

CURRICULUM VITAE

Emilie VERGNE

Née le 20/04/1980 à Dakar (Sénégal)

Adresse professionnelle :

RESPOM, IRHS, INRAE Centre Pays de la Loire, 42 rue Georges MOREL, 49071 BEAUCOUZE

Téléphone professionnel :

+33 (0)241 225 660

Email :

emilie.vergne@inrae.fr

Expérience professionnelle :

Depuis 2012. Ingénieur de recherche équipe « ResPom » (Résistance du pommier et du poirier aux bioagresseurs), unité IRHS (Institut de Recherche en Horticulture et Semences) Angers, thématiques « génétique fonctionnelle et génomique des interactions pommier-poirier/agents pathogènes (*Venturia inaequalis* et *Erwinia amylovora*) » et « développement d'outils de génétique fonctionnelle ».

2009-2011. Ingénieur de recherche équipe « Transgénèse fruit », unité « GenHort » (Génétique et Horticulture) Angers, thématiques « génétique fonctionnelle et génomique des interactions pommier-poirier/agents pathogènes (*Venturia inaequalis* et *Erwinia amylovora*) » et « développement d'outils de génétique fonctionnelle ».

2008. Post-doctorat équipe « Transgénèse fruit », unité « GenHort » Angers, projet « Caractérisation fonctionnelle de la potentielle résistance à *Erwinia amylovora* de lignées transgéniques de pommier surexprimant le gène *hrpN* de la bactérie, dont le produit est connu pour agir comme éliciteur des réactions de défenses ».

2005-2007. Doctorat équipe « Riz-parasites », unité BGPI (Biology and genetics of plant-pathogen interactions) Montpellier, projet « Analyse des systèmes inductibles et préformés de défense du riz à *Magnaporthe oryzae* au travers de l'expression de gènes ».

Formation :

2007. Doctorat école doctorale SIBAGHE (Systèmes Intégrés en Biologie, Agronomie, Géosciences, Hydrosociences, Environnement), Université Montpellier II.

2004. DEA école doctorale RPIB (Ressources Phytogénétiques et Interactions Biologiques), Université Montpellier II.

Publications avec comité de lecture :

Vergne E, Ballini E, Marques S, Sidi Mammar B, Droc G, Gaillard S, Bourot S, DeRose R, Tharreau D, Nottéghem JL, Lebrun MH, Morel JB. Early and specific gene expression triggered by rice

resistance gene Pi33 in response to infection by ACE1 avirulent blast fungus. *New Phytol.* 2007;174(1):159-171. doi: 10.1111/j.1469-8137.2007.01971.x. PMID: 17335506.

Vergne E, Ballini E, Droc G, Tharreau D, Nottéghem JL, Morel JB. ARCHIPELAGO: a dedicated resource for exploiting past, present, and future genomic data on disease resistance regulation in rice. *Mol Plant Microbe Interact.* 2008 Jul;21(7):869-78. doi: 10.1094/MPMI-21-7-0869. PMID: 18533828.

Vergne E, Grand X, Ballini E, Chalvon V, Saindrenan P, Tharreau D, Nottéghem JL, Morel JB. Preformed expression of defense is a hallmark of partial resistance to rice blast fungal pathogen *Magnaporthe oryzae*. *BMC Plant Biol.* 2010 Sep 17;10:206. doi: 10.1186/1471-2229-10-206. PMID: 20849575; PMCID: PMC2956555.

Parravicini G, Gessler C, Denancé C, Lasserre P, Vergne E, Brisset MN, Patocchi A, Durel CE., Broggini GAL. Identification of serine/threonine kinase and nucleotide-binding site–leucine-rich repeat (NBS-LRR) genes in the fire blight resistance quantitative trait locus of apple cultivar ‘Evereste’. *Molecular Plant Pathology.* 2011;12: 493-505. <https://doi.org/10.1111/j.1364-3703.2010.00690.x>.

Vergne E, de Bernonville TD, Dupuis F, Sourice S, Cournol R, Berthelot P, Barny MA, Brisset MN, Chevreau E. Membrane-targeted HrpNEa can modulate apple defense gene expression. *Mol Plant Microbe Interact.* 2014 Feb;27(2):125-35. doi: 10.1094/MPMI-10-13-0305-R. PMID: 24156770.

Righetti L, Djennane S, Berthelot P, Cournol R, Wilmot N, Loridon K, Vergne E, Chevreau E. Elimination of the nptII marker gene in transgenic apple and pear with a chemically inducible R/Rs recombinase. *Plant Cell Tiss Organ Cult.* 2014;117, 335–348. <https://doi.org/10.1007/s11240-014-0443-2>.

Poisson AS, Berthelot P, Le Bras C, Grapin A, Vergne E, Chevreau E. A droplet-vitrification protocol enabled cryopreservation of doubled haploid explants of *Malus x domestica* Borkh. ‘Golden Delicious’. *Scientia Horticulturae.* 2016;209, 187-191. doi.org/10.1016/j.scienta.2016.06.030.

Laloi G, Vergne E, Durel CE, Le Cam B and Caffier V. Efficiency of pyramiding of three quantitative resistance loci to apple scab. *Plant Pathol.* 2017;66: 412-422. <https://doi.org/10.1111/ppa.12581>.

Chevreau E, Dousset N, Joffrion C, Richer A, Charrier A, Vergne E. Agroinfiltration is a key factor to improve the efficiency of apple and pear transformation. *Scientia Horticulturae.* 2019;51:150-154. doi.org/10.1016/j.scienta.2019.03.003.

Charrier A, Vergne E, Dousset N, Richer A, Petiteau A, Chevreau E. Efficient Targeted Mutagenesis in Apple and First Time Edition of Pear Using the CRISPR-Cas9 System. *Front Plant Sci.* 2019 Feb 6;10:40. doi: 10.3389/fpls.2019.00040. PMID: 30787936; PMCID: PMC6373458.

Gully K, Pelletier S, Guillou MC, Ferrand M, Aligon S, Pokotylo I, Perrin A, Vergne E, Fagard M, Ruelland E, Grappin P, Bucher E, Renou JP, Aubourg S. The SCOOP12 peptide regulates defense

response and root elongation in *Arabidopsis thaliana*. *J Exp Bot*. 2019 Feb 20;70(4):1349-1365. doi: 10.1093/jxb/ery454. PMID: 30715439; PMCID: PMC6382344.

Charrier A, Vergne E, Joffrion C, Richer A, Dousset N, Chevreau E. An artificial miRNA as a new tool to silence and explore gene functions in apple. *Transgenic Res*. 2019 Dec;28(5-6):611-626. doi: 10.1007/s11248-019-00170-1. Epub 2019 Sep 19. PMID: 31538273.

Perrin A, Daccord N, Roquis D, Celton JM, Vergne E, Bucher E. Divergent DNA Methylation Signatures of Juvenile Seedlings, Grafts and Adult Apple Trees. *Epigenomes*. 2020 Mar 1;4(1):4. doi: 10.3390/epigenomes4010004. PMID: 34968238; PMCID: PMC8594697.

Malabarba J, Chevreau E, Dousset N, Veillet F, Moizan J, Vergne E. New Strategies to Overcome Present CRISPR/Cas9 Limitations in Apple and Pear: Efficient Dechimerization and Base Editing. *Int J Mol Sci*. 2020 Dec 30;22(1):319. doi: 10.3390/ijms22010319. PMID: 33396822; PMCID: PMC7795782.

Perchepied L, Chevreau E, Ravon E, Gaillard S, Pelletier S, Bahut M, Berthelot P, Cournol R, Schouten HJ, Vergne E. Successful intergeneric transfer of a major apple scab resistance gene (*Rvi6*) from apple to pear and precise comparison of the downstream molecular mechanisms of this resistance in both species. *BMC Genomics*. 2021 Nov 22;22(1):843. doi: 10.1186/s12864-021-08157-1. PMID: 34802418; PMCID: PMC8607633.

Gaucher M, Righetti L, Aubourg S, Dugé de Bernonville T, Brisset MN, Chevreau E, Vergne E. An *Erwinia amylovora* inducible promoter for improvement of apple fire blight resistance. *Plant Cell Rep*. 2022 Jul;41(7):1499-1513. doi: 10.1007/s00299-022-02869-8. Epub 2022 Apr 6. Erratum in: *Plant Cell Rep*. 2022 Jun 8;: PMID: 35385991; PMCID: PMC9270298.

Guillou MC, Vergne E, Aligon S, Pelletier S, Simonneau F, Rolland A, Chabout S, Mouille G, Gully K, Grappin P, Montrichard F, Aubourg S, Renou JP. The peptide SCOOP12 acts on reactive oxygen species homeostasis to modulate cell division and elongation in *Arabidopsis* primary root. *J Exp Bot*. 2022 Oct 18;73(18):6115-6132. doi: 10.1093/jxb/erac240. PMID: 35639812.

Guillou MC, Balliau T, Vergne E, Canut H, Chourré J, Herrera-León C, Ramos-Martín F, Ahmadi-Afzadi M, D'Amelio N, Ruelland E, Zivy M, Renou JP, Jamet E, Aubourg S. The PROSCOOP10 gene encodes two extracellular hydroxylated peptides and impacts flowering time in *Arabidopsis*. *Plants (Basel)*. 2022 Dec 16;11(24):3554. doi: 10.3390/plants11243554. PMID: 36559666; PMCID: PMC9784617

Vergne E, Chevreau E, Ravon E, Gaillard S, Pelletier S, Bahut M, Perchepied L. Phenotypic and transcriptomic analyses reveal major differences between apple and pear scab nonhost resistance. *Peer Community Journal*. 2023 Jan 17;3: e9. <https://doi.org/10.24072/pcjournal.225>

Bodelot A, Chavonet E, Brisset MN, Dousset N, Ravon E, Heintz C, Berthomé R, Zaffuto M, Kempf M, Marion E, Vergne E, Degraeve A. Overexpression of an apple broad range agglutinating lectin does not promote in planta resistance to fire blight and bacterial wilt. *J Plant Pathol*. 2023 submitted. bioRxiv 2023.05.23.541687; doi: <https://doi.org/10.1101/2023.05.23.541687>