

CURRICULUM VITAE

Emmanuelle Jacquin-Joly

Née en 1965

Elue correspondant à l'Académie d'Agriculture de France en 2019

Section : Sciences de la vie (section 6)

Situation actuelle

-Directrice de Recherche 1^{ère} classe INRA

-Chef du département d'Écologie Sensorielle de l'Institut d'Écologie et des Sciences de l'Environnement de Paris (iEES-Paris)

Coordonnées professionnelles

UMR iEES-Paris, INRA, route de Saint-Cyr, 78026 Versailles cedex, France

Tel : 01 30 83 32 12 ; Portable : 06 89 02 19 57

Email : emmanuelle.joly@inra.fr

Site web : <https://iees-paris.ufr918.upmc.fr/index.php?page=fiche&id=32&droit=1>

Formations

- Ingénieure Agronome de l'Institut National Agronomique Paris-Grignon (1989), spécialité « Protection des Cultures »
- Diplôme de Biochimie des protéines, Institut Pasteur, Paris (1992)
- Doctorat de l'Institut National Agronomique Paris-Grignon (1992), effectué à l'INRA (Brouessy France) et l'Université Cornell (USA)
- HDR, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France (2005)

Carrière

-Assistant Scientifique Contractuel INRA (ASC) (1989-1994)

-Chargée de recherche INRA (1994-2004)

-Directrice de recherche INRA (2006-présent)

-Responsable de l'Équipe « Réception, transduction et modulation » de l'UMR UPMC-INRA-INAPG « Physiologie de l'Insecte : Signalisation et Communication »(PISC) (2005-2014)

-Directrice adjointe UMR PISC (2011-2014)

-Responsable du département « Écologie sensorielle » de l'Institut iEES-Paris (depuis 2014)

-Membre du comité de direction de l'Institut iEES-Paris (depuis 2014)

Domaines d'expertise

Entomologie, relations plantes-insectes, écologie chimique, protection des cultures, approches « omiques »

Mots clefs

Insectes, olfaction, gustation, génomique, transcriptomique

Awards/fellowships

- MacMaster fellowship, CSIRO Australia (2013)
- Fellowship de Jiangsu University of Science and Technology Chine (2014)
- Fellowship de l'Académie des sciences agricoles (CAAS) de Chine (2017-2018)

Autres fonctions professionnelles administratives et scientifiques

- Conseil scientifique du centre INRA Versailles (2003-2010)
- Comité d'animation du réseau national « Adaptation des Lépidoptères » (depuis 2011)
- Comité de pilotage de la plateforme bioinformatique BIPAA Rennes (depuis 2012)
- Conseil scientifique du département SPE (depuis 2011)
- Membre de l'International Society of Chemical Ecology (ISCE)
- Membre de l'Entomological Society of America
- Expertises nationales de labos/projets (HCERES, INRA, CNRS, ANR, GIS IBISA Génoscope-CNS...) et internationales (ISF Suède, NSF USA, Marsden Fund Nouvelle-Zélande...) régulières
- Organisation de 7 conférences nationales et co-organisation de 3 internationales dont le XXV International Congress of Entomology 2016, USA et le Congrès de l'International Society of Chemical Ecology 2018, Hongrie
- 26 Jurys de thèses et HDR nationaux/internationaux (Italie, Espagne, Suède, Norvège, Australie)
- 14 Jurys de recrutements nationaux/internationaux (INRA, CNRS, Paris6, Orsay, Univ Angers, UT Medical school USA)

Enseignements, encadrements, accueils

- Enseignements nationaux/internationaux niveaux Master et ED: 30h/an (Paris6, MNHN, AgroParisTech, Agrocampus Ouest, Annual International PhD Course in Chemical Ecology: PennState Univ. USA & SLU Suède)
- Encadrement de 12 Masters, 8 doctorants et 12 post-doctorants
- accueils de 7 professeurs en sabbatique en séjour moyenne à longue durée (Espagne, Italie, Chine, USA, Australie)
- formation des enseignants du secondaire et des professionnels (Académie de Versailles, Institut des études scientifiques « mini graines de sciences », Institut France Presse)

