirigeantes en Tunisie**

La pertinence de faire une étude sur les femmes entrepreneurs tient à l'ampleur du phénomène de l'entrepreneuriat féminin. Depuis le début des années 70, il y a une augmentation du nombre de femmes entrepreneurs dans de nombreux pays dans le monde. Aujourd'hui, l'entrepreneuriat et la création d'entreprise représentent un enjeu de taille dans plusieurs pays. L'encouragement de la création d'entreprises et la promotion du travail indépendant constituent des priorités pour les politiques économiques de nombreux pays. Ce choix est, entre autres, dicté par la volonté de ces pays de trouver des débouchés et de réduire les taux de chômage sur leur marché de l'emploi. Selon une étude du Centre de Recherche de Documentation et d'Information sur la Femme en Tunisie (2006), quelles que soient les raisons qui œuvrent en faveur de l'entrepreneuriat féminin, l'importance du rôle des femmes chefs d'entreprises dans le développement économique ne peut plus être ignorée à un moment où, d'une part, les promotrices commencent à investir massivement les divers secteurs économiques et où, d'autre part, l'accès difficile des femmes au salariat a engendré un repli massif sur l'auto-emploi.

L'entrée massive des femmes entrepreneurs dans le monde des affaires soulève la question de leur insertion dans le milieu des affaires. Quels sont les comportements des femmes entrepreneurs vis-à-vis de la création et du management de leurs entreprises ? Ont-elles des comportements spécifiques pour s'insérer dans le milieu des affaires ? Quelles ressources mobilisent-elles pour réussir cette insertion ?

Aujourd'hui, les femmes propriétaires-dirigeantes représentent un nouveau statut de femme active. Il existe parmi les femmes entrepreneurs celles qui n'ont aucune expérience antérieure ni de travail ni de gestion d'entreprise. Celles qui ont travaillé, n'ont pas forcément une expérience de la création ou du management des entreprises. Le statut de femmes entrepreneur lui confère un nouveau pouvoir de femme propriétaire et dirigeante d'entreprise. Elle investit de nouveaux rôles non traditionnels d'entrepreneur et de manager lorsqu'elles s'impliquent dans la gestion et la conduite des affaires de leurs entreprises.

Malgré l'augmentation du nombre de femmes entrepreneurs dans plusieurs pays (Canada, Etats Unis, France, Inde, Tunisie, etc.), la recherche dans ce domaine est relativement récente. Comme sujet de recherche académique, l'entrepreneuriat féminin s'est développé à partir des années 80. Mais comparé à l'ampleur de la recherche sur l'entrepreneuriat en général, les femmes entrepreneurs et leurs entreprises sont des sujets peu étudiés. L'objectif de ce travail de thèse est de mieux comprendre l'entrepreneuriat féminin à travers l'étude des comportements des femmes entrepreneurs vis à vis de la création et du management de leurs entreprises, en particulier dans le contexte tunisien.

**Paola CESARI** – Doctorante de 4<sup>ème</sup> année - [pcesari@univ-corse.fr](mailto:pcesari@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Michel Claude Weiss

Sujet de thèse : la mise en valeur des sites pré et protohistoriques au sein du Parc Naturel Régional de Corse

UMR CNRS 6240 LISA – ICPP

## **La mise en valeur des sites pré et protohistoriques au sein du Parc Naturel Régional de Corse.**

Le Parc Naturel Régional de Corse (créé en 1972) recouvre environ 40% de la superficie de l'île avec 375 000 hectares.

LE P.N.R.C. est l'affirmation de nouveaux regards portés sur l'environnement, la fragilité, la biodiversité. Le PARC c'est 149 communes et onze microrégions..; et si en Corse, on a tendance à distinguer « un littoral » et un « intérieur » le territoire du Parc Naturel Régional de Corse est à l'évidence, « l'intérieur de l'intérieur », ajoutant les handicaps de l'isolement montagnard aux handicaps de l'insularité. Le patrimoine archéologique constitue avec les paysages dans lesquels il s'inscrit un des éléments forts de l'identité culturelle insulaire. Mais ce patrimoine souvent méconnu est peu valorisé, et il semble qu'au-delà de la Corse seul le site de Filitosa soit vraiment connu. Mettre en valeur nos sites archéologiques permettrait de créer un tourisme culturel et ainsi contribuer à faire vivre l'intérieur de notre île.

Seuls les sites de Cucuruzzu et de Capula bénéficient à ce jour d'une mise en valeur efficace et drainent chaque année des milliers de touristes.

Nous avons donc proposé au P.N.R.C. « un projet pilote expérimental » de mise en valeur des sites pré et protohistoriques pour la région du Centre Corse qui comprend essentiellement la mise en place sur le terrain d'une signalétique directionnelle routière, d'une signalétique interprétative « in situ » et de brochures explicatives. Ce projet a été financé par le Conseil général de la Corse-du-Sud, la Direction des Affaires Culturelles et par le P.N.R.C.

Le projet pilote expérimental a servi de modèle aux autres microrégions ; la région du Falasorma-Marzulinu ainsi que celle du Haut Taravo ont pu bénéficier à leur tour d'une valorisation.

Pour la région du Falasorma nous avons proposé une mise en valeur « non destructive » des sites, car quelque fois valoriser les sites et attirer les touristes provoque des dégâts irréparables, qui vont jusqu'à leur destruction.

**Linda CALDERON** – Doctorante 2<sup>ème</sup> année – [lindacalderon@orange.fr](mailto:lindacalderon@orange.fr)

Direction de thèse : Pr. Dominique Salini

Sujet de thèse : Élaboration d'Une Image Plastique en Corse depuis 1980 : Entre

Perception et Représentation - Palimpseste

UMR CNRS 6240 LISA – DTDD, ICPP

## Palimpseste 2011

Au moment de clore la première année de ma recherche doctorale, je nommerai cet état des lieux : « **L'atelier de Linda Calderon** ». Car il s'agit bien d'un atelier où se vivent et se testent les hypothèses qui traversent et sous-tendent mon travail ainsi que mon enseignement artistique.

Cette tentative de portrait ou d'autoportrait de Linda en artiste pose un certain nombre de questions qui jalonnent la question artistique, son histoire et sa transmission.

Regarder – Voir ; Le visible, l'invisible ; Thèmes fondamentaux de tout art visuel, de l'expérience du voir contenant l'énigme du désir de voir, d'être vu et de se faire voir. Pulsions scopiques, pulsions invoquantes.

Représentation, projection, figuration, abstraction, trompe l'œil, réalisme ;  
Camera obscura et lucida, théâtre optique, stéréoscope, miroir, flip book ;  
Autofiction, palimpseste, effacement.

Ces thèmes me ramènent inmanquablement à Baltrusaitis pour ses travaux sur l'art, l'anamorphose et les perspectives curieuses et sa recherche de la « vision exacte des choses », à Merleau-Ponty ainsi qu'à la phénoménologie de la perception, à Lacan pour ses travaux sur le stade du miroir et la pulsion scopique, à Derrida pour sa réflexion sur l'essence et le phénomène, la réalité et l'apparence, la présence et l'absence.

Je pense aussi à l'écrivain Percival Everett dont la lecture m'a bouleversée. Sous leur « regard », j'ai engagé mes recherches bibliographiques. Ainsi que les premières ébauches de plan.

**Mathieu CIANFARANI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [cianfarani@univ-corse.fr](mailto:cianfarani@univ-corse.fr)  
Direction de thèse : Jean-Martin Paoli  
Sujet de thèse : Propriétés spectrales des représentations de groupe.  
CNRS 6134 SPE – Projet M<sup>2</sup>PE

## **Propriétés spectrales des représentations de groupe**

Les représentations de groupe sont devenues un outil important pour l'étude des groupes. Elles permettent notamment d'observer certaines propriétés d'un groupe en regardant comment celui-ci agit sur d'autres groupes. Elles permettent, par exemple, l'étude d'objet infiniment petit comme des molécules chimiques ou des particules quantiques.

Nous nous intéresserons plus particulièrement lors de cet exposé aux propriétés spectrales de certaines représentations de groupe permettant d'en caractériser la continuité.

**Réjane FIESCHI**- Doctorante 1ère année - [rejane.fieschi@wanadoo.fr](mailto:rejane.fieschi@wanadoo.fr)

Direction de Thèse : Dr. Jean-Martin Paoli / Dr. Alain Hertzog

Sujet de Thèse : Résolution d'une équation des ondes non linéaire en dimension 2.

UMR CNRS 6134 SPE – M<sup>2</sup>PE

## Résolution d'une équation des ondes non linéaire en dimension 2

Le domaine des équations hyperboliques fortement non linéaires se distingue principalement de celui des équations hyperboliques linéaires ou « faiblement » non linéaires (en particulier, celles dont la non linéarité porte sur une dérivée d'ordre inférieur à l'ordre de l'EDP) par l'apparition d'ondes de chocs dans les solutions.

Sur le plan mathématique, cela signifie qu'il apparaît dans les solutions des discontinuités au bout d'un temps fini, ce qui signifie que la solution ne peut l'être au sens ordinaire du terme, mais seulement au sens des Distributions (Ce genre de problème est l'une des problématiques à l'origine de cette théorie).

Lorsque la dimension d'espace est égale à 1, il y a principalement deux méthodes utilisées : la méthode de Glimm et la méthode de viscosité.

La méthode de Glimm consiste à définir un schéma numérique, dont la solution est construite en résolvant des problèmes de Riemann sur deux rectangles élémentaires contigus.

La solution du problème hyperbolique considéré est obtenue comme limite de la suite des solutions numériques dans l'espace des fonctions à variation bornée (moyennant une extraction), grâce à une estimation uniforme de la variation totale de ces dernières.

La méthode de viscosité consiste à ajouter un terme de viscosité à l'équation à résoudre et à passer à la limite sur la suite des solutions des équations avec terme de viscosité (moyennant une extraction), lorsque ce terme tend vers zéro.

On essaie de généraliser ces deux démarches pour une équation des ondes non linéaire, lorsque la dimension d'espace est égale à 2, alors que la théorie des équations hyperboliques non linéaires en dimension 2 n'en est qu'à ses débuts et ne peut actuellement permettre de résoudre des problèmes aussi généraux qu'en dimension 1.

Cette équation est un cas particulier du système plus général, de l'élasticité en dimension 2, faisant intervenir le tenseur de Piola-Kirchoff.

(Ce système permet, entre autres choses, la description de la vibration d'un résonateur à quartz excité par un courant électrique).

**Vincent MARCANTONI** – Doctorant 1<sup>ère</sup> année – [marcantoni@univ-corse.fr](mailto:marcantoni@univ-corse.fr)  
[vincent.marcantoni@gmail.com](mailto:vincent.marcantoni@gmail.com)

Direction de thèse : Dr. Jean-Martin Paoli / Dr. Alain Hertzog

Sujet de thèse : Existence locale de la solution de systèmes hyperboliques généraux en dimension 1 lorsque la donnée initiale est grande

UMR CNRS 6134 SPE - M<sup>2</sup>PE

## **Existence locale de la solution de systèmes hyperboliques généraux en dimension 1 lorsque la donnée initiale est grande**

Le domaine des équations hyperboliques fortement non linéaires se distingue principalement de celui des équations hyperboliques linéaires ou « faiblement » non linéaires (en particulier, celles dont la non linéarité porte sur une dérivée d'ordre inférieur à l'ordre de l'équation aux dérivées partielles) par l'apparition d'ondes de chocs dans les solutions. Sur le plan mathématique, cela signifie qu'il apparaît dans les solutions des discontinuités au bout d'un temps fini, ce qui signifie que la solution ne peut l'être au sens ordinaire du terme, mais seulement au sens des Distributions (Ce genre de problème est l'une des problématiques à l'origine de cette théorie).

L'une des deux principales méthodes utilisées pour résoudre les problèmes hyperboliques en dimension 1 est la méthode de GLIMM qui consiste à définir un schéma numérique, dont la solution est construite en résolvant des problèmes de RIEMANN sur deux rectangles élémentaires contigus. La solution du problème hyperbolique considéré est obtenue comme limite de la suite des solutions numériques dans l'espace des fonctions à variation bornée (moyennant une extraction), grâce à une estimation uniforme de la variation totale de ces dernières.

Le but de notre travail est de démontrer, en utilisant cette méthode, l'existence locale de la solution d'un système strictement hyperbolique en dimension 1 d'espace ne satisfaisant pas a priori l'hypothèse de vraie non linéarité pour chacun de ses champs caractéristiques, avec une donnée initiale pouvant avoir une variation totale aussi grande que l'on veut, mais telle que chacune de ses discontinuités satisfasse des conditions de finitude sur les ondes issues de ses discontinuités. Nous cherchons à généraliser les résultats précédemment obtenus, l'un démontrant l'existence locale lorsque l'hypothèse de vraie non linéarité est vérifiée, la donnée initiale pouvant être grande, et l'autre démontrant l'existence globale, lorsque cette hypothèse fait défaut, la donnée initiale restant petite.

**Jean-Christophe TOMASI** – 3<sup>ème</sup> année – [jean-christophe.tomasi@wanadoo.fr](mailto:jean-christophe.tomasi@wanadoo.fr)  
Direction de thèse : Dr. Jean-Martin Paoli  
Sujet de thèse : Représentations de groupes  
UMR CNRS 6134 SPE – M2PE

## Propriétés spectrales des représentations de groupes

### Introduction

L'objet de notre travail est l'étude de la répartition dans le plan complexe du spectre des éléments de l'image d'une représentation fortement continue d'un groupe localement compact.

Si les représentations de groupes topologiques sont à la base de l'analyse harmonique classique, elles interviennent également en physique quantique.

Les exemples les plus significatifs en dimension infinie concernent des représentations unitaires sur un espace de Hilbert fortement continues mais non continues en norme.

De même, la notion de spectre d'un opérateur est liée à l'ensemble des valeurs possibles des observables de la physique, ce qui montre que les résultats suivants sont susceptibles d'interprétations et d'applications qui ne sont pas seulement mathématiques.

### Définitions et notations

Soit  $X$  un espace de Banach,  $L(X)$  désigne l'algèbre des opérateurs bornés sur  $X$  d'identité  $I$ ,  $G$  est un groupe localement compact d'élément neutre  $1$ .

Une application  $\rho : G \rightarrow L(X)$  est une représentation si pour tous  $g$  et  $g'$  dans  $G$ , on a  $\rho(gg') = \rho(g) \circ \rho(g')$ .

$\rho$  est fortement continue si pour tout  $x$  dans  $X$ ,  $\rho(g)x$  tend vers  $x$  lorsque  $g$  tend vers  $1$ .

$\rho$  est continue « en norme » (ou « uniformément ») si  $\|\rho(g) - I\|$  tend vers  $0$  lorsque  $g$  tend vers  $1$ .

Si  $u$  est un élément de  $L(X)$ , le spectre  $\sigma(u)$  de  $u$  est l'ensemble de tous les nombres complexes  $\lambda$  tels que  $\lambda I - u$  ne soit pas inversible.

Le spectre est un compact non vide, et si  $u$  est inversible, on note :  $\sigma^{-1}(u) = \{ \lambda \mid \lambda \in \sigma(u) \}$ .

### Description des résultats obtenus

Il s'agit de généraliser un résultat obtenu par K. Latrach, J-M Paoli et P. Simonnet dans le cas particulier des groupes à un paramètre ( $G = \mathbb{R}$ ) qu'on peut énoncer de la façon suivante :

#### Théorème

Soit un groupe  $(T(t))_{t \in \mathbb{R}}$  dans un espace de Banach  $X$  fortement continu, non uniformément continu, alors en dehors d'un sous-ensemble maigre de  $\mathbb{R}$ ,  $\sigma^{-1}(T(t))$  est égal au cercle unité.

