

François HERICOURT

Né le 20 mai 1971
Nationalité française

francois.hericourt@
univ-orleans.fr



LBLGC
UPRES EA 1207
Université d'Orléans
Rue de Chartres - BP 6759
45067 Orléans cedex 2
Tél : 02 38 49 48 06

MAITRE DE CONFERENCES HDR EN BIOLOGIE MOLECULAIRE

FORMATION

- Jun 2022** **Habilitation à Diriger des Recherches** en Sciences de la Vie
Félicitations du jury, Université d'Orléans
- 1995-1999** **Thèse de Doctorat** en Génétique Cellulaire et Moléculaire
Institut Jacques Monod (CNRS-Paris 7-Paris 6), Jussieu, Paris
Université Pierre et Marie Curie (UPMC) Paris 6
Mention très honorable avec félicitations écrites du jury
- 1993-1994** **DEA** de Génétique Cellulaire et Moléculaire UPMC Paris 6
Major de promotion mention très bien
- 1992-1993** **Maîtrise** de Biologie Cellulaire Mention Génétique UPMC
Mention bien
- 1991-1992** **Licence** de Biologie Cellulaire et Physiologie UPMC
Mention passable
- 1989-1991** **DEUG B** Science de la Nature et de la Vie UPMC
Option biochimie-chimie, *mention assez bien*

ENSEIGNEMENT

- 2004-** **Université d'Orléans, UFR Sciences et Techniques**, Orléans
Pôle Biologie-Biochimie, *Responsable F. Brûlé et A. Menuet*
Maître de Conférences, CNU section 64
Enseignement en Licence et Master (CM, TD, TP)
- 1997-1998** **Université de Marne-la-Vallée**, Champs-sur-Marne
Responsable M. Reboud
Vacataire en DEUG Sciences, 2^{ème} année, module de Biochimie
Travaux dirigés de biologie moléculaire

EXPERIENCE DE LABORATOIRE

- 2004-** **Laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes Cultures**
Equipe Signalisation Cellulaire, Université d'Orléans

- Direction équipe S. Carpin, direction laboratoire S. Thany*
Etude moléculaire de la voie de signalisation "osmosensing" chez le peuplier
2003-2004 **Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte** (CNRS), Tours
Direction et groupe J.-M. Drezen
- Etude moléculaire des PTP d'un virus à ADN double brin, le CcBV
2000-2002 **Gentech SARL**, Sophia Antipolis, Biot
Direction A. Khashoggi
- Recherche et Développement en biotechnologie (résistance virale)
1995-1999 **Institut Jacques Monod** (CNRS-Paris 7-Paris 6), Jussieu, Paris
Direction et groupe I. Jupin
- Etude moléculaire de l'ARN polymérase ARN-dépendante d'un virus à ARN simple brin, le TYMV (interaction protéine-protéine)
Janv.-Fév. 98 **Gorlaeus Laboratories**, Leiden, Hollande
Direction et groupe C.W.A. Pleij
- Collaboration dans le cadre de la thèse
« Purification du complexe répliatif d'un virus à ARN simple brin »
Mai 97 **John Innes Centre**, Norwich, Angleterre
Responsable M. Bevan (cours pratique)
- Workshop EMBO: « *Arabidopsis* as an experimental organism »
Avril-Sept. 94 **Institut des Sciences Végétales** (CNRS), Gif-sur-Yvette
Direction I. Jupin, groupe B. Gronenborn
- Etude des interactions ADN/protéine d'un virus à ADN simple brin
Janv.-Avril 94 **Institut de Génétique et Microbiologie** (CNRS-Paris 11), Orsay
Direction T. Langin, groupe M.-J. Daboussi
- Caractérisation moléculaire d'un transposon de champignon filamenteux
Sept.-Déc. 93 **Institut de Génétique Moléculaire** (CNRS), Gif-sur-Yvette
Direction E. Petrochilo
- Criblage de banques d'ADN chez la levure *S. cerevisiae* et *K. lactis*
Juil.-Août 93 **INRA**, Versailles
Direction I. Small, groupe G. Pelletier
- Mise au point d'une technique (RDA) basée sur l'utilisation de la PCR

COMMUNICATIONS

Séminaires

Journée "Gestion innovante des stress abiotiques"

Colloque Végépolys Valley, INRAE Orléans, LBLGC, 27 septembre 2021

"Projet ProBioSec : recherche de biostimulant pour la tolérance des plantes à la sécheresse"