Activités éditoriales

- Éditrice associée du journal *Frontiers in Ecology and Evolution* (depuis 2013)
- Edition d'un dossier « phéromones » Biofutur (2007)
- Edition d'un e-book « Chemoreceptors » (2015)
- Relecteur pour des revues internationales à comité de lecture (~20 manuscrits par an)

Publications : Citations: 3573, H index: 33

- 80 publications dans des revues internationales à comité de lecture
- 15 articles de revues et chapitres d'ouvrages et d'Encyclopédie
- 98 actes de congrès, 27 conférences invitées nationales/internationales (Italie, Suède, Allemagne, Australie, Chine, USA)
- 2 brevets européens (2011, 2016)

Sélection de 10 publications représentatives récentes:

- De Fouchier et al. (2017) Functional evolution of Lepidoptera olfactory receptors revealed by deorphanization of a moth repertoire. *Nature Communications* 8: 15709
- Pearce et al (2017) Genomic innovations, transcriptional plasticity and gene loss underlying the evolution and divergence of two highly polyphagous and invasive *Helicoverpa* species. *BMC Biology*. 15: 63.
- Cheng et al (2017) Genomic adaptation of Noctuidae to polyphagy, pesticides and wide distribution in East Asia. *Nature ecology & evolution*, 1, 1747–1756
- Koutroumpa et al (2016) Heritable genome editing with CRISPR/Cas9 induces anosmia in a crop pest moth. *Scientific Reports* 6:29620
- de Fouchier et al (2015) Evolution of two receptors detecting the same pheromone compound in crop pest moths of the genus *Spodoptera*. *Frontiers Ecology Evolution*. 3:95.
- Montagné et al (2015) Advances in the identification and characterization of olfactory receptors in insects. *Prog Mol Biol Transl Sci*. 130:55-80
- Briscoe et al (2013) Female Behaviour Drives Expression and Evolution of Gustatory Receptors in Butterflies. *PlosGenetics* 9(7): e1003620.
- Montagné et al (2012) Functional characterization of a sex pheromone receptor in the pest moth *Spodoptera littoralis* by heterologous expression in *Drosophila*. *European Journal of Neuroscience* 36:2588-96.
- The Heliconius Genome Consortium (2012) Butterfly genome reveals promiscuous exchange of mimicry adaptations among species. *Nature*, 487:94-98.
- Poivet et al (2012) The use of sex pheromone as an evolutionary solution to food source selection in caterpillars. *Nature Communications* 3, 1047.

Communications régulières vers la profession, vulgarisation, contribution au débat public

- articles pour la profession (revues "NPI", "Nez", "Espaces Naturels", "L'actualité Chimique"...)
- presse quotidienne (interviews pour Le Figaro, Ouest France) et mensuelle (Biofutur)
- chapters de livres grand public (Ecologie Chimique, Odorat et goût) et Encyclopédie (Elsevier)
- émissions de radio (France Inter, France Info, BBC), télévision (conseil scientifique Arte, TV 78)
e.g. : <https://www.youtube.com/watch?v=PokV52S18F4>
- Web: dossier Biocontrôle INRA 2014, 2018 ; Live Périscope/Facebook INRA 2018
e.g. : <http://blogs.inra.fr/mediatheque/Billets/Live-iEES-Inra-Versailles>
- bande dessinée (Spirou « Le Labo »)

Short Bio

As the head of the Sensory Ecology department of the Institute of Ecology and Environmental Sciences of Paris (iEES-Paris), my research focuses **on insect chemoreception in a context of plant protection and neurobiology**. My objectives are 1) to decipher the molecular mechanisms of olfaction and taste, focusing on chemosensory receptors, 2) to study the contribution of chemoreception to insect adaptation to new hosts and anthropic systems, 3) to investigate the evolutionary origin of insect chemosensory receptors. The applied perspectives of my research are to use chemosensory receptors as new targets to interfere with pest behaviours.

To reach these aims, I use insect molecular biology, transcriptomics and genomics, functional genomics and genome editing coupled with electrophysiology and behaviour analyses.