

ALEXANDRE LECA

e-mail : alexandre.leca@inra.fr

32 ans (né le 18/04/1984)
Nationalité Française

Situation actuelle

2016 - Chargé de Recherche 2^{ème} classe à SQPOV (UMR 408 INRA¹-UAPV²), équipe QP (**Q**ualité et **P**rocédés)
Responsable d'équipe et de l'unité : Catherine Renard

Expérience professionnelle

- 2013 - 2016 Post-Doctorant** (Professionnel de Recherche) à l'IRDA³, équipe Phytopathologie
Étude et modélisation de la durée d'humectation du feuillage et de la litière d'un verger de pommier dans des conditions Québécoises.
Financements : Programme Canadien d'Adaptation Agricole, Innov'Action, Prime-Vert
Responsable : Vincent Phillion
- 2008 - 2011 Doctorant** au PIAF⁴ (UMR A547 INRA¹-UBP⁵), équipe AMi (**A**rchitecture et **M**icroclimat)
Étude de la durée d'humectation dans un couvert de pommier.
Financements : bourse Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR)
Responsables : André Lacoïnte, Marc Saudreau
- 2008 - 2011 Moniteur** à l'IUT Génie Biologique de Clermont-Ferrand (Université d'Auvergne)
Cours magistraux, Travaux Dirigés et Travaux Pratiques en Sciences Physiques, donnés aux étudiants de 1^{ère} année des options Analyses Biologiques & Biochimies et Diététique
Volume horaire : 64 h équivalent (Travaux Dirigés) par année universitaire
Responsables : Josette Roustand, Christine Pizzocaro, Christophe Massard
- 2008 Stagiaire** (Master 2) au LaMP⁶ (UMR 6010 CNRS⁷-UBP⁵), OPGC⁸
Analyse et intégration dans un modèle des propriétés microphysiques et optiques de particules nuageuses échantillonnées *in-situ*
Responsables : Marie Monier, Wolfram Wobrock
- 2004 - 2008 Répétiteur à domicile**
Soutien en Mathématiques et Sciences Physiques pour tous niveaux de la Sixième à la Classe Préparatoire aux Grandes Écoles

Formation universitaire

- 2011 Doctorat en Physique de l'Environnement** à l'UBP⁵
Soutenue publiquement le 13 décembre 2011
Titre : " Contribution à l'étude de la durée d'humectation au sein d'un couvert de pommier."
Responsables : André Lacoïnte, Marc Saudreau
Jury : Joël Van Baelen, Evelyne Costes, Laurent Huber, Bernard Tivoli
- 2008 Master en Physique option Physico-Chimie de l'Atmosphère et du Climat** à l'UBP⁵
Mention Bien
- 2005 Licence de Physique Fondamentale** à l'UBP⁵
- 2004 DEUG de Mathématiques & Informatique Appliquées aux Sciences** à l'UBP⁵

Formations professionnelles

- 2015** **Atelier *Simulation Modeling in Botanical Epidemiology and Crop Loss Analysis*** au Meeting Annuel de la Société Américaine de Phytopathologie (APS)
Simulation d'épidémies de maladies végétales et des pertes de rendement à l'aide du logiciel STELLA
- 2011** **Modélisation et optimisation des systèmes complexes** à l'UBP⁵
- 2010** **Introduction 'a la decision statistique** à l'Institut ARKESYS de Lyon, France
Actualisation des outils de décision statistique, mise en application à l'aide d'outils informatiques usuels (R, XLStat, Statgraphics)

Compétences

- Langues :** **Anglais :** courant (lu, écrit, parlé) – auto-évaluation CEFR : C1
Allemand : notions (lu, écrit) – auto-évaluation CEFR : A2
- Informatique :** **Systèmes d'exploitation :** Windows (XP, 7), Mac OS X (10.5 – 10.9), Linux (OpenSuSE 11.0)
Programmation : Python, R, C/C++, ForTran, Scilab/Matlab, Ruby, notions de JAVA, système de contrôle de version Git
Logiciels spécifiques : ImageJ, suite créative Adobe (Photoshop, Illustrator, Premiere, After Effects, Lightroom), Inkscape, Paraview, VegeSTAR, PiafDigit, Hydrus 1D/2D, STELLA, OpenAlea (VisuAlea), RIMPro, CIPRA, EndNote, Zotero
- Techniques :**
- Habilitation laboratoires de niveau de confinement 2
 - Utilisation d'enceintes à environnement contrôlé CONVIRON (chambres Adaptis, PGR15, BDR16, E15; panneaux de contrôle CMP 4030, 6010 et 6050)
 - Photographie/Vidéo (éclairage, timelapse, caméras haute vitesse)
 - Utilisation de détecteur LIDAR et exploitation des fichiers scans
- Gestion :**
- Encadrement d'étudiants de tous niveaux
 - Supervision de techniciens
 - Gestion de projets de recherche en petits effectifs