Atelier inter-projets Végépolys Valley : "Innovation pour la transition agro-écologique en région Centre-Val de Loire"

Webinaire du pôle de compétitivité, 18 février 2021

"Présentation du projet ProBioSec dans le cadre de la coalition Innov'AgroEco"

Atelier thématique Végépolys Valley : "Valorisation des co-produits du bois pour la nutrition et la santé des plantes"

Webinaire du pôle de compétitivité, 26 novembre 2020

"Projet ProBioSec : recherche de biostimulant pour la tolérance des plantes à la sécheresse à partir de feuilles de peuplier"

Workshop "Plant stress biology and food security"

ICGEB, New Delhi, Inde, 18-20 Avril 2019

Conférencier invité : "Perception of drought in poplar: search for osmosensor domain and its ligand"

EMBO Symposium "Sensing and signaling in plant stress response"

Grand Hotel, New Delhi, Inde, 15-17 Avril 2019

Chairman invité pour la session "keynote lectures"

Séminaire de laboratoire

LBLGC, Orléans, 12 décembre 2016

"Divergence fonctionnelle des paralogues HK1 de peuplier en réponse au stress osmotique"

Séminaire de laboratoire

LBLGC, Orléans, 11 décembre 2012

"Identification de potentielles HPT partenaires de l'osmosenseur HK1 dans un phosphorelais multiple chez le peuplier"

Séminaire de laboratoire

LBLGC, Orléans, 26 septembre 2008

"Etude de la spécificité de la protéine HPT2 dans un phosphorelais multiple chez le peuplier"

Séminaire d'institut

Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte, Tours, 14 janvier 2004

"De la plante à l'insecte, les virus n'ont qu'un pas à faire"

7ème congrès de Virologie Végétale Française

Centre CNRS, Aussois, France, 14-18 Mars 1999

"Recherche des facteurs cellulaires impliqués dans la réplication du virus de la mosaïque jaune du navet (TYMV)"

2ème rencontre des virologistes d'Ile-de-France

Institut Pasteur, Paris, 21 Octobre 1997

"Protéine virale cherche partenaire cellulaire pour interactions, plus si affinité. Faux positifs s'abstenir."

6ème congrès de Virologie Végétale Française

Centre CNRS, Aussois, France, 9-13 Mars 1997

"Protéine virale cherche partenaire cellulaire pour interactions, plus si affinité. Faux positifs s'abstenir."

Affiches

3ème symposium international "Plant Signaling and Behavior"

Paris, France, 29 juin-2 juillet 2015

"Molecular study of a second Histidine-aspartate Kinase putatively involved in osmosensing signaling pathway in *Populus*"

Symposium international "Auxin and Cytokinin in Plant Development"

Prague, République Tchèque, 29 juin-4 juillet 2014

"Interconnection between osmosensing and cytokinin signaling pathways in *Populus*"

8ème congrès jeunes chercheurs de la SFBV

Faculté de Pharmacie, Université François Rabelais, Tours, 26-27 juin 2014

"Interconnection entre les voies de signalisation osmosensing et cytokinine chez le peuplier"

Symposium international de biotechnologie végétale

BIT, Ranchi, Inde, 28 septembre-1er octobre 2011

"Identification of Histidine-containing Phosphotransfer proteins as potential partners in the *Populus* osmosensing pathway"

23ème colloque Biotechnocentre

Château de Seillac, Seillac, 21-22 octobre 2010

"Etude des interactions protéiques impliquées dans les voies de signalisation osmosensing et cytokinine chez le peuplier"

17ème congrès international de la FESPB

Palais des congrès, Valencia, Espagne, 4-8 juillet 2010

"Interaction study of proteins involved in osmosensing and cytokinin signaling pathways in *Populus*"

International Conference on Plant Abiotic Stress Tolerance

Université de Vienne, Autriche, 8-11 février 2009

"Is HPt2 from *Populus* able to interconnect different two-component signaling pathways?"

