

MARINE BREUILLY  
DOCTEUR EN ANALYSE DES IMAGES,  
INGÉNIEUR EN ELECTRONIQUE

23 mars 2015

---

TABLE DES MATIÈRES

Fiche de synthèse	2
CV	3
Activités pédagogiques	5
Activités de recherche	6
Publications	9
References	10
Documents complémentaires	11

**Marine Breuilly**

Courriel : marine.breuilly@hotmail.fr

<http://www-sop.inria.fr/members/Marine.Breuilly/>

---

## FICHE DE SYNTHÈSE

---

**Qualification** aux fonctions de maître de conférences en **section 61** (2014-2018)

**Docteur en sciences** de l'Université Nice Sophia Antipolis (UNS) (2009-2013)

Thèse encadrée par Grégoire Malandain (DR INRIA, INRIA Sophia Antipolis) et Jacques Darcourt (Pr., Praticien hospitalier, UNS), préparée conjointement à INRIA Sophia Antipolis - Méditerranée, projet Asclepios, et à l'UNS, équipe TIRO.

Thèse soutenue le 21 novembre 2013 à Sophia Antipolis.

**ATER** à l'IUT Nice Côte d'Azur, départements RT et GEII en 2014-2015 et en 2012-2013

**Master 2 Recherche** Systèmes Intelligents et Communicants (SIC) de l'UCP (2009)

Ingénieur ENSEA (2009)

---

## RECHERCHE

Traitement du signal et des images, imagerie TEMP et TDM du petit animal, images dynamiques, mouvement respiratoire, synchronisation respiratoire, biodistribution de radiotracteur ( $^{99m}\text{Tc}$  - pertechnetate), analyse compartimentale, segmentation avec contours actifs (level set)

---

## PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS CHOISIES

- **PMB'13** : *Amplitude-based data selection for optimal retrospective reconstruction in micro-SPECT* (journal)
- **ISBI'13** : *Image-based motion detection in 4D images and application to respiratory motion suppression* (conférence internationale)
- **SNM'13** : *Simulated breath-hold reconstruction in micro-SPECT : application to peritoneal metastases expressing NIS as reporter gene* (colloque international de médecine nucléaire)
- **CLFMN'12** : *Prise en compte du mouvement respiratoire du petit animal pour la reconstruction 3D TEMP synchronisée : application aux métastases péritonéales* (colloque national de médecine nucléaire)
- **GRETSI'09** : *Segmentation des muscles oculomoteurs en IRM cérébro-orbitaire pour l'aide au diagnostic de l'exophtalmie* (conférence nationale)

---

## ENSEIGNEMENT

**Travaux dirigés et travaux pratiques en : informatique, signaux pour les télécommunications, et électronique**

– **250h effectives** en 2014-2015

– **261h effectives** en 2012-2013

– logique informatique, assembleur,

– introduction au traitement des signaux en télécommunications,

– électronique analogique fondamentale : systèmes du second ordre et filtres en électronique, amplificateurs opérationnels, transistors, modulation de signaux

**Marine Breuilly**

marine.breuilly@hotmail.fr  
http://www-sop.inria.fr/members/Marine.Breuilly/  
Tél. (+33/0) 6 60 03 30 05

Née le 30 avril 1987, 26 ans  
Nationalité française  
Adresse personnelle  
4 rue Soutrane  
06560 Valbonne

---

## CV

---

### FORMATION ET DIPLÔMES

- 2014 **Qualification aux fonctions de maître de conférences, section 61**, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- 2009-2013 **DOCTORAT EN SCIENCES**, spécialité Automatique, Traitement du signal et des images, UNS, *Mention très honorable*
- 2008-2009 **Master 2 Recherche Systèmes Intelligents et Communicants (SIC)**, Université de Cergy-Pontoise
- 2006-2009 **Ingénieur ENSEA**, spécialité **Électronique, Instrumentation et Biosciences (EIB)**, École Nationale Supérieure d'Électronique et ses Applications
- 2004-2006 CLASSE PRÉPARATOIRE AUX GRANDES ÉCOLES, spécialité Mathématiques et Physique, Lycée Carnot, Dijon
- 2004 BACCALAURÉAT SCIENTIFIQUE, spécialité mathématiques, Lycée Anna Judic, Semur-en-Auxois, *Mention bien*

#### Formation complémentaire

- Hiver 2014-2015 MOOC Python : des fondamentaux à l'utilisation du langage, FUN platform
- 2010 École d'été : Registration and Video Analysis, ICVSS'10 à Scicli (Sicile)

---

### COMPÉTENCES

**Formation** traitement du signal, traitement d'images, analyse numérique d'images, segmentation, analyse compartimentale, électronique numérique et analogique, indexation, électronique RF, transmission du signal, théorie de l'information, communications numériques

**Langages de programmation** C, Bash, Python, assembleur, Java

**Logiciels scientifiques** Matlab, Mathematica, Maple, PSpice, WINIQSIM, QUCS

**Langues** anglais courant, allemand intermédiaire, notions de chinois

**Divers** initiatrice escalade (FFME) depuis 2003

---

### EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

- 2014-2015 ATTACHÉ TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**
- |               |   |
|---------------|---|
| Établissement | Université Nice Sophia Antipolis              |
| Enseignement  | IUT Nice Côte d'Azur, départements RT et GEII |
| Recherche     | Equipe MORPHEME (laboratoire I3S - UNS)       |

<b>2012-2013</b>	<b>ATER</b>	
	Établissement	Université Nice Sophia Antipolis
	Enseignement	IUT Nice Côte d'Azur, départements RT et GEII
	Recherche	Publication et poursuite des travaux de thèse, équipe Asclepios (INRIA) et équipe TIRO (UNS)
<b>2009-2013</b>	<b>DOCTORAT EN SCIENCES</b>	
	Titre	Imagerie TEMP 4D du petit animal - Estimation du Mouvement Respiratoire et de la Biodistribution de l'Iode
	Encadrement	Grégoire Malandain (DR INRIA, INRIA Sophia Antipolis) Jacques Darcourt (Pr., Praticien hospitalier, UNS)
	Rapporteurs	David Sarrut (DR CNRS, INSA Lyon) Régine Trébossen (Ingénieur de recherche, CEA Orsay)
	Examineurs	Laure Blanc-Féraud (DR CNRS, UNS) Catherine Ghezzi (Pr., Université de Grenoble) Mauricio Reyes Aguirre (Pr. associé, Université de Berne)
	Soutenance	21 novembre 2013, à Sophia Antipolis
	Mots clés	TEMP du petit animal, images dynamiques, mouvement respiratoire, synchronisation respiratoire, biodistribution du $^{99m}\text{Tc}$ pertechnetate, analyse compartimentale
	Description	Co-tutelle INRIA Sophia Antipolis - Méditerranée, projet Asclepios, et à l'UNS, équipe TIRO Étude dynamique de phénomènes évolutifs avec la tomographie d'émission monophotonique (TEMP) du petit animal. Une méthode de prise en compte du mouvement respiratoire a été développée afin de reconstruire une seule image TEMP 3D sans artefact de mouvement par acquisition. Un premier modèle simplifié pour décrire la biodistribution de l'iode dans l'estomac de souris avec une approche d'analyse compartimentale.
<b>2009 (5 MOIS)</b>	<b>STAGE DE MASTER 2 : INVESTIGATION OF MEDICAL ACTIVE CONTOUR SEGMENTATION TECHNIQUES</b>	
	Encadrement	Bogdan Matuszewski (MdC, UCLan, Preston, UK)
	Mots clés	IRM du pelvis, segmentation basée histogramme, level set, contours actifs, distance de Wasserstein, comparaison Chi-2
	Description	Laboratoire ADSIP, Université du Lancashire central, projet européen ECSON
<b>2009 (3 MOIS)</b>	<b>PROJET DE MASTER 2 : SEGMENTATION ET VOLUMÉTRIE D'IMAGES MÉDICALES : AIDE AU DIAGNOSTIC DE L'EXOPHTALMIE</b>	
	Encadrement	Aymeric Histace (MdC, UCP) et Frédéric Précioso (MdC, ENSEA)
	Mots clés	IRM, images cérébro-orbitaire, segmentation semi-automatique, contours actifs
	Description	Laboratoire ETIS, Université de Cergy-Pontoise (UCP)