Autres

- Membre associé du groupe de recherche en météorologie *North Carolina & Western Working Group*
 - Membre du Groupe d'Experts des Maladies de la Pomme du Québec
 - Membre du comité de rédaction de la revue *Scientific Electronic Journal of State University of Rio Grande Sul*
 - Relecteur pour la revue *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment* (Springer)
- Voyages :** Allemagne, Angleterre, Autriche, Canada, Écosse, Espagne, Finlande, Irlande, Islande, Italie, Russie, Suisse, USA
- Sports de plein air :** Randonnée (pédestre, raquettes à neige, trek en autonomie), vélo (cyclotourisme, VTT), canoë, kayak
- Cinéma :** Expérience professionnelle comme régisseur, régisseur adjoint, assistant de production, assistant réalisateur. Expérience amateur de réalisation de courts-métrages et clips vidéo
- Photographie :** Pratique amateur, expositions en 2009 et 2010

N°	Sigle	Signification	Lieu
1	INRA	Institut National de la Recherche Agronomique	France
2	UAPV	Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse	Avignon, France
3	IRDA	Institut de Recherche et de Développement en Agroenvironnement	Province du Québec, Canada
4	PIAF	Physique et Physiologie Intégrative de l'Arbre Fruitier et Forestier	Clermont-Ferrand, France
5	UBP	Université Blaise Pascal	Clermont-Ferrand, France
6	LaMP	Laboratoire de Météorologie Physique	Clermont-Ferrand, France
7	CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique	France
8	OPGC	Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand	Clermont-Ferrand, France

PUBLICATIONS

Revue Internationale à comités de lecture

Publié :

Leca, A., Parisi, L., Lacointe, A., Saudreau, M.	2011	Comparison of Penman-Monteith and non-linear energy balance approaches for estimating leaf wetness duration and apple scab infection.	Agricultural and Forest Meteorology, 151 (8), 1158-1162.
--	------	---	---

Soumis:

Leca, A., Boissonnier, B., Philion, V.	2016	Estimation of discrepancies in wetness duration between electronic sensors and apple leaves	Soumis à Crop Protection
---	------	---	--------------------------

Actes et proceedings de congrès internationaux à comités de lecture

Leca, A., Boissonnier, B., Joubert, V., Philion, V.	2016	Physical modeling of leaf wetness duration at the tree scale: considering leaf properties and tree architecture to estimate water interception	<i>In press in Acta Horticulturae</i> (X International Symposium on Modelling in Fruit Research and Orchard Management. Montpellier, France)
---	------	--	--

Leca, A., Saudreau, M.	2010	Physical modelling of leaf wetness duration at the leaf scale taking into account leaf wettability.	6th International Workshop on Functional-Structural Plant Models. Davis, USA (117-119)
----------------------------------	------	---	--

Présentations en congrès internationaux à comités de lecture

Leca, A., Joubert, V., Boissonnier, B., Philion, V.	2015	<u>Poster</u> : A new model to estimate leaf wetness duration in an apple orchard	American phytopathological Society Annual Meeting. Pasadena, USA
---	------	---	--

Leca, A., Boissonnier, B., Joubert, V., Philion, V.	2015	<u>Communication Orale</u> : Physical modelling of Leaf Wetness Duration at the tree scale: considering leaf properties and tree architecture	X International Symposium on Modelling in Fruit Research and Orchard Management. Montpellier, France
---	------	---	--