10ème rencontre Biologie Moléculaire des Ligneux

Centre INRA de Nancy, Champenoux, 5-7 mai 2008

"Perception et transduction du signal de stress hydrique chez le peuplier"

20ème colloque Biotechnocentre

Château de Seillac, Seillac, 25-26 octobre 2007

"Osmotic stress signal perception and transduction in *Populus*"

7ème colloque national de la SFBV

Palais des congrès, Versailles, 12-14 septembre 2007

"Osmotic stress signal perception and transduction in *Populus*"

7ème congrès de Virologie Végétale Française

Centre CNRS, Aussois, France, 14-18 mars 1999

"Recherche d'interaction entre les protéines virales impliquées dans la réplication du virus de la mosaïque jaune du navet (TYMV)"

EMBO Workshop

John Innes Centre, Norwich, Angleterre, 5-16 mai 1997

"Identification of cellular proteins involved in the replication of turnip yellow mosaic virus (TYMV)"

5th International Congress on Positive Strand RNA Viruses

St Petersburg, USA, 23-28 mai 1998

"Search for the host proteins involved in the replication of turnip yellow mosaic virus (TYMV)"

Publications

21- I. Djeghdir, F. Chefdor, L. Bertheau, K. Koudounas, I. Carqueijeiro, P. Lemos Cruz, V. Courdavault, C. Depierreux, M. Larcher, F. Lamblin, **F. Héricourt**, G. Glévarec, A. Oudin, S. Carpin (**2021**). Evaluation of type-B RRs dimerization in poplar: a mechanism to preserve signaling specificity? *Plant Science* 313, 111068

20- B. Bidon, S. Kabbara, V. Courdavault, G. Glévarec, A. Oudin, **F. Héricourt**, S. Carpin, L. Spichal, B. Binder, J.M. Cock, N. Papon (**2020**). Cytokinin and ethylene cell signalling pathways from prokaryotes to eukaryotes. *Cells* 9, 2526

19- **F. Héricourt**, M. Larcher, F. Chefdor, K. Koudounas, I. Carqueijeiro, PL Lemos, V. Courdavault, M. Tanigawa, T. Maeda, C. Depierreux, F. Lamblin, G. Glévarec, S. Carpin (**2019**) New insight into HPTs as hubs in poplar cytokinin

and osmosensing multistep phosphorelays: cytokinin pathway uses specific HPTs. *Plants* 8, 591

18- F. Cheddor, **F. Héricourt**, K. Koudounas, I. Carqueijeiro, V. Courdavault, F. Mascagni, L. Bertheau, M. Larcher, C. Depierreux, F. Lamblin, M.L. Racchi, S. Carpin (2018) Highlighting type A RRs as potential regulators of the dkHK1 multi-step phosphorelay pathway in *Populus*. *Plant Science* 277, 68-78

17- **F. Héricourt**, F. Cheddor, I. Djeghdir, M. Larcher, F. Lafontaine, V. Courdavault, D. Auguin, F. Coste, C. Depierreux, M. Tanigawa, T. Maeda, G. Glévarec, S. Carpin (2016) Functional divergence of poplar Histidine-aspartate Kinase HK1 paralogs in response to osmotic stress. *Int. J. Mol. Sci.* 17, 2061-2078

16- L. Bertheau, I. Djeghdir, E. Foureau, F. Cheddor, G. Glévarec, A. Oudin, C. Depierreux, D. Morabito, F. Brignolas, V. Courdavault, **F. Héricourt**, D. Auguin, S. Carpin (2015) Insights into B-type RR members as signaling partners acting downstream of HPT partners of HK1 in the osmotic stress response in *Populus*. *Plant Physiol. Biochem.* 94, 244-252

15- L. Bertheau, M. Miranda, E. Foureau, L. Fernanda, R. Hoyos, F. Cheddor, **F. Héricourt**, C. Depierreux, D. Morabito, N. Papon, M. Clastre, G. S. Scippa, F. Brignolas, V. Courdavault, S. Carpin (2013) *In planta* validation of HK1 homodimerization and recruitment of preferential HPT downstream partners involved in poplar multistep phosphorelay systems. *Plant Biosystems* 147, 991-995

14- **F. Héricourt**, F. Cheddor, L. Bertheau, M. Tanigawa, T. Maeda, G. Guirimand, V. Courdavault, M. Larcher, C. Depierreux, H. Bénédicti, D. Morabito, F. Brignolas, S. Carpin (2013) Characterization of histidine-aspartate kinase HK1 and identification of Histidine Phosphotransfer proteins as potential partners in a *Populus* multistep phosphorelay. *Physiol. Plant.* 149, 188-199

13- C. Serbielle, S. Dupas, E. Perdereau, **F. Héricourt**, C. Dupuy, E. Huguet, J.-M. Drezen (2012) Evolutionary mechanisms driving the evolution of a large polydnavirus gene family coding for Protein Tyrosine Phosphatases. *BMC Evol Biol.* 12, 253