En collaboration avec M. Cianfarani et J-M Paoli, nous avons généralisé ce résultat ainsi :

#### Théorème

Soit  $G$  un groupe abélien localement compact à base dénombrable,  $X$  un espace de Banach et  $\rho : G \rightarrow L(X)$  une représentation fortement continue, non uniformément continue, alors en dehors d'un sous-ensemble maigre de  $G$ ,  $\sigma^{-1}(\rho(g))$  contient un polygone régulier du cercle.

Nous avons prouvé un théorème analogue en remplaçant « maigre » par « de mesure nulle » pour la mesure de Haar sur  $G$  (la mesure de Lebesgue dans le cas réel), et des exemples simples montrent qu'on ne peut pas espérer mieux dans le cas général.

Enfin nous avons obtenu avec J-M Paoli une généralisation partielle dans le cas des groupes non abéliens :

#### Théorème

Soit  $\rho$  une représentation unitaire fortement continue, non uniformément continue d'un groupe localement compact métrisable  $G$  dans un espace de Hilbert  $H$ , alors en dehors d'un sous-ensemble maigre de  $G$ , l'origine appartient à l'enveloppe convexe de  $\sigma^{-1}(\rho(g))$ .

**Bernard RAFFAELLI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [raffaelli@univ-corse.fr](mailto:raffaelli@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Antoine Folacci / Dr. Yves Decanini

Sujet de thèse : Approche semi-classique des phénomènes de résonance et d'absorption par des trous noirs

UMR CNRS SPE 6134 – M<sup>2</sup>PE - Equipe de Physique Théorique

## **Structure fine des sections d'absorption des trous noirs à hautes énergies**

Après s'être intéressé au cas de la diffusion d'un champ scalaire non massif par une large classe de trous noirs statiques à symétrie sphérique dans un espace-temps de dimension quelconque, nous nous sommes penchés sur la grandeur physique importante et incontournable des processus de diffusion, i.e. la section efficace d'absorption. Lors d'une première étude, il a été démontré que la section efficace d'absorption d'un trou noir de Schwarzschild, à haute énergie, est décrite de manière analytique, dans le domaine eikonal, par la contribution de deux termes : la section efficace dite géométrique de la sphère de photons (surface proportionnelle au carré du paramètre d'impact critique) et la contribution d'un sinus cardinal dépendant de caractéristiques géométriques (période orbitale, exposant de Lyapunov) des géodésiques instables du genre lumière appartenant à (et définissant) la sphère de photons. Ce résultat analytique a permis de donner une expression du facteur de corps gris et mutadis mutandis, de permettre une étude du rayonnement de Hawking, basé sur le taux d'émission des particules, taux obtenu à partir de cette même section efficace d'absorption. Nous montrons alors, à partir d'une analyse numérique, qu'au-delà de la description eikonale, cette section d'absorption présente une structure « plus fine » simple, jamais analysée jusque là. Nous décrivons alors cette structure fine en utilisant les techniques relatives aux pôles de Regge et à la théorie du moment angulaire complexe, nous permettant d'obtenir une expression analytique de cette structure et d'en déduire une interprétation géométrique. Nous pouvons, de manière naturelle, étendre notre analyse à des trous noirs statiques à symétries sphérique possédant une sphère de photons, pour un espace-temps de dimension arbitraire. Nous appliquons alors nos résultats analytiques à des exemples particuliers tels que les trous noirs de Schwarzschild-Tangherlini ainsi que le trou noir de Reissner-Nordström. Finalement sur l'exemple du trou noir de Schwarzschild, nous montrons qu'il existe une structure « hyperfine », plus complexe, au-delà de la structure fine, mais dont l'importance expérimentale est sans doute négligeable (vérification numérique des ordres de grandeurs) devant la structure fine.

**Samuel TOMA** – Doctorant 1<sup>ère</sup> année – [toma@unvi-corse.fr](mailto:toma@unvi-corse.fr)  
Direction de thèse : Pr. Dominique Federici / Mcf. Laurent Capocchi  
Sujet de thèse : Méthodologie de détection et d'identification des défauts multiples dans les grands systèmes à partir d'évènements discrets et de réseaux de neurones - Applications aux aérogénérateurs  
Laboratoire UMR CNRS 6134 – Projet TIC

## **Développement d'une bibliothèque de réseaux de neurones pour le logiciel DEVSimPy.**

DEVSimPy est un logiciel développé par l'équipe TIC du laboratoire CNRS UMR 6134 SPE. Il permet la modélisation et la simulation des systèmes complexes décrits dans le formalisme DEVS (Discrete Event system Specification) à partir de modèles stockés dans des bibliothèques dynamiques. Le formalisme DEVS permet la modélisation hiérarchique et modulaire des systèmes répondant à des événements discrets. Le laboratoire SPE travaille depuis de nombreuses années sur des extensions et des améliorations de ce formalisme. Plusieurs bibliothèques ont été développées dans le but de modéliser des phénomènes naturels comme les bassins versants et la propagation de feux de forêts.

Les réseaux de neurones permettent une approximation de fonctions connues à partir de mesures de variables d'un processus de nature quelconque. C'est un outil très puissant qui permet:

- de modéliser des données statiques,
- de modéliser des processus dynamiques non linéaire,
- de commander des processus,
- de classer des données.

Les réseaux de neurones sont donc un outil très puissant lorsque la modélisation d'un phénomène ne peut pas être décrite de manière simple par des équations mathématiques. La seule connaissance de données d'apprentissage suffit à calibrer un réseau de neurones pour son utilisation dans le cas réel. Cependant, la mise en place d'un réseau de neurones est très difficile car sa structure et sa configuration est fortement dépendante du phénomène qu'il tente de modéliser. Plusieurs algorithmes ont été développés pour faciliter cette configuration mais aucun logiciel de modélisation et de simulation ne propose réellement leur application. Il existe des règles de configuration déduites de l'expérience (nombre de couches cachées, nombre de neurones dans la couche cachée, etc...) mais elles sont souvent diverses et dépendantes de la nature des données d'apprentissage.

A l'heure actuelle, il n'existe aucune bibliothèques de réseaux de neurones disponibles dans le formalisme DEVS. L'accès à ce genre de modèles est avantageux car ils permettraient de modéliser des phénomènes naturels à événement discret dont le comportement n'est malheureusement connu que par l'analyse de données expérimentales. C'est au travers du logiciel DEVSimPy que nous proposons d'implémenter de tels bibliothèques de modèles dynamiques.

Le but de ce travail s'inscrit dans une thèse plus générale qui consiste à développer un ensemble de modèles qui permettent de définir de manière la plus automatique un réseau de neurones. Ces modèles sont implémentés dans l'environnement collaboratif DEVSimPy utilisé au laboratoire SPE. Ils constitueront une bibliothèque générique et dynamique pouvant être utilisée pour modéliser des phénomènes de nature différente.

**Jean-Sébastien GUALTIERI** – Doctorant 5<sup>ème</sup> année – [gualtieri@univ-corse.fr](mailto:gualtieri@univ-corse.fr)  
Direction de thèse : Pr. Jean-François Santucci / Dr. Dominique Federici  
Sujet de thèse : Élaboration d'une méthode logicielle pour l'apprentissage de chants polyphoniques.  
UMR SPE - TIC/ UMR LISA Inventaire et valorisation du patrimoine culturel»

## Analyse/Synthèse de voix pour la valorisation et l'apprentissage des chants polyphoniques corses.

Dans le cadre du programme de recherche de l'Université de Corse «Inventaire et valorisation du patrimoine culturel», la création d'une médiathèque est en cours d'étude. Ces travaux au sein de l'Université de Corse sont réalisés en collaboration avec l'association E Voce di U Cumunu et l'IRCAM.

Les objectifs du projet sont de proposer dans un espace chant de la future médiathèque, une description et une caractérisation du chant corse et une méthode d'apprentissage du chant par mimophonie. La mimophonie est une méthode d'enseignement, avec un support mnémotechnique gestuel et chiffré. Cette méthode accessible à tous ne recourt pas à l'écriture musicale classique, elle s'attache avant tout à structurer chez l'apprenant la conscience des intervalles avec les degrés particuliers de la musique corse, pour préparer à la pratique polyphonique et maîtriser l'échelle musicale traditionnelle.

Deux voix d'études découlent de cette problématique :

- l'analyse et la caractérisation des chants polyphoniques,
- l'étude de la gestuelle musicale (pour la mimophonie) et de la synthèse de voix.

L'analyse des voix chantées se fait avec MAX/MSP, qui est un logiciel dédié à l'étude musicale et développé au sein de l'IRCAM. La principale difficulté étant de synthétiser une voix qui soit le plus proche possible d'une voix déjà existante. Grâce au logiciel AudioSculpt, il est possible de récupérer les valeurs des formants qui composent une voyelle et de reporter ces valeurs dans MAX/MSP afin de recréer une voix identique. Nous avons donc pu, à partir d'un chant corse, récupérer les valeurs d'amplitude, largeur de bande et fréquence pour chaque voyelle et ainsi les synthétiser. Ces échantillons de voix synthétisées, nous servirons ultérieurement pour créer de polyphonies.

La mimophonie est une série de gestes, que fait l'un des chanteurs, et qui indiquent aux deux autres à quelle hauteur ils doivent placer leur voix par rapport à une tonalité fondamentale. Le chanteur de basse sera guidé par la main gauche et celui de tierce par la main droite. Afin de pouvoir capter ces gestes, nous avons entrepris la création de gants de données équipés de capteurs. Nous avons donc fait deux gants (un pour chaque main) ayant chacun six capteurs : cinq capteurs de flexion pour les doigts et un accéléromètre afin de connaître les déplacements de la main sur deux axes.

L'objectif de nos travaux est de remplacer les deux chanteurs (de basse et de tierce) par les voix synthétisées décrites précédemment. Afin que ceci soit possible, il est nécessaire de pouvoir associer à chaque geste (capté avec les gants) une hauteur de voix. Vient donc s'ajouter le problème de la reconnaissance gestuelle. Cette problématique est actuellement l'objet de nos travaux.

Mots clés : informatique musicale, mimophonie, contrôleur gestuel, voix de synthèse

**Benjamin PILLOT** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [pilot@univ-corse.fr](mailto:pilot@univ-corse.fr)  
Direction de thèse : Dr. Marc Muselli / Dr. Philippe Poggi  
Sujet de thèse : Planification de l'électrification décentralisée en République de Djibouti à l'aide de sources renouvelables d'énergie  
UMR CNRS 6134 SPE - ENR  
Laboratoire Sciences Pour L'Environnement UMR CNRS 6134

## **Le premier Atlas solaire de Djibouti**

Aujourd'hui, l'approvisionnement énergétique est un défi majeur pour les pays en voie de développement. En Afrique Sub Saharienne, seulement un tiers de la population est connecté au réseau électrique et, dans le même temps, l'utilisation des ressources classiques d'énergie présente des problèmes à la fois économiques et environnementaux. C'est pourquoi l'intégration des énergies renouvelables est, à l'heure actuelle, l'une des principales politiques énergétiques du continent africain. La république de Djibouti symbolise ce défi. Comme de nombreux autres pays africains, le gouvernement djiboutien a engagé une politique d'intégration des systèmes énergétiques renouvelables, incluant les systèmes solaires.

Cette étude se consacre donc au développement du premier atlas solaire du pays, incluant l'évaluation et l'amélioration *a posteriori* du modèle utilisé. Pour ce faire, nous avons, en premier lieu, utilisé le modèle satellite d'irradiance développé par l'EUMETSAT O&SI SAF. Afin de valider ce modèle pour la zone considérée, nous avons installé, dans le courant de l'année 2010, deux stations météorologiques équipées de capteurs standards ainsi que de sondes pyranométriques. Nous avons, par la suite, comparé les données estimées d'irradiation horaire, journalière et mensuelle avec les données mesurées au sol. Les résultats obtenus ont indiqué une bonne corrélation entre les estimations et les mesures avec, pour l'échantillon horaire, des RMSE relatives de 10,88% et 15,29% et des biais relatifs de 0,61% et -2,17%, respectivement. Ces résultats ont démontré que l'utilisation du modèle O&SI SAF s'avérait fiable au niveau de Djibouti.

Par la suite, afin d'améliorer la précision des estimations, nous avons désagrégé les cartes d'irradiation en prenant en considération les effets dus à l'altitude et à la topographie, à l'aide d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) au pas de 3" d'arc. Comme les logiciels actuels ne permettent pas de désagréger des cartes prétraitées, nous avons donc réalisé ce travail en compilant notre propre modèle global, regroupant notre modèle d'horizon, un modèle de fraction diffuse et un modèle de correction d'altitude. Pour la première fois, nous avons validé notre modèle d'horizon en effectuant, durant l'année 2010, une série de mesures à travers la Corse, à l'aide d'un tachéomètre.

Finalement, en accord avec l'atlas solaire réalisé, l'irradiation globale horizontale moyenne a été, à travers le pays, de 2100 kWh/m<sup>2</sup>.an en 2010 et environ 82% du pays a reçu au-delà de 2000 kWh/m<sup>2</sup>.an. De plus, afin de se rendre compte du potentiel en présence, l'irradiation journalière reçue par le pays lors du mois le moins ensoleillé représente 45 fois la consommation énergétique annuelle totale de la République de Djibouti en 2005.

Avec le premier atlas solaire du pays, cette étude présente un outil puissant d'aide à la décision pour le dimensionnement de futures installations solaires et démontre, dans le même temps, que le potentiel solaire de la République représente une ressource crédible pour l'avenir énergétique du pays. Par ailleurs, les perspectives restent nombreuses, avec notamment la création d'un atlas de la production photovoltaïque ainsi qu'un atlas de DNI (direct Normal Irradiance). Enfin, la perspective définitive de ce travail sera d'utiliser ces outils à travers un progiciel de dimensionnement de systèmes solaires.

**Cédric ABBEZZOT** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [cedric.abbezzot@cea.fr](mailto:cedric.abbezzot@cea.fr)

Direction de thèse : Pr. Philippe Poggi

Sujet de thèse : Gestion et évaluation technique des systèmes de stockage dans les centrales PV de forte puissance

UMR CNRS 6134 SPE – ENR - Laboratoire du Stockage de l'Electricité (LSE) –  
Projet PAGLIA ORBA

## **Gestion de systèmes de stockage dans un micro réseau électrique**

Le sujet s'inscrit dans la stratégie d'augmentation de la pénétration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques, en particulier ceux qui sont faiblement interconnectés, tels que les réseaux électriques insulaires. Une limite de pénétration des énergies intermittentes de 30% en puissance instantanée dans ces réseaux a été fixée par la loi française. Pour permettre de dépasser cette limite, un couplage des sources de production avec du stockage est nécessaire.

Un micro réseau va être mis en place à Ajaccio pour pouvoir mener des études sur la stabilité de ce micro réseau, constitué d'une part de centrales photovoltaïques couplées à des systèmes de stockage (batteries Li-ion, Bromure de Zinc, Zébra, Vanadium, volant d'inertie, etc.), et d'autre part de logements et de bureaux pour la consommation de l'énergie produite et stockée. A tout moment, nous devons avoir équilibre entre la production et la consommation. D'où l'utilisation des systèmes de stockage pour pouvoir réguler ce flux d'énergie.

