

## Francis Martin

Marié. 2 enfants

Elu Correspondant en 2005 (<http://www.academie-agriculture.fr/membres/742>)

Section : Sciences de la vie (section 6) (<http://www.academie-agriculture.fr/sections/section-6>)

Directeur de recherche de classe exceptionnelle à l'INRA

### Coordonnées

UMR 1136 Interactions Arbres/Microorganismes (IAM)

Route d'Amance - INRA-Nancy - Champenoux, 54280 (France)

Tel: +33 383 39 40 80

Fax: +33 383 39 40 69

Email: [fmartin@nancy.inra.fr](mailto:fmartin@nancy.inra.fr)

<http://mycor.nancy.inra.fr/blogGenomes/>

[http://mycor.nancy.inra.fr/ARBRE/?page\\_id=2](http://mycor.nancy.inra.fr/ARBRE/?page_id=2)

### Formation

- Maître es sciences végétales, Université Henri Poincaré-Nancy (1974)
- Doctorat de l'Université Henri Poincaré-Nancy (1982)
- Docteur es sciences de l'Université Paris-Sud (1986)

### Carrière

- 01/11/1981 : Recrutement comme Attaché Scientifique Contractuel 1<sup>er</sup> échelon à l'I.N.R.A. Station de Recherches sur les Sols Forestiers et la Fertilisation (I.N.R.A. Nancy)
- chargé de Recherches INRA (1983-1987)
- chargé de Recherches
- directeur de recherche 2<sup>ème</sup> classe de l'INRA (1987-2001)
- directeur de recherche 1<sup>ère</sup> classe de l'INRA (2001-2010)
- directeur de recherche de classe exceptionnelle de l'INRA (DRex) (2010)

Chercheur invité (stage postdoctoral) à l'Université de Californie Los Angeles (UCLA), Department of Biochemistry sous la direction du Prof. Richard Weiss (1986-1987)

### Fonctions professionnelles

- directeur du laboratoire d'excellence Labex ARBRE (Advanced Research on the Biology of TRee Biology and Forest Ecosystems) (<http://mycor.nancy.inra.fr/ARBRE/>)
- directeur de l'UMR 1136 Interactions Arbres/Microorganismes (IAM) (2001-2009)
- coordonnateur du projet européen EU FP7 ENERGYPOPLAR (2008-2013)
- responsable d'une action thématique dans le projet européen EU FP7 EcoFINDERS (2011-2014)
- responsable du projet US-DOE JGI Forest Soil Metatranscriptomics (2011-2015)
- responsable du projet US-DOE JGI Mycorrhizal Genomics Initiative (2010-2015)
- responsable du projet US-DOE JGI Agaricus genome consortium (2010-2012)
- responsable du projet US-DOE JGI Glomus genome consortium (2008-2013)
- responsable du projet US-DOE JGI Melampsora consortium (2006-2011)
- responsable du projet US-DOE JGI Laccaria genome consortium (2004-2011)
- responsable du projet Génoscope Tuber genome consortium (2006-2015)
- président du comité scientifique (SAB) de l'Université de Colombie Britannique & Alberta/Genome Canada TRIA Project 'The Mountain Pine Beetle Epidemic' (2008-2012)
- membre du comité scientifique (SAB) du programme Genome Canada GENOREM (2011-2015)
- membre du comité scientifique (SAB) des programmes du Joint Genome Institute Fungal Genome (2010-2015)
- membre du comité scientifique international du Max Planck Institute for Terrestrial Microbiology (2011-2017)

### Domaines de recherche

- génomique comparative des modes de vie des champignons
- voies de signalisation et effecteurs dans les interactions ectomycorhiziennes

### Mots clés recherche

Symbioses ectomycorhiziennes, interactions arbres/micro-organismes, biologie et écologie des symbioses, génomique

### Vidéos

- Facebook & Collège Universcience: 'Plantes et champignons, des associations à bénéfice réciproque' <http://www.cite-sciences.fr/momindum-kbase/watch/101026-martin>
- Reuters: Genetic code for truffles cracked; and on You Tube <https://www.youtube.com/watch?v=wADSTVMlcCQ>
- Euronews TV: Biofuels – the Cellulose Barrier <http://www.euronews.com/2010/06/30/biofuels-the-cellulose-barrier/>
- Talk at the JGI Users Meeting 2010 on SciVee TV: <http://www.scivee.tv/node/17277>
- At the JGI Users Meeting 2012: <http://www.youtube.com/watch?v=M83P3Wr6bDY&feature=youtu.be>
- Harnessing the Flow of Data from Fungi at JGI: <http://bit.ly/JGI-Fungi-video>
- An INRA-JGI Bastille Day tribute! <http://today.lbl.gov/2013/07/12/bastille-day-special-vive-la-collaboration-scientifique/>

### Académies

- membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France

### Prix et distinctions

- Laurier d'excellence de l'INRA (2012)
- Knudson Endowed Lectureship Award, Oregon State University (2013)
- Whetzel-Westcott-Dimock Lectureship Award, Cornell University (2014)
- Chevalier dans l'ordre du Mérite Agricole

