

Curriculum vitæ

Renseignements Personnels

Christophe Lucas

Français, Marié, 2 Enfants, 51 ans

Tél : +33 (0) 247-367-372

Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte
UMR 7261 CNRS – Université de Tours
Avenue Monge, Parc Grandmont
37200 Tours, France

Mail : christophe.lucas@univ-tours.fr

Sites : [Laboratoire](#) / [Scholar](#) / [RG](#) / [HAL](#)

Cursus professionnel et universitaire

- Oct. 2010- **Chercheur CNRS (HDR)**
Université de Tours, France
Ecologie chimique, Ecologie comportementale, Génétique comportementale, Adaptation
- 2010 **Chercheur FNS Senior**
University of Lausanne, Suisse
Génétique comportementale chez la fourmi *Solenopsis invicta*
- 2007-09 **Premier assistant**
University of Lausanne, Suisse (Superviseur : Keller L)
Structure sociale et expression génétique de la fourmi invasive *Solenopsis invicta*
- 2003-06 **Chercheur Post-doctorant**
University of Toronto, Canada (Superviseur : Sokolowski MB)
Mécanismes moléculaires de la plasticité des comportements sociaux chez la fourmi *Pheidole pallidula*
- 1998-2002 **Doctorat ès sciences**
Université de Paris-Sud (Directeurs : Jallon JM & Fresneau D)
Bases chimiques et comportementales de la reconnaissance intra- et inter-spécifique chez les fourmis Ponérines *Pachycondyla* (mention très honorable)
- 1997 **Master 2**
Muséum & Université Paris VI (Directeurs : Celerier ML & Rholam M)
Purification et caractérisation des composants toxiques des venins de mygales du genre *Brachypelma*
- 1996 **Master 1 Biologie des Populations et des Ecosystèmes**, Université Paris VI
- 1993-95 **Licence Biologie des Organismes**, Université Paris VI & XII

Recherche

Direction de la recherche

Plateforme d'écologie chimique

Direction et référent scientifique (2015-2024)

Ce plateau d'analyse commun aux 3 équipes du laboratoire IRBI de l'Université de Tours, regroupe actuellement 5 machines de haute précision : GC-TQ, GC-MS, GC-FID, LC-TOF, Electrophorèse capillaire.

Ingénieurs - Plateforme d'écologie chimique

2019-24	Elfie Perdereau (IR, CNRS)
2018-19	Rémi de la Burgade (IR, CNRS)
2016-18	Alix Khalil (IR, CNRS)

Ingénieurs - Projets indépendants

2024-25	Margaux Duguet (Tours) Analyses de composés semio-chimiques.
2016	Marius Bredon (collab. Lécureuil C, Tours) Marqueurs génétiques de la fonction de reproduction chez le termite invasif <i>R. flavipes</i> .
2005-06	Bianco Marco (Toronto, Canada) Foraging and defense behavior of <i>Pheidole pallidula</i> .
2005-06	Julia Schonfeld (Toronto, Canada) Immunoassays and confocal imaging of the brain of <i>Drosophila</i> .
2005	Jennifer McGaw (Toronto, Canada) Behavioral polymorphism of the ant <i>P. pallidula</i> .

Crédits de recherche

En tant que porteur

2023	Etude de marché financé par C-Valo, Région Centre-Val de Loire (6 mois, 10k€) Accompagnement du développement du savoir-faire secret "Termite Alarm"
2020-22	Bourse de l'école doctorale SSBCV, Université de Tours (thèse de Pailler L.) Régulation de la reproduction des termites : Signaux vibratoires et chimiques impliqués
2018-22	Financement de recherche, APR d'Intérêt Régional Centre (60 mois, 210k€) BioContrôleTermite : Systèmes de détection et biocontrôle des termites
2014	APR Post-doctorat de l'Université de Tours (12 mois, 29k€) Identification of sexual pheromones of an invasive termite species
2012	APR Recherche d'Initiative Académique, PRES-CVLU Région Centre (138k€) Achat d'équipement lourd : Spectromètre de masse triple quadripolaire (GC-MS-MS)
2012	Financement d'équipement, INEE – CNRS (50k€) Plateau robotisé injection/extraction Gerstel avec injecteur large volume cryo-focalisé.
2009	Subside de recherche de la Société Académique Vaudoise (12 mois, 8k€) Structure sociale de la fourmi invasive <i>Solenopsis invicta</i>
2001	Financement de collaboration internationale du CNRS avec l'Univ. de Tel-Aviv (10k€) Odor homogenization and hydrocarbon distribution in ants

En tant que collaborateur

- 2024-25 Financement de recherche, SATT Toulouse (26 mois, 70k€)
Biocontrôle du principal parasite de l'abeille, *Varroa destructor*
- 2023-27 Financement de recherche, ANR JCJC (48 mois, 229k€)
Ontogeny of superorganisms: Social and molecular control of behavioral specialization in insect societies
- 2023-27 Financement de recherche, APR d'Initiative Académique (40 mois, 150k€)
Contrôle Social de la fonction de reproduction
- 2023-24 Financement de recherche, Actions Recherche Transversales (18 mois, 10k€)
Lutte écologique contre le risque termite
- 2022-23 Financement de recherche, Europe FEDER (24 mois, 120k€)
Mutualistic relationship between ants and aphids
- 2022-25 Financement de recherche, ANR JCJC (48 mois, 327k€)
Is gut microbiota a key driver of social evolution in insects?
- 2019-22 Financement de recherche, Europe H2020 ADEME (40 mois, 1 349k€)
Innovating in forest-based bioeconomy: life performance specification of wood construction
- 2022 Projets Exploratoires Premier Soutien, CNRS (12 mois, 15k€)
Quantification de l'hormone juvénile chez les insectes de très petite taille
- 2017-20 Financement de recherche, DFG-Allemagne (36 mois, 250k€)
Reproduction strategies in the monogynous ant *Cardiocondyla elegans*
- 2016-17 Financement de recherche, APR d'Intérêt Régional Aquitaine (18 mois, 61k€)
TNT : Traitements naturels vis-à-vis des termites
- 2016 Financement du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (6 mois, 10k€)
Analyse des composés chimiques des colonies de termite
- 2015-16 Partenariat Hubert Curien Franco-Allemand, ambassade de France (24 mois, 18k€)
Trade of sexuals among colonies in an ant with local mating
- 2015 Bourse de mobilité, Univ. de Tours - Univ. de Freiburg en Allemagne (12 mois, 2,5k€)
Inhibition de l'expression génique des termites par ARNi
- 2014-17 ANR JCJC (48 mois, 264k€)
FertiWasp : Eco-toxicogénomique de l'infertilité chez une guêpe parasitoïde
- 2014 Financement de soutien de projet inter-équipe de l'IRBI (6 mois, 5k€)
Caractérisation moléculaire du système de reproduction des termites
- 2013-16 Bourse de l'école doctorale SSBCV, Université de Tours (thèse de Brossette L.)
Interactions sociales et stratégies de fondation chez deux termites européens invasif et natif

Brevet – Savoir-Faire

- 2021 Termite Alarm: insect detection based on odors (Lucas & Ruhland)
Savoir-Faire secret déposé CNRS DI 13689-01 SF (IDDN.FR.001.490008.000.S.P.2021.000.000000)

Distinctions

- 2005 Prix d'excellence des post-doctorants français à l'étranger, ministère (5k€)

Bourses d'études

- 2008 Fondation du 450ème Anniversaire, Université de Lausanne (2k€)
- 2005-06 Program "Behaviour, Genes and Environment", CIHR funding Canada (12k€)

- 2003-05 Bourse d'études Post-doctorales de la Fondation Fyssen (36 mois, 45k€)
- 2001 Bourse de l'Union Internationale pour l'Étude des Insectes Sociaux (1k€)
- 2000 Bourse de mobilité internationale étudiante de l'Université d'Orsay (2k€)

Responsabilités scientifiques

Evaluation de projets / recrutements

- 2014-25 F.R.S.- FNRS (Belgique) : 17 projets, 6 postes de chercheur
- 2022-23 C2W Marie Curie European postdoctoral program (Europe) : 2 projets
- 2022 INRAE (France) : poste de chargé de recherche
- 2018 Expert Actions de Recherche Concertée (Belgique)
- 2016 Kentucky Science & Engineering Foundation (USA)
- 2011 Agence Nationale de la Recherche (ANR) : 3 projets

Evaluation d'articles scientifiques pour des journaux (32)

Animal Behaviour / Apidologie / Behavioral Ecology / Behavioral Ecology and Sociobiology / Behavioural Processes / Biochemical Systematics and Ecology / Biological Journal of the Linnean Society / Biology Letters / Bulletin of Entomological Research / Current Opinion in Insect Science / Ecology and Evolution / Environmental Entomology / Frontiers in Ecology and Evolution / Functional Ecology / GigaScience / Insects / Insectes Sociaux / Integrative Zoology / Journal of Applied Entomology / Journal of Experimental Biology / Journal of Insect Physiology / Journal of Pest Science / Molecular Ecology / Myrmecological News / Oecologia / PeerJ / Physiological Entomology / PlosOne / PNAS / Scientific Reports / The Canadian Entomologist / The Science of Nature

Evaluation universitaire

HDR

- 2023 Emilie Deletré (CIRAD, Montpellier) : Examineur.