Le point central de la thèse est l'utilisation d'un volant d'inertie. Celui-ci a en effet un nombre de cycles charge/décharge important comparé à une batterie et sera utilisé pour lisser la production photovoltaïque, qui fluctue beaucoup. Cependant, il a une capacité énergétique moindre. Nous devons donc tirer avantage de chaque moyen de stockage pour minimiser la variable « coût de possession » de ces systèmes.

Il est avant tout nécessaire d'étudier la variabilité de l'énergie photovoltaïque pour connaître l'impact de son intermittence sur le choix de la technologie de stockage, de la taille et de la gestion de celle-ci. A l'aide des données d'ensoleillement disponibles à haute fréquence (de l'ordre de la seconde), une étude est actuellement menée sur la caractérisation de l'intermittence de l'énergie photovoltaïque en utilisant des outils statistiques comme les séries chronologiques, la classification hiérarchique, etc

**Camille GROSJEAN** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [camille.grosjean@cea.fr](mailto:camille.grosjean@cea.fr)

Direction de thèse : Pr. Philippe Poggi / Dr. Marion Perrin

Sujet de thèse : *Gestion de batteries lithium-ion à la convergence des besoins de l'habitat solaire et du transport électrique*

UMR CNRS 6134 SPE – Projet ENR / CEA/INES, Institut National de l'Energie Solaire) : Département des Technologies Solaires (DTS) – Laboratoire du Stockage de l'Electricité (LSE).

## **Evaluation des ressources mondiales de lithium et conséquences sur le développement attendu de la filière du véhicule électrique**

Le secteur des transports est très fortement dépendant du pétrole. Dans un contexte énergétique et écologique critique, le spectre du réchauffement climatique et de l'épuisement des ressources fossiles incite au développement de modes de déplacement alternatifs moins polluants. Véhicules électriques (EV) et hybrides rechargeables (PHEV) suscitent à ce titre un grand espoir mais leur succès dépend fortement de l'évolution des technologies de stockage.

La recherche s'oriente aujourd'hui vers le lithium-ion, jugé plus efficient et plus dense avec comme matériau d'électrode positive le très prometteur lithium fer phosphate (LiFePO<sub>4</sub>) dont la stabilité en température est gageure d'une maîtrise de la sécurité des automobilistes. Toutefois, quelle que soit la technologie lithium-ion finalement choisie, le principe est le même : la batterie contient des matériaux et métaux (lithium, cuivre, aluminium) dont l'approvisionnement va devenir problématique le jour où la production de véhicules électriques – et donc de batteries – passera à l'échelle industrielle.

Nous présentons ici l'étude détaillée de la nature des ressources et procédés sur lesquels se base l'extraction du lithium, des emplacements, capacités de production et exploitants des gisements, gîtes et sites d'extraction du lithium. Le résultat principal est que les ressources mondiales de lithium sont amplement suffisantes pour subvenir aux besoins du marché des véhicules électriques, à hauteur de dix fois le parc automobile mondial actuel. Ce ne sont donc pas les ressources mais bien les capacités de production qui vont faire défaut à l'industrie des batteries lithium-ion pour le véhicule électrique.

Ainsi, il ressort que la production mondiale annuelle de lithium est aujourd'hui trop insuffisante pour permettre une pénétration rapide et conséquente des véhicules électriques dans le parc automobile. Le problème du lithium sera d'ordre géostratégique car l'essentiel des réserves est concentré dans les mains de pays sud-américains susceptibles de faire pression sur l'équilibre entre offre et demande. Diversifier l'approvisionnement en lithium à partir d'autres gisements est donc primordial, autant que d'investir dans l'extraction par voie minérale, la ressource étant mieux répartie à l'échelle mondiale.

Accélérer les cadences de production par la saumure ou limiter le coût énergétique et économique des procédés de production par les minéraux suppose d'allouer plus d'argent à la R&D du domaine.

Du point de vue géologique, un résultat important est que le recoupement statistique de la présence de gisements minéraux avec les cartes géologiques suggère la présence potentielle d'une grande quantité de ressources de lithium jusqu'ici insoupçonnées, disponible sous forme minérale en bordure des cratons et plutons granitiques qui parsèment la croûte terrestre. L'exploration de ces zones va sans nul doute permettre une réévaluation à la hausse de la quantité de réserve de lithium extractible. En France métropolitaine et en Corse, aucun gîte n'est à prévoir ; en revanche, outre-mer, le bouclier guyanais pourrait être une importante source de lithium d'origine pegmatitique.

Dans tous les cas, le développement du véhicule électrique étant motivé par la future indisponibilité des ressources pétrolières qu'il accompagne, il faudra composer avec un prix du pétrole à la hausse, impactant directement l'alimentation en carburant des véhicules et machines qui extraient

la ressource lithium, la traitent et la transportent depuis les lieux de production jusqu'aux lieux de consommation. Des solutions d'extraction et de transport propres seront ainsi à privilégier tout au long de la chaîne d'approvisionnement du lithium, et ce afin de garantir le caractère écologique du véhicule électrique.

**Pierrick HAURANT** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [haurant@univ-corse.fr](mailto:haurant@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Dr. Marc Muselli et Dr Pascal Oberti

Sujet de thèse : Estimations de potentiels d'énergies renouvelables, SIG et aide au dimensionnement et à la localisation d'unités de production d'électricité : application aux filières solaires et éoliennes en région Corse.

UMR CNRS 6134 SPE / UMR CNRS 6240 LISA / FRES - Projet : ENR.

## **Cartographie des potentiels solaires en Corse : évaluation du procédé de désagrégation des images Météosat8**

La promotion des énergies renouvelables fait partie des grands axes de la stratégie énergétique de la Corse. La localisation de sites pertinents pour les installations solaires, ainsi que les études de faisabilité demeurent des tâches compliquées et contraignantes. Afin de répondre à cette problématique, des sites pertinents en Corse seront déterminés en fonction des potentiels énergétiques, de contraintes d'installations et critères de choix, sur la base d'un système d'informations géographiques et de modélisations multicritères.

Une première étape de ce travail est de cartographier la ressource par imagerie satellitaire en tenant compte des effets du relief. Le procédé de désagrégation des images satellite Météosat8, présenté lors de la précédente Journée Des Doctorants, a fait l'objet d'une étude approfondie. Les erreurs induites par l'ensemble des modèles utilisés dans le cadre du traitement ont été quantifiées, alors que l'ensemble des hypothèses usuellement admises ont été testées. Ainsi, les horizons obtenus à partir du modèle numérique de terrain ont été éprouvés, l'hypothèse binaire appliquée au rayonnement direct masqué ou non a été confirmée, tandis que l'erreur introduite par la décomposition du rayonnement global en rayonnement direct et diffus a été quantifiée.

Finalement le gain de précision obtenu fut évalué au niveau de 6 lieux, confirmant le double intérêt du traitement puisqu'il permet dans un premier temps d'améliorer la résolution des cartes satellites, passant d'une grille de 10km par 10km à une grille de 90m par 90m, mais aussi d'améliorer les estimations de radiation solaire. Nous avons par ailleurs démontré l'intérêt de la désagrégation pour les sites montagneux dont les estimations horaires de début et fin de journée ont été fortement améliorées. Un tel procédé est donc particulièrement adapté à une zone géographique comme la Corse : la synthèse de carte de potentiel solaire en Corse par désagrégation d'images satellite est prometteuse.

**Mots clés:** Cartographie, potentiel solaire, désagrégation, validation d'hypothèses, estimations d'erreurs.

**Fabrice MOTTE** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [motte@univ-corse.fr](mailto:motte@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Christian Cristofari / Dr. Gilles Notton

Sujet de thèse : Etude expérimentale et modélisation numérique d'un capteur solaire thermique innovant

UMR CNRS 6134 SPE - Projet ENR

## **La corniche solaire H2OSS**

La corniche solaire H2OSS est un capteur breveté qui est totalement intégré à l'intérieur d'une gouttière et invisible du niveau du sol. L'intégration des énergies renouvelables (ENR) est aujourd'hui un challenge d'une grande importance qui pourrait permettre de faire tomber une partie des verrous limitant le développement des ENR, et de l'énergie solaire thermique notamment. (Quelques chiffres de consommation énergétique seront présentés sur le poster).

L'intégration d'un capteur solaire thermique implique des nouveautés principalement géométriques qui engendrent des comportements thermiques spécifiques. Une expérimentation a été mise au point sur le site de Vignola, qui a permis de tester ce capteur dans différentes conditions de fonctionnement. En parallèle, deux modèles numériques ont été développés, l'un sur Matlab, l'autre sur Comsol afin de traduire numériquement le comportement thermique du capteur H2OSS. Le but de ces modélisations est d'optimiser les performances thermiques du capteur, en testant expérimentalement le minimum de prototypes.

La validation des modèles numériques, qui consiste à vérifier que les résultats obtenus numériquement correspondent bien à ceux obtenus expérimentalement a été effectuée. A partir de ce point, une optimisation numérique va être menée afin de déterminer quelle configuration géométrique donnera les meilleures performances énergétiques, en gardant à l'esprit les contraintes de coûts, de fabrication, d'installation et de maintenance.

Sur le poster, je présenterai l'expérimentation, les modèles numériques, la validation et le début de la phase optimisation.

**Félicien TRAMONI** – 4<sup>ème</sup> année - Email : [ftramoni20@aol.com](mailto:ftramoni20@aol.com)

Direction de thèse : Pr. Philippe Poggi / Dr Pascal Oberti

Sujet de thèse : « Etat des lieux en termes de collecte, traitement, et valorisation énergétique des boues d'épuration en Corse. Proposition de surclassement de solutions énergétiques alternatives, au moyen d'une analyse multicritère de choix à la décision participative, axée sur la méthanisation des boues avec production de biogaz (au moyen d'un digesteur), d'électricité et de chaleur (par cogénération) ».

UMR CNRS 6134 SPE - Projet: ENR

## **Approche multicritère de surclassement appliquée au traitement et à la valorisation énergétique des boues d'épuration en Corse**

En Corse, les acteurs locaux semblent avoir opté pour la solution du compostage en vue de valoriser la production de boues d'épuration. Une autre solution pourrait présenter des atouts supérieurs : la méthanisation avec production d'énergie. Cette production d'énergie passe obligatoirement par la valorisation du biogaz produit par ce système. En effet, le biogaz est un mélange contenant principalement du méthane (50 à 70%), du dioxyde de carbone, de l'eau, de l'azote, de l'hydrogène sulfuré et de l'oxygène. Du fait d'une forte concentration en méthane, le biogaz est un bon fournisseur d'énergie (1m<sup>3</sup> de biogaz a un pouvoir calorifique de 6 kWh soit l'équivalent de 0,6 l de fuel). Pour produire de l'électricité le processus de méthanisation doit être couplé à un moteur à cogénération ou à une/plusieurs turbine (s). EDF a alors obligation de racheter l'électricité produite par l'installation à un tarif préférentiel fixé par les pouvoirs publics, garanti pendant 15 ans. Actuellement, ce prix varie de 11 à 14 centimes d'euros/kwh, comme l'indique l'arrêté du 10 juillet 2006. Après 15 ans, le rachat du kwh produit se fait aux taux proposés par EDF.

La nouvelle station d'épuration de Campo Dell'Oro à Ajaccio (en cours de construction), à travers la CAPA qui en a la maîtrise d'ouvrage, propose enfin de valoriser les boues d'épuration par le biais d'un digesteur. Le biogaz produit par cette digestion anaérobie sera ensuite revalorisé sous forme de chaleur et d'électricité par l'intermédiaire de plusieurs microturbines.

Je me suis proposé, à travers une analyse multicritère à la décision, de tenter de mettre en évidence un autre système qui aurait pu être substitué aux microturbines : le moteur à cogénération.

Cette méthodologie en dix étapes sera appliquée dans le cadre d'une comparaison entre ces deux procédés innovateurs en Corse (solutions ou actions possibles) concernant la valorisation du biogaz, obtenu suite à la digestion préalable des boues d'épuration. Ces deux actions (nommée a1 et a2) seront évaluées sur quatre critères (nommés g1 ; g2 ; g3 ; et g4) susceptibles de pouvoir les différencier et permettre le surclassement de l'une d'entre elle : tout d'abord la production d'électricité (g1) ; suivit de la maintenance du système (g2) ; la durée de vie (g3) ; et enfin la consommation totale de biogaz (g4).

**Mohamed AINAN** –Doctorant 4<sup>ème</sup>année- [aynan1@yahoo.fr](mailto:aynan1@yahoo.fr)

Direction de thèse MCF-HDR Nicolas Heraud- Dr Ibrahim SOULEIMAN

Sujet de thèse: Diagnostic des pannes des systèmes complexes: le cas d'une génératrice d'éolienne.

UMR CNRS 6134SPE – ENR

## **Détection des pannes d'une génératrice asynchrone doublement alimentée avec la méthode d'observateur de Luenberger.**

Dans cette présentation, notre objectif est de présenter une nouvelle méthode de détection des pannes d'une génératrice d'éolienne.

Dans cette étude, la génératrice asynchrone doublement alimentée est représentée par un modèle non linéaire, car on considère la vitesse du vent variable pour l'entraînement de la génératrice. Nous allons appliquer à cette représentation d'état de la génératrice GADA un observateur non linéaire, il s'agit d'un observateur non linéaire du type Luenberger pour estimer les sorties (courants statoriques et rotoriques) avec des vents de vitesses variables. C'est en injectant la sortie et en faisant dominer la partie non linéaire par la partie linéaire. Et nous avons eu des résultats satisfaisants; ensuite les résidus générés par l'observateur sont soumis à un test statistique pour détecter avec exactitude l'instant du défaut et nous avons défini un seuil au-delà duquel, l'écart du signal par rapport à la moyenne des échantillons précédents est considéré comme un défaut.

**Ahmed HOUSSEIN** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [ahmed.houss@gmail.com](mailto:ahmed.houss@gmail.com)

Direction de thèse : Dr. Nicolas Heraud / Dr. Ibrahim Souleiman

Sujet de thèse : Surveillance et diagnostic de pannes des panneaux photovoltaïques  
UMR CNRS 6134 SPE - ENR

## **Surveillance et diagnostic de pannes des panneaux photovoltaïques**

À l'heure où le prix du pétrole flambe et où la catastrophe de la centrale de Fukushima au Japon rappelle à tous, les dangers du nucléaire. L'énergie solaire photovoltaïque devient de plus en plus une solution parmi les options énergétiques prometteuses grâce à l'abondance de l'énergie du soleil, l'absence de toute pollution. Il représente bien souvent la seule alternative d'électrification pour les deux milliards de personnes non encore connectées à un réseau.

Dans ce contexte, ce poster présente le moyen d'estimer le comportement des panneaux photovoltaïques en utilisant d'une part le modèle, les données météorologiques, électriques à savoir les températures, le flux lumineux, la vitesse du vent, ainsi que les courants et les tensions et d'autres part une approche sans modèle, méthode Analyse en Composante Principale (ACP). A partir de ces estimations, nous développerons des méthodes de détections de défaut

L'énergie photovoltaïque provient de la transformation directe d'une partie du rayonnement solaire en énergie électrique. Cette conversion d'énergie s'effectue par le biais d'une cellule dite photovoltaïque (PV) basée sur un phénomène physique appelé effet photovoltaïque qui consiste à produire une force électromotrice lorsque la surface de cette cellule est exposée à la lumière.