---

## EXPOSÉ DES ACTIVITÉS

---

### ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

---

#### ENSEIGNEMENTS DISPENSÉS

En 2014-2015 et en 2012-2013, j'ai occupé un poste d'ATER complet en sections 61 et 63, à l'Institut Universitaire Technologique Nice Côte d'Azur. J'ai encadré des travaux dirigés et travaux pratiques en DUT (BAC+1/+2) dans deux départements différents : le département Réseaux & Télécommunications l'IUT Nice Côte d'Azur (RT) et le département Génie Électrique et Informatique Industrielle de l'IUT Nice Côte d'Azur (GEII). Pour chaque service, mon service d'enseignement a donc été divisé en deux semestres : j'ai enseigné en RT au premier semestre (S1) et en GEII au deuxième semestre (S2).

J'ai enseigné à des étudiants inscrits dans différents cursus : formation traditionnelle et en apprentissage, ainsi qu'à des étudiants malaisiens. Les groupes de TD (respectivement TP) étaient constitués de 24 (resp. 12) étudiants au maximum.

Les cours que j'ai encadrés traitaient aussi bien des bases de l'informatique (opération binaires en logique informatique et assembleur) que de l'électronique analogique (transistors, ampli. op. et filtres du 1er et 2nd ordre) ou de traitement du signal (transmission, modulation). Les notions de cours étaient étudiées de manière théorique en TD et expérimentées en TP à la fois sur des maquettes et avec des logiciels de simulation (QUCS, PSpice).

A cette occasion, j'ai donc eu l'occasion de m'investir dans des cours en dehors de mes thèmes actuels de recherche. De plus, j'ai participé à différentes tâches liées à l'enseignement : préparation de TP, écriture de sujet d'examens de TP, correction de compte-rendus et d'examens de TP, surveillance d'examen en amphithéâtre ainsi que participation à un conseil de classe. J'ai également initié le travail en petits groupes d'élèves (3-4) au cours de séances de TDs.

L'ensemble de mes enseignements est résumé dans le tableau 1.

Année	Niveau	Intitulé	Responsable	TD	TP
2015	DUT S4	Systèmes électroniques (M3104 SE3)	J.-L. Dubard	-	21h
2015	DUT S2	Systèmes électroniques (M2104 SE2)	P. Le Thuc	18h	84h
2014	DUT S1	Acquisition et codage de l'information (M1108)	F. Payan	-	36h
2014	DUT S1	Initiation à la mesure du signal (M1107 E_MS)	N. Fortino	6h	45h
2014	DUT S1	Initiation à la mesure du signal (M1107 T_MS)	F. Payan	18h	30h
2013	DUT S2	Systèmes du second ordre et filtres (GE2)	P. Le Thuc	-	24h
2013	DUT S2	Électronique analogique (EN2 et MCAA-EN)	P. Le Thuc	24h	72h
2012	DUT S1	Introduction aux signaux en télécoms (T1)	F. Payan	-	69h
2012	DUT S1	Logique informatique et assembleur (I2)	P. Mathieu	24h	48h

TAB. 1 – Récapitulatif enseignement

---

## ACTIVITÉS DE RECHERCHE

---

### TRAVAUX RÉALISÉS

#### ÉTUDE DE PHÉNOMÈNES ÉVOLUTIFS EN IMAGERIE NUCLÉAIRE DU PETIT ANIMAL : CINÉTIQUE DE BIODISTRIBUTION DUN RADIOTRACEUR DANS L'ESTOMAC

**Mots clés :** petit animal, imagerie dynamiques TEMP, biodistribution du  $^{99m}\text{Tc}$  pertechnetate, analyse compartimentale

