

Marie-Thérèse Esquerré-Tugayé

Née : 15/X/40

Elue Correspondant National en 1988 puis Membre en 2012 (<http://www.academie-agriculture.fr/membres/623>)

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

Professeur émérite à l'Université Toulouse III-Paul Sabatier, Toulouse, France

Coordonnées

UMR 5546 CNRS-UPS – Equipe : Interactions plantes-microorganismes : Immunité végétale et effecteurs – 24, chemin de Borde Rouge, BP 42617 Auzeville – 31326, Castanet-Tolosan, France

Tel : 33 (0)5 34 32 38 19

esquerre@lrsv.ups-tlse.fr

<http://www.lrsv.ups-tlse.fr/?-Immunité-Végétale-et-Effecteurs->

Adresse personnelle

11, chemin du Château-d'Eau – 31320, Castanet-Tolosan – France

Tel : 06 77 41 67 91

Formation

- Licence es Sciences Naturelles, Faculté des sciences de Toulouse (1965)
- Thèse de 3^{ème} cycle, Faculté des sciences-Université de Toulouse (1969)
- Maîtrise de biochimie, Université Paul Sabatier Toulouse (1972)
- Thèse d'Etat-es-sciences, Université Paul Sabatier Toulouse (1977)

Carrière

- Assistante en Physiologie végétale (1966)
- Maître-assistante en Physiologie végétale (1973-74)
- Professeur des Universités en microbiologie végétale (1983, CE 1992)

Domaines de recherche

- Interactions plantes-microorganismes pathogènes (champignons, oomycètes)
- paroi cellulaire végétale
- dialogue moléculaire plante-parasite
- défense des plantes
- éliciteurs de défense des plantes
- messagers secondaires

Mots clés recherche

Plantes, paroi, défenses, immunité, phytopathologie, protection des cultures

Académies

Elue Membre correspondant de l'Académie d'agriculture en 1988 puis Membre en 2012

Prix et distinctions

- Prix européen de l'Innovation et de la Recherche (2001)
- Palmes académiques, Chevalier (2010)

Fonctions professionnelles

- Research Associate Michigan State University, PRL-DOE, East-Lansing, USA (1973)
- Visiting scientist Lab. Prof P. Albersheim, University of Colorado, Boulder (1978)
- CNRS : élue membre du Comité National de la Recherche Scientifique de 1997 à 91, et de 1991 à 1995 en section 27, puis de 2004 à 2008 en section 28
- INRA : nommée membre de la CSS4 (Physiologie végétale, phytopathologie) de 1990 à 1994
- CNU : nommée (1992-94) puis élue (1994-1999) membre de la section 66 « Physiologie »
- Présidente de la section 66 "Physiologie" du Conseil national des Universités 2000-2004

- Présidente de comités d'évaluation AERES, CNRS, INRA
- Université P. Sabatier Toulouse: élue au CA (1995-1999) et au CS (2000-2004) de l'UFR SVT

Actions principales au sein de l'Académie d'Agriculture et de l'Académie des Sciences

- membre du groupe de réflexion *Biocontrôle* de l'AAF
- membre du groupe de réflexion *Potentiels de la science pour l'avenir de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement* de l'AAF
- co-organisatrice d'une séance publique sur *La génomique au service de la gestion des truffières* (AAF 11 février 2015, <http://www.academie-agriculture.fr/seances/la-genomique-au-service-de-la-gestion-des-truffieres>)
- co-organisatrice d'une séance publique sur *Les éliciteurs de défense chez les plantes* (AAF 6 février 2013 ,<http://www.academie-agriculture.fr/seances/les-elicateurs-de-defense-chez-les-plantes>)
- co-organisatrice d'une séance commune Académie des sciences et Académie d'agriculture de France sur *L'immunité innée chez les plantes et les animaux* (14 décembre 2011, http://www.academie-sciences.fr/activite/conf/interacad_141211.pdf)
- Organisatrice d'une séance publique sur *Les microorganismes nouvellement séquencés et leur intérêt en agriculture tropicale* (AAF 14 janvier 2004)
- Communication « *Plantes et agents pathogènes : une liaison raffinée et dangereuse : l'exemple des champignons* » (Académie des Sciences 5 février 2001)
- Communication «L'optimisation des défenses naturelles des plantes vis-à-vis des agents pathogènes» (Académie des Sciences/semaine en Région Midi-Pyrénées,16 novembre 1999)

Publications

96 articles dans revues à comité de lecture (WOS).

H 34

http://www.researchgate.net/profile/Marie_Therese_Esquerre-Tugaye/publications

Quelques articles sélectionnés :

- Djebali et al. 2011. Hydrogen peroxide scavenging mechanisms are components of *Medicago truncatula* partial resistance to *Aphanomyces euteiches*. *EUROPEAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY* **131**, 559-571
- Jaulneau et al. 2010. Ulvan, a sulfated polysaccharide from green algae, activates plant immunity through the jasmonic acid signaling pathway. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND BIOTECHNOLOGY* **2010**, Article Number: 525291
- Djebali et al. 2009. Partial resistance of *Medicago truncatula* to *Aphanomyces euteiches* is associated with protection of the root stele and is controlled by a major QTL rich in proteasome-related genes. *MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS* **22**, 1043-1055
- Ameline-Torregrosa et al. 2008. Genetic dissection of resistance to anthracnose and powdery mildew in *Medicago truncatula*. *MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS* **21**, 61-69
- Fammartino et al. 2007. Characterization of a divinyl ether biosynthetic pathway specifically associated with pathogenesis in tobacco. *PLANT PHYSIOLOGY* **143**, 378-388
- Gaulin et al. 2006. Cellulose binding domains of a *Phytophthora* cell wall protein are novel pathogen-associated molecular patterns. *PLANT CELL* **18**, 1766-1777
- Prost et al. 2005. Evaluation of the antimicrobial activities of plant oxylipins supports their involvement in defense against pathogens. *PLANT PHYSIOLOGY* **139**, 1902-1913
- Boudart et al. 2005. Cell wall proteins in apoplastic fluids of *Arabidopsis thaliana* rosettes: Identification by mass spectrometry and bioinformatics. *PROTEOMICS* **5**, 212-221
- O'Connell et al. 2004. A novel *Arabidopsis*-*Colletotrichum* pathosystem for the molecular dissection of plant-fungal interactions. *MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS* **17**, 272-282
- Borderies et al. 2003. Proteomics of loosely bound cell wall proteins of *Arabidopsis thaliana* cell suspension cultures: A critical analysis. *ELECTROPHORESIS* **24**, 3421-3432
- Gaulin et al. 2002. The CBEL glycoprotein of *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* is involved in cell wall deposition and adhesion to cellulosic substrates. *JOURNAL OF CELL SCIENCE* **115**, 4565-4575

- Mercier et al. 2001. The algal polysaccharide carrageenans can act as an elicitor of plant defence. *NEW PHYTOLOGIST* **149**, 43-51
- Esquerré-Tugayé MT, Boudart G, Dumas B. 2000. Cell wall degrading enzymes, inhibitory proteins, and oligosaccharides participate in the molecular dialogue between plants and pathogens. *PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY* **38**, 157-163
- Dumas et al. 1999. Use of green fluorescent protein to detect expression of an endopolygalacturonase gene of *Colletotrichum lindemuthianum* during bean infection. *APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY* **65**, 1769-1771
- Rance I, Fournier J, Esquerré-Tugayé MT. 1998. The incompatible interaction between *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* race 0 and tobacco is suppressed in transgenic plants expressing antisense lipoxygenase sequences. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA* **95**, 6554-6559
- Mateos FV, Rickauer M, Esquerré-Tugayé, MT. 1997. Cloning and characterization of a cDNA encoding an elicitor of *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* that shows cellulose-binding and lectin-like activities. *MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS* **10**, 1045-1053
- Veronesi et al. 1996. Lipoxygenase gene expression in the tobacco *Phytophthora parasitica* *nicotianae* interaction. *PLANT PHYSIOLOGY* **112**, 997-1004
- Roy et al. 1995. Phospholipase-activity and phospholipid patterns in tobacco cells treated with fungal elicitor. *PLANT SCIENCE* **107**, 17-25
- Bottin et al. 1994. Differential responses of tobacco cells to elicitors from 2 *Phytophthora* species. *PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY* **32**, 373-378
- Fournier et Aal. 1993. Purification and characterization of elicitor-induced lipoxygenase in tobacco cells. *PLANT JOURNAL* **3**, 63-70
- Rickauer M, Bottin A, Esquerré-Tugayé MT. 1982. Regulation of proteinase inhibitor production in tobacco cells by fungal elicitors, hormonal factors and methyl jasmonate. *PLANT PHYSIOL. BIOCHEM.* **30**, 579-584
- Benhamou et al. 1991. Cell-surface interactions between bean leaf cells and *Colletotrichum lindemuthianum* - cytochemical aspects of pectin breakdown and fungal endopolygalacturonase accumulation. *PLANT PHYSIOLOGY* **97**, 234-244
- Oconnell RJ et al. 1990. Immunocytochemical localization of hydroxyproline-rich glycoproteins accumulating in melon and bean at sites of resistance to bacteria and fungi. *MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS* **3**, 33-40
- Rickauer M, Fournier J, Esquerré-Tugayé MT. 1989. Induction of proteinase-inhibitors in tobacco cell-suspension culture by elicitors of *Phytophthora parasitica* var *nicotianae*. *PLANT PHYSIOLOGY* **90**, 1065-1070
- Mazau D Rumeau D, Esquerré-Tugayé MT. 1988. 2 different families of hydroxyproline-rich glycoproteins in melon callus - biochemical and immunochemical studies. *PLANT PHYSIOLOGY* **86**, 540-546
- Rumeau D, Mazau D, Esquerré-Tugayé MT. 1987. Cytosine-rich RNAs from infected plants and their in vitro translation products. *PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR PLANT PATHOLOGY* **31**, 305-313
- Pelissier et al. 1986. Cell-surfaces in plant-microorganism interactions .7. Elicitor preparations from 2 fungal pathogens depolarize plant membranes. *PLANT SCIENCE* **46**, 103-109
- Roby D, Toppan A, Esquerré-Tugayé MT. 1985. Cell-surfaces in plant-microorganism interactions .5. Elicitors of fungal and of plant-origin trigger the synthesis of ethylene and of cell-wall hydroxyproline-rich glycoprotein in plants. *PLANT PHYSIOLOGY* **77**, 700-704
- Toppan A, Esquerré-Tugayé MT. 1984. Cell-surfaces in plant-microorganism interactions .4. Fungal glycopeptides which elicit the synthesis of ethylene in plants. *PLANT PHYSIOLOGY* **75**, 1133-1138
- Toppan A, Esquerré-Tugayé MT. 1982. Cell-surfaces in plant-microorganism interactions .3. *In vivo* effect of ethylene on hydroxyproline-rich glycoprotein accumulation in the cell wall of diseased plants. *PLANT PHYSIOLOGY* **70**, 82-86
- Pladys D, Esquerré-Tugayé MT, Touzé A. 1981. Purification and partial characterization of proteolytic enzymes in melon seedlings infected by *Colletotrichum lagenarium*. *PHYTOPATHOLOGISCHE ZEITSCHRIFT* **102**, 266-276
- Esquerré-Tugayé et al. 1979. Cell-surfaces in plant-microorganism interactions .2. Evidence for the accumulation of hydroxyproline-rich glycoproteins in the cell wall of diseased plants as a defense mechanism. *PLANT PHYSIOLOGY* **64**, 320-326

- Toppan A, Esquerré-Tugayé MT, Touzé A 1976. An improved approach for the accurate determination of fungal pathogens in diseased plants. *PHYSIOLOGICAL PLANT PATHOLOGY* 9, 241-251
- Esquerré MT, Mazau D. 1974. Effect of a fungal disease on extensin, plant-cell wall glycoprotein. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY* 25, 509-513
- Esquerré-Tugayé MT 1973. Influence d'une maladie parasitaire sur la teneur en hydroxyproline des parois cellulaires d'épicotyles et pétioles de plantes de melon. *C.R.ACAD.SCI.PARIS* 277, 2357-2360
- Esquerré-Tugayé MT. 1972. Activité protéolytique et pathogénèse dans l'antracnose du melon. *ANN. PHYTOPATHOL.* 4, 277-284
- Esquerré-Tugayé MT, Touzé A 1971. La paroi des conidies de *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. Et Halst. *PHYTOCHEMISTRY* 10, 821-827
- Esquerré-Tugayé MT. 1969. Les principaux constituents des conidies de *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. Et Halst. *C.R.ACAD. SCI. PARIS* 269, 1254-1256
- Tugayé MT, Touzé A. 1967. Sur les composés azotés de *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. Et Halst. : comparaison de différentes méthodes d'extraction. *C.R.ACAD.SCI.PARIS* 264 2292-2295

Livres

37 articles et chapitres d'ouvrage

Activités éditoriales

Edition de deux livres de congrès (1980, 2001)

Brevets

Verdaguer B, Fournier J, Esquerré-Tugayé MT, Beffa R, Grosjean-Cournoyer MC, 2001. Promoteur inductible de lipoxygénase, cassettes d'expression le comprenant et plantes transformées. Brevet n°0102216 avec RhoBio

Briand d, Cluzet S, Esquerré-Tugayé MT, Salamagne S, Dumas B, 2005. Utilisation des ulvanes comme activateurs des défenses des plantes et de résistance contre les contraintes biotiques et abiotiques. Brevet n° 0403267 avec BiotechMarine