

François HERICOURT

Né le 20 mai 1971
Nationalité française

francois.hericourt@
univ-orleans.fr



LBLGC
UPRES EA 1207
USC INRAE 1328
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

Juin 2022	Habilitation à Diriger des Recherches en Sciences de la Vie <i>Félicitations du jury</i> , 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 <i>Mention très honorable avec félicitations écrites du jury</i>
1993-1994	DEA de Génétique Cellulaire et Moléculaire UPMC Paris 6 <i>Major de promotion mention très bien</i>
1992-1993	Maîtrise de Biologie Cellulaire Mention Génétique UPMC <i>Mention bien</i>
1991-1992	Licence de Biologie Cellulaire et Physiologie UPMC <i>Mention passable</i>
1989-1991	DEUG B Science de la Nature et de la Vie UPMC Option biochimie-chimie, <i>mention assez bien</i>

ENSEIGNEMENT

2004-	Université d'Orléans, UFR Sciences et Techniques , Orléans Pôle Biologie-Biochimie, <i>Responsable F. Brûlé-Morabito et A. Menuet</i> Maître de Conférences HDR, CNU section 64 Enseignement en Licence et Master (CM, TD, TP)
1997-1998	Université de Marne-la-Vallée , Champs-sur-Marne <i>Responsable M. Reboud</i> 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
--------------	---

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

COMMUNICATIONS

Séminaires

34^{ème} colloque Biotechnocentre

Ferme de Courcimont, Nouan le Fuzelier, 20-21 octobre 2022

« Caractérisation d'osmosenseurs de peuplier : recherche de domaine fonctionnel »

Journée "Comment accélérer les transitions écologiques en améliorant la coopération entre les différents acteurs régionaux"

Colloque Végépolys Valley / Conseil Régional CVL, 12 octobre 2022

" S'adapter face aux évolutions climatiques : projet ProBioSec "

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

34^{ème} colloque Biotechnocentre

Ferme de Courcimont, Nouan le Fuzelier, 20-21 octobre 2022

« Développement de systèmes de cultures racinaires de peuplier pour l'obtention de molécules bioactives à visée cosmétique »

« Caractérisation phytochimique par HPLC-MS d'extraits de hairy roots de peuplier hybride »

3^{ème} 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*"

8^{ème} 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-1^{er} octobre 2011

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

23^{ème} 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"

17^{ème} 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?"

10^{ème} 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"

20^{ème} colloque Biotechnocentre

Château de Seillac, Seillac, 25-26 octobre 2007

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

7^{ème} colloque national de la SFBV

Palais des congrès, Versailles, 12-14 septembre 2007

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

7^{ème} 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

- 24- A. Mongès, H. Yaakoub, B. Bidon, G. Glévarec, **F. Héricourt**, S. Carpin, L. Chauderon, L. Drašarová, L. Spichal, B.M. Binder, N. Papon, S. Rochange (2023) Response of the arbuscular mycorrhizal fungus *Rhizophagus irregularis* to ethylene and cytokinins, and characterization of corresponding receptor candidates. *Mycorrhiza*, soumis
- 23- H. Makhokh, P. Lafite, M. Larcher, F. Lamblin, F. Chefdor, C. Depierreux, M. Tanigawa, T. Maeda, S. Carpin, **F. Héricourt** (2023) Searching for osmosensing determinants in poplar Histidine-aspartate Kinases. *Int. J. Mol. Sci.* 24, 6318
- 22- O. Busont, G. Durambour, S. Bernard, C. Plasson, C. Joudiou, L. Baude, F. Chefdor, C. Depierreux, **F. Héricourt**, M. Larcher, S. Malik, I. Boulogne, A. Driouich, S. Carpin, F. Lamblin (2023) Black poplar (*Populus nigra* L.) root extracellular trap, structural and molecular remodeling in response to osmotic stress. *Cells*, 12, 858
- 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, P. 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. Chefdor, **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. Chefdor, 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. Chefdor, 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. Chefdor, **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. Dugeon, 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. Dugeon, 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)

Ouvrage

Recueil de poésies scientifiques illustrées (2022)

« *Poésie moléculaire : les molécules de la vie* »

Ouvrage de vulgarisation scientifique pour le grand public, principalement les enfants

PROJETS SCIENTIFIQUES

APR IR 2020

Intérêt régional - Région Centre-Val de Loire

ProBioSec : porteur

« **Production de biostimulant** 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€

Projet à 2 partenaires : Université d'Orléans et de Tours

APR Blanc 2008

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	Directeur des études de la Licence Sciences de la Vie semestre 5 Correspondant CELENE du pôle Biologie-Biochimie (BB) 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 Représentant pôle BB de la commission communication de l'UFR ST Membre du jury de la Licence Sciences de la Vie 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) Tuteur d'apprentissage en Master 2 (Orléans) Master Sciences du Vivant parcours Management des Entreprises de Santé, Cosmétique et Agro-Alimentaire (MESCAA)
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 Rapporteur de thèse (P. Châtelain, UMR AgroEco, Dijon, 15/12/2022) Expert pour évaluation de projet national (AAP Carnot I2C 2021) Reviewer pour journaux internationaux : - Planta / Plants / SDRP Journal of Plant Science / Frontiers in Plant Science - International Journal of Molecular Sciences - Horticulturae / Agronomy
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 License 3 : 2010 / 2014 / 2017 / 2023 BTS 2 / IUT 2 : 2009 / 2021 / 2023 BTS 1 : 2022 / 2023 Technicien : depuis 2006

DIVERS PROFESSIONNEL

Associations	Ex-vice-président de l'association des Etudiants-Chercheurs de l'Institut Jacques Monod (ACDIQ)
Bourses	Ex-membre de l'association des Doctorants en Biologie (BioDocs) 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

<i>Voyages</i>	USA, Canada, Angleterre, Ecosse, Hollande, Belgique, Hongrie, Allemagne, Autriche, République Tchèque, Suisse, Italie, Espagne, Portugal, Grèce, Malte, Inde, Thaïlande, Vietnam, Cambodge
<i>Loisirs</i>	Cinéma, lecture, écriture de poésie, fitness
<i>Association</i>	O'SEM : collectif pour une aide alimentaire aux étudiants en difficulté Parrainage d'étudiants, aide personnalisée, distribution alimentaire
<i>Autres</i>	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)