L'objectif de ce travail est d'étudier et de modéliser la cinétique d'accumulation de l'iode dans les tissus extra-thyroïdiens, et d'identifier les propriétés de ce phénomène à partir de l'image scintigraphique (TEMP). L'idée est d'étudier cette captation par une analyse compartimentale, de proposer un modèle simplifié, d'en déterminer les équations et de les résoudre à partir de l'analyse d'image scintigraphique 4D (3D spatiale + 1D temporelle). Ce processus de biodistribution de l'iode a pu être observé et étudié au travers de l'étude d'un radiotraceur spécifique ( $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate), analogue de l'iode.

#### PRISE EN COMPTE DU MOUVEMENT RESPIRATOIRE EN IMAGERIE NUCLÉAIRE (TEMP) DU PETIT ANIMAL

**Mots clés :** petit animal, imagerie TEMP, mouvement respiratoire, synchronisation respiratoire

Dans le but d'étudier des phénomènes évolutifs chez la souris dans la région abdominale, il a été nécessaire dans un premier temps de prendre en considération le mouvement respiratoire dans la reconstruction des images scintigraphiques. La région abdominale est soumise à un fort mouvement qui affecte la qualité des images reconstruites, entraînant une surestimation du volume et une sous-estimation de l'activité des structures d'intérêts (métastases par exemple). Ce travail a donc consisté en l'étude et la mise en place d'une méthode de sélection des événements enregistrés en mode liste au cours de l'acquisition. L'idée est d'utiliser uniquement les événements correspondant à une phase immobile de la respiration pour optimiser la qualité de la reconstruction d'images 3D. Par rapport aux méthodes existantes, les images ainsi reconstruites offrent un bien meilleur compromis entre statistique de comptage et précision des mesures.

Ce travail a conduit au développement d'un logiciel permettant d'appliquer la méthode proposée. Ce logiciel a été utilisé pour permettre la reconstruction d'image souhaitée et l'obtention des résultats présentés. L'objectif final était de proposer une procédure fonctionnelle et adaptée à l'utilisation en routine par mes collègues biologistes.

Ces travaux ont été présentés dans mon manuscrit de thèse [1] et publiés dans un article de journal international [2], dans un colloque américain de médecine nucléaire [3], dans une conférence internationale [4], et dans un colloque de médecine nucléaire français [7].

#### ÉTUDE SUIVIE ET APPROFONDIE DES TECHNIQUES DE SEGMENTATION AVEC DES CONTOURS ACTIFS : APPLICATION À DES IMAGES IRM DU PELVIS

**Mots clés :** Segmentation basée histogramme, level set, contours actifs, distance de Wasserstein, comparaison Chi-2

Ce travail a porté sur l'étude de méthodes de segmentation utilisant des contours actifs de type courbes de niveau (level set). Les méthodes étudiées sont basées sur la comparaison d'histogrammes d'intensités de voxels. En particulier, différentes mesures de distances (distance de Wasserstein et comparaison du Chi-2) ont été testées pour guider la segmentation. Les distances sont calculées à partir des histogrammes cumulatifs de chaque région, et en comparant ces histogrammes soit à un histogramme de référence, soit à un histogramme de voisinage. On obtient ainsi une méthode de segmentation qui permet de séparer l'image en un objet et son arrière-plan. Les contours actifs

permettent notamment la segmentation d'un objet constitué de plusieurs parties non connexes. Cette méthode a permis de segmenter des régions caractérisées par une texture différente ou un bruit différent, depuis les images synthétiques jusqu'aux images IRM du pelvis masculin.