Thèse

- 2025 Léonie Rosay (ECOFOG, Guyane, Dir. Touchard A.) : Comité de pilotage
- 2022 Mélissa Haouzi (IRBI, Tours, Dir. Darrouzet E) : Comité de pilotage
- 2018-21 Mathilde Vidal (Regensburg, Allemagne, Dir. Heinze J) : Rapporteur / Mentor
- 2018-20 Quentin Fouché (UTML, Lille, Dir. Charabidze D) : Examineur / Comité de pilotage
- 2018-20 Anaïs Chanson (EcoFoG, Guyane, Dir. Duplais C) : Comité de pilotage / Mentor
- 2018 Violette Chiara (CRCA, Toulouse, Dir. Jeanson R) : Comité de pilotage
- 2014 Kevin Berthelot (CRCA, Toulouse, Dir. Jeanson R) : Comité de pilotage
- 2012-13 Floriane Chardonnet (LEGS, Gif-sur-Yvette, Dir. Kaiser-Arnauld L) : Examineur / Comité de pilotage (président)

Master

- 2018-25 Jury Master 1 & 2 - Ecologie comportementale, évolution et biodiversité (Tours)

Conseiller scientifique

- 2018-19 Parrain du salon "Sciences et citoyenneté" de Vendôme
- 2016-18 Utilisation des outils numériques dans la formation disciplinaire numérique LVE - Formation professionnelle des formateurs d'enseignants de l'Education Nationale, académie Orléans-Tours.

2008-09 Mémorisation active et comportement - Formation professionnelle des enseignants du secondaire de l'Education Nationale, académie de Grenoble.

Responsabilités collectives

- 2012-20, 2024-27 Conseil de gestion du laboratoire IRBI (élu, UMR CNRS 7261, Tours)
- 2020- Comité scientifique du laboratoire IRBI (Tours)
- 2019-22 Responsable de l'axe "Communications" et membre du comité scientifique GDR3658 "Médiation chimique dans l'environnement - Ecologie Chimique" ([projets scientifiques](#))
- 2018- Administrateur internet du laboratoire IRBI (Tours)
- 2012-21 Comité d'organisation des séminaires du laboratoire IRBI (Tours)
- 2012-20 Commission Scientifique Disciplinaire Paritaire (élu, sections 67-68, Tours)
- 2012-14 Commission des finances du laboratoire IRBI (Tours)
- 2012 Chargé de mission sur l'amélioration de la gouvernance au sein du labo IRBI (Tours)
- 2009-10 Création d'un pôle inter-département d'analyses chimiques entre la police scientifique et le Département d'Écologie et d'Évolution (Lausanne, Suisse)
- 1998-2002 Responsable informatique du laboratoire NAMC (hardware, software, réseaux, achats, installation, maintenance...)

Collaborations scientifiques

Internationales : [Gołębiowski M](#) (U. Gdańsk, Poland) ; [Gotzek D](#) (U. Hohenheim, Germany) ; [Rabeling C](#) (U. Hohenheim, Germany) ; [Ruano F](#) (U. Granada, Spain).

Nationales : [Barrière D](#) (INRAE, Nouzilly) ; [Cadène M](#) (CNRS, Orléans) ; [Cuvillier V](#) (U. Lille) ; [Darrouzet E](#) (U. Tours) ; [Dubreuil G](#) (U. Tours) ; [Libbrecht R](#) (U. Tours) ; [Pineirua M](#) (U. Tours) ; [Sillam D](#) (U. Paris 13) ; [Sueur J](#) (MNHN) ; [Vetillard A](#) (U. Toulouse 3) ; [Yassin A](#) (CNRS, Saclay).

Précédentes : [Arango R](#) (USDA, USA) ; [Ayali A](#) (U. Tel Aviv, Israel) ; [Ben-Shahar Y](#) (Washington U., USA) ; [Casacci L](#) (U. Turin, Italy) ; [Charabidze D](#) (U. Lille) ; [Delabie JHC](#) (CEPLAC, Brasil) ; [Grozinger C](#) (U. Pennsylvania, USA) ; [Griffith L](#) (U. Brandeis, USA) ; [Heinze J](#) (U. Regensburg, Germany) ; [Hefetz A](#) (U. Tel Aviv, Israel) ; [Köl liker M](#) (U. Basel, Switzerland) ; [Kut nik M](#) (FCBA, Bordeaux) ; [Levine JD](#) (U. Toronto, Canada) ; [Lorenzi MC](#) (U. Paris 13) ; [McMahon D](#) (Freie U. Berlin, Germany) ; [Suttie E](#) (BRE, England) ; [Vargo E](#) (Texas A&M U., USA).

Animations scientifiques

Organisation de congrès

- 2015-16 18^{ème} Colloque Biologie de l'Insecte (Tours)
- 2014-15 Direction du comité organisateur du 28^{ème} congrès de l'Union Internationale pour l'Étude des Insectes Sociaux - Section Française (Tours)

- 2013-16 Congrès du GDR 3658 Médiation chimique dans l'environnement - Ecologie Chimique (Paris/Banyuls/Marseille)
- 2012 1^{ère} Ecole Thématique d'Ecologie Chimique du CNRS (Fréjus)

Animation de symposiums

- 2019 30^{ème} Congrès de l'UIEIS-SF (27-30 août, Avignon)
- 2017 29^{ème} Congrès de l'UIEIS-SF (23-25 août, Paris)
- 2016 18^{ème} Colloque Biologie de l'Insecte (27-29 juin, Tours)
- 2015 28^{ème} Congrès de l'UIEIS-SF (26-28 août, Tours)
- 2011 Prospectives Nationales Ecologie Chimique, CNRS, INEE (3-4 mai & 29 juin, Paris)
- 2011 GDR 2827 Ecologie chimique – Interactions plantes-animaux (24-26 oct., Dijon)

Animation grand public

- 2023-24 Accueil de stagiaires de collèges (Sciences pour toutes et tous)
- 2015- Fête de la Science – Insectes sociaux (Tours)
- 2011- Journées Portes Ouvertes (Université de Tours)
- 2010 Cité des sciences de La Villette – Insectes sociaux (Paris)
- 2009-10 GÈNial Darwin – Les Jours du gène sous les feux de l'évolution, (U. de Lausanne, Suisse)

Animation pédagogique

- 2024 Prépa BCPST, lycée Faidherbe (Lille) : Conversion organique des insectes xylophages
- 2023 Ecole d'ingénieurs CESI La Rochelle : Gestion des terres polluées termites sur la plateforme Covali
- 2023 Ecole d'ingénieurs Polytech, Aix Marseille Université (Marseille) : Phéromone de piste des termites
- 2022 ULIS, Collège Montesquieu (Orléans) : Vie dans une fourmilière
- 2022 Terminal SVT, lycée Balzac (Tours) : Endosymbiose champignon-fourmis
- 2020 Prépa BCPST, lycée le Fresne (Sainte Gemmes sur Loire) : Evolution des fourmilières
- 2019 CE2/CM1, école Yvonne Chollet (Vendôme) : La vie grégaire et sociale
- 2019 1^{ère} S, lycée Camille Claudel (Blois) : La communication chimique
- 2018 1^{ère} S, lycée Eugène Ionesco (Issy-les-Moulineaux) : La chimie des fourmis
- 2018 Prépa CPGE-BCPST, lycée Champollion (Grenoble) : La communication des fourmis
- 2018 1^{ère} S, lycée Institut Notre Dame (Saint-Germain-en-Laye) : La communication chimique
- 2018 2^{ème} Classe Prépa BCPST, lycée Camille Guérin (Poitiers) : Les phéromones de fourmis
- 2017 1^{ère} SSVT, lycée Ronsard (Vendôme) : Stratégies des fourmis en cas d'attaque/défense?
- 2016 1^{ère} SSVT, lycée Vaucanson (Tours) : Communication chimique chez les fourmis
- 2015 2^{ème} Classe Prépa BCPST, lycée du Chesnoy (Montargis) : Impact de l'environnement sur des fourmilières
- 2015 Classe prépa SSVT, lycée Descartes (Tours) : Etude d'une phéromone de fourmi
- 2013 1^{ère} SSVT, lycée Saint-Gatien (Joué-lès-Tours) : Les phéromones des fourmis
- 2011 Les Petits Débrouillards, centre de loisirs de La Rabière (Joué-lès-Tours) : Découvertes autour de la forêt

Appartenance à des sociétés scientifiques

- 2024-27 Membre fondateur de la Société Francophone d'Ecologie Chimique
- 2024-27 COST E-Niche : European Network In CHEmical Ecology ([site web](#))
- 2024-27 COST InsectAI : Using Image-based AI for Insect Monitoring & Conservation ([site web](#))
- 2014-27 GDR 3658-2164 Médiation chimique dans l'environnement - Ecologie Chimique ([site web](#))

2010-14	International Society of Chemical Ecology – ISCE (site web)
2010-11	GDR 2827 Ecologie chimique (2004-2011)
2009-10	Société Académique Vaudoise – SAV (site web)
1999-	Union Internationale pour l'Etude des Insectes Sociaux - Section Française (Secrétaire adjoint élu 2011-14) (site web)

Champs d'étude

Ecologie chimique, Ecologie comportementale, Génétique comportementale, Adaptation

Mots-clefs

Communication, comportement, expression génique, polyéthisme, polyphénisme, gène *foraging*, conflits sociaux, reproduction, sociétés d'insectes, espèces invasives.

Modèles biologiques

Insectes eusociaux (termites, fourmis, guêpes sociales, frelons, abeilles), subsociaux (forficule) et solitaires (drosophile, nasonia). Chaque modèle présente des spécificités utiles pour mener à bien mes recherches.

Outils techniques maîtrisés

Ecologie chimique : chromatographie en phase gazeuse (GC), spectrométrie de masse (GC-MS/GC-TQ), chromatographie en couche mince (TLC), chromatographie en phase liquide (HPLC/LC-TOF), techniques d'extraction (SPME, SBSE, SHS, DHS, DMDS)

Biologie moléculaire : quantitative RT-PCR, *in situ*, ARN interférant, immunoessais, microarray, clonage, Northern blot, Western blot

Omique : W4M, Web Apollo, Galaxy, Script Linux

Comportement : video-tracking, reproductions croisées, cross-fostering

Biochimie : radioactivité, enzymologie, biosynthèse

Microscopie : confocal, électronique à balayage (MEB)

Bio-informatique : script Bash, Galaxy, WebApollo

Informatique : R-project, Adobe suite, Office suite, Windows, Linux

Publications & Communications

Des informations supplémentaires sont disponibles [en ligne](#)

Publications avec comité de lecture

* Les astérisques indiquent une contribution équivalente des auteurs.

33. Foronda J*, Berville L*, Rodriguez E, Peña A, Perdereau E, Montoro M, **Lucas C****, Ruano F** (2025)
Chemical recognition cues in ant-aphid mutualism: differentiating, sharing, and modifying cuticular components.
Journal of Chemical Ecology [51:52](#)
32. Haouzi M, Bastin F, Cheutin MC, **Lucas C**, Perdereau E, Darrouzet E (2024)
We are not the same: a chemical heterogeneity between workers in the yellow legged hornet.
Chemoecology [10.1007/s00049-024-00413-6](#)
31. Ruhland F, Gabant G, Toussaint T, Nemcic M, Cadène M, **Lucas C** (2023)
Reproductives signature revealed by protein profiling and behavioral bioassays in termite.
Scientific Reports [13:7070](#)
30. Berville L, **Lucas C**, Haouzi M, Khalil A, Gévar J, Bagnères AG, Darrouzet E (2023)
Chemical profiles of venom glands in queens, foundresses, pre-wintering gynes, and workers in the hornet *Vespa velutina nigrithorax*.
Comptes Rendus Chimie [26\(2\): 1-16](#)
29. Haouzi M*, Cheng Y*, Berville L, **Lucas C**, Tam K, Darrouzet E (2023)
Callows have their own odour but not for long: Fast acquisition of the chemical signature in the yellow-legged hornet, *Vespa velutina nigrithorax*.
Entomologia Generalis [43\(6\):1117-1125](#)
28. Esparza-Mora MA, Mazumdar T, Jiang S, Radek R, Thiem JN, Feng L, Petrašiūnaitė V, Banasiak R, Golian M, Gleske M, **Lucas C**, Springer A, Buellesbach J, McMahon DP (2023)
Defensive behavior is linked to altered surface chemistry following infection in a termite society.
Scientific Reports [13:20606](#)
27. Fouche Q, Charabidze D, **Lucas C** (2022)
Synomones in necrophagous larvae of the blow flies *Lucilia sericata* and *Calliphora vomitoria*.
Medical and Veterinary Entomology [37\(1\):170-175](#)
26. Pailler L, Matte A, Groseiller A, Eyer PA, Ruhland F, **Lucas C** (2022)
High exploration behavior of termite propagules can enhance invasiveness.
Frontiers in Ecology and Evolution [10:840105](#)
25. **Lucas C**, Ben-Shahar Y (2021)
The *foraging* gene as a modulator of division of labour in social insects.
Journal of Neurogenetics [35\(3\): 168-178](#)
24. Pailler L, Desvignes S, Ruhland F, Pineirua M, **Lucas C** (2021)
Vibratory behaviour produces different vibration patterns in presence of reproductives in a subterranean termite species.

23. Vidal M, Königseder F, Giehr J, Schrempf A, **Lucas C**, Heinze J (2021)
Worker ants promote outbreeding by transporting young queens to alien nests.
Communications Biology [10.1038/s42003-021-02016-1](#)
22. Ruhland F, Moulin M, Choppin M, Meunier J, **Lucas C** (2020)
Reproductives and eggs trigger worker vibration in a subterranean termite.
Ecology and Evolution [10\(12\): 5892-5898](#)
21. Brossette L, Meunier J, Dupont S, Bagnères AG, **Lucas C** (2019)
Unbalanced biparental care during colony foundation in two subterranean termites.
Ecology and Evolution [9 \(1\): 192-200](#)
20. **Lucas C**, Brossette L, Lefloch L, Dupont S, Christidès JP, Bagnères AG (2018)
When predator odour makes groups stronger: effects on behavioral and chemical adaptations in two termite species.
Ecological Entomology [43 \(4\): 513-524](#)
19. Brossette L, Bagnères AG, Millot A, Blanchard S, Dupont S, **Lucas C** (2017)
Termite's royal cradle: does colony foundation success differ between two subterranean species?
Insectes Sociaux [64 \(4\): 515-523](#)
18. Csata E*, Timuş N*, Witek M*, Casacci LP*, **Lucas C**, Bagnères AG, Sztencel-Jabłonka A, Barbero F, Bonelli S, Rákósy L, Markó B (2017)
Lock-picks: fungal infection facilitates the intrusion of strangers into ant colonies.
Scientific Reports [7: 46323](#)
17. Elia M, Blancato G, Picchi L, **Lucas C**, Bagnères AG*, Lorenzi MC* (2017)
Nest signature changes throughout colony cycle and after social parasite invasion in social wasps.
PLoS ONE [\(12\): e0190018](#)
16. **Lucas C**, Nicolas M, Keller L (2015)
Expression of *foraging* and *Gp-9* are associated with social organization in the fire ant *Solenopsis invicta*.
Insect Molecular Biology [24 \(1\): 93-104](#)
15. Chirault M, **Lucas C**, Goubault M, Chevrier C, Bressac C, Lécureuil C (2015)
A combined approach to heat stress effect on male fertility in *Nasonia vitripennis*: from the physiological consequences on spermatogenesis to the reproductive adjustment of females mated with stressed males.
PLoS ONE [10\(3\): e0120656](#)
14. Manfredini F, **Lucas C**, Nicolas M, Keller L, Shoemaker DW, Grozinger C (2014)
Molecular and social regulation of worker division of labor in fire ants.
Molecular Ecology [23 \(3\): 660-672](#)
13. Wong JWY*, Meunier J*, **Lucas C**, Kölliker M (2014)
Paternal signature in kin recognition cues of a social insect: Concealed in juveniles, revealed in adults.
Proceedings of the Royal Society of London B [281 \(1793\): 20141236](#)
12. Wong JWY, **Lucas C**, Kölliker M (2014)
Cues of maternal condition influence offspring selfishness.

PLoS ONE [9 \(1\): e87214](#)

11. Meunier J, Delémont O, **Lucas C** (2011)
Recognition in ants: social origin matters.
PLoS ONE [6 \(5\): e19347](#)
10. **Lucas C**, Kornfein R, Chatterjee M, Schonfeld J, Geva N, Sokolowski MB, Ayali, A (2010)
The locust *foraging* gene.
Archives of Insect Biochemistry and Physiology [74 \(1\): 52-66](#)
9. **Lucas C**, Hugson NB, Sokolowski MB (2010)
Job switching in ants: role of a kinase.
Communicative & Integrative Biology [3 \(1\): 6-8](#)
8. **Lucas C**, Sokolowski MB (2009)
Molecular basis for changes in behavioral state in ant social behaviors.
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America [106 \(15\): 6351-6356](#)
media coverage: [The New York Times](#) (press), [Nature Education](#) (dispatch), [Rogers TV](#) (TV news), CBC radio, 24 heures (press), Uniscope (press), The Bulletin (press), [Phys.org](#) (press), UTM Press, [The journal of experimental biology](#) (dispatch)
7. Krupp J, Kent C, Billeter JC, So T, Azanchi R, Smith BP, Schonfeld JA, **Lucas C**, Levine JD (2008)
Social experience modifies pheromone expression and mating behavior in male *Drosophila melanogaster*.
Current Biology [18 \(18\): 1373-1383](#)
media coverage: [Current Biology](#) (dispatch)
6. Ejima A, Smith BPC, **Lucas C**, van der Goes van Naters W, Miller CJ, Carlson JR, Levine JD, Griffith LC (2007)
Generalization of courtship learning in *Drosophila* is mediated by cis-Vaccenyl Acetate.
Current Biology [17 \(7\): 599-605](#)
5. **Lucas C**, Pho DB, Jallon JM, Fresneau D (2005)
Role of cuticular hydrocarbons in the chemical recognition between ant species in the *Pachycondyla villosa* species complex.
Journal of Insect Physiology [51 \(10\): 1148-1157](#)
4. Ejima A, Smith BPC, **Lucas C**, Levine JD, Griffith LC (2005)
Sequential learning of pheromonal cues modulates memory consolidation in trainer-specific associative courtship conditioning.
Current Biology [15 \(3\): 194-206](#)
media coverage: [Current Biology](#) (dispatch)
3. **Lucas C**, Pho DB, Fresneau D, Jallon JM (2004)
Hydrocarbon circulation and colonial signature in *Pachycondyla villosa*.
Journal of Insect Physiology [50 \(7\): 595-607](#)
2. Soroker V, **Lucas C**, Simon T, Fresneau D, Durand JL, Hefetz A (2003)
Hydrocarbon distribution and colony odour homogenisation in *Pachycondyla apicalis*.
Insectes Sociaux [50 \(3\): 212-217](#)

1. **Lucas C**, Fresneau D, Kolmer K, Heinze J, Delabie JHC, Pho DB (2002)
A multidisciplinary approach to discriminating different taxa in the species complex *Pachycondyla villosa* (Formicidae).
Biological Journal of the Linnean Society [75 \(2\): 249-259](#)

Ouvrages & chapitres d'ouvrage

3. Baudino S, **Lucas C**, Smadja C (2017)
Les Omiques en écologie chimique.
In: Ecologie Chimique, *ISTE*, ISBN: 978-1-78405-186-0, [135-157](#)
2. Baudino S, **Lucas C**, Smadja C (2016)
Omics in chemical ecology.
In: Chemical Ecology, *ISTE-Wiley*, ISBN: 978-1-84821-924-3, [117-137](#)
1. **Lucas C**, Charpentier M (2012)
Odeurs en sociétés.
In: Ecologie Chimique - Le Langage de la Nature, Collective Eds. *CNRS (INEE) - Le cherche midi*, ISBN 978-2-7491-2772-9, [72-85](#)
media coverage: [France inter](#) (radio), [RFI](#) (radio), Biofutur (press)

Publications grand public & Autres ouvrages

7. Kutnik M, Paulmier I, Ansard D, Montibus M, **Lucas C** (2020)
Update on the distribution of termites and other wood-boring insects in Europe.
Proceedings IRG Annual Meeting, [IRG/WP 20-10960](#)
6. **Lucas C** (2019)
Communication chez les insectes : signaux, adaptation, spécialisation.
Habilitation à diriger des recherches, Université de Tours, Tours, [354 p.](#)
5. **Lucas C**, Ruhland F (2018)
Les termites s'invitent en région Centre-Val de Loire.
Microscop, le journal du CNRS en délégation [HS: 16-17](#)
4. Smadja C, **Lucas C**, Caissard JC (2012)
L'écologie chimique et les omiques.
In: *Les Cahiers Prospectives - Prospective Ecologie Chimique*, CNRS eds. Prospective de l'Institut Ecologie et Environnement (INEE). Paris, CNRS, [16-23](#)
3. Darrouzet E, **Lucas C** (2011)
Les termites, un monde de castes.
Microscop, le journal du CNRS en délégation [63: 14-15](#)
2. **Lucas C** (2002)
Etude des bases chimiques et comportementales de la formation du "visa" colonial chez les Ponérines du genre *Pachycondyla*.
Thèse de doctorat en Biologie du comportement, Université Paris-Sud, Orsay, [158 p.](#)

1. **Lucas C (1997)**

Purification et caractérisation des composants toxiques des venins de mygales du genre *Brachypelma*.

DEA (master 2), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 32 p.

Communications

Conférences invitées

Conférences scientifiques

2. International termite meeting, Fort Lauderdale, Florida, USA (3-8 juin 2019)
Signals involved in social interactions in insects: what is known about non-volatile cues?
1. International Society of Chemical Ecology, 26th Annual Meeting, Tours (31 juil. - 4 août 2010)
Genomics in chemical communication

Séminaires invités

18. Univ. Paris 13 Sorbonne, "Laboratoire d'Ethologie Expérimentale et Comparée" (Sillam D), 2023
17. INRAE Nouzilly, "Physiologie de la Reproduction et des Comportements" (Keller M), 2023
16. Univ. Granada (Spain), "Department of Zoology" (Ruano F), 2022
15. Univ. Regensburg (Germany), "Department of Zoology / Evolutionary Biology" (Heinze J), 2021
14. Univ. Paris 13 Sorbonne, "Laboratoire d'Ethologie Expérimentale et Comparée" (Sillam D), 2017
13. Univ. Regensburg (Germany), "Evolution, Behavior and Genetics" (Schrempf A), 2015
12. Univ. Regensburg (Germany), "Evolution, Behavior and Genetics" (Heinze J), 2012
11. Univ. Mainz (Germany), "Evolutionary Biology Group" (Meunier J / Foitzik S), 2012
10. Univ. Rennes 1, "ECOsystèmes, BIOdiversité, Evolution" (Atlan A), 2011
9. Univ. Paris-Sud Orsay, "Ecologie, Systématique et Evolution" (Gireau T), 2011
8. CNRS Gif-sur-Yvette, "Laboratoire Evolution, Génomes et Spéciation" (Capy P), 2009
7. Univ. Würzburg (Germany), "Neurobiology of Social Organization" (Kleineidam C), 2008
6. Univ. Tours, "Insectes Sociaux & Écologie Chimique" (Bagnères AG), 2008
5. INRAE Versailles, "Physiologie de l'Insecte Signalisation & Communication" (Anton S), 2008
4. Univ. Lausanne (Switzerland), "Department of Ecology and Evolution" (Keller L), 2006
3. Univ. Toulouse, "Centre de Recherches sur la Cognition Animale" (Giurfa M), 2003
2. Univ. Tours, "Insectes Sociaux & Écologie Chimique" (Bagnères AG), 2003
1. CNRS Gif-sur-Yvette, "Populations, Génétique et Evolution" (Cariou ML), 2001

Conférences grand public

15. Conférence/débat public, Mairie de Chouzé-sur-Loire (17 avril 2025)
Le risque termites : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
14. Conférence/débat public, Mairie de La Tour Saint Gelin (4 juin 2024)
Le risque termites : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
13. Conférence/débat public, Mairie de Monts (23 nov. 2023)
Le risque termites : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
12. Conférence/débat public, Mairie de Saint-Avertin (13 déc. 2022)
Le risque termites : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
11. Rencontre Jeunes/Chercheurs, Châteauroux (6 mai 2022, <https://youtu.be/I2mkouO51F0>)
Le génie des insectes sociaux : termites, fourmis, abeilles, frelons

10. Conférence/débat public, Mairie de Ballan-Miré (4 mai 2022)
Le risque termite : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
9. Conférence/débat public, Mairie de Saint-Avertin (20 jan. 2022)
Le risque termite : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
8. Conférence/débat public, Mairie de St Genouph (5 oct. 2021)
Le risque termite : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
7. Cobaty internationales - Association de professionnels du bâtiment, Tours (20 mai 2019)
Les termites en région Centre-Val de Loire
6. Sciences et citoyenneté, Vendôme (9-10 mai 2019)
La science est - elle garante de progrès pour l'homme ? L'exemple des insectes sociaux
5. Mardis de la science, Chartres (23 mai 2018)
Les termites : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
4. Sciences et citoyenneté, Vendôme (17-18 mai 2018)
Sciences, citoyenneté et termites
3. Rencontre Jeunes/Chercheurs, Tours (20 avril 2018)
Le génie des insectes sociaux : termites, fourmis, abeilles, frelons
2. Cycle de Tours, Tours (17 avril 2018)
Les termites : ces insectes sociaux qui s'invitent chez vous
1. Parc Culturel Galéa, Corse (350 personnes ; 24 avril 2016)
Les insectes sociaux

Congrès scientifiques

Congrès internationaux

55. Haouzi M, Berville L, Lucas C, Bastin F, Khalil A, Gévar J, Bagnères AG, Darrouzet E (2024)
A complex alarm system: heterogeneity and dynamics of the venom gland composition in the invasive hornet *Vespa velutina nigrithorax*. (talk)
International Society of Chemical Ecology, 39th Annual Meeting (15-18 July, Prague, Czech Republic)
54. Haouzi M, Cheng Y, Berville L, **Lucas C**, Tan K, Darrouzet E (2024)
Quick, I want to have the colonial odour: Rapid acquisition of the chemical signature in the invasive hornet *Vespa velutina nigrithorax*. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 8th European section (7-11 July, Lausanne, Switzerland)
53. Ruhland F, Gabant G, Toussaint T, Nemcic M, Cadène M, **Lucas C** (2023)
Royal protein pheromones in a termite? Protein profiling and behavioral bioassays. (talk)
European Congress of Entomology, XII European congress (16-20 Oct., Heraklion, Greece)
52. Ruhland F, Gabant G, Toussaint T, Nemcic M, Cadène M, **Lucas C** (2023)
Royal protein signature in a termite: chemical profiling and behavioral bioassays. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 31th French section (28-30 août, Toulouse, France)
51. Ruhland F, Gabant G, Toussaint T, Nemcic M, Cadène M, **Lucas C** (2023)
Royal protein pheromones in a subterranean termite? Molecular and behavioral screening. (talk)
International Conference for Blattodea Research, 1st World congress (3-4 April, Münster, Germany)

50. Ruano F, Rodríguez E, Montoro M, Bujaldón FJ, Amador AJ, Loor J, **Lucas C**, Foronda J, Peña A (2023)
Transforming ants into aphid predators by spraying them with surfactants. (talk)
International meeting on Agroecology - IX Annual Meeting (19-21 Jan., Sevilla, Spain)
49. Ruhland F, Gabant G, Toussaint T, Nemcic M, Cadène M, **Lucas C** (2022)
Royal protein pheromones in a subterranean termite: Molecular and behavioral screening. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 19th World congress (3-7 Jul., San Diego, USA)
48. Pailler L, Pineirua M, **Lucas C** (2022)
Reproductive vibration cues affect social organization in termites. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 19th World congress (3-7 Jul., San Diego, USA)
47. Haouzi M, Berville L, **Lucas C**, Khalil A, Gévar J, Bagnères AG, Darrouzet E (2022)
Age- and caste-related changes in the chemical composition of female pheromone gland of the alien bee-hawking Asian hornet, *Vespa velutina nigrithorax*. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 19th World congress (3-7 Jul., San Diego, USA)
46. Pailler L, Desvignes S, Ruhland F, Pineirua M, **Lucas C** (2021)
Vibratory behaviours are modulated by social cues in a subterranean termite species. (talk)
European PhD Network "Insect Science" - XII Annual Meeting (17-19 Nov., Firenze, Italy)
45. Haouzi M, Berville L, **Lucas C**, Khalil A, Gévar J, Bagnères AG, Darrouzet E (2021)
Heterogenous venom gland composition in females of the invasive Asian hornet *V.v. nigrithorax*. (talk)
European PhD Network "Insect Science" - XII Annual Meeting (17-19 Nov., Firenze, Italy)
44. Pailler L, Desvignes S, Ruhland F, Pineirua M, **Lucas C** (2021)
Vibrations are modulated by social cues in a subterranean termite species. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 7th European section (5 Oct. - 9 Nov., En ligne)
43. Berville L, **Lucas C**, Haouzi M, Khalil A, Gévar J, Bagnères AG, Darrouzet E (2021)
Heterogeneous chemical profiles of *Vespa velutina nigrithorax* alarm pheromone. (poster)
International Society of Chemical Ecology, 36th Annual Meeting (5-10 sept., En ligne)
42. Pailler L, Desvignes S, Ruhland F, Pineirua M, **Lucas C** (2021)
Vibrations are modulated in presence of reproductives in a subterranean termite species. (talk)
Virtual Evolution (21-25 juin, En ligne)
41. Kutnik M, Montibus M, **Lucas C** (2021)
A measure of termite and insect performance - European Project Click Design. (talk)
Forest Products Society's International Convention (14-17 juin, En ligne)
40. Pailler L, Desvignes S, Ruhland F, Pineirua M, **Lucas C** (2020)
Vibrations are modulated by reproductive cues in termites. (talk)
Northwest European Section IUSI, Virtual Winter Meeting (16-18 déc., En ligne)
39. Kutnik M, Paulmier I, Ansard D, Montibus M, **Lucas C** (2020)
Update on the distribution of termites and other wood-boring insects in Europe. (talk)
International Research Group on Wood Protection, 51th Annual Meeting (10-11 juin, Bled, Slovenia)
38. Suttie E, Brischke C, Hansson EF, Fortino S, Sandak J, Kutnik M, Alfredsen G, **Lucas C**, Vieillemard E (2020)
Performance Based Specification of Wood – Project CLICKdesign. (talk)
Durability of Building Materials and Components, 15th International Conference (29 juin - 3 juil., Barcelona, Spain)

37. Ruhland F, Moulin M, Choppin M, Meunier J, **Lucas C** (2019)
Look at that body-shaking: social disturbance triggers vibratory behavior of termites. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 30th French section (28-30 août, Avignon)
36. Brossette L, Meunier J, Dupont S, Bagnères AG, **Lucas C** (2019)
Unbalanced biparental care during colony foundation in two subterranean termites. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 30th French section (28-30 août, Avignon)
35. Ruhland F, Moulin M, Choppin M, Meunier J, **Lucas C** (2019)
Body-shaking: a vibratory indicator of reproductives and eggs presence in a subterranean termite (poster)
Association for the Study of Animal Behaviour (26-28 mai, Konstanz, Allemagne)
34. Suttie E, Brischke C, Frühwald Hansson E, Fortino S, Sandak J, Kutnik M, Alfredsen G, **Lucas C**, Stirling R (2019)
Performance based specification of wood – Introducing project CLICKdesign. (talk)
International Research Group on Wood Protection, 50th Annual Meeting (12-16 mai, Quebec, Canada)
33. **Lucas C**, Brossette L, Lefloch L, Dupont S, Christidès JP, Bagnères AG (2018)
When predator odor makes groups stronger: effects on behavioral and chemical adaptations in two termite species. (poster)
XI European Congress of Entomology (2-6 juil., Naples, Italy)
32. **Lucas C**, Brossette L, Lefloch L, Dupont S, Christidès JP, Bagnères AG (2018)
Effects of predator odor on behavioral and chemical adaptations in two termite species. (poster)
International Society of Chemical Ecology, 34th Annual Meeting (12-18 août, Budapest, Hungary)
31. Loyant A, Guerin V, Khalil A, **Lucas C**, Lecureuil C (2018)
The effects of bisphenol A on sexual recognition in a Hymenoptera parasitoid: *Nasonia vitripennis*. (talk)
Hormones and behaviour in arthropods workshop (05-06 juin, Tours)
30. Choppin M, **Lucas C** (2017)
Social control on reproductive differentiation of termites (*Reticulitermes flavipes*). (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 29th French section (23-25 août, Paris, France)
29. Brossette L, Bagnères AG, **Lucas C** (2017)
Social interactions and foundation success in two termite species, invasive and native. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 29th French section (23-25 août, Paris, France)
28. **Lucas C**, Nicolas M, Bredon M, Brossette L, Dupont S, Bagnères AG, Lécureuil C, Keller L (2016)
Is there any link between foraging, defense and dispersion behaviors? Evidence from the candidate gene *foraging*. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 6th European section (8-12 août, Helsinki, Finland)
27. Brossette L, Bagnères AG, Dupont S, **Lucas C** (2016)
Journey to the heart of termites' family life: An uncommon inner insight into nascent colonies. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 6th European section (8-12 août, Helsinki, Finland)
26. Elia M, Lorenzi MC, Christidès JP, **Lucas C**, Bagnères AG (2016)
Hosts & parasites: chemical communication and signal interception in two polistes social wasps. (talk)
International Society of Chemical Ecology, 32th Annual Meeting (4-8 juil., Iguassu, Brazil)
25. Attia S, Bagnères AG, Christidès JP, Foster S, Dupont S, **Lucas C** (2015)
New specific chemicals of the invasive termite *Reticulitermes flavipes*. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 28th French section (26-28 août, Tours, France)

24. Brossette L, Bagnères AG, Dupont S, **Lucas C** (2015)
Termite cocooning: How royal couple investment in reproductive success varies between two native and invasive species? (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 28th French section (26-28 août, Tours, France)
23. Bredon M, Lécureuil C, **Lucas C** (2015)
Des marqueurs génétiques trahissent l'activité reproductrice des ouvriers chez le termite invasif *Reticulitermes flavipes*. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 28th French section (26-28 août, Tours, France)
22. Limousin D, Baudouin G, Dupont S, Andrieux T, Lhuillier V, Brossette L, **Lucas C**, Bagnères AG, Dedeine F (2015)
Etude de l'AQS (Asexual Queen Succession) et du sexe ratio parmi les essaimants chez les termites *Reticulitermes flavipes* et *R. grassei*. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 28th French section (26-28 août, Tours, France)
21. Elia M, Lorenzi MC, Christidès JP, **Lucas C**, Bagnères AG (2015)
Host-nest odor variation due to wasp social parasites. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 28th French section (26-28 août, Tours, France)
20. Attia S, Bagnères AG, Christidès JP, Dupont S, **Lucas C** (2015)
Volatile molecules of termites: a comparison of different chemical techniques for identification and analysis. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 28th French section (26-28 août, Tours, France)
19. Brossette L, Dupont S, Bagnères AG, **Lucas C** (2015)
Royal couple investment on foundation success of two termites' species (*Reticulitermes sp.*). (poster)
Ecology & Behaviour, 11th Annual Meeting (18-21 mai, Toulouse, France)
18. Elia M, Lorenzi MC, Christidès JP, **Lucas C**, Bagnères AG (2015)
Social parasites change host-nest odors in social wasps. (poster)
International Society of Chemical Ecology, 31th Annual Meeting (29 juin - 3 juil., Stockholm, Sweden)
17. **Lucas C**, Lefloch L, Dupont S, Christidès JP, Bagnères AG (2014)
Predator's odor influences aggressive behavior of *Reticulitermes* termites in competition tests. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 17th World section (13-18 juil., Cairns, Australia)
16. Brossette L, Dupont S, Bagnères AG*, **Lucas C*** (2014)
Reproductive caste differentiation dynamics of two termite species (*Reticulitermes sp.*): A multimodal approach based on behavior. (*Authors contributed equally) (poster)
European PhD Network in Insect Science, 5th Annual Meeting (7-8 juin, Orosei, Italy)
15. **Lucas C**, Lefloch L, Dupont S, Christidès JP, Bagnères AG (2013)
Odors and social organization in termites (*Reticulitermes flavipes* & *R. grassei*). (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 27th French section (28-30 août, Villetaneuse)
14. Baudouin G, Perdureau E, Dupont S, **Lucas C**, Dedeine F, Bagnères AG (2013)
Organisation sociale d'un termite invasif *R. flavipes* en France et originaire de Louisiane. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 27th French section (28-30 août, Villetaneuse)
13. Chirault M, **Lucas C**, Goubault M, Ménoret C, Chevrier C, Bressac C, Lécureuil C (2013)
Heat stress during male development alters the offspring sex ratio in *Nasonia vitripennis*. (poster)

12. Lefloch L, Bagnères AG, Dupont S, Christidès JP, **Lucas C** (2012)
Do environmental factors influence social organization traits in *Reticulitermes* termites? (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 5th European section (26-30 août, Montecatini, Italy)
11. Lefloch L, Bagnères AG, Christidès JP, Dupont S, **Lucas C** (2012)
Chemical signature overtime & behaviors of 2 termite species in contact with alien hydrocarbons. (poster)
International Society of Chemical Ecology, 28th Annual Meeting (22-26 juil., Vilnius, Lithuania)
10. **Lucas C**, Keller L, Sokolowski MB (2011)
How ants switch jobs - Role of the foraging gene. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 26th French section (12-15 avril, Banyuls-sur-Mer, France)
9. Gilliard E, Christidès JP, Mercier JL, **Lucas C**, Bagnères AG (2011)
Interactions between ants and termite soldiers: does fighting influence the chemical signatures? (poster)
International Society of Chemical Ecology, 27th Annual Meeting (24-28 juil., Burnaby, British Columbia, Canada)
8. **Lucas C**, Keller L, Sokolowski MB (2010)
How ants switch jobs - Role of the foraging gene. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 16th World section (8-4 août, Copenhagen, Denmark)
7. **Lucas C**, Sokolowski MB (2010)
Molecular basis of foraging and defense behaviors in the ant *Pheidole pallidula*. (talk)
Biology10 (11-12 fév., Neuchatel, Switzerland)
6. **Lucas C**, Sokolowski MB (2009)
Molecular basis of foraging and defense behaviours in the ant *Pheidole pallidula*. (talk)
20th International Congress of Zoology (26-29 août, Paris, France)
5. **Lucas C**, Sokolowski MB (2009)
Foraging and defense behaviours in *Pheidole pallidula*. (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 4th European section (30 août - 4 sept., La Roche en Ardenne, Belgium)
4. Ayali A, **Lucas C**, Hershtik L, Schonfeld J, Kinamon S, Sokolowski M (2004)
The role of cGMP-dependent protein kinase and the *foraging* gene in locust density-dependent Phase polymorphism. (talk)
7th International Congress of Neuroethology (8-13 août, Nyborg, Denmark)
3. **Lucas C**, Berthouly C, Fresneau D, Pho DB, Jallon JM (2001)
Distinction of specific behaviours in nestmate recognition with a new ethological test. (poster)
International Union for the Study of Social Insects, 2nd European section (25-28 sept., Berlin, Germany)
2. **Lucas C**, Fresneau D, Pho DB, Kolmer K, Heinze J, Pompolo SG, Delabie JHC, Jallon JM (1999)
Chemical characterization in *Pachycondyla villosa* group: is there only one species? (talk)
International Union for the Study of Social Insects, 18th French section (1-3 sept., Tours, France)
1. Escoubas P, Celerier ML, **Lucas C**, Rholam M, Nakajima T (1997)
MALDI-TOF MS fingerprinting of tarantula venoms: taxonomic and pharmacological applications. (talk)
12th World Congress on animal, plant and microbial toxins (21-26 sept., Cuernavaca, Mexico)

Congrès nationaux

20. Haouzi M, Bastin F, Cheutin MC, **Lucas C**, Perdereau E, Darrouzet E (2023)
Une odeur pour une tâche : Distinction chimique des ouvrières selon leur activité chez le frelon asiatique *Vespa velutina nigrithorax*. (talk)
SFECA, 52^{ème} colloque (23-25 mai, Tours)
19. Ruhland F, Gabant G, Toussaint T, Nemcic M, Cadène M, **Lucas C** (2022)
Royal protein pheromones in a subterranean termite? Molecular and behavioral screening. (talk)
GDR MediatEC 3658, 7^{ème} journée du GDR d'écologie chimique (15-18 nov., Cargèse, Corse)
18. Haouzi M, Bastin F, **Lucas C**, Berville L, Cheutin MC, Perdereau E, Darrouzet E (2022)
Chacun sa tâche, chacun son odeur chez le frelon asiatique *Vespa velutina nigrithorax*. (talk)
GDR MediatEC 3658, 7^{ème} journée du GDR d'écologie chimique (15-18 nov., Cargèse, Corse)
17. Gabant G, Nemcic M, Ruhland F, Toussaint T, **Lucas C**, Cadène M (2022)
Protein profiling by MS shows evidence of royal protein pheromones in the cuticle extracts of the termite *Reticulitermes flavipes*. (poster)
Analytics 2022 (5-8 Sept., Nantes, France)
16. Florian B, Berville L, **Lucas C**, Haouzi M, Khalil A, Gévar J, Bagnères AG, Darrouzet E (2021)
L'hétérogénéité de la phéromone d'alarme. (talk)
Colloque virtuel frelon asiatique MNHN - ITSAP Institut de l'abeille (8-9 Nov., En ligne)
15. Berville L, **Lucas C**, Haouzi M, Khalil A, Gévar J, Bagnères AG, Darrouzet E (2021)
La phéromone d'alarme chez les femelles du frelon invasif *Vespa velutina nigrithorax*. (talk)
GDR MediatEC 3658, 6^{ème} journée du GDR d'écologie chimique (27-29 oct., Toulouse)
14. Pailler L, Desvignes S, Ruhland F, Pineirua M, **Lucas C** (2021)
Le comportement de body-shaking produit des vibrations complexes chez les termites souterrains. (talk)
Biotechnocentre, 33^{ème} Colloque annuel (7-8 oct., Les Hauts de Bruyères)
13. Perdereau E, **Lucas C** (2021).
Présentation de la plateforme d'écologie chimique de l'IRBI et exemples d'application. (talk)
Journée sur l'entomoculture en lien avec l'alimentation animale et humaine (11 mars, En ligne)
12. Perdereau E, **Lucas C** (2021)
La Plateforme d'Ecologie Chimique de l'Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte. (poster)
Biotechnocentre, 33^{ème} Colloque annuel (7-8 oct., Les Hauts de Bruyères)
11. Perdereau E, **Lucas C** (2020)
La Plateforme d'Ecologie Chimique de l'Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte. (talk)
Vegepolys Valley et Arbocentre (3 déc., En ligne)
10. Choppin M, **Lucas C** (2017)
Social control on reproductive differentiation of termites (*Reticulitermes flavipes*). (talk)
GDR MediatEC 3658, 4^{ème} journée du GDR d'écologie chimique (2-4 nov., Montpellier)
9. Brossette L, Bagnères AG, **Lucas C** (2017)
Voyage au cœur de la vie familiale des termites. (poster)
Biotechnocentre, 30^{ème} Colloque annuel (12-13 oct., Domaine de Seillac)
8. **Lucas C**, Brossette L, Lefloch L, Dupont S, Christidès JP, Bagnères AG (2016)

Predator odor influences social cohesion in a subterranean termite. (talk)

GDR MediatEC 3658, 3^{ème} journée du GDR d'écologie chimique (28-30 oct., Marseille)

7. Bagnères AG, Perdureau E, Dupont S, Baudouin G, **Lucas C**, Darrouzet E, Brossette L, Leniaud L, Bankhead-Dronnet S, Zimmermann M, Vargo EL, Dedeine F (2016)

Retour à l'envoyeur : une espèce américaine de termite découverte en Autriche, donnée en France comme endémique pendant des décennies, finalement bien américaine... (talk)

GDR InvaBio 3647, 3^{ème} journée du GDR Invasions Biologiques (25-27 oct., Marseille)

6. Brossette L, Bagnères AG, Dupont S, **Lucas C** (2016)

Journey to the heart of termites' family life: An uncommon inner insight into nascent colonies. (talk)

Colloque Biologie de l'Insecte, 18^{ème} congrès (27-29 juin, Tours)

5. **Lucas C**, Nicolas M, Bredon M, Brossette L, Dupont S, Bagnères AG, Lécureuil C, Keller L (2016)

Why does the foraging gene represent a major player regulating behavior in social insects? (talk)

Colloque Biologie de l'Insecte, 18^{ème} congrès (27-29 juin, Tours)

4. **Lucas C**, Attia S, Bagnères AG (2015)

Phéromones du couple royal du termite invasif *Reticulitermes flavipes*. (talk)

GDR MediatEC 3658, 2^{ème} journée du GDR d'écologie chimique (28-30 oct. Banyuls-sur-Mer)

3. Brossette L, Bagnères AG, Dupont S, Millot A, Blanchard S, **Lucas C** (2015)

La parentalité chez les termites : Comment varie l'investissement du couple royal dans le succès reproducteur entre deux espèces native et invasive ? (talk)

Biotechnocentre, 28^{ème} Colloque annuel (15-16 oct., Domaine de Seillac)

2. **Lucas C**, Keller L, Sokolowski MB (2011)

How ants switch jobs - Role of the foraging gene. (poster)

Ecole chercheur, Génomique et diversité des caractères à déterminisme complexe (15-20 mai, La Colle-sur-Loup)

1. Meunier J, Delemont O, **Lucas C** (2010)

Recognition in ants: social origin matters. (talk)

16^{ème} Colloque Biologie de l'Insecte (18-20 oct., Lyon)

Partage des données de la recherche

Webmaster

2014-	GDR 3658-2164 Médiation chimique dans l'environnement - Ecologie Chimique (GDR)
2012-	Union Internationale pour l'Étude des Insectes Sociaux - Section Française (insectes-sociaux.org)
2012	Ecole Thématique d'Ecologie Chimique (CNRS)
2010-20	Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte - UMR 7261 (irbi.univ-tours.fr)

Artistes

- Solène Charton (2022-23), récit sonore de science-fiction écologique : [Murmures sympathiques - termites](#)
- [Emmanuel Eggermont](#) (2022-23), chorégraphie inspirée des vibrations émises par les termites : [Pólis](#)
- [Alexia DeFluff](#) (2020-21), gazette fictionnelle : [Les termites sont-ils l'interface entre le divin et le terrestre ?](#)

Couvertures médiatiques

TV

France 3 JT : Le risque termite, 25 oct. 2022 (France)
[Rogers TV - Canadian news TV](#), 13 avril 2009 (Canada)
Arte TV documentaire – Phéromones, 1 mars 2002 (France)

Radio

[France inter – La terre au carré](#) : Réchauffement climatique : la fête des termites, 11 janv. 2023 (France)
[France inter – La tête au carré](#) : le langage de la nature, 14 fév. 2013 (France)
[RFI – Autour de la question](#) : Et si on réconciliait nature, écologie et chimie ? 14 janv. 2013 (France)
CBC radio – Quirks & Quarks : Job Swap Ants, 4 avril 2009 (Canada)

Presse scientifique – Highlights/Dispatch

[Current Biology](#), 23 fév. 2010, 20 (4): R147-R149
[The journal of experimental biology](#), 1 juil. 2009, 212 (13): iv
[Current Biology](#), 8 août 2005, 15 (3): R88-R90

Presse généraliste

La Revue Dessinée, 06-03-23 (France)
La Nouvelle République, 26 août 2015 (France)
Biofutur, 1 déc. 2012 (France)
Uniscopes, 24 mai 2009 (Switzerland)
24 heures, 24 avril 2009 (Switzerland)
The Bulletin, 14 avril 2009 (Canada)
The New York Times, 31 mars 2009 (USA)

Presse internet

[Les décheticiens](#), 15 janvier 2025 (France)
[Structural Timber Magazine](#), 23 août 2019 (Angleterre)
[La Nouvelle République](#), 7 juin 2011 (France)
[Nature Education](#), 7 avril 2009 (USA)
The Bulletin, 31 mars 2009 (Canada)
[Phys.org](#), 30 mars 2009 (USA)
[The New York Times](#), 30 mars 2009 (USA)
UTM Press, 30 mars 2009 (Canada)

Enseignements & Encadrements

Enseignements universitaires

8. Communication chimique chez les insectes

34h Cours Magistraux & 48h TP | 2016-24

Master 1 - Ecologie comportementale, évolution & biodiversité, Université de Tours.

Programme : Principes, Contextes évolutifs, Biosynthèses, Reproduction, Fertilité, Plante-insecte, Proie-prédateur, Mimétisme chimique, Socialité, Méthodes d'analyse. Analyses chimiques, extractions, quantifications.

7. Optimiser la veille bibliographique grâce aux différents Web : du Web sémantique aux chatbots

30h Cours Magistraux & 34h TD | 2015-17, 2020-24

Licence 3 - Méthodes et Techniques en Analyse Sensorielle, Université de Tours.

Master 1 & 2 - Durabilité et Qualité dans les filières de Productions Animales, Univ. de Tours.

Master 1 – Sensoriel et Innovation, Univ. de Tours.

Programme : Analyse des besoins, Circulation "push & pull", Flux, Agrégateur, Réseaux sociaux, Portails personnalisables, Widgets, Gestion bibliographique.

6. Biologie, Evolution et Zoologie

60h TP | 2006-09

Licence 1 - Biologie, Université de Lausanne.

Programme : Diversité du vivant, Annélides, Mollusques, Insectes, Mammifères.

5. Biologie moléculaire

90h TP | 2006-09

Licence 1 - Biologie, Université de Lausanne.

Programme : Extraction, PCR, Gel de séparation, Séquençage, Outils d'analyse informatique.

4. Evolution et Ecologie

16h Expert examen | 2006-09

Licence 3 - Biologie, Université de Lausanne.

Programme : Ecologie évolutive, Systèmes adaptatifs.

3. Les sociétés d'insectes

4h Cours Magistraux | 2006

Master 2 - Signalisation cellulaire et neurosciences, Université de Paris-Sud.

Programme : Biologie et écologie des sociétés d'insectes.

2. Neuroanatomie (responsable de l'UE)

36h Cours Magistraux | 1998-2001

Master 1 - Biologie Cellulaire et Physiologie, Université de Médecine Paris XIII.

Programme : Données embryologiques, Système nerveux central, Système nerveux Périphérique, Nerfs crâniens.

1. Neurophysiologie du Comportement (responsable de l'UE)

200h Cours Magistraux | 1997-2002

Master 1 - Biologie Cellulaire et Physiologie, Université de Médecine Paris XIII.

Programme : Somesthésie, Rythmes du cerveau, Sommeil et vigilance, Conditionnement, Apprentissage et mémoire, Motivations sexuelles, Motivations alimentaires, Comportements antagonistes.

Formations

"Le risque termite, de la biologie des espèces à la réglementation"

Elaboration de la maquette, formateur et responsable.

16h Cours Magistraux & 8h TD | 2020-25

Public : Professionnels (entreprises, agents de l'Etat, artisans du bâtiment)

Cadre : CNRS formation entreprises et FREDON-CVL

Lien : cnrsformation.cnrs.fr/risque-termite-biologie-des-especes-et-reglementation

Programme : (i) Acquérir des notions sur la biologie des termites. (ii) Savoir rechercher et identifier les termites sur le terrain, reconnaître leurs dégâts. (iii) Connaître les bonnes pratiques pour éviter les infestations et les disséminations. (iv) Acquérir des notions de réglementation et de lutte contre ces insectes.

"Le génie des insectes sociaux"

Elaboration de la maquette, formateur et responsable.

24h Cours Magistraux | 2019-23

Public : Enseignants du 1^{er} et 2nd degrés

Cadre : Maison pour la science Centre-Val de Loire

Programme : (i) Acquérir des connaissances sur les insectes sociaux : caractéristiques, classification au sein du règne animal, place dans le cycle biologique des forêts, anatomie des différentes castes (reproducteurs, soldats, ouvriers, larves). (ii) Etudier les spécificités des termites (cycle biologique, bonnes pratiques pour éviter les infestations et les disséminations). (iii) Expérimenter un protocole issu d'une démarche scientifique en rapport avec le comportement des insectes.

Encadrements

Post-doctorats

2023	Laurence Berville (Tours) Chemical signals involved in Ant-Aphid mutualisms
2018-20	Fanny Ruhland (Rennes) Caste determination in termites: what is the role of social interactions?
2014-15	Sabrine Attia (Tunisie) Identification of sexual pheromones of an invasive termite species.

Thèses

2023-25	Marek Chajduk (Erasmus+, Pologne) Natural volatile substances' effects on the behavior of spiders.
2019-22	Louis Pailler (Poitiers) Communication sociale chez les termites : Signaux impliqués dans la division des tâches reproductrices.
2013-17	Lou Brossette (HDR Bagnères AG, Montpellier) Interactions sociales et stratégies de fondation chez deux termites européens invasif et natif.

Master 2 & équivalents

2025	Léa Droesbeke-Fuente (collab. Libbrecht R, Tours) Régulation sociale de la spécialisation comportementale des reines fourmis.
2024	Margaux Duguet (Tours) Inhibition moléculaire des interactions sociales.
2021	Ethel Dieckhoff (Rennes) Mutilation et régulation sociale chez les termites.
2020	Alexis Groseiller (Orléans) Stratégies de fourragement et contraintes environnementales chez les termites.
2019	Timothée Toussaint (Perpignan) Médiation chimique et reproduction au sein des sociétés de termites.
2019	Samuel Desvignes (collab. Miguel Pineirua Menendez, Saint-Etienne) Caractérisation physique et communication vibratoire chez les termites.
2018	Marion Moulin (Tours) Rôle des signaux chimiques dans l'organisation sociale des termites.
2018	Amandine Loyant (collab. Lécureuil C, Tours) Un stress chimique peut-il perturber la reconnaissance sexuelle chez un hyménoptère parasitoïde <i>Nasonia vitripennis</i> ?
2017	Sophie van Meyel (collab. Lécureuil C, Poitiers) Impact d'un stress chimique sur la reconnaissance sexuelle d'un hyménoptère parasitoïde <i>Nasonia vitripennis</i> ?
2017	Florian Königseder (collab. Schrempf A, Ratisbonne, Allemagne) Trade of sexuals among colonies in an ant with local mating.
2016	Rached Botsy (collab. CSTB, Bagnères AG, La Réunion) Etude des émissions volatiles associées à la présence des termites.
2016	Anaïs Chanson (collab. Mercier JL, Saint-Etienne) Etude des stratégies de reproduction chez la fourmi <i>Cardiocondyla elegans</i> : rôle du transport des sexuées par les ouvrières.
2015	Marius Bredon (collab. Lécureuil C, Tours) Caractérisation moléculaire de la fonction de reproduction chez le termite <i>Reticulitermes flavipes</i> .
2012	Lauriane Lefloch (Tours) Facteurs environnementaux et système de castes des termites.
2003-04	Julia Schonfeld (Honors thesis, Toronto, Canada) Cloning of the <i>foraging</i> gene of the desert locust <i>Schistocerca gregaria</i> .

Master 1 & Licence

2024	Clara Crozatier (L3, Tours) Reconnaissance spécifique chez la fourmi de feu <i>Solenopsis invicta</i> .
2023	Titouan Million (L2, Rennes) Comportement vibratoire et isolement social des termites.
2023	Margaux Duguet (M1, Tours) Influence des reproducteurs sur le body-shaking des ouvriers du termite <i>R. flavipes</i> .
2023	Clara Petit (BTS2, Orléans) ARN interférence chez le termite <i>R. flavipes</i> et impact sur son comportement de fourragement.

2021	Léa Leharivel (L3, Lille) Insectes xylophages en Europe.
2021	Chloé Chevalier (M1, Rennes) Attractivité des signaux vibratoires du termite souterrain <i>Reticulitermes flavipes</i> .
2020	Arthur Matte (L2, Rennes) Comportement vibratoire des termites.
2019	Rémi Metayer (L3, Orléans) Attractivité des volatiles issus des environnements confinés des termites.
2018	Matthieu De Lamarre (M1-ENS, Lyon) Caractérisation des facteurs environnementaux biotiques et abiotiques du comportement "body shaking" chez les termites.
2018	Marine Fillaud (M1, Tours) Différenciation des reproducteurs et biais de sexe ratio chez <i>Reticulitermes flavipes</i> .
2017	Marina Choppin (M1, Tours) Contrôle social et chimique de la différenciation des reproducteurs chez le termite <i>Reticulitermes flavipes</i> .
2015-16	Florian Königseder (M1, Collab. Schrempf A, Ratisbonne, Allemagne) Trade of sexuals among colonies in an ant with local mating.
2015-16	Larissa Kalb (L3, Collab. Schrempf A, Ratisbonne, Allemagne) Chemical cues involved in the trading of sexuals in the ant <i>Cardiocondyla elegans</i> .
2015	Solène Blanchard (M1, Poitiers) Comportement de fondation des différents types de reproducteurs de deux espèces de termites : <i>Reticulitermes grassei</i> et <i>R. flavipes</i> .
2015	Anthony Millot (M1, Tours) Fitness des reproducteurs primaires de deux espèces de termites (endémique et invasive).
2014	Solène Blanchard (L3, Poitiers) Comportement des reproducteurs ailés de deux espèces de termites : <i>Reticulitermes grassei</i> et <i>R. flavipes</i> .
2013	Jérôme Mabillean (M1, Tours) Interactions néoténiques-ouvriers chez deux espèces de termites <i>Reticulitermes grassei</i> et <i>R. flavipes</i> .
2011	Valentin Julien (M1, Tours) Comportement agressif des différentes formes sociales de la fourmi de feu <i>Solenopsis invicta</i> .
2002	Aurelien Drouart & Bertrand Jacquemin (M1, Paris-Sud) Rôle des lipides dans la reconnaissance coloniale.
2002	Herve Dressaud (M1, Paris-Sud) Reconnaissance des apparentés chez les fourmis.
2001-02	Sophie Circosta (M1, Paris-Sud) Biosynthèse des lipides dans la glande post-pharyngienne.
2001	Benoit Jahyny (M1, Paris-Sud) Spéciation et biométrie chez <i>Pachycondyla villosa</i> .
2000	Cécile Berthouly (M1, Paris-Sud) Mise en place d'un nouveau test éthologique chez les fourmis.