12- L. Bertheau, F. Cheddor, G. Guirimand, V. Courdavault, C. Depierreux, D. Morabito, F. Brignolas, **F. Héricourt**, S. Carpin (2012) Identification of five B-type response regulators as members of a multistep phosphorelay system interacting with histidine-containing phosphotransfer partners of *Populus* osmosensor. *BMC Plant Biol.* 12, 241

11- G. Guirimand, A. Guihur, O. Ginis, P. Poutrain, **F. Héricourt**, A. Oudin, A. Lanoue, B. St-Pierre, V. Burlat, V. Courdavault (2011) The subcellular organisation of the strictosidine biosynthesis in *Catharanthus roseus* epidermis points out several trans-tonoplast translocations of intermediate metabolites. *FEBS J.* 278, 749-763

10- G. Guirimand, A. Guihur, P. Poutrain, **F. Héricourt**, S. Mahroug, B. St-Pierre, V. Burlat, V. Courdavault (2011) Spatial organization of the vindoline biosynthetic pathway in *Catharanthus roseus*. *J. Plant Physiol.* 168, 549-557

9- A. Jakubiec, V. Tournier, G. Drugeon, S. Pflieger, L. Camborde, J. Vinh, **F. Héricourt**, V. Redecker and I. Jupin (2006) Phosphorylation of viral RNA-dependent RNA polymerase and its role in replication of a plus-strand RNA virus. *J. Biol. Chem.* 281, 1236-49

- 8- A. Jakubiec, J. Notaise, V. Tournier, **F. Héricourt**, M. Block, G. Drugeon, L. van Aelst and I. Jupin (2004) Assembly of turnip yellow mosaic virus replication complexes: interaction between the proteinase and polymerase domains of the replication proteins. *J. Virol.* 78, 7945-57
- 7- D. Colinet, **F. Héricourt**, C. Grevesse, S. Déret, A.G. Castillo, E.R. Bejarano and A. Khashoggi (2001) A novel and environmentally friendly approach to viral resistance: Gentech's strategies to control TYLCV infection. *Agro-F-Ind Hi-Tech.* 12, 33-35
- 6- **F. Héricourt**, S. Blanc, V. Redecker and I. Jupin (2000) Evidence for phosphorylation and ubiquitinylation of the turnip yellow mosaic virus RNA-dependent RNA polymerase domain expressed in a baculovirus-insect cell system. *Biochem J.* 349, 471-425
- 5- **F. Héricourt** and I. Jupin (1999) Molecular cloning and characterization of the *Arabidopsis thaliana* α -subunit elongation factor 1B. *FEBS Lett.* 464, 148-152
- 4- **F. Héricourt**, I. Jupin and A.-L. Haenni (1999) The genome of plant RNA viruses. In the Molecular Biology of Plant Viruses, *Kluwer Academic Publishers*, Norwell, MA, USA, 1-28
- 3- **F. Héricourt** et I. Jupin (1999) Infection d'*Arabidopsis thaliana* par le virus de la mosaïque jaune du navet (TYMV). *Virologie.* 3, 133-134
- 2- A. Hua-Van, **F. Héricourt**, P. Capy, M.-J. Daboussi and T. Langin (1998) Three highly divergent subfamilies of the *impala* transposable element coexist in the genome of the fungus *Fusarium oxysporum*. *Mol. Gen. Genet.* 259, 354-362
- 1- I. Jupin, **F. Héricourt**, B. Benz and B. Gronenborn (1995) DNA replication specificity of TYLCV geminivirus is mediated by the amino-terminal 116 amino acids of Rep protein. *FEBS Lett.* 362, 116-120

Brevets

D. Colinet, J.R. Iniesta, **F. Héricourt**, C. Grevesse, A.G. Castillo, I.C. Donoso, and E.R. Bejarano
 Purified polynucleotide sequences of plants and yeast coding for proteins interacting with the products of geminivirus genome
Référence nationale FR2806095 (2000), internationale WO01/68863 (2001)

PROJETS SCIENTIFIQUES

- APR IR 2020** **Intérêt régional** - Région Centre-Val de Loire
ProBioSec : porteur
 « Production de **bio**stimulant pour la tolérance des plantes à la **sécheresse** »
 2020-2023 = 202 k€
 Projet à 7 partenaires : 2 académiques, 2 stations expérimentales, 2 associations de professionnels (bois et vigne) et 1 industriel
- ARD 2020** **CosmétoScience** - Région Centre-Val de Loire
CosmétoPop : participant dans l'équipe porteuse
 « Valorisation des exsudats racinaires de peuplier à des fins cosmétiques »
 2020-2023 = 412 k€
 Projet à 4 partenaires : 2 académiques, 2 industriels
- APR PS 2019** **Paris scientifiques** - Région Pays de la Loire