Quelques études ont été faites sur le site de Vignola en Corse du Sud et doivent être transplantées à Djibouti en situation réelle dans le cadre du projet d'intégration des énergies renouvelables. L'impact de cette étude est important car le réseau électrique djiboutien de petite taille est similaire au réseau corse qui est non connecté au réseau continental et les difficultés rencontrées en exploitations sont de même type. Cette thèse se déroule en alternance au sein du laboratoire SPE de l'Université de Corse et le CRU de l'Université de Djibouti.

**Mots-clés** : Photovoltaïque – Diagnostic – ACP – Matlab – Localisation

**Jacques Fanjason RAMAHLEOMIARANTSOA** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année –  
[ramahaleojacques@yahoo.fr](mailto:ramahaleojacques@yahoo.fr)

Direction de thèse : MCF HDR. Nicolas Heraud / Pr. Jean Marie Razafimahenina  
Sujet de thèse : Surveillance des systèmes à énergies renouvelables de type éoliens  
UMR CNRS 6134-ENR

## **Détection et Localisation des défauts d'une Machine Asynchrone à Rotor Bobiné par Analyse en Composantes Principales**

La nécessité pour que les machines électriques soient fiables est aujourd'hui plus importante que jamais et la tendance continue à s'accroître. Malgré les travaux de recherches effectués ainsi que les améliorations apportées, ces machines demeurent des sièges potentiels de défaillances. En effet, ce poster présente une méthodologie de surveillance et diagnostic des défauts d'un moteur asynchrone à rotor bobiné. La démarche est basée sur la méthode d'analyse en composantes principales (ACP). Une modélisation fine et des simulations par le biais de Matlab/Simulink de la machine saine et en présence de défauts ont été effectuées pour obtenir les variables à surveiller. L'analyse en composantes principales est utilisée pour traiter les données obtenues en simulations et gérer les résidus des courants statoriques et rotoriques. La présence de défauts sur le moteur est détectée par la comparaison des résidus des variables d'états en fonctionnement sain et défaillant de la machine. Les résidus des variables d'états normalisées avec l'ACP permettent de localiser les défauts statoriques et rotoriques d'un ou de plusieurs enroulements de la machine étudiée. Le filtre EWMA est exploité pour améliorer la détection et localisation des défauts en diminuant les fausses alarmes.

**Cyril Voyant** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [cyrilvoyant@hotmail.com](mailto:cyrilvoyant@hotmail.com)

Direction de thèse : Pr. Marc Muselli / Pr Philippe Poggi

Sujet de thèse : Prédiction des séries temporelles de rayonnement global et de puissance photovoltaïque : Utilisation des réseaux de neurones artificiels

UMR CNRS 6134 SPE - ENR

## **Problématique de la prévision du rayonnement global et de l'énergie PV : Approche connexionniste**

L'énergie issue des sources ER (Energies renouvelables) possède de nombreux avantages : *énergie alternative* aux sources d'énergies fossiles qui se raréfient et dont le prix augmente, *énergie propre*, achat de l'énergie par le gestionnaire de réseau, etc. Cependant, un effet négatif subsiste à l'utilisation de telles sources : leur intermittence. En effet, ce phénomène peut porter préjudice à la stabilité du réseau et représente un facteur limitant de leur intégration dans le réseau électrique général. En outre, la limite d'intégration de systèmes ER sur un système électrique est fixée à 30% par décret ministériel. Au-delà on estime que les changements météorologiques causeraient trop de préjudices à l'intégrité du réseau électrique. Une alternative pour augmenter ce quota serait de maîtriser la prévision de la ressource, pour ainsi déclencher en amont d'une perturbation climatique, une procédure de compensation. Concernant la Corse et l'énergie PV (photovoltaïque), tous les horizons de prévision sont importants. Le gestionnaire sera ainsi attentif à connaître : un ou deux jours à l'avance la tendance nuageuse, afin de passer commande de l'énergie via l'interconnexion SARCO-SACOI, une heure à l'avance afin de déclencher des moteurs thermiques, cinq minutes à l'avance afin de lancer les moyens hydrauliques.

Le travail présenté ici, synthétise les résultats de prévision de la production PV obtenus avec une approche connexionniste. On constate que suivant l'horizon considéré, la méthodologie de prévision doit différer. Concernant le pas de temps horaire, notre approche (test sur cinq villes en Méditerranée) améliore les résultats issus des techniques conventionnelles de prévision (auto-régression à moyenne mobile, persistance, etc.). L'avantage est lié au fait de pouvoir utiliser une modélisation multivariée inhérente à la construction des réseaux de neurones de type PMC (Perceptron Multi-Couche). On intègre ainsi en entrée de réseau, des relevés météorologiques exogènes (pression, température, etc.) ou alors des prévisions Météo-France (pression, température, etc.) issues de modèles numériques type ALADIN. Pour le pas journalier, notre méthodologie de prévision donne dans certains cas, des résultats significativement meilleurs vis-à-vis des méthodes classiques. Cependant ce résultat n'est pas généralisable, car pour certaine localisation, le gain est faible (19,5% Vs 20% ; soit 0,5% d'erreur de prévision en moins pour Bastia). Ces deux horizons, horaire et journalier nécessitent l'emploi d'un processus de stationnarisation de données sophistiqué (indice ciel clair et coefficients périodiques). Concernant le pas h+5 min, la stationnarisation n'est pas nécessaire et les résultats sont meilleurs que ceux obtenus avec une approche classique. Cependant la méthodologie est si complexe qu'il est sans doute envisageable de se limiter à une simple persistance vue le faible écart en termes d'erreur finale de prévision.

En somme, notre méthodologie améliore les trois horizons étudiés, cependant suivant le cas et la qualité recherchée, il est sans doute raisonnable de privilégier les méthodes simples. Actuellement, nous travaillons sur l'hybridation de modèles, technique ayant donnée à ce jour des conclusions encourageantes. Ainsi le couplage ARMA/PMC avec une règle de sélection, fonction de l'erreur commise précédemment, donne de très bons résultats. La prochaine étape sera de sélectionner et d'hybrider des modèles de prévision de la ressource solaire dans le cadre de l'approche Bayésienne afin de descendre en dessous du seuil des 10% d'erreur nRMSE, jamais atteint pour les trois horizons étudiés.

**Basilu MORETTI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [bmoretti@univ-corse.fr](mailto:bmoretti@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr.Jacques Henri Balbi / Dr.Jean Louis Rossi

Sujet de thèse : Etude et modélisation de différents paramètres intervenant dans la propagation des feux de forêt

UMR CNRS 6134 SPE - Projet Feux

### **Modèle analytique basé sur la quantité de chaleur rayonnée afin de déterminer les distances de sécurité dans les feux de forêts**

L'estimation de la quantité de chaleur rayonnée par un front de flamme est de première importance dans la détermination des distances de sécurité des biens et des personnes au voisinage d'un feu de forêt.

Ce travail porte sur la mise au point d'une relation analytique simple et usuelle des distances de sécurité afin d'obtenir un modèle de calcul de ces distances à respecter lors d'un incendie. Cette relation, basée sur l'hypothèse de la flamme solide, est ensuite comparée à différents modèles de la littérature en considérant une largeur finie du front. La description réaliste d'un front de largeur finie, permet d'établir un nouveau critère dans l'estimation de l'impact radiatif de la flamme basé sur le ratio largeur / hauteur du front. Puis un calcul de sensibilité est conduit en faisant varier plusieurs paramètres géométriques et physiques utilisés pour définir la flamme. Le résultat du modèle est enfin comparé avec les solutions numériques pour différentes longueurs de flammes et différentes approches. Ces comparaisons montrent que le modèle analytique a des résultats équivalents à l'approche numérique. Ceci permettant l'évaluation réaliste des distances de sécurité en fonction du ratio hauteur / largeur du front pour un végétal donné.

**Basiliu MORETTI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [bmoretti@univ-corse.fr](mailto:bmoretti@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr.Jacques Henri BALBI/ Dr.Jean Louis ROSSI

Sujet de thèse : Etude et modélisation de différents paramètres intervenant dans la propagation des feux de forêt

UMR CNRS 6134 SPE Projet : Feux de forêt -

## **Vitesse de Propagation d'un front de flamme en l'absence de vent et de pente**

Dans le bassin méditerranéen, les incendies sont la principale source de destruction des forêts. L'évaluation de ce risque est donc cruciale dans ces régions où leur nombre est sans cesse en progression ces dernières années.

De nombreuses études scientifiques, donnant lieu à différents modèles de propagation ont été menées ces 60 dernières années. Ces modélisations traitent le problème sous trois grandes approches :

- les modèles empiriques, les plus simples, ne tente pas d'expliquer les mécanismes physiques.
- Les modèles semi physique, basée sur la conservation de l'énergie, ne distingue pas le mode de transfert thermique.
- Enfin les modèles physiques qui distinguent les différents modes de transfert thermique afin de prévoir le comportement du feu.

Le cas de la propagation des feux sans conditions de pente et de vent a été longtemps étudié sous les différentes approches précédemment citées, mais aucune n'a fourni l'expression de la vitesse de propagation  $R_0$  en fonction des différentes caractéristiques du combustible (masse volumique, l'humidité, chaleur massique, rapport surface volume, ...).

Le premier objectif de ce travail est de trouver une expression analytique afin de calculer la vitesse de propagation d'un front de flamme en l'absence de vent et de pente. Pour cela, un modèle de flamme existant pour ce cas particulier de propagation a été amélioré.

Afin de tester cette nouvelle version du modèle, elle a été comparée à plusieurs séries de données expérimentales avec différents combustibles et différents paramètres (humidité, densité du lit de combustible, ...).

Le second objectif de ce travail est de mettre en évidence deux conditions d'extinction du feu.

Pour cela, des comparaisons expériences/théories ont été menées en utilisant des charges de combustible différentes et en prenant en compte plusieurs humidités relatives du végétal.

**Pauline BARTOLI** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [pauline.bartoli@univ-corse.fr](mailto:pauline.bartoli@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Paul-Antoine Santoni / Pr. Jose Luis Torero

Sujet de thèse : Feux de forêt : amélioration de la connaissance du couplage combustible-flamme

UMR CNRS 6134 SPE – Projet Feux

Laboratoire SPE UMR CNRS 6134 – Projet : Feux de forêt - Calorimétrie

## **Feux de forêt : amélioration de la connaissance du couplage combustible-flamme**

Dans les régions méditerranéennes, les incendies forestiers sont un phénomène courant. Les répercussions de ces incendies sont à la fois écologiques, économiques et humaines. L'étude des feux de forêt nécessite la prise en compte de nombreux phénomènes complexes tels que la dégradation thermique du combustible végétal, la combustion en phase gazeuse, les transferts thermiques, le couplage atmosphérique, etc. L'objectif de ce travail de thèse est de faire avancer la connaissance fondamentale sur le problème du couplage combustible-flamme. Nous avons réalisé une caractérisation physique et chimique des particules fines de six espèces végétales représentatives de l'écosystème méditerranéen à savoir *Pinus halepensis*, *Pinus laricio*, *Pinus pinaster*, *Avena fatua*, *Erica arborea* et *Cistus monspeliensis*. L'intérêt de cette caractérisation est double : elle constitue une base d'intrants pour les modèles de propagation et elle nous a permis une meilleure compréhension et analyse des phénomènes observés en combustion. Ensuite, nous avons considéré l'arrangement de ces particules entre elles constituant un milieu combustible poreux tel une litière recouvrant un sol forestier. Nous avons déterminé leur perméabilité pour différentes charges de combustible couramment retrouvées sur le terrain. Une loi empirique simple reliant la perméabilité de lits d'aiguilles de pin à sa porosité et aux caractéristiques géométriques des aiguilles qui le constitue a été proposée. L'étude en combustion du couplage combustible-flamme a été réalisée grâce aux outils de la calorimétrie par consommation d'oxygène. Pour cela, nous avons utilisé des instruments de la calorimétrie à savoir le Cône Calorimètre de la société FTT et le Fire Propagation Apparatus de la société FM-Global. L'étude principale de ce travail de thèse a concerné la dynamique de combustion de litières d'aiguilles de pin. Nous avons mis en évidence que l'écoulement, les propriétés globales des litières d'aiguilles de pin ou encore les caractéristiques des aiguilles qui les constituent ont une influence nette sur leur dynamique de combustion. Les temps d'inflammation sont grandement influencés par le débit d'écoulement d'air au sein des milieux poreux mais non par leur porosité et/ou leur perméabilité. Pour une même perméabilité et une même condition d'écoulement, le temps d'inflammation dépend des caractéristiques physiques et géométriques de l'espèce végétale considérée. Concernant la puissance calorifique, celle-ci va augmenter avec l'écoulement imposé au lit de combustible. Deux régimes de combustion ont été mis en évidence, un régime sous ventilé dans le cas d'un écoulement faible et un régime sur ventilé dans le cas d'écoulements importants. De même que pour l'inflammation, la dynamique de combustion des végétaux étudiés et la puissance dégagée par celle-ci va être dépendante de l'espèce végétale considérée. La dernière partie de ce travail de thèse a concerné l'étude de l'influence du flux radiatif incident sur la dynamique de combustion de végétaux de litière et de végétaux de surface. Il a été mis en évidence que le flux radiatif incident ainsi que les caractéristiques physiques et géométriques des particules végétales ainsi que leur état (mort ou vivant) ont une influence nette sur le temps d'inflammation des combustibles. Concernant la puissance calorifique dégagée, pour des combustibles morts, la densité de flux incident a peu d'influence. En revanche, pour des combustibles vivants de type arbustifs, les flux radiatifs élevés entraînent une diminution de la puissance calorifique dégagée.

**Bahaa NADER** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [nader@univ-corse.fr](mailto:nader@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Paul-Antoine Bisgambiglia / Dr. Jean-Baptiste Filippi

Sujet de thèse : « Incertitudes Des Simulations De Feux De Forêts »

UMR CNRS 6134 SPE – Projet Feux -

## Définition d'un Cadriciel de Simulation d'Incendie de Forêt

Ce poster présente l'évolution du projet réalisé en 2011.

### ***Définir un lexique de donnée d'un feu de forêt***

Un lexique est une liste de termes pour un domaine spécifique avec les définitions ou les explications de ces termes. Dans notre cas, nous avons listé toutes les données, d'observation de feux de forêt afin d'analyser le domaine en consultant des fiches d'information des cas réels et de simulations.

### ***Définir les formats de ces data et choisir le conteneur numérique***

Un conteneur est le format de fichier qui contient les données de la base. Nous avons choisi un conteneur de données scientifique standard et indépendant de la machine. NetCDF - Version 4 et HDF – est un conteneur qui répond à nos besoins. (NetCDF - Réseau de données communes Format - étendue du CDF - Common Data Format.)

### ***Construire une base de données pour sauvegarder les feux des forêts observés et simulés***

Cette base de données se compose de l'ensemble des observations et des simulations disponibles, suivant les paramètres définis dans le lexique. Comme toute base scientifique, il a aussi été nécessaire de créer les modalités d'accès à ces données : service d'indexation, d'importation et d'exportation (Format Google earth, SIG...). Une suite logicielle a été réalisée implantant le format NetCDF pour créer cette base de donnée adaptée, le cadriciel.

### ***Tests sur la base de données***

Deux tests ont été réalisés pour tester ce cadriciel. Le premier a consisté à réanalyser des incendies très documentés (6 évènements) afin de vérifier que toutes les information peuvent être intégrées dans ce format. Le second test a consisté à importer l'intégralité de la base de données en ligne Prométhée (Promethee.com), plus de 6000 évènements, pour tester le passage à l'échelle (grand nombre de données) du cadriciel.

### ***Travail actuel :***

La suite de ce projet, réalisé en collaboration avec l'INRIA Paris Rocquencourt, est la simulation de l'ensemble des observations disponibles afin de valider des code de simulations sur un grand nombre de données. Il est pour cela nécessaire d'implanter le format directement dans le simulateur incendie et de créer un générateur de conditions initiales à partir de observations. Les méthodes de calcul d'erreur définies en première année seront par la suite utilisée pour définir le score des codes de simulation.

Marie GARRIDO – Doctorante 2<sup>ème</sup> année – [garrido@univ-corse.fr](mailto:garrido@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Vanina Pasqualini / Dr. Jean-Henri Hecq (Liège - Belgique)

Sujet de thèse : Structure et fonction des communautés phytoplanctoniques en Corse dans une optique de gestion du milieu et des ressources halieutiques

UMR CNRS 6134 SPE - GEM

## Structure et fonction des communautés phytoplanctoniques en Corse dans une optique de gestion du milieu et des ressources halieutiques

Dans le passé, le rôle et la diversité des microorganismes dans les écosystèmes aquatiques ont souvent été sous-estimés. Ils étaient en effet difficilement détectables et dénombrables par les techniques traditionnelles. C'est dans les années 70 que quelques travaux isolés supposent que des « *très petits organismes photosynthétiques* » existent et contribuent de manière significative à la production primaire des milieux océaniques, considérés jusque là comme des vastes déserts biologiques. Les organismes phytoplanctoniques sont à la base des réseaux trophiques aquatiques et responsables de 45 % de la production primaire dans les milieux marins et lagunaires. Ils évoluent de façon saisonnière. Ces variations ont pour conséquence de structurer le réseau trophique.

De nombreuses équipes de recherche étudient les variations spatio-temporelles des organismes phytoplanctoniques dans différents secteurs de Méditerranée. Cependant en Corse, peu de travaux font état de la structure des communautés phytoplanctoniques le long du littoral et surtout de son fonctionnement.

Ce travail de thèse est construit autour de deux grands axes :

- des études réalisées sur la **structure** des communautés phytoplanctoniques naturelles s'appuyant sur des analyses classiques en microscopie avec l'identification des taxons et leur comptage. Nous avons également utilisé des méthodes plus récentes qui permettent d'appréhender plus rapidement la structure de ces communautés en exploitant des caractères pigmentaires, tels que : l'HPLC et la spectrofluorimétrie ; ceci dans le but d'étudier leur dynamique. Les organismes accomplissent un cycle de vie, durant lequel ils interagissent avec leur environnement (biotique et abiotique). Toutes ces activités, accomplies par des individus formant une population, déterminent « la dynamique des populations » ;
- mais également des études sur la **fonction** des microorganismes photosynthétiques qui s'appuient sur la biomasse algale, l'activité photosynthétique et la production primaire. Concernant la biomasse, la mesure la plus répandue est celle de la chlorophylle *a*. Nous avons utilisé pour ce faire la spectrofluorimétrie et l'HPLC. Pour les mesures d'activité photosynthétique nous avons employé la fluorimétrie PAM.

Ces recherches seront particulièrement intéressantes notamment dans le cadre de la gestion des ressources halieutiques et dans l'approfondissement de la connaissance sur les principaux facteurs qui interviennent en Corse dans la dynamique du phytoplancton.

**Amandine COLLIGNON** – Doctorante de l'Université de Liège en cotutelle avec l'université de Corse – [Amandine.Collignon@ulg.ac.be](mailto:Amandine.Collignon@ulg.ac.be)  
Direction de thèse : Dr. Jean-Henri Hecq, Dr. Anne Goffart / Pr. Vanina Pasqualini  
Sujet de thèse : « Ecologie de la méduse siphonophore *Chelophyes appendiculata* (Eschscholtz, 1829) en baie de Calvi »  
UMR CNRS 6134 SPE - GEM

## Ecologie des méduses siphonophores en Baie de Calvi

Depuis une dizaine d'années, les apparitions massives de méduses (Hydroméduses, Scyphozoaires) sont de plus en plus fréquentes en Méditerranée Occidentale. Malgré l'abondance des travaux sur la taxonomie et l'anatomie des méduses ainsi que sur l'histologie et la physiologie de leurs cellules urticantes, peu d'informations existent sur la dynamique de leurs populations et sur leur rôle dans la chaîne alimentaire pélagique.

Le but de cette thèse, réalisée au départ de STARESO, est de comprendre la dynamique de la méduse *Chelophyes appendiculata*, une espèce-clef d'hydroméduse siphonophore abondante en Baie de Calvi, et d'établir son rôle dans la dynamique de l'écosystème pélagique. Trois tâches et objectifs sont en cours d'exécution

- (i) La variabilité annuelle, interannuelle et spatiale de *C. appendiculata* en relation avec les facteurs biotiques et abiotiques associés a été établie sur base des numérations sur environ 500 échantillons.
- (ii) L'étude de la position trophique dans le réseau alimentaire pélagique a été entreprise grâce à l'étude de son régime alimentaire et sa prédation. Les protocoles expérimentaux d'élevage ont été mis en place à STARESO (Calvi, Corse)
- (iii) Une étude exhaustive de la bibliographie et l'examen des échantillons ont permis d'améliorer les critères de détermination et la diversité des espèces de siphonophores présentes en méditerranée. Une base de donnée sur leur écologie, géographie etc. est en cours d'élaboration.

**Marie GARRIDO** – Doctorante 2<sup>ème</sup> année – [garrido@univ-corse.fr](mailto:garrido@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Vanina Pasqualini / Dr. Jean-Henri Hecq (Liège- - Belgique)

Sujet de thèse : Structure et fonction des communautés phytoplanctoniques en Corse dans une optique de gestion du milieu et des ressources halieutiques

UMR CNRS 6134 SPE - GEM

## **Structure et fonction des communautés phytoplanctoniques en Corse dans une optique de gestion du milieu et des ressources halieutiques**

Dans le passé, le rôle et la diversité des microorganismes dans les écosystèmes aquatiques ont souvent été sous-estimés. Ils étaient en effet difficilement détectables et dénombrables par les techniques traditionnelles. C'est dans les années 70 que quelques travaux isolés supposent que des « *très petits organismes photosynthétiques* » existent et contribuent de manière significative à la production primaire des milieux océaniques, considérés jusque là comme des vastes déserts biologiques. Les organismes phytoplanctoniques sont à la base des réseaux trophiques aquatiques et responsables de 45 % de la production primaire dans les milieux marins et lagunaires. Ils évoluent de façon saisonnière. Ces variations ont pour conséquence de structurer le réseau trophique.

De nombreuses équipes de recherche étudient les variations spatio-temporelles des organismes phytoplanctoniques dans différents secteurs de Méditerranée. Cependant en Corse, peu de travaux font état de la structure des communautés phytoplanctoniques le long du littoral et surtout de son fonctionnement.

Ce travail de thèse est construit autour de deux grands axes :

- des études réalisées sur la **structure** des communautés phytoplanctoniques naturelles s'appuyant sur des analyses classiques en microscopie avec l'identification des taxons et leur comptage. Nous avons également utilisé des méthodes plus récentes qui permettent d'appréhender plus rapidement la structure de ces communautés en exploitant des caractères pigmentaires, tels que : l'HPLC et la spectrofluorimétrie ; ceci dans le but d'étudier leur dynamique. Les organismes accomplissent un cycle de vie, durant lequel ils interagissent avec leur environnement (biotique et abiotique). Toutes ces activités, accomplies par des individus formant une population, déterminent « la dynamique des populations » ;
- mais également des études sur la **fonction** des microorganismes photosynthétiques qui s'appuient sur la biomasse algale, l'activité photosynthétique et la production primaire. Concernant la biomasse, la mesure la plus répandue est celle de la chlorophylle *a*. Nous avons utilisé pour se faire la spectrofluorimétrie et l'HPLC. Pour les mesures d'activité photosynthétique nous avons employé la fluorimétrie PAM.

Ces recherches seront particulièrement intéressantes notamment dans le cadre de la gestion des ressources halieutiques et dans l'approfondissement de la connaissance sur les principaux facteurs qui interviennent en Corse dans la dynamique du phytoplancton.

**Jean-José FILIPPI** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [jfilippi@univ-corse.fr](mailto:jfilippi@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Bernard Marchand / Dr. Joséphine Foata

Sujet de thèse : Impacts parasitaires et écotoxicologiques sur les stocks de populations d'anguille d'Europe dans les lagunes et les cours d'eau de Corse  
UMR CNRS 6134 SPE – Projet GEM - Laboratoire « Parasites et Écosystèmes Méditerranéens »

## **Topographie et ultrastructure du tégument de *Bucephalus anguillae* (Digenea, Bucephalidae), un parasite de l'anguille d'Europe *Anguilla anguilla* (Osteichthyes, Anguillidae)**

Chez les Digènes, le tégument est l'interface majeure entre l'hôte et le parasite. Il est impliqué dans l'osmorégulation, les processus d'excrétion, l'absorption des nutriments, ainsi que dans la protection contre les effets des mécanismes de défense immunitaire de l'hôte.

Le tégument de *Bucephalus anguillae*, un trématode parasite de l'intestin de l'anguille d'Europe *Anguilla anguilla*, a été étudié en microscopie électronique à balayage et en transmission. Cette étude a mis en évidence des particularités morphologiques et cellulaires<sup>1</sup>.

L'observation de la topographie tégumentaire au Microscope Électronique à Balayage (MEB) a révélé que la surface du tégument de *B. anguillae* est caractérisée par de nombreux replis tégumentaires longitudinaux desquels émergent de multiples écailles en forme d'ongle, et présentant des digitations. De nombreux replis tégumentaires superficiels, donnant au tégument une apparence "pavée", ont été observés sur la formation "en croissant" du rhynchus, ainsi qu'à proximité de la partie postérieure du corps. Trois types de structures sensorielles ont été retrouvées sur le tégument de *B. anguillae* : deux structures uniciliées et une structure dépourvue de cil. De plus, nous avons pu mettre en évidence une différence antéro-postérieure au niveau des zones d'insertion des écailles ainsi que pour la longueur moyenne des cils des récepteurs sensoriels de *B. anguillae*.

L'étude ultrastructurale au Microscope Électronique en Transmission (MET) a révélé que le tégument de *B. anguillae* possède une organisation syncytiale typique des Digènes, consistant en un cytoplasme périphérique disposé au-dessus d'une matrice basale et de cellules épithéliales sous-jacentes. Des ponts cytoplasmiques, entre les cellules épithéliales et le cytoplasme périphérique, permettent le transit de vésicules de sécrétion et de granules lipidiques. Deux récepteurs sensoriels ciliés ont pu être observés au MET. Ces derniers présentent une structure cellulaire typique des Digènes consistant en une terminaison nerveuse bulbeuse d'où émerge un cil modifié. La partie apicale du bulbe sensoriel est rigidifiée par un col opaque aux électrons. De plus, une racine striée permet la conduction de l'influx nerveux jusqu'à la jonction nerveuse profonde.

<sup>1</sup> Jean-José Filippi, Yann Quilichini, Joséphine Foata, Bernard Marchand  
In The Journal of Parasitology, vol. 96, n° 6, Décembre 2010, pp. 1102-1111

**Aurélié FOUQUOIRE** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [fouquoire@univ-corse.fr](mailto:fouquoire@univ-corse.fr)

Direction de thèse : M. Antoine Orsini

Sujet de thèse : Caractérisation de plans d'eau artificiels en Corse au regard des cyanobactéries

UMR CNRS 6134 SPE – GEM - Laboratoire d'Hydrobiologie

## Caractérisation de plans d'eau artificiels en Corse au regard des cyanobactéries

La prolifération de cyanobactéries est une problématique actuelle, répandue dans le monde entier. Ces microorganismes possèdent un grand potentiel d'adaptations et ont su coloniser la plupart des écosystèmes. En Corse, la présence de cyanobactéries a déjà été détectée dans plusieurs ouvrages gérés par l'Office d'Équipement Hydraulique de Corse, notamment Codole, Figari et l'Alesani.

Certaines espèces de cyanobactéries possèdent la capacité de produire des toxines solubles dans l'eau, les cyanotoxines, pouvant engendrer des impacts sanitaires (santé humaine et animale), écologiques et économiques.

De par ces risques, des campagnes de prélèvements et d'analyses ont été mises en place pour l'étude des plans d'eau de l'OEHC en fonction de leur utilisation. Pour chaque ouvrage, des mesures physico-chimiques et des analyses biologiques sont effectuées durant les saisons estivale et automnale, période la plus propice aux épisodes de proliférations des cyanobactéries :

- **Codole, Padula, Figari et l'Ospedale** sont les retenues prioritaires de notre étude, de part leur utilisation pour l'alimentation en eau potable (risques sanitaires). Les prélèvements sont réalisés (i) au niveau du plan d'eau (tous les mètres, de la surface jusqu'à neuf mètres de profondeur dans l'axe de la prise d'eau des retenues) et (ii) en entrée de station (eau brute). L'étude prend en compte les paramètres physico-chimiques (température, conductivité, turbidité, pH, azote, phosphore,...), biologiques (cyanobactéries) et éventuellement toxicologiques (microcystines).

De plus, un suivi continu est réalisé sur ces plans d'eau via les sondes multiparamètres autonomes mises en place, afin d'obtenir des résultats sur un cycle annuel.

- **Ortolo, Alzitone, Teppe Rosse, Bacciana, Peri, Guazza et Alesani** sont les plans d'eau pour lesquels un suivi mensuel est effectué sur cette même période au niveau de l'entrée des stations (eau brute). Des suivis complémentaires seront mis en place en cas d'un dénombrement élevé de cyanobactéries dans les prélèvements ou en cas d'observation de changement de couleur des plans d'eau.

Une étude des bassins versants des plans d'eau sera réalisée afin d'évaluer l'apport et l'impact de ceux-ci.

A terme, l'objectif est de mettre en place des modèles prédictifs susceptibles de donner les bases nécessaires à la prévention, ou à la meilleure gestion, du problème posé par la prolifération des cyanobactéries.

**Marina BONACORSI** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [bonacorsi@univ-corse.fr](mailto:bonacorsi@univ-corse.fr)  
Direction de thèse : Pr. Gérard Pergent  
Sujet de thèse : Caractérisation des écosystèmes benthiques du Cap Corse  
UMR CNRS 6134 SPE - RN - Equipe Ecosystèmes Littoraux.

## Caractérisation des écosystèmes benthiques du Cap Corse

Les herbiers de magnoliophytes marines et les peuplements coralligènes apparaissent comme des habitats majeurs des littoraux méditerranéens. Dans le cadre de la caractérisation d'un site NATURA 2000, le long du Cap Corse (Méditerranée occidentale), une cartographie de l'ensemble des habitats et types de fonds, entre la surface et 100 m de profondeur, est réalisée.

Le levé cartographique est réalisé à partir de photographies aériennes pour la zone superficielle (0 à -15 m) et d'un sondeur multifaisceaux (bathymétrie) et d'un sonar à balayage latéral (nature des fonds) pour la zone profonde. La mise en œuvre d'un ROV (Remote Operating Vehicle), des observations en plongée sous-marine et des prélèvements à l'aide d'une benne ont permis de valider les données acquises.