#### **SEGMENTATION ET VOLUMÉTRIE D'IMAGES MÉDICALES : AIDE AU DIAGNOSTIC DE L'EXOPHTALMIE**

**Mots clés :** images IRM, images oculaires, segmentation semi-automatique, contours actifs

Ce travail a consisté en l'étude préliminaire d'une automatisation du processus de segmentation des muscles extra-oculaires et de la graisse pré-orbitaire en IRM cérébraux-orbitaire. Nous avons proposé une méthode fondée sur l'utilisation de contours actifs de type courbes de niveau (level set) intégrant en plus du formalisme classique un terme région permettant une accélération de la convergence de la segmentation. La méthode mise en place a été testée sur un premier jeu de données de 3 patients avec des résultats concluants puisque les segmentations obtenues étaient proches de celles d'un praticien ophtalmologue.

Ces travaux ont été publiés dans une conférence francophone [5] et un colloque francophone [6].

---

#### **TRAVAUX EN COURS**

##### **BIODISTRIBUTION DU $^{99m}\text{Tc}$ PERTECHNETATE DANS L'ESTOMAC DE SOURIS**

Ce travail consiste à appliquer la méthodologie développée dans ma thèse sur un plus grand nombre d'observations afin d'en conclure une loi sur la cinétique de distribution de l'iode dans l'estomac murin. La méthodologie sera comparée avec différents outils traditionnellement utilisés en recherche clinique, telle que l'analyse factorielle des correspondances utilisée en médecine nucléaire (logiciel PIXIES).

Les objectifs en terme de publication sont deux articles méthodologique dans une conférence et un journal, ainsi qu'une contribution significative à un article de journal en biologie.

---

## AUTRES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES ET SCIENTIFIQUES

### ENCADREMENT DE STAGIAIRES

2009-2011 (3 demi-journées) Accueil d'élèves de troisième au sein du laboratoire Asclepios et/ou TIRO. L'objectif était de leur faire découvrir le milieu de la recherche en informatique, avec des applications et traitement d'images pour la médecine et la biologie.

### PRÉSENTATIONS ORALES DANS DES SÉMINAIRES

- 2014 Deux séminaire invités : 1) Séminaire ICI, UCP, Laboratoire ETIS, Cergy-Pontoise, FR ; 2) LITIS, équipe QuantIF, Rouen, FR.  
*Etudes longitudinales à partir de l'imagerie TEMP 4D du petit animal : estimation du mouvement respiratoire et de la biodistribution de l'iode*
- 2012 Retraite scientifique - Séminaire d'équipe Asclepios, INRIA, France. *Simulated breath-hold reconstruction in micro-SPECT - Application to peritoneal metastases expressing NIS as reporter gene*
- 2012 Colloque MIBO, Nice, France. *Simulated breath-hold reconstruction in micro-SPECT : application to peritoneal metastases expressing NIS as reporter gene* [10]
- 2010 Retraite scientifique - Séminaire d'équipe Asclepios, INRIA, France. *Tracking and quantification of tumour processes in rodents with the use of SPECT/CT imaging*

---

## PUBLICATIONS

L'ensemble de mes publications est disponible à l'adresse suivante :  
<http://www-sop.inria.fr/members/Marine.Breuilly/publis.html>

---

## THÈSE

- [1] Marine Breuilly. *Imagerie TEMP 4D du petit animal - Estimation du Mouvement Respiratoire et de la Biodistribution de l'Iode*. Thèse, Université Nice Sophia Antipolis, November 2013.
- 

## REVUES INTERNATIONALES AVEC COMITÉ DE LECTURE

- [2] Marine Breuilly, Grégoire Malandain, Julien Guglielmi, Robert Marsault, Thierry Pourcher, R. Franken, Philippe, and Jacques Darcourt. Amplitude-based data selection for optimal retrospective reconstruction in micro-SPECT. *Physics in Medicine and Biology*, 58(8) :2657–74, April 2013.
- 

## CONFÉRENCES INTERNATIONALES

- [3] Marine Breuilly, Grégoire Malandain, Nicholas Ayache, Jacques Darcourt, Thierry Pourcher, and Philippe Franken. Simulated breath-hold reconstruction in micro-SPECT : Application to peritoneal metastases expressing NIS as reporter gene. *Journal of Nuclear Medicine Meeting Abstracts*, 53(1) :2381, 2012.
- [4] Marine Breuilly, Grégoire Malandain, Nicholas Ayache, Julien Guglielmi, Thierry Pourcher, R. Franken, Philippe, and Jacques Darcourt. Image-based motion detection in 4D images and application to respiratory motion suppression. In *Biomedical Imaging (ISBI), 2013 IEEE 10th International Symposium on*, pages 804–807, San Francisco, États-Unis, April 2013. IEEE. Poster.
- 