Leca, A., Pincebourde, S., Sache, I., Saudreau, M., Saint-Jean, S., Bussière, F., Huber, L., Bernard, F., Leca, A., Caillon, R., Gigot, C.	2012	<u>Communication Orale (keynote)</u> : Climate and plant pest dynamics: scales matter !	ECA International Conference on "Plant and Canopy Architecture Impact on Disease Epidemiology and Pest Development". Rennes, France
--	------	---	---

Leca, A., Saudreau, M., Parisi, L., Gros, C., Lacointe, A.	2012	<u>Communication Orale</u> : Spatial variability of wetness duration within a tree-crown	ECA International Conference. Rennes, France
Leca, A., Saudreau, M.	2010	<u>Communication Orale</u> : Physical modelling of leaf wetness duration at the leaf scale taking into account leaf wettability	6th International Workshop on Functional-Structural Plant Models. Davis, USA
Adam, B., Biron, D. G., Dones, N., Leca, A., Saudreau, M., Xavier Scomparin, A., Sinoquet, H.	2008	<u>Communication Orale</u> : Simulating microclimates in orchards, a promising prospect to reduce pest and pathogen damages and chemical treatments	1 st Congress of the Federation for Environmental Research. Clermont-Ferrand, France

Participation à des séminaires et groupes de travail

Leca, A., Robert, S., Dieni, A. et al.	2016	Température et humectation – les modèles développés à l'IRDA –	24 ^{èmes} Journées Annuelles sur la Recherche et l'Innovation Technologique (JARIT) du Réseau Pommier. Orford, Qc, Canada
Philion, V., Leca, A., Trapman, M.	2016	Stations Météo Virtuelles	24 ^{èmes} JARIT du Réseau Pommier. Orford, Qc, Canada
Leca, A., Philion, V. et al.	2015 2014 2013	Projets de Recherche en Modélisation – Actualités 2015 – La physique au service de la phytopathologie Modèle simple de durée d'humectation – Application au pommier	Comité d'Experts des Maladies de la Pomme. Saint-Bruno, Qc, Canada
Leca, A.	2015	- Virtual weather data – who needs in-field weather stations? - Using virtual weather data to estimate leaf wetness duration	77 th New England, NY, Canada Fruit Pest Management Workshop. Burlington, USA
Leca, A.	2015	Leaf Wetness Duration modeling : physical processes, plant and canopy properties	North Carolina & Western Weather Working Group Meeting. Ventura, USA
Leca, A., Boissonnier, B. et al.	2015	La physique et la tavelure du pommier	23 ^{èmes} JARIT du Réseau Pommier. Orford, Qc
Leca, A., Boissières, M., Philion, V.	2014	Modéliser la durée d'humectation pour améliorer la lutte contre la tavelure du pommier	22 ^{èmes} JARIT du Réseau Pommier. Orford, Qc

Leca, A.	2013	Improving leaf wetness duration modeling with simple physics : applications to apple scab	75 th New England, NY, Canada Fruit Pest Management Workshop. Burlington, USA
Leca, A.	2010	Modélisation physique de la durée d'humectation de feuilles de pommier	Journées de l'École Doctorale de Sciences de la Vie et de la Santé. Aubière, France

Rapports diplômants

Leca, A.	2011	Contribution à l'étude de la durée d'humectation au sein d'un couvert de pommier	Doctorat
Leca, A.	2008	Etude et modélisation des propriétés microphysiques & optiques de nuages en phase mixte observés durant la campagne ASTAR 2007	Master

Vulgarisation scientifique

Morin, V., Philion, V., Leca, A.	2015	La technologie à la rescousse des pomiculteurs (<i>participation à un reportage télévisé sur les projets menés sur la modélisation de la durée d'humectation des pommiers au Québec</i>)	Émission "Le Code Chastenay", Télé-Québec
Leca, A., Boissonnier, B. et al.	2014	Modéliser la mouillure du feuillage : une approche réaliste et sans station météo	Journée Technique Agropomme. Saint-Joseph-du-Lac, Qc, Canada
Leca, A.	2014	Saviez-vous que faire appel à la physique en pathologie végétale peut contribuer à réduire l'usage des pesticides?	AgroSolutions Express, vol.4(2)
Leca, A.	2010	Modélisation physique de la durée d'humectation à l'échelle de la feuille, tenant compte de la mouillabilité de la feuille	Auvergne Sciences, 122020