Plus de 600 km<sup>2</sup> ont été cartographiés au cours de l'été 2010. Les peuplements et types de fonds, mis en évidence grâce à la combinaison des méthodes d'investigation, sont principalement l'herbier à *Posidonia oceanica* sur matte ou sur roche (jusqu'à -40 m), les sédiments meubles (sable fin à grossier avec localement présence de figures sédimentaires et une partie biogène plus ou moins importante), les fonds à rhodolithes et/ou de maërl, constitués d'algues calcaires vivantes ou mortes (jusqu'à 100 m de profondeur), et la roche en place sur laquelle sont identifiés des peuplements coralligènes plus ou moins développés.

Les résultats disponibles montrent l'importance des surfaces occupées par ces habitats majeurs et, en particulier, par les fonds à rhodolithes, et attestent de l'intérêt du site du Cap Corse, en terme de conservation de la biodiversité méditerranéenne.

De plus, un suivi cartographique de deux monuments naturels : une plate-forme récifale et un micro atoll situé dans la baie de Saint-Florent est réalisé entre 1960 et 2010. Cela a permis de mettre en évidence une relative stabilité de la plate-forme récifale malgré les fortes pressions estivales. L'atoll s'est agrandi d'à peu près 3 m en 33 ans, la vitesse de croissance des faisceaux est estimée à 4.5 cm/an.

Une campagne océanographique est prévue au cours de l'été 2011 afin d'acquérir des données complémentaires sur la zone d'étude.

**Anthony PERE** – Doctorant 8<sup>ème</sup> année – [a.pere@stareso.com](mailto:a.pere@stareso.com)  
Direction de thèse : Dr. Christine Pergent-Martini / Dr. Pierre Lejeune  
Sujet de thèse : Suivi scientifique de la pêche langoustière en Corse  
UMR CNRS 6134 SPE – RN – Equipe Ecosystèmes Littoraux. – Lab STARESO

## **La pêche de la langouste rouge *Palinurus elephas* en Corse – historique, état actuel et perspectives –**

*Palinurus elephas* est largement distribuée en Atlantique-Est de la Norvège au Maroc, ainsi que dans la partie occidentale de la Méditerranée. En France, la langouste rouge qui était traditionnellement ciblée en Bretagne, est devenue une capture accessoire en raison d'une pêche intensive. Sur la façade méditerranéenne de la France de faibles quantités sont capturées car les fonds ne sont pas favorables, excepté en Corse. En effet, le linéaire côtier qui s'étend sur près de 1 000 km est principalement composé de fonds rocheux et coralligènes qu'affectionnent les crustacés. Ces derniers font l'objet d'une pêche ciblée entre 50 et 130 m de fond par une petite flottille composée de Petits Métiers. *Palinurus elephas*, qui est l'espèce présentant la plus forte valeur marchande dans l'île (60-70 €/kg), est recherchée par la grande majorité des pêcheurs artisans durant les 7 mois où la pêche à la langouste est autorisée (mars à septembre).

Le début du 21<sup>e</sup> siècle a été fortement marqué par une diminution de la ressource langouste dans l'île, ce qui a incité l'Office de l'Environnement de la Corse à mettre en place, depuis 2004, un suivi scientifique la pêche. Ainsi, les données d'effort de pêche et de capture, récoltées directement à bord des bateaux de pêche professionnels, ont pour but de créer des statistiques halieutiques fiables et de permettre le suivi de l'évolution des populations de langoustes. Les principaux résultats de l'étude montrent une stabilisation de l'effort de pêche et une forte variation des débarquements et des taux de captures. Ce phénomène est probablement induit par les fluctuations du recrutement, un processus encore mal compris pour *Palinurus elephas* en particulier et pour les Palinuridae en général.

Les données récentes couplées aux travaux plus anciens montrent une importante diminution des débarquements au cours du 20<sup>e</sup> siècle. Cette tendance s'est amplifiée dans les années 60 quand les filets trémails en nylon ont été introduits et se sont substitués progressivement aux nasses traditionnelles. En dépit des diverses mesures de gestion qui ont été créées progressivement dans la pêcherie (e.g. période de fermeture de la pêche, création de zones protégées, mise en place d'une taille minimale de capture), le stock de langouste en Corse reste fragilisé. Actuellement, les pêcheurs professionnels corses essaient d'abandonner les filets en nylon destructeurs au profit des nasses, qui sont des engins plus sélectifs. Ces tentatives vont-elles permettre d'initier une reconversion massive de la flottille insulaire, qui permettrait ainsi la reconquête d'un stock robuste de langouste sans mettre à mal la viabilité des entreprises de pêche ? La question reste ouverte.

**Nassim DJABOU** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [djabou@univ-corse.fr](mailto:djabou@univ-corse.fr)

Directeur de thèse : Dr Alain MUSELLI / Dr H. Allali

Sujet de thèse : Caractérisation de la variabilité de plantes à parfums, aromatiques et médicinales de Corse et de l'ouest Algérien

UMR CNRS 6134 SPE– Projet : RN – Laboratoire CPN

## **Caractérisation Chimique, Génétique et Activité Biologique de *Teucrium flavum* et *Teucrium scorodonia* de Corse et d'Algérie**

De nos jours les Plantes à Parfums, Aromatiques et Médicinales (PPAM) suscitent un intérêt grandissant car elles sont susceptibles de fournir des huiles essentielles utilisées dans différents domaines tels que la parfumerie, la cosmétologie, l'aromathérapie et les additifs alimentaires [1]. Les huiles essentielles sont donc des produits à forte valeur ajoutée. Leur qualité dépend pour une très large part de facteurs génétiques, chimiques et environnementaux. Ainsi une meilleure connaissance de tous ces facteurs est nécessaire.

La production et la caractérisation des huiles essentielles, le contrôle de leur qualité tout autant que la mise en évidence d'une éventuelle spécificité nécessite la mise en œuvre des méthodes de préparation et d'analyses des échantillons les plus modernes. De plus, la préservation des espèces végétales est un défi majeur et dans ce cadre les études du polymorphisme végétal et les prédictions de l'évolution des populations végétales se sont développées. L'avancée dans la connaissance du génome des plantes a favorisé le développement de marqueurs moléculaires ciblant différentes régions des génomes nucléaire, chloroplastique et mitochondrial [2].

Notre travail concerne l'étude chimique et génétique de deux espèces de *Teucrium* : *T. flavum* et *T. scorodonia* poussant à l'état spontané en Corse et dans l'ouest Algérien au travers i) de la caractérisation de leurs huiles essentielles et ii) de l'étude de trois marqueurs génétiques. Une étude visant à mettre en évidence les activités biologiques de ces deux huiles essentielles a également été menée.

L'étude comparative, chimique et génétique entre deux sous-espèces de *T. flavum* poussant dans un même environnement en Corse, et deux sous-espèces de *T. scorodonia* poussant dans deux environnements différents (Corse et Algérie) a permis d'établir une corrélation directe entre les résultats de la chimie et ceux de la génétique. L'analyse de la composition de l'huile essentielle par CPG et CPG/SM et l'élaboration des séquences génétiques de deux marqueurs chloroplastiques TrnL et Rpl32 et d'un marqueur nucléaire ITS a démontré que la variabilité chimique des huiles essentielles observée au sein d'une même espèce est plus dépendante du patrimoine génétique que de l'aspect environnemental.

Les activités biologiques menées sur les différentes huiles essentielles de *T. flavum* et *T. scorodonia* de Corse et d'Algérie ont révélées une très bonne activité de ces dernières sur des souches bactérienne de type gram (+) (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* et *Listeria innocua*), et gram (-) (*Enterobacter aerogenes* et *Campylobacter jejuni*).

1. Associated products, Indian essential oil industry, (2005) *Focus on Surfactants*, 2005, 4.
2. Karp A., Kresovich S., Bhat K.V., Ayad W.G., Hodgkin T. (2002) Molecular tools in plant genetic resources conservation: a guide to the technologies. *IPGRI Technical Bulletin* N° 2. 1-46.

**Stéphane ANDREANI** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [andreani.stephane@gmail.com](mailto:andreani.stephane@gmail.com)

Direction de thèse : Dr Alain Muselli et Dr Julien Paolini

Sujet de thèse : Contribution à la valorisation des PPAM de Corse: Caractérisation chimique et activité biologique. Application à la famille des Astéracées

UMR CNRS 6134 SPE - RN - Laboratoire de Chimie des Produits Naturels

## **Composition et variabilité chimique de l'huile essentielle de *Limbarda crithmoides subsp longifolia* Kerguelen de Corse**

Le genre *Limbarda* (famille des *Asteraceae*), largement répandu dans le monde entier, est représenté en Corse par une seule espèce : *Limbardia crithmoides subsp. longifolia* Kerguelen (syn : *Inula crithmoides*) (1). C'est une plante persistante pouvant atteindre 30 à 100 cm de hauteur que l'on retrouve très communément aux abords des étangs et des zones humides. Deux études seulement ont été rapportées sur la composition chimique des huiles essentielles préparées à partir des parties aériennes de plantes originaires de Grèce, d'Espagne, de Malte (2) et d'Italie centrale (3). L'objectif de notre travail a été de caractériser les huiles essentielles de *L. crithmoides* de Corse par l'identification et la quantification de leurs constituants. Pour cela, nous avons, d'abord, constitué une huile essentielle collective par cumul des huiles essentielles obtenues à partir de plantes prélevées dans 12 localités réparties sur toute l'île et distillées séparément.

L'analyse de l'huile essentielle collective, des fractions et sous-fractions par CPG/Ir, CPG/SM et RMN a conduit à l'identification de 65 composés représentant 91,2-96,4 g/100g de la composition chimique des différents échantillons. Les composés majoritaires sont : le para-cymène (34,6-15,5 g/100g), le 2-méthoxy-para-cyménène (13,5-28,5 g/100g), le 2,5-diméthoxy-para-cyménène (6,3-10,3 g/100g), l' $\alpha$ -phellandrène (1,4-13,8 g/100g), l'oxyde de thymyle et de méthyle (1,3-13,3 g/100g) et l' $\alpha$ -pinène (0,2-13,1 g/100g). A notre connaissance, nous décrivons pour la première fois, la présence de ces deux dérivés du para cyménène à l'état naturel.

L'huile essentielle est assez riche en composés oxygénés 56,7g/100 contre 40,3g/100g d'hydrocarbonés parmi lesquels on décompte 37 monoterpènes ; 28 sesquiterpènes, 3 diterpènes et 7 composés non terpéniques. On constate cependant une assez nette prédominance des composés aromatiques 79,1g/100g.

Enfin une analyse en composante principale (A.C.P.) et une classification ascendante hiérarchique (C.A.H.) ont été effectuées afin d'étudier la variabilité chimique des huiles essentielles en fonction des lieux de récolte. L'analyse statistique a permis d'identifier deux groupes principaux (GI : 8 échantillons et GII : 4 échantillons) discriminés par un taux d' $\alpha$ -pinène plus élevé pour les échantillons appartenant au GI (6,9-13,1 g/100g) que pour ceux du GII (0,2-0,8 g/100g). Ce regroupement d'échantillons semble être corrélé avec la salinité des différentes stations.

### **Références**

1. J. Gamisans, D. Jeanmonod, *Complement au Podrome de la flore Corse*, « Asteraceae I », conservatoire botanique de Genève, (2004).
2. M. Tsoukatou, V. Roussis, *Chemical composition and intra mediterranean variation of the inula crithmoides L. oil*. J. Essent. Oil. Res., 11, 199-202 (1999)
3. L. Giamperi, A. Bucchini, D. Fraternali, S. Genovese, M. Curini, *Composition and antioxidant activity of inula crithmoides essential oil grown in central Italy (Marche Region)*. Natural product communications, 5, 315-318 (2010)

**Ophélie BAZZALI** – Doctorante 1<sup>ère</sup> année – [bazzali@univ-corse.fr](mailto:bazzali@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Ange Bighelli

Sujet de thèse : Application de la RMN du carbone-13 pour l'étude de la métabolomique des PPAM.

UMR CNRS 6134 SPE - Projet : Ressources Naturelles (RN)

## **Les métabolites secondaires de *Myrtus communis* Linné : nouvelles investigations**

Le myrte (*Myrtus communis* Linné) est un arbuste très répandu dans le maquis méditerranéen, particulièrement en Corse et en Sardaigne. L'huile essentielle produite à partir de ses parties aériennes possède une odeur très agréable et est utilisée aussi bien dans la parfumerie et la cosmétique que dans les domaines pharmaceutique et thérapeutique.

L'objectif de ce travail était de contribuer à la caractérisation de l'huile essentielle de feuilles de myrte de Corse et d'autres provenances, en accordant une importance particulière aux composés minoritaires comme les esters.

Ainsi, dans un premier temps, nous reportons l'analyse détaillée d'un échantillon commercial par RMN 13C et CPG(Ir), après fractionnement sur colonne de silice. Dans cet échantillon, caractérisé par le couple  $\alpha$ -pinène/1,8-cinéole, nous avons identifié des composés minoritaires absents de nos bibliothèques de spectres : une dione bicyclique (la 3,3,5,5,8,8-hexaméthyl-7-oxabicyclo[4.3.0]non-1(6)-ène-2,4-dione) et trois esters à chaîne courte (2-méthylbutyrate d'isobutyle, isobutyrate de 2-méthylbutyle et 2-méthylbutyrate de 2-méthylbutyle). Ces derniers ont été caractérisés individuellement afin de garantir leur identification dans l'huile essentielle.

Dans un second temps, nous décrivons la composition chimique de 37 échantillons d'huile essentielle de feuilles de myrte de Corse et de diverses provenances (Sardaigne, Portugal, Maroc, Tunisie et Algérie). Ces huiles essentielles sont dominées soit par l' $\alpha$ -pinène et le 1,8-cinéole (Corse, Sardaigne, Algérie, Tunisie), soit par l' $\alpha$ -pinène, le 1,8-cinéole et le limonène (Portugal), soit encore par l' $\alpha$ -pinène, le 1,8-cinéole, l'acétate de myrtényle et le limonène (Maroc). En ce qui concerne les composés minoritaires, nous avons mis en évidence dans tous les échantillons, la présence de la dione et des trois esters préalablement identifiés dans l'échantillon ayant subi un fractionnement. Nous avons également montré que ces esters minoritaires, qui ne sont que très ponctuellement répertoriés dans la littérature, participent à caractériser l'odeur de l'huile essentielle de myrte.

**Grégory CRISTOFARI** – Doctorant 1<sup>ère</sup> année – [gcristofari@univ-corse.fr](mailto:gcristofari@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr Jean Costa/ Dr Julien Paolini

Sujet de thèse : Extraction et identification des substances valorisables des Plantes à Parfums aromatiques et Médicinales et des agrumes

UMR CNRS 6134 SPE – RN - Laboratoire de Chimie des Produits Naturels

## Variabilité chimique des huiles essentielles d'*Asteriscus graveolens* (Forssk.) Less.n

*Asteriscus graveolens* (Forssk.) Less.n (Syn. *Bubonium graveolens* ou *Nauplius graveolens*), est un arbrisseau vivace d'origine saharo-arabique qui peut atteindre 50 cm de hauteur.<sup>1</sup> D'odeur forte et parfumée, cette plante est utilisée au Maroc pour ses propriétés antimicrobiennes et hypoglycémiques.<sup>2</sup> A notre connaissance, seulement deux études<sup>3,4</sup> ont été reportées concernant la composition chimique des huiles essentielles d'*Asteriscus graveolens* sous des synonymes. Ces études mettent en évidence une variabilité chimique pour cette espèce en fonction des organes utilisés (parties aériennes, feuilles ou fleurs) et de l'origine géographique (Egype ou Algérie) des échantillons.

Notre travail a été de caractériser, pour la première fois, la composition chimique des huiles essentielles des parties aériennes et des organes pris séparément (feuilles, fleurs et tiges) d'*A. graveolens* du Maroc. La mise en œuvre de fractionnements par Chromatographie Flash Automatisée selon une méthode préalablement optimisée a permis d'isoler, purs, trois composés absents de toutes les bibliothèques de données. L'analyse structurale par SM et RMN mono et bidimensionnelle de ces trois molécules conduit à proposer les structures du 6-oxocyclonérolidol, du 6-hydroxycyclonérolidol et de l'acétate de cis-8-acétoxychrysanthényle. L'huile essentielle de fleurs est dominée par ce dernier qui s'est avéré être un composé naturel nouveau, non décrit dans la littérature. Les parties aériennes et les feuilles sont caractérisées par une forte teneur en composés sesquiterpéniques avec les deux premiers constituants chimiques précités comme majoritaires. Ceux-ci sont décrits dans d'autres espèces d'*Asteriscus*, et peuvent être considérés d'un point de vue chimio-taxonomique comme marqueurs du genre<sup>5</sup>. Enfin, à l'aide de différentes techniques analytiques, nous avons identifié 50 composés représentant plus de 93% de la composition chimique des huiles essentielles.

### Référence :

1. Wiklund A. *The genus Nauplius (Asteraceae Inuleae)*. Nordic journal of botany, **7**, 1-23 (1987).
2. T. Sarg, S. El-Dahmy, A. Ateya, H. Abdel-Fattah, *Two new bisabolone hydroperoxides and biological activity of Asteriscus graveolens*. Fitoterapia, **5**, 179-184 (1994).
3. A. Cheriti, A. Saad, N. Belboukhari, S. Ghezali, *The essential oil composition of Bubonium graveolens (Forssk.) Maire from The Algerian Sahara*. Flavour Fragr. J, **22**, 286- 288 (2007).
4. H. Fahmy, *Chemical composition and antimicrobial activity of volatile oil of Nauplius graveolens (Forssk.)* J.Eviron.Sci. **26**, 307-317 (2003).
5. Jakupovic, J., Lehmann, L., Bohlman, F., Hogdson, A., *Nerolidol derivatives from Asteriscus sericeus*. Phytochemistry, **26**, 2854-2855 (1987).

**Florent DARRIET-GIUDICELLI** –5<sup>ème</sup> année - [florentdarriet@gmail.com](mailto:florentdarriet@gmail.com)

Direction de thèse : Pr. Jean COSTA - Dr-HDR Alain MUSELLI

Sujet de thèse : Caractérisation de nouvelles molécules et variabilité chimique de trois plantes du continuum Corse-Sardaigne: *Chamaemelum mixtum*, *Anthemis maritima* et *Eryngium maritimum*.

UMR CNRS 6134 SPE - RN -Laboratoire de Chimie des Produits Naturels.

## **Nouvelle cétone linéaire dans l'huile essentielle de *Chamaemelum mixtum***

*Chamaemelum mixtum* (synonyme : *Anthemis mixta*, *Ormenis mixta*, *Cladanthus mixta*) , espèce appartenant à la tribu des *Anthemideae* et à la famille des *Asteraceae*, pousse à l'état sauvage sur les zones côtières d'Europe de l'Ouest et de la Méditerranée. Au Maroc, elle est cultivée pour son huile essentielle, utilisée en médecine traditionnelle comme aphrodisiaque et anxiolytique. A notre connaissance, il existe une seule publication scientifique relative à la composition chimique d'huile essentielle de *C. mixtum* du Maroc. Parmi les 50 composés identifiés, le santolina alcool (27,3 %) et le germacrène D (10,2 %) sont reportés comme composés majoritaires.

L'objectif de ce travail est d'étudier la composition chimique de l'huile essentielle de *C. mixtum* de Corse et de démontrer la complémentarité des techniques analytiques telles que la CPG, la CPG/SM-IE, la CPG/SM-IC et la spectrométrie par RMN (proton, Carbone-13 et 2 Dimensions) pour l'identification de nouveaux produits naturels.

Après l'analyse de l'huile essentielle de *C. mixtum* par CPG et CPG/SM-IE, 77 composés représentant 80,1 % de la composition totale, ont été identifiés. Les composés majoritaires sont le yomogy alcool (16,2 %), le santolina alcool (12,5 %) et artemisia alcool (12,0 %). Cependant un composé majoritaire (9,9 %) absent de nos bibliothèques de spectres de masse, restait non identifié.

Le composé non identifié a été tout d'abord isolé par chromatographie sur colonne, avant de mener à bien sa caractérisation structurale. L'observation des spectres de masse enregistrés en ICP-CH<sub>4</sub> et ICP-NH<sub>3</sub> du composé inconnu permettent d'établir sa masse moléculaire et sa nature, nous nous orientons vers une cétone linéaire de formule brute : C<sub>17</sub>H<sub>30</sub>O. Les spectres enregistrés en RMN du carbone-13 et avec la séquence DEPT confirment les hypothèses établies par CPG/SM-IC et nous indiquent la présence de deux groupes éthyléniques : l'un en position terminale, l'autre en position indéterminée. Le clivage en  $\alpha$  de la cétone en CPG/SM-IE nous permet d'observer un pic de forte intensité, nous indiquant la position de la cétone le long de la chaîne carbonée. Finalement les séquences de RMN bidimensionnelle (HMBC, HSQC et COSY), ainsi que l'analyse des déplacements chimiques en RMN du C-13 des carbones 8 et 11, nous ont conduits à la structure complète d'un nouveau composé naturel jamais décrit auparavant : la (*Z*)-hept-9,16-adiène-7-one.

**Mathieu PAOLI** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [mathieu.paoli@univ-corse.fr](mailto:mathieu.paoli@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Ange Bighelli / Dr. Vincent Castola

Sujet de thèse : Développement de méthodes d'analyse des huiles essentielles, des extraits et leurs applications aux plantes du pourtour méditerranéen.

UMR CNRS 6134 SPE – RN - Equipe « Chimie et Biomasse »

## Identification et quantification de taxanes en mélange naturel par RMN <sup>13</sup>C

Les taxanes sont des composés non volatiles et thermosensibles dont l'analyse dans un mélange est généralement réalisée par chromatographie liquide haute performance (CLHP). L'extraction (à partir de différentes espèces de *Taxus*), l'analyse et l'hémisynthèse de ces composés constituent toujours un des axes forts de la recherche médicale et pharmaceutique (utilisation du Taxol<sup>®</sup> et du Taxotère<sup>®</sup> dans les traitements du cancer par chimiothérapie). Dans ce contexte, nous avons développé une méthode d'analyse par RMN <sup>13</sup>C qui permet d'identifier des taxanes en mélange dans des extraits de feuilles d'if (*Taxus baccata* L.) poussant en Corse par la mise en œuvre de deux protocoles de fractionnement d'un extrait de feuilles d'if poussant en Corse en nous basant notamment sur un protocole expérimental mis au point par le Professeur Potier (Gif sur Yvette). Ces travaux nous ont permis d'identifier 11 taxanes appartenant aux familles des taxines, taxicines et taxinines <sup>1</sup>.

Nous avons également mis au point et validé (justesse, linéarité et précision des mesures) une méthode de quantification directe de taxanes par RMN <sup>13</sup>C en utilisant l'hexan-1,6-diol comme référence interne. Nous avons appliqué cette méthode de quantification aux fractions de chromatographie d'un extrait de feuilles de *T. baccata* de Corse. Parallèlement, nous avons mis au point une méthode de quantification spécifique de la 10-désacétylbaccatine III (intermédiaire privilégié de synthèse du Taxol<sup>®</sup> et du Taxotère<sup>®</sup>) afin de réduire le temps d'analyse.

<sup>1</sup> *Phytochemical Analysis*, 2009, **20**, pp 246-252

**Delphin J. R RABEHAJA** – Doctorant 3<sup>ème</sup> année – [rabehaja@yahoo.fr](mailto:rabehaja@yahoo.fr) / [rabehaja@univ-corse.fr](mailto:rabehaja@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Félix Tomi / Pr. Panja A. R. Ramanoelina

Sujet de thèse : Production et analyse d'huiles essentielles de plantes aromatiques et médicinales de Madagascar. Caractérisation par RMN Carbone 13, CPG (IR) et CPG-SM

UMR CNRS 6134 SPE - RN - Equipe Chimie et Biomasse

### **Composition chimique et activité antimicrobienne de l'huile essentielle d'une plante aromatique et médicinale (*Croton sp.*) poussant à l'état spontané à Madagascar**

La flore de Madagascar est riche de plus de 200 espèces de *Croton* (famille Euphorbiaceae) dont 150 sont endémiques [1]. Nous sommes intéressés à une espèce aromatique et médicinale, qui pousse spontanément dans la région Sud-Ouest de Madagascar et est utilisée par les guérisseurs en médecine traditionnelle pour traiter la dysenterie.

La composition chimique de l'huile essentielle, obtenue par hydrodistillation [rendement : 0,65% (m/m)], a été obtenue par la combinaison de la CPG(IR), du couplage CPG-SM et de la spectroscopie RMN du carbone-13 [2,3]. Elle est dominée par les monoterpènes : linalol (19,3%), limonène (11,2%), terpinène-4-ol (9,6%) et sabinène (8,0%). Par comparaison, avec les données obtenues par Radulović et coll. [4], qui décrivent 4 espèces de *Croton* de Madagascar, nous constatons que la composition chimique est très différente. De plus, nous identifions le (*E*)- $\beta$ -Ocimène (1,5%) et l'épi- $\alpha$ -bisabolol (1,1%), qui ne sont pas identifiés dans ces quatre espèces.

L'activité antimicrobienne de cette huile essentielle a été étudiée en utilisant 4 souches de bactéries (*Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* et *Salmonella typhi*) et un champignon (*Candida albicans*) en utilisant la méthode de diffusion sur agar ou méthode des disques [5]. Les résultats obtenus montrent que les souches les plus résistantes sont *E. coli* (bactérie Gram -) et *C. albicans* tandis que les bactéries *B. subtilis* (Gram+) et *S. typhi* (Gram+) sont plus sensibles. Les résultats obtenus sont prometteurs et méritent d'être approfondis en déterminant le CMI avec la méthode de microdilution.

**Nicolas VENTURINI** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [venturini@univ-corse.fr](mailto:venturini@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Jean Costa / Dr. Julien Paolini

Sujet de thèse : Contribution de méthodes de la chimie analytique à la caractérisation du patrimoine végétal et à l'amélioration de la qualité de produits dérivés identitaires

UMR CNRS 6134 SPE - RN - Laboratoire de Chimie des Produits Naturels

## **Influence de la maturité sur la composition en acides et flavonoïdes des zestes de cédrat de Corse**

La croissance du marché des spiritueux (liqueur et eau-de-vie) en Corse et les récentes informations sur les propriétés médicinales des cédrats [1], nous ont conduit à caractériser les acides et les flavonoïdes contenus dans les zestes de cédrat de Corse (*Citrus medica* L. var. *corsican*). A notre connaissance, peu de travaux ont été menés sur la variabilité chimique de cette variété [2] et aucune recherche n'a été réalisée sur les composés phénoliques présents dans les extraits alcooliques. L'objectif de ce travail est d'étudier l'influence du stade de maturité des fruits sur les compositions chimiques des extraits afin de sélectionner des caractères phytochimiques préférentiels pouvant permettre de suivre et d'améliorer la qualité des spiritueux .

Ainsi, 1500 fruits à l'état de bourgeon ont été sélectionnés sur 100 arbres d'un même verger cultivés dans les mêmes conditions pédoclimatiques. Le stade de maturité des fruits a été établi par la méthode décrite par Ometto [3] ; la température de l'air a été mesurée et enregistrée toutes les 15 minutes pendant la phase de maturité de juillet à janvier. L'évolution de la température au cours de la journée a permis de déterminer le niveau de croissance en degré-jour calculé (i) en utilisant les températures d'air minimum (T<sub>m</sub>) et maximum (T<sub>M</sub>) et (ii) en prenant une température limite basse de 12,8°C et une température limite haute de 36°C. 20 fruits ont été récoltés chaque mois afin de déterminer les caractéristiques morphologiques (couleur, masse, longueur et largeur) et chimiques.

Les profils chromatographiques des extraits alcooliques sont qualitativement similaires ; ils sont caractérisés par 14 composés qui se répartissent en neuf flavonoïdes (trois flavones, un flavone glycosylé, un flavanone, un flavanone glycosylé et trois flavonols glycosylés) et en cinq acides (trois acides phénoliques et deux acides organiques). D'un point de vue quantitatif, la concentration en acides phénoliques et organiques augmente entre juillet et aout puis elle diminue d'aout à janvier alors que la concentration en flavonoïdes diminue de juillet à septembre/octobre puis augmente jusqu'en janvier.

### **Références**

- [1] Conforti, F.; Satti, A.; Tundis, R.; Loizzo, M.R.; Menichini, F., *Phytotherapy Research*, **2007**, *21*, 427-433.
- [2] Venturini, N.; Curk, F.; Desjobert, J.M.; Karp. D.; Costa, J.; Paolini, J., *Chemistry and Biodiversity*, **2010**, *7*, 736-751.
- [3] Ometto, J.C., in *Bioclimatologia Vegetal*, (Eds) Agronômica Ceres, São Paulo, **1981**, pp.400.

**Yin YANG** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [yangyin99@gmail.com](mailto:yangyin99@gmail.com)

Direction de thèse : Pr Jean COSTA / Dr Julien PAOLINI

Sujet de thèse : Etudes chimiques et biologiques des principales ressources nectarifères insulaires

UMR CNRS 6134 SPE - RN - Laboratoire Chimie des Produits Naturels

## Qualification des miels de la gamme « Maquis de Printemps »

Les miels sont préparés par les abeilles à partir de nectar (exsudation sucrée et aromatique provenant de glandes nectarifères généralement situées au cœur des fleurs) et/ou de miellats (excrétions d'insectes ayant piqué le végétal pour en absorber la sève élaborée) et qui sont ensuite ramenées à la ruche pour y être concentrées et transformées.

La Corse est caractérisée par une grande richesse en ressources mellifères et pollenifères fournissant des miels typiques et diversifiés récoltés tout au long de l'année. Ces miels sont certifiés par l'Appellation d'Origine Contrôlée et l'Appellation d'Origine Protégée : « Miel de Corse - Mele di Corsica ». Leur diversité se présente sous forme de gamme variétale comptant six catégories. Dans ce travail, nous avons entrepris l'étude de la catégorie des miels de « maquis de printemps » typés par la bruyère blanche (*Erica arborea*). Au printemps, c'est la première ressource apicole en Corse par les quantités de pelotes de pollen et de nectar qu'elle peut fournir aux abeilles.