## CONFÉRENCES NATIONALES

- [5] Marine Breuilly, Aymeric Histace, Christophe Portefaix, Bogdan Matuszewski, and Frédéric Précioso. Segmentation des muscles oculomoteurs en IRM cérébro-orbitaire pour l'aide au diagnostic de l'exophtalmie . In Groupe d'Etudes du Traitement du Signal et des Images GRETSI, editor, *22ème Colloque GRETSI 2009*, September 2009. Oral.
- [6] C. Portefaix, A. Histace, M. Breuilly, and B. Matuszewski. Segmentation semi-automatique en IRM3T des muscles oculomoteurs dans le suivi de la maladie de Grave-Basedow. In *Actes des Journées Françaises de Radiologie (JFR)*, October 2009. Poster.
- [7] Marine Breuilly, Grégoire Malandain, Philippe Franken, Jacques Darcourt, and Thierry Pourcher. Prise en compte du mouvement respiratoire du petit animal pour la reconstruction 3D TEMP synchronisée : application aux métastases péritonéales. 50ème Colloque de médecine nucléaire 2012, April 2012. Poster.
-

## DIVERS

- [8] Marine Breuilly. Investigation of medical active contour image segmentation techniques. Master's thesis, Université de Cergy-Pontoise, 2009.
- [9] Marine Breuilly, Grégoire Malandain, Nicholas Ayache, Philippe Franken, Jacques Darcourt, and Thierry Pourcher. Definition of motionless phases for monitoring gated reconstruction of SPECT images in alive mice. ICVSS 2010, July 2010. Poster.
- [10] Marine Breuilly, Grégoire Malandain, Nicholas Ayache, Philippe Franken, Jacques Darcourt, and Thierry Pourcher. Simulated breath-hold reconstruction in micro-SPECT : application to peritoneal metastases expressing NIS as reporter gene. 2ème colloque MIBO, January 2012. Poster and oral.

---

## REFERENCES

---

### RECHERCHE

- **Grégoire Malandain**, DR INRIA, INRIA Sophia Antipolis  
Tél.: (+33/0) 4 92 94 27 54  
Courriel: Gregoire.Malandain\_at\_inria.fr  
Site internet: <http://www-sop.inria.fr/members/Gregoire.Malandain/>
- **Jacques Darcourt**, Pr., Praticien hospitalier, UNS  
Tél.: (+33/0)4 93 37 77 16  
Courriel: Jacques.DARCOURT\_at\_unice.fr  
Site internet: <http://www.biophytiro.unice.fr/tiro/>
- **Thierry Pourcher**, DR, CEA  
Tél.: (+33/0)4 93 37 77 12  
Courriel: Thierry.POURCHER\_at\_unice.fr  
Site internet: <http://www.biophytiro.unice.fr/tiro/>
- **Bogdan Matuszewski**, Pr., UCLan  
Tél.: (+44/0) 1772 89 3250  
Courriel: bmatuszewski\_at\_uclan.ac.uk  
Site internet: [http://www.uclan.ac.uk/staff\\_profiles/dr\\_bogdan\\_matuszewski.php](http://www.uclan.ac.uk/staff_profiles/dr_bogdan_matuszewski.php)
- **Aymeric Histace**, MdC, UCP  
Tél.: (+33/0) 6 99 16 63 07  
Courriel: aymeric.histace\_at\_u-cergy.fr  
Site internet: <http://aymeric.histace.free.fr/>
- **Frédéric Precioso**, Pr., UNS  
Tél.: (+33/0) 4 92 96 51 43  
Courriel: frederic.precioso\_at\_polytech.unice.fr  
Site internet: <http://www.i3s.unice.fr/~precioso/>

---

### ENSEIGNEMENT

- **Frédéric Payan**, MdC, UNS  
Tél.: (+33/0) 4 92 94 27 35 (Lab) or (+33/0) 4 93 95 51 88 (IUT)  
Courriel: fpayan\_at\_i3s.unice.fr  
Site internet: <http://www.i3s.unice.fr/~fpayan/>
- **Philippe Le Thuc**, MdC, UNS  
Tél.: (+33/0) 4 92 94 28 26  
Courriel: philippe.lethuc\_at\_unice.fr  
Site internet: <http://leat.unice.fr/>



**Secrétariat général**  
**Direction générale des ressources humaines**  
Service des personnels enseignants de l'enseignement supérieur et de la recherche  
Sous-direction du recrutement et de la gestion des carrières

---

**RECAPITULATIF DES QUALIFICATIONS VALIDES**  
**publiées au 28/03/2014\***

Par Mme MARINE BREUILLY

Né(e) le 30/04/1987

à CHENOVE

CORPS	SECTION	N° QUALIFICATION	DATE	CAMPAGNE	DATE EFFECTIVE PEREMPTION
MCF	61	14261263274	24/01/2014	2014	31/12/2018

(\*Attention, les qualifications obtenues au titre de la campagne de qualification en cours ne sont mentionnées sur ce document que si leur résultat a déjà été communiqué à l'administration par le CNU et publié sur GALAXIE. En cas de doute, veuillez consulter la rubrique "Résultats qualification" pour vérifier si tous vos résultats sont connus

Authentification : c85eefe53e860ef2fa1931cbfeae276f (1396019367729)

UNIVERSITÉ DE NICE-SOPHIA ANTIPOLIS

**ATTESTATION DE REUSSITE AU DIPLOME**

Le Directeur de l'UFR Sciences atteste que

**le Diplôme National de Docteur**  
a été décerné à

**Madame BREUILLY MARINE**  
née le 30 avril 1987 à CHENOVE (021)

au titre de l'année universitaire 2012/2013 avec la mention Très Honorable

Discipline : AUTOMATIQUE, TRAITEMENT DU SIGNAL ET DES IMAGES  
Titre des travaux : Imagerie TEMP 4D du petit animal - estimation du mouvement respiratoire et de la biodistribution de l'iode / Small animal 4D SPECT imaging - Assessment of respiratory motion and iodide biodistribution  
Date de soutenance : 21 novembre 2013  
Etablissement soutenance : Université de Nice-Sophia Antipolis  
Jury : Mme Laure BLANC-FERAUD, Président du jury, DIRECTEUR DE RECHERCHE CNRS Université de Nice-Sophia Antipolis  
M. David SARRUT, Rapporteur du jury, DIRECTEUR DE RECHERCHE CNRS INST NAT SC APPLIQ LYON  
M. Regine TREBOSEN, Rapporteur du jury, INGENIEUR DE RECHERCHE CEA d'ORSAY  
Mme Catherine GHEZZI, Membre du jury, PROFESSEUR DES UNIVERSITES Université de Grenoble  
M. Mauricio REYES AGUIRRE, Membre du jury, PROFESSEUR ASSOCIE Université de Berne  
M. Jacques DARCOURT, Co-Directeur, PROFESSEUR DES UNIV - PRAT. HOSPITALIER Université de Nice-Sophia Antipolis  
M. Gregoire MALANDAIN, Directeur de thèse, DIRECTEUR DE RECHERCHE INRIA INRIA  
Ecole doctorale : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication  
Formation doctorale : Master France (hors Nice)

Pierre CRESCENZO, Directeur de l'UFR Sciences à Nice, le 19 décembre 2013  
19 DEC. 2013  
FACULTÉ DES SCIENCES  
Vice-Doyen Pédagogie  
Laure CAPRON

N° étudiant : 20919913

Avis important: Il ne peut être délivré qu'un seul exemplaire de cette attestation. Aucun duplicata ne sera fourni.