### Actions principales au sein de l'Académie

- co-organisateur d'une séance publique de l'Académie d'agriculture de France sur *La génomique au service de la gestion des truffières* (11 février 2015)
- organisateur d'une séance publique de l'Académie d'agriculture de France sur la *Symbiose bactérienne et mycorhizienne* (mars 2011)
- co-organisateur d'une séance publique de l'Académie d'agriculture de France sur la *Gestion du peuplier* (14 février 2007)

### Publications

Plus de 330 publications

Google Scholar citations: <https://scholar.google.com/citations?user=1BZ2sa0AAAAJ>

Nombre de citations totales : 14 830 ; h-index = 64

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Francis\\_Martin](http://www.researchgate.net/profile/Francis_Martin)

#### Sélection de publications

- MARTIN F et al. (2008) Symbiosis insights from the genome of the mycorrhizal basidiomycete *Laccaria bicolor*. *Nature* **452**: 88-92.
- MARTIN F et al. (2010) Périgord Black Truffle genome uncovers evolutionary origins and mechanisms of symbiosis. *Nature* **464**, 1033-1038.
- EASTWOOD DC, FLOUDAS D, BINDER M, MAJCHERCZYK A, SCHNEIDER P, AERTS A et al. 2011. The plant cell wall-decomposing machinery underlies the functional diversity of forest fungi. *Science* **333**: 762-766. (F. Martin contributed equally to this work as senior author)
- MORIN E, KOHLER A, BAKER A, FOULONGNE-ORIOU F, LOMBARD V, NAGY LG, OHM RA, PATYSHAKULIYEVA A, BRUN A, AERTS AL et al. & F. MARTIN (2012) The genome sequence of the Button Mushroom *Agaricus bisporus* reveals mechanisms governing

adaptation to a humic-rich ecological niche. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* **109**: 17501-17506.

- DUPLESSIS et al. (2011) Obligate Biotrophy Features Unraveled by the Genomic Analysis of the Rust Fungi, *Melampsora larici-populina* and *Puccinia graminis* f. sp. *Tritici*. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* **108**, 1966-1972. (contributed equally to this work as senior author)
- PLETT JM, MINNA KEMPPAINEN M, KALE SD, KOHLER A, LEGUÉ V, BRUN A, TYLER B, PARDO A, MARTIN F. 2011. A secreted effector protein of *Laccaria bicolor* is required for symbiosis development. *Current Biology* **21**: 1-7.
- PLETT JM, MARTIN F (2011) Blurred boundaries: lifestyle lessons from ectomycorrhizal fungal genomes. *Trends in Genetics* **27**, 14-22.
- FLOUDAS, D. and 68 co-authors including F.M. Martin (2012) The Paleozoic origin of enzymatic mechanisms for lignin decomposition reconstructed using 31 fungal genomes. *Science* **336**: 1715-1719.
- TISSERANT E et al. & F. MARTIN (2013) The genome of an arbuscular mycorrhizal fungus provides insights into the oldest plant symbiosis. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* doi: 10.1073/pnas.1313452110 (Recommended as being of special significance in its field by the Faculty of 1000).
- KOHLER, A et al. & F. MARTIN (2015) Convergent losses of decay mechanisms and rapid turnover of symbiosis genes in mycorrhizal mutualists. *Nature Genetics*, doi:10.1038/ng.3223. (Recommended as being of special significance in its field by the Faculty of 1000).

### Activités éditoriales

- Section Editor de la revue *New Phytologist*
- Editeur associé de la revue *Fungal, Biology & Genetics*
- Membre du comité éditorial des revues *PeerJ*, *Fungal Biology Review* et *Mycological Progress*

### Brevets

XX brevets internationaux

### Short Bio

I received a Bachelor's degree from the Plant Biology Department of Nancy University (Lorraine) in 1979, a Ph.D. from this University in 1982 and a Doctoral thesis from Paris XI-Orsay University in 1986. I spent one year (1986-1987) as a Post-doctoral Fellow at the Department of Biochemistry at the University of California Los Angeles (UCLA) investigating *Neurospora* arginine metabolism, under the direction of Prof. Richard Weiss. In summer 1990, I visited Nick Malajczuk's lab at the CSIRO Forestry Research Department in Perth (Western Australia) and in summer 1997, I worked with Phil Pfeffer at USDA Plant-Soil Biophysics Department at Wyndmoor (PA) using NMR to study carbohydrate and amino acid metabolisms in ectomycorrhizal symbiosis.

I joined the INRA Forestry Center in 1981 where I built up a research group on the physiology and molecular biology of the ectomycorrhizal symbiosis. I headed the Tree-Microbes Interactions Department from 2001 to 2008. I am now heading the Lab of Excellence ARBRE.

My main research projects are currently dealing with (1) comparative genomics of lifestyles in Fungi and (2) signaling pathways/effectors in ectomycorrhizal interactions.

In 2012, I was awarded the INRA Laurel Wreath for Excellence for my work on tree-microbe interactions and fungal genomics.