L'objectif de ce travail est : (i) de déterminer les conditions optimales pour l'étude par Micro Extraction sur Phase Solide (MEPS) de la fraction volatile des miels [1, 2] en vue d'établir des relations avec les typologies polliniques de ces productions et (ii) d'établir la composition volatile du nectar afin de mieux appréhender le lien entre l'origine florale dominante et les caractéristiques organoleptiques des miels « maquis de printemps ». Afin de représenter la diversité à l'intérieur de la gamme « maquis de printemps » en Corse [3], nous avons sélectionné des échantillons de miels provenant de ruchers situés du littoral à la montagne. Ainsi, l'analyse méliissopalynologique a permis d'établir une typologie pollinique à dominante *Erica arborea* avec des accompagnants nectarifères et pollenifères variables. L'analyse des fractions volatiles par MEPS, CPG et CPG/SM du nectar et des miels d'*Erica arborea* a conduit à l'identification de 19 et 35 composés, respectivement. Les trois constituants majoritaires du nectar sont l'oct-1-èn-3-ol, le (*E*)- $\beta$ -ocimène et le benzaldéhyde alors que ceux des miels sont le benzaldéhyde, le p-anisaldéhyde et le 4-propylanisole. En conséquence, il apparaît que la variabilité des caractéristiques palynologiques et celle de la composition chimique des fractions volatiles sont liées et dépendent de la répartition altitudinale des zones de productions.

## References

- [1] Bonvehi, J.S., Coll, F.V. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2003, 83, 275-282.
- [2] Soria, A.C., Martinez-Castro, I., Sanz, J. *Journal of Separation Science*. 2003, 26, 793-801.
- [3] Battesti, M.J., Goeury, C. *Review of Paleobotany and Palynology*, 1992, 75, 77-102.

**Jean-Christophe ALBERTI** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [jcalberti@univ-corse.fr](mailto:jcalberti@univ-corse.fr)  
Direction de thèse : Pr Liliane BERTI / Dr Jacques MAURY  
Sujet de thèse : Application de la voie de la lipoxygénase dans la production de molécules aux propriétés aromatiques  
UMR CNRS 6134 SPE – RN - Laboratoire de Biochimie et Biologie Moléculaire Végétales

## **Identification d'acides aminés impliqués dans l'accessibilité du substrat au site actif de la lipoxygénase de l'olive**

Les lipoxygénases (LOX) sont des enzymes très répandues appartenant à la classe des dioxygénases. La voie métabolique de la lipoxygénase est constituée d'une suite de réactions enzymatiques qui permettent la transformation d'acides gras polyinsaturés en composés volatils aux propriétés aromatiques, tels que l'hexanal, le *cis*-3-hexenal, le *cis*-3-hexenol et le *trans*-2-hexenal. Ces molécules composent en partie l'odeur spécifique d'herbe coupée, la "note verte" très utilisée dans les secteurs alimentaires et cosmétiques.

Les LOX catalysent plus spécifiquement l'hydroperoxydation des acides gras poly-insaturés. Chez les végétaux, leurs substrats sont préférentiellement l'acide linoléique et l'acide linolénique.

Récemment, un ADNc codant pour une LOX appelée olive LOX1 a été isolé au laboratoire à partir d'olives au stade noir. La séquence en acides aminés déduite de cet ADNc est identique à plus de 50% aux séquences de LOX isolées chez d'autres espèces végétales. Un modèle en 3D de la structure spatiale de la LOX1 d'olive a été construit par homologie à partir de la structure cristalline de la LOX1 de soja. Ce modèle fait apparaître deux acides aminés très conservés chez les LOX, la Phénylalanine 277 et la Tyrosine 280, localisés à l'entrée putative du site actif de la LOX1 d'olive, qui pourraient perturber l'accessibilité au site actif de l'enzyme de par l'encombrement stérique qu'ils occasionnent. Afin de tester notre hypothèse, nous avons remplacé par mutagenèse dirigée Phe277 et Tyr280 par des acides aminés moins encombrants. Des études de cinétique enzymatique, utilisant l'acide linoléique et l'acide linolénique comme substrats, ont été menées sur l'enzyme « sauvage » et sur ses différents mutants.

La suppression de l'encombrement stérique à l'entrée du site actif induit une augmentation de l'affinité de l'enzyme pour son substrat et une augmentation de son efficacité catalytique, et démontre que la pénétration du substrat dans le site actif requiert le mouvement des chaînes latérales de la Phénylalanine 277 et de la Tyrosine 280. Du fait du haut degré de conservation de ces résidus chez une majorité de LOX, cette étude suggère l'implication de ces deux résidus dans l'accessibilité du substrat au site actif au sein de la famille des lipoxygénases.

**Sandrine ANTOINE** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [antoine@corse.inra.fr](mailto:antoine@corse.inra.fr)

Direction de thèse : Pr. Liliane Berti / Dr. François Luro

Sujet de thèse : Etude des mécanismes de l'acidification de la pulpe des agrumes en conditions d'assimilats contrastées

INRA – CIRAD - GEQA

Unité de génétique et écophysiologie de la qualité des agrumes

## **L'acidification de la pulpe des agrumes**

L'objectif de ce travail est d'étudier les effets de la limitation des ressources carbonées (saccharose) sur la teneur en acide citrique des fruits d'agrumes.

Nous avons choisi de diminuer l'apport en saccharose du fruit en réalisant une réduction du nombre de feuilles qui alimentent le fruit pour 4 variétés d'agrumes dont l'acidité est contrastée : la clémentine commune, la mandarine Willow leaf, l'orange Salustiana et la lime de tahiti afin de voir si toutes réagissent de la même façon.

Un objectif à plus long terme est d'établir un modèle et de voir s'il est applicable à l'ensemble des agrumes.

Les fruits sont identifiés sur l'arbre à partir de mi-juillet. Ils sont ensuite isolés du reste de l'arbre par une annélation du rameau. Nous coupons les conductions phloémiennes où circule la sève élaborée, nous empêchons donc l'arrivée du saccharose produit par la photosynthèse des feuilles situées en amont de l'annélation. Seul le saccharose produit par les feuilles laissées en aval de l'annélation alimentera le fruit pour sa croissance. Afin de voir l'impact de celle-ci sur le métabolisme du fruit, les deux réductions foliaires ont été décalées dans le temps : une intervient au moment où le fruit est en phase d'accumulation d'acides, et l'autre lors de la diminution de la quantité d'acides dans le fruit.

Ces différents traitements ont pour but de réduire l'apport en saccharose du fruit. Le saccharose fourni au fruit pour sa croissance provient de la photosynthèse des 70, 30 ou 6 feuilles laissées sur le rameau du fruit.

Seuls les résultats sur le mandarinier sont présentés ici. La réduction foliaire entraîne un ralentissement de la croissance du fruit lorsqu'elle est réalisée précocement durant le stade de développement (début de la phase II, phase de grossissement cellulaire). La réduction foliaire a moins d'impact sur la croissance du fruit lorsqu'elle est opérée plus tardivement (fin de stade II).

Les fruits ayant subi la réduction foliaire pendant la phase d'accumulation des acides semblent ne pas accumuler d'acide citrique au cours du temps.

Quant aux fruits ayant subi la réduction foliaire pendant la phase de diminution de l'acidité semblent stocker de l'acide citrique puis ensuite le déstocker de façon moins importante que les courbes témoins.

**Florine GONORD** – Doctorant 4<sup>ème</sup> année – [gonord@corse.inra.fr](mailto:gonord@corse.inra.fr)

Direction de thèse : Pr. Laurent Urban / Pr. Liliane Berti

Sujet de thèse : Etude des effets des facteurs de l'environnement sur la teneur en caroténoïdes dans la pulpe de clémentine.

INRA – CIRAD – GEQA Unité Génétique et Ecophysiologie de la Qualité des Agrumes (GEQA)

### **Effet de la charge en fruit sur la maturité et la concentration en caroténoïdes dans les fruits de clémentine (*Citrus clementina Hort. Ex Tan.*)**

Les fruits d'agrumes contiennent de nombreux métabolites secondaires ayant des propriétés intéressantes pour la santé. Il y a un grand intérêt dans l'amélioration des critères de qualité, notamment dans les teneurs en caroténoïdes, par le biais d'approches agronomiques. L'influence de la disponibilité en carbohydrates sur la maturité et les critères de qualité a été étudiée chez les agrumes durant la maturation. Des rameaux fruitiers ont été annelés et défoliés après la nouaison pour obtenir trois niveaux de charge en fruits : élevée (5 feuilles par fruit), moyenne (15 feuilles par fruit) et faible (30 feuilles par fruit).

Compte tenu du rapport sucres solubles sur acidité titrable, nous avons constaté que les fruits ayant une charge en fruit élevée ou moyenne atteignent leur maturité un mois et demi plus tard que les fruits témoins. A ce stade, le rapport sucres solubles sur acidité titrable des fruits de tous les traitements est égal à environ 13,6. Au stade de la récolte, les fruits sont plus petits de 23% et la concentration en sucres totaux de la pulpe sont plus petits de 12,6% chez les fruits soumis à une forte charge en fruits en comparaison aux fruits témoins. Au contraire, les concentrations en acides organiques et en caroténoïdes totaux étaient supérieures de 55.4 et de 93%. Les caroténoïdes totaux n'étaient pas corrélés positivement ni aux sucres solubles ni aux carbohydrates totaux.

Pris dans l'ensemble, nos résultats ne supportent pas l'idée que la disponibilité en carbohydrates détermine directement la synthèse des caroténoïdes en influençant la disponibilité des précurseurs.

**Jérémié SANTINI** – Doctorant 2<sup>ème</sup> année – [santini4@univ-corse.fr](mailto:santini4@univ-corse.fr)

Direction de thèse : Pr. Liliane Berti / Dr. François Luro

Sujet de thèse : Etude du rôle joué par la pression oxydative dans la sélection adaptative des espèces ancestrales d'agrumes par l'analyse de la capacité photosynthétique et des mécanismes de gestion du stress photo-oxydatif

INRA – GEQA - Station de Recherche Agronomique INRA San Giuliano

UMR CNRS SPE 6134 –/RN - / Laboratoire Biochimie et Biologie Moléculaire du végétal

## **Caractérisation physiologique et biochimique de la tolérance au stress photooxydatif chez les espèces ancestrales d'agrumes**

Le groupe des « Agrumes vrais » est composé du genre *Poncirus*, *Fortunella* et *Citrus*. Au sein du genre *Citrus*, on distingue trois espèces ancestrales: les cédratiers (*C. medica*), les pamplemoussiers (*C. maxima*) et les mandariniers (*C. reticulata*). Les conditions climatiques dans le bassin méditerranéen et singulièrement en Corse sont différentes de celles de l'aire d'origine des agrumes. En été, ils ont une photosynthèse optimale et se développent dans des conditions climatiques modérément stressantes, sous réserve d'une bonne disponibilité en eau. L'équilibre entre absorption et utilisation de la lumière est alors idéal. En revanche, en hiver, le froid engendre une inhibition des réactions enzymatiques impliquées dans la photosynthèse d'où une utilisation de la lumière plus limitée alors que la capacité de la plante à absorber la lumière est peu affectée. Ce déséquilibre, observé dans la chaîne de transport des électrons photosynthétiques et qualifié de stress photooxydatif génère la formation d'espèces réactives de l'oxygène (ROS) qui en excès engendrent des dommages cellulaires tels qu'une peroxydation de la membrane phospholipidique ou une altération des acides nucléiques. Pour prévenir ou limiter les effets toxiques des ROS, les végétaux ont développé au cours de l'évolution des mécanismes antioxydants enzymatiques (superoxyde dismutase, catalase, ascorbate peroxydase, déhydroascorbate réductase, monodéhydroascorbate réductase, glutathion réductase) et les métabolites antioxydants dont l'ascorbate et le glutathion.

L'objectif de ce travail est d'étudier la résistance au stress de ces différentes espèces d'agrumes, ce qui pourrait aider à comprendre les déterminants génétiques de la tolérance au stress et ainsi de mieux appréhender le rôle joué par cette pression oxydative dans l'évolution de la physiologie des agrumes en fonction de leurs aires d'origine et de diversification.

L'étude a été effectuée à partir de feuilles de trois espèces du genre *Citrus* (cédratier de Corse, pamplemoussier Pink et mandarinier commun), du genre *Fortunella* (kumquat Marumi) et du genre *Poncirus* (poncirus Pomeroy) de la collection de la SRA de San Giuliano. Ces feuilles, homogènes d'un point de vue de l'âge et de l'exposition, sont soit prélevées pour effectuer les analyses biochimiques, soit utilisées *in vivo* pour les mesures des paramètres physiologiques (photosynthèse, teneur et fluorescence de la chlorophylle, concentration en flavonoïdes). L'expérimentation a été répétée deux fois dans l'année : en août 2010 (température ≈ 29 °C) et en janvier 2011 (température ≈ 7 °C) afin d'être dans des conditions de forte amplitude de température entre les deux périodes.

Les premiers résultats montrent une forte activité photosynthétique du cédratier de Corse en été avec des seuils de saturation lumineuse supérieurs à ceux des autres variétés étudiées. Le cédratier présente également la plus forte diminution de ce paramètre due à une plus forte inhibition de l'appareil photosynthétique par le froid. Les mesures de fluorescence de la chlorophylle (Fv/Fm) révèlent un stress subi plus important en hiver, chez le cédratier et le kumquat, par rapport aux autres variétés étudiées. De plus, la catalase chez le cédratier et le kumquat ainsi que de l'ascorbate peroxydase chez le cédratier ont des valeurs plus élevées que les autres variétés étudiées.

L'ensemble des mesures d'activités des enzymes antioxydantes ainsi que de l'ascorbate et du glutathion sont nécessaires pour valider ces résultats préliminaires indiquant que le cédratier et le kumquat semblent plus sensibles au stress photooxydatif que les autres variétés étudiées.

**Nicolas LACOMBE** – Doctorant 1<sup>ère</sup> année – [lacombe@corse.inra.fr](mailto:lacombe@corse.inra.fr)

Direction de thèse : Dr. Thierry Linck

Sujet de thèse : Qualifications liées et marchés pertinents

INRA – LRDE - Itinéraires de qualification et chaîne de valorisation

## **Qualifications liées et marchés pertinents**

### **La production durable de viandes de petits ruminants en Méditerranée**

Cette recherche doctorale s'inscrit dans le champ de recherche relatif à l'économie des qualités et aux dispositifs de qualification des produits, elle vise à en définir leur rôle dans la construction des filières et des territoires. Ce type de coordination sera envisagé au regard de son efficacité au regard des préoccupations du développement durable, en situant la qualification comme une modalité institutionnelle de résolution ex ante des externalités de productions et d'internalisation des risques. La question posée est donc la suivante : quelles formes de qualifications, en tant que dispositifs de valorisation marchande, sont-elles à même d'assurer la préservation des attributs patrimoniaux, des fonctions non marchandes de l'agriculture associées à l'élevage de petits ruminants ?

La question sera développée, dans une perspective globale, à partir de deux entrées spécifiques:

D'une part, en référence aux qualifications « liées » : Les dispositifs de certification sont conçus pour protéger des systèmes productifs localisés en instituant une mise en réserve de l'usage de la dénomination d'un seul produit alors que ces systèmes en fournissent généralement plusieurs. Quelle peut être l'incidence de la mise en œuvre d'une qualification liée (ou son absence) en termes d'ancrage territorial, de consolidation des systèmes d'élevage ?

D'autre part en référence aux « marchés pertinent ». Nous posons en hypothèse qu'une démarche de qualification, dans la mesure où elle vise l'accès à de nouveaux débouchés peut ne pas être compatible avec les exigences d'un développement territorial durable. Dans la mesure où la pression sur les ressources locales est forte (potentiel d'accroissement de la production limité), l'accès à de nouveaux débouchés peut être assuré au dépens des exigences de sécurité alimentaire locale. Dans une perspective complémentaire, l'accès à de nouveaux débouchés favorise (en principe) l'intervention de nouveaux opérateurs, un aménagement des filières aux dépens de l'autonomie des acteurs locaux.