CHRoMic : partenaire, porteur N. Papon (GEIHP-Université d'Angers)
« **Caractérisation de Récepteurs à Hormones chez les Microorganismes** »
2020 – 2022 = 160 k€

APR IA 2012

Initiative académique - Région Centre
SiScyLi : participant dans l'équipe porteuse
« **Signalisation Sécheresse et Cytokinines chez les Ligneux** »
2013 – 2016 = 150 k€

APR Blanc 2008

Projet à 2 partenaires : Université d'Orléans et de Tours
Projet de Recherche « Blanc » - Région Centre
SiSeP : participant dans l'équipe porteuse
« **Signalisation Sécheresse chez le Peuplier** »
2008 – 2012 = 75 k€
Projet à 2 partenaires : Université d'Orléans et de Tours

RESPONSABILITES PROFESSIONNELLES

Administratif

Correspondant CELENE du pôle Biologie-Biochimie pour la gestion des enseignements sur la plate-forme numérique de l'université
Correspondant Annuaire pour le pôle Biologie-Biochimie
Responsable du site internet du pôle Biologie-Biochimie
Membre de la cellule communication de l'UFR Sciences et Techniques
Membre du jury de la Licence Sciences de la Vie (semestre 6)
Président de jury de Bac et de concours Ingénieur d'Étude BAP A

Pédagogique

Responsable d'unités d'enseignement Licence Sciences de la Vie (Orléans)
- Biotechnologie appliquée (L3)
- Biotechnologie expérimentale du végétal (L3)
Responsable d'unité d'enseignement PASS (Tours)
- Biologie expérimentale EP4 : Plantes et production de biomédicaments, vaccins, nutraceutiques, actifs dermo-cosmétiques, biotechnologies et développement durable

Laboratoire

Responsable du site internet du laboratoire (Webmaster)
Responsable du référencement bibliographique du laboratoire (HAL INRAE)
Membre permanent du conseil de laboratoire
Correspondant Annuaire pour le laboratoire
Expert pour évaluation de projet national
Reviewer pour journaux internationaux :
- Planta
- Plants
- SDRP Journal of Plant Science
- International Journal of Molecular Sciences
- Frontiers in Plant Science
- Horticulturæ

Encadrement

Doctorat (co-encadrement) : 2009-2013 / 2013-2016 / 2020-2023
Master 2 : 2015 / 2022
Master 1 : 2005 / 2006 / 2008 / 2009 / 2010 / 2013 / 2016 / 2019 / 2020
Licence 3 : 2010 / 2014 / 2017
BTS 2 / IUT 2 : 2009 / 2021
Technicien : depuis 2006

DIVERS PROFESSIONNEL

Associations	Ex-vice-président de l'association des Etudiants-Chercheurs de l'Institut Jacques Monod (ACDIQ) Ex-membre de l'association des Doctorants en Biologie (BioDocs)
Bourses	Allocation de recherche du Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur pendant 3 ans (1995-1998) Bourse FEBS pour un stage aux Pays-Bas pendant 2 mois (1998) Bourse d'étude de l'ARC pendant 6 mois (1999)
Langues	Anglais : niveau C1 Italien : niveau B1 Allemand : niveau A1
Informatique	Environnement Mac, traitement d'images (Photoshop, PowerPoint,...) et textes (Word, Excel,...), logiciels spécialisés en biologie (DNA Strider, Blast, Clustal O...)

DIVERS PERSONNEL

Voyages	USA, Canada, Angleterre, Ecosse, Hollande, Belgique, Hongrie, Allemagne, Autriche, République Tchèque, Suisse, Italie, Espagne, Portugal, Grèce, Malte, Inde, Thaïlande, Vietnam
Loisirs	Cinéma, lecture, écriture de poésie, fitness
Association	O'SEM : collectif pour une aide alimentaire aux étudiants en difficulté Parrainage d'étudiants, aide personnalisée, distribution alimentaire
Autres	Auteur et éditeur de poésie illustrée pour enfants (Editions LiFan, 2004-2010) Recherche d'emploi (2002-2003) Dégagé des obligations militaires (1994-1995) Permis B (1990)