

Curriculum Vitae

Etat civil

Dr. Stéphane CANAAN

Nationalité Française

né le 18 Avril 1969 à Aix en Provence, marié - 2 enfants

Adresse : Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Macromoléculaires, CNRS-UMR7255,
31 chemin Joseph aiguiier, 13402, Marseille cedex 20, France

Téléphone : 33 (0)4 91 16 40 93

e mail : stephane.canaan@imm.cnrs.fr

Position actuelle

Responsable de l'équipe « Lipolyse et Pathogénie Bactérienne », dans le Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Macromoléculaires, CNRS-UMR7255. Composition actuelle de l'équipe (18) : 1 DR1, 1 DR2, 2 CRCN, 2 IE, 3 Post Doc, 4 étudiants en thèse, 3 stagiaires de BTS et 2 Master .

Formation Scientifique

Depuis 2022 : Directeur de recherche 1er Classe

2014-2022 : Directeur de recherche 2d Classe

2004-2014 : Poste de Chargé de recherche 1^{er} Classe au CNRS, EIPL.

2002-2004 : Stage post Doctoral, AFMB, CNRS-UMR 6098, Responsable de projet.

2000-2002 : Stage post Doctoral, Université de Washington, Seattle, Etats-Unis.

1995-2000 : Doctorat en science spécialité nutrition aspects moléculaires et cellulaires, **Mention très honorable**, Faculté St Jérôme, Marseille.

1993-1994 : DEA de nutrition aspects moléculaires et cellulaires - **Mention BIEN** Faculté St Jérôme, Marseille.

1992-1993 : Maîtrise de biochimie et de physiologie de la nutrition - **Mention BIEN**, Faculté St Jérôme, Marseille.

1991-1992 : Licence de biologie cellulaire et de physiologie option biochimie **Mention AB**, Faculté St Jérôme, Marseille.

1990-1991 : DEUG. B - **Mention AB**. Faculté de St Jérôme, Marseille, (Admissible aux Ecoles ENSAM et ENSAT).

1989-1990 : Bio Math Spé. Lycée Thiers, Marseille.

1988-1989 : Bio Math Sup. Lycée Thiers, Marseille.

1987-1988 : Baccalauréat série D - **Mention AB**.

Expériences professionnelles

2006 : Habilitation à Diriger des Recherches, Université d'Aix Marseille III.

2002-2004 : Stage Post Doctoral, responsable du projet *Mycobacterium tuberculosis* (CDD sur le contrat européen X-TB, du 1 Mai 2002 au 31 Août 2004) dans le Laboratoire AFMB, CNRS-UMR 6098, Marseille, France. Responsable d'une équipe de recherche composée de 4 assistants ingénieurs.

2000-2002 : Stage Post Doctoral effectué à l'Université de Washington (Seattle, Etats-Unis), Département de Chimie et de Biochimie dans le laboratoire du Pr. M. Gelb, sur l'étude des interactions entre les Phospholipases A₂ et les membranes lipidiques, par la technique de la résonance paramagnétique électronique (2,5 ans).

1995-1999 : Stage Doctoral effectué au CNRS (Marseille), Laboratoire de Lipolyse Enzymatique dirigé par le Dr. R. Verger, sous la direction du Dr. L. Dupuis. Intitulé de la thèse : "Etudes des relations structure-fonction de la lipase gastrique humaine par mutagenèse dirigée et par cristallographie". Soutenue le : 25 juin 1999 à la Faculté des Sciences de St Jérôme.

1994-1995 : Service militaire effectué dans les laboratoires de recherche de l'Institut de Médecine tropicale du Service de Santé des Armées (IMTSSA), à Marseille, sur l'étude des protéines non structurales des Flavivirus (NS1 et NS3) sous la direction du Dr. Tolou.

1993-1994 : Stage de DEA effectué au CNRS de Marseille, Laboratoire de Lipolyse Enzymatique en biologie moléculaire sur "L'expression, dans le système baculovirus/cellule d'insecte, de la lipase gastrique humaine" sous la direction du Dr. C. Wicker-Planquart (1 an).

1992-1993 : CNRS (Marseille), initiation aux techniques de biologie moléculaire et de biochimie (purification de la phospholipase D de chou).

Enseignements et encadrements

Enseignements

2013-2025 : 12 h (Cours/Travaux Pratiques) de Biochimie à l'Ecole Centrale de Marseille (2^d Année).

. 33 h (C/TP/TD) Biotechnologies à l'Ecole Centrale de Marseille (3^{er} Année)

2010-2013 : 12 h de TP de Bioinformatique à l'Ecole Centrale de Marseille (1^{er} Année).

8 h de TP de Biochimie (2^d Année).

2 h de cours 3^e année à l'Ecole Centrale de Marseille.

2009-2010 : 24 h de cours de Biologie Moléculaire à l'Ecole Centrale de Marseille (2^{eme} Année).

8 h de TP de Bioinformatique à l'Ecole Centrale de Marseille (1^{er} Année).

2004-2017 : 40 h/an de Travaux Pratiques sur Le système d'expression Baculovirus/cellules d'insectes à l'école d'ingénieur de Luminy (Génie Biologique et Microbiologie Appliquée GMBA).

1998 : 12 h de Travaux Dirigés module SNA 12 (DEUG B) en biochimie et biologie structurale à la Faculté de St Jérôme (Université d'Aix-Marseille-III).

1997 : 12 heures de Travaux Dirigés en licence LBCP sur le métabolisme lipidique.

12 heures de Travaux Pratiques de biologie moléculaire (Licence LBCP et Maîtrise de Biochimie de la Nutrition) à la Faculté de St Jérôme (Université d'Aix-Marseille-III).

Encadrements et formation

2004-2025 : Groupe de recherche « *Lipolyse et Pathogénie Bactérienne* » composé 1 DR2, 2 CRCN, 2 IE, 3 Post Doc, 4 étudiants en thèse, 2 stagiaires de BTS et de Master 1 ou 2 tous les ans.

2002-2004 : Encadrement d'une équipe de recherche (4 assistants Ingénieurs).

2000-2002 : Formation d'une technicienne aux techniques de biologie moléculaire.

1996-1999 : Formation et encadrement d'une Ingénieur d'Etude pendant 2 ans.

1997-1998 : Formation d'une technicienne titulaire d'un BTS en CDD pendant 8 mois.

1995 : Prise en charge d'une étudiante de maîtrise pendant 15 jours.

Direction de Thèse (11)

2025-2029 : Co-Directeur de thèse de Mr Gaurav Nigam, "Study of tuberculosis patient body fluid lipidome through liquid chromatography mass spectrometry", Amity University Haryana, India, defence in 2029

2025-2028 : Directeur de thèse de Mme Eliana Andrea Sepulveda-Ramos, « De nouvelles opportunités pour contrecarrer la résistance inductible aux macrolides chez *Mycobacterium abscessus* ». Soutenance prévue en 2028.

2023-2026 : Co Directeur de thèse de M^{me} Clémentine Saunier, « *Activité antimycobactérienne de produits naturels issus de la flore de Guyane Française* », Soutenance prévue en Décembre 2026.

2023-2026 : Directeur de thèse de Mme Janis Laudouze, « Caractérisation moléculaire du mode d'action du pyrazinamide chez *Mycobacterium tuberculosis* ». Soutenance prévue le 12/2026.

2020-2024 : Directeur de thèse de M^{me} Tonia Dargham, « *Sélection de nouvelles cibles thérapeutiques en lien avec le métabolisme des lipides chez Mycobacterium abscessus* », Soutenue le 10 avril 2024.

2019-2022 : Directeur de thèse de Morgane Sarrazin « *Les Cyclophostines/Cyclipostines de nouvelles perspectives d'applications thérapeutiques pour lutter contre la résistance inductible aux macrolides chez Mycobacterium abscessus* ». Soutenue le 22 février 2024.

2015-2018 : Directeur de thèse de Mr Pierre Santucci, « *Implication et régulation des enzymes lipolytiques de Mycobacterium tuberculosis dans la virulence et la survie bactérienne* ». Soutenue le 18 décembre 2018.

2015-2018 : Directeur de thèse de Mme Chi phuong Nguyen. « *Identification et caractérisation biochimique des enzymes de Mycobacterium tuberculosis inhibées par de nouveaux antituberculeux potentiels* ». Soutenue le 25 mai 2018.

2014-2017 : Co-Directeur de thèse de M^{elle} F. Bouzid. « *Propagation de M. canettii dans un modèle animal et mécanisme d'accumulation des lipides à partir des cellules hôtes* ». Thèse soutenue le 24 novembre 2017.

2010-2014 : Directeur de thèse de M^r S. Diomandé. « *Caractérisation biochimique et étude du rôle de la lipase LipY de M. tuberculosis dans les foamy macrophages* ». Thèse soutenue le 26 novembre 2014.

2008-2012 : Co-Directeur de thèse de Mr Vincent Delorme. « *Etude de l'inhibition de lipases de M. tuberculosis* ». Thèse soutenue le 6 juillet 2012.

2006-2009 : Directeur de thèse de M^{elle} Rabed Dhouib. « *Caractérisation biochimique structurales et physiologique d'enzymes lipolytiques chez les mycobactéries* ». Thèse soutenue le 4 décembre 2009.

2005-2010 : Directeur de thèse de M^r Jean Claude Bakala N'Goma. Etude des phospholipases C chez les mycobactéries. Thèse soutenue le 26 mars 2010.

Rapporteur ou examinateur

2025 : Rapporteur de la thèse de M^r Bastien Suire, Examineur de la thèse de M^{me} Celia Bréaud

2024 : Examineur de la thèse de M^{me} Laura Pedro Cos, M^r Florian Tarnaud et M^r Zhang Yijie, membre CSI M^{me} Delphine Lefèvre, M^{me} Maëlle Foubert et M^r Maximilien Fil.

2023 : Membre CSI M^{me} Morgane Illouz, M^r Maximilien Fil et M^r Florian Tarnaud

2022 : Rapporteur de l'HDR de M^r A. Machelart (7/01/2022) et Rapporteur Thèse de Mme Jona Karam le 20/10/2022, Examineur de l'HDR de Mme Audrey Bernut (8/12/2022), membre CSI M^{me} Morgane Illouz et M^r Matthéo Alcaraz, M^r Florian Tarnaud

2021 : Rapporteur de la thèse de M^{me} Elodie Sadowski, membre CSI M^{me} Morgane Illouz et M^r Matthéo Alcaraz

- 2020** : Examineur de la thèse de M^r C Raynaud, Université de Montpellier, Invité thèse M^{me} Mélanie Foulon.
- 2019** : Rapporteur des thèses d'Alexandre Mery, Strasbourg et d'Eva Le Run, Sorbonne Paris, Président du jury de thèse de M^r M. Richard, Montpellier. Membre CSI M^{me} Mélanie Foulon et M^{me} Laurie Thouvenel, M^r Olleik Hamza.
- 2018** : Membre CSI M^{me} Mélanie Foulon, Mme Laurie Thouvenel, M^r Olleik Hamza, M^r Clément Raynaud, M^r Benjamin Berni.
- 2017** : Membre CSI M^{me} Marine Schnetterle et M^r Kien-Lam UNG
- 2016** : Président du jury de thèse de M^{me} I. Halloum, Montpellier
- 2015** : Rapporteur de l'HDR de Mr M. Blaise, Strasbourg, de la thèse de M^{me} S. Burbaud, IPBS, Toulouse, Examineur de la thèse de F. Lechevalier, IP, Paris.
- 2013** : Examineur de la thèse de M^r G. Garnier, Université de Versailles, Versailles.
- 2010** : Rapporteur de la thèse de M^r M. Leger, IPBS, Toulouse.
- 2009** : Rapporteur de la thèse de M^r P. Gratraud, Montpellier.
- 2008** : Rapporteur de la thèse de M^{elle} E. Layre, IPBS, Toulouse, Examineur de la thèse de M^{me} Cynthia Palmieri-Thiers, Corte, Corse.
- 2006** : Rapporteur de la thèse de M^r S. Pitarque, IPBS, Toulouse.

Distinction Scientifiques

- 2011-2014** : Obtention de la Prime d'excellence Scientifique.
- 2002-2004** : Financement Européen sur le programme X-TB.
- 2000-2002** : Financement NIH.
- 2000** : Prix de thèse du GERLI.

Obtention de projets (19 projets dont 12 comme Coordinateur et 7 comme Partenaire)

- 2025-2028** : VLM, 153 000 € (Coordinateur)
- 2025-2028** : ANR « T6-Channel », 42 500 € (Partenaire)
- 2024-2027** : ANR « Delirious », 452 619 € (Coordinateur)
- 2023-2027** : Projet A*Midex, 250 000 € (Partenaire)
- 2022-2023** : Projet VLM, 17 000 € (Coordinateur)
- 2020-2023** : ANR « ILIome », 556 000 € (Coordinateur)
- 2019-2023** : ANR « LipInTB », 556 000 € (Co Coordinateur)
- 2019-2022** : VLM, 183 000 € (Coordinateur)
- 2018-2020** : Projet A*MIDEX 14 000 € (Partenaire)
- 2016-2019** : Projet VLM, 171 460 € (Coordinateur)
- 2015-2017** : Projet APEX Région PACA, 121 000 € (Coordinateur)
- 2014-2015** : Projet Carnot Lisa, 42 000 € (Coordinateur)
- 2014-2015** : Projet clinique AOI, 15 000 € (Partenaire)
- 2013-2015** : Contrat collaboratif avec la société privée IDVET, 117 300 € (Coordinateur)
- 2013-2015** : Financement Européen programme EDCTP, 118 000 € (Partenaire)
- 2010-2011** : Projet VLM, Partenaire 5 000 € (Partenaire)
- 2009-2013** : ANR « Foamy_Tub », 114 000 € (Partenaire)
- 2009** : Financement MIE-CNRS sur l'étude de phospholipases C de mycobactéries émergentes (*M. abscessus* et *M. ulcerans*), 28 000 € (Coordinateur)
- 2006/2009** : ANR Jeunes Chercheurs d'un montant de 120 000 € (Coordinateur)

Manifestation :

Organisation du 4^e MycoClub, 160 participants, 6 et 7 mai 2015, Marseille.

Reviewing/Expertises

Editeur du livre « Biology of mycobacterial Lipids », publié en 2022 par Elsevier éditeur de deux « Research Topic » dans le journal *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology* (2017-19, [Mycobacterium Tuberculosis and Lipids: From Persistence To Virulence](#), 2021-23 [Bacterial Sphingomyelinases and Phospholipases as Virulence Factors](#)), et éditeur associé de la section “Molecular Bacterial Pathogenesis” et éditeur dans le journal *Frontiers in Molecular Medicine* dans la section “[Molecular Microbes and Disease](#)”.

Reviewer pour de nombreux journaux (BBA Cell Mol Lip, Biochemistry, Biochimie, Acta tropica, Biochimie, Microbial Pathogenesis, Current Protein and Peptide Science, PloSOne, BMC microbiology, African Journal of Microbiology research, Infection and immunity, Journal of Bacteriology, Tuberculosis, Journal of Infectious disease....)

Expertise de plusieurs projets de recherche nationaux et internationaux (ERC, US-Israel BSF, ANR, Projets région, German Research Foundation, NWO, projet CEPHIPRA, Vaincre la Mucoviscidose, ...), membre du panel ANR CE17

Liste des publications, revues, brevets (116)

1. “Mycobacterial cell division arrest and smooth-to-rough envelope transition using CRISPRi-mediated genetic repression systems. Point V, Achache W, Laudouze J, Sepulveda Ramos E, Maziero M, Crauste C, Canaan S, Santucci P. *FEBS Open Bio*. 2025 Nov 30. doi: 10.1002/2211-5463.70172.
2. “Bioactive Compounds Discovery from French Guiana Plant Extracts Through Antitubercular Screening and Molecular Networking, Célia Breaud, Clémentine Saunier, Béatrice Baghdikian, Fathi Mabrouki, Myriam Bertolotti, Mariana Royer, Pierre Silland, Marc Maresca, Eldar Garaev, Jean-François Cavalier, Stéphane Canaan, Sok-Siya Bun-Llopet and Elnur Garayev. *Plants* **2025**, 14(19), 3028; <https://doi.org/10.3390/plants14193028>.
3. “The polyamino-isoprenyl enhancer NV716 enables the antibacterial activity of two families of multi-target inhibitors against the ESKAPEE bacterium *Enterobacter cloacae*”. Emma Forest, Jordan Lehoux, Alexandre Guy, Thierry Durand, Stéphane Audebert, Luc Camoin, Christopher D. Spilling, Céline Crauste, **Stéphane Canaan**, Jean Michel Brunel, Jean-Michel Bolla, Jean-François Cavalier. *mLife*, 2025, doi.org/10.1002/mlf2.70014
4. “Potency of all-D amino acid antimicrobial peptides derived from the bovine rumen microbiome on tuberculous and non-tuberculous mycobacteria”. Céline Boidin-Wichlacz, Marc Maresca, Isabelle Correia, Olivier Lequin, Vanessa Point, Magali Casanova, Alexis Reinbold, Olga Iranzo, Sharon A. Huws, Priscille Brodin, Linda B. Oyama, Aurélie Tasiemski, Stéphane Canaan, Jean-François Cavalier. doi.org/10.1016/j.crmicr.2025.100395
5. “Synthesis and anti-mycobacterial activity of novel medium-chain β -lactone derivatives: a multi-target strategy to combat *Mycobacterium abscessus*”. Francis T, Dedaki C, Ananida-Dasenaki P, Bolka D, Albanis K, Foteinakis F, Mezquida J, Hance M, Athanasoulis A, Papagiorgou AK, Karampoula IF, Georgitsis G, Jardin C, Audebert S, Camoin L, Crauste C, **Canaan S**, Magriotti V, Cavalier JF. *RSC Med Chem*. 2025 Apr 25. doi: 10.1039/d5md00102a.

6. “Mapping of mycobacterial lipolytic enzymes involved in triacylglycerol accumulation as intrabacterial lipid inclusions using activity-based multi-target inhibitor probes”. Romain Avellan, Jordan Lehoux, Tonia Dargham, Thomas Francis, Léa Celik, Alexandre Guy Isabelle Poncin, Vanessa Point, Laurent Kremer, Thierry Durand, Stéphane Audebert, Luc Camoin, Christopher D. Spilling, Céline Crauste, **Stéphane Canaan**, Jean-François Cavalier. ACS Infect Dis. 2025 Jun 13;11(6):1589-1605.
7. “A proteomic and functional view of intrabacterial lipid inclusion biogenesis in mycobacteria.”. Tonia Dargham, John Jairo Aguilera-Correa, Romain Avellan, Ivy Mallick, Léa Celik, Gael Brasseur, Isabelle Poncin, Vanessa Point, Stéphane Audebert, Luc Camoin, Wassim Daher, Jean-François Cavalier, Laurent Kremer & **Stéphane Canaan**. mBio. 2025 Apr 9;16(4):e0147524. doi: 10.1128/mbio.01475-24.
8. “Anti-tubercular potential and pH-driven mode of action of iodinated salicylic acid derivatives”. Janis Laudouze, Thomas Francis, Emma Forest, Frédérique Mies, Jean-Michel Bolla, Céline Crauste, **Stéphane Canaan**, Vadim Shlyonsky, Pierre Santucci & Jean-François Cavalier. ChemMedChem, FEBS Open Bio. 2024 Dec 3;. doi: 10.1002/2211-5463.13944
9. “Fluorescence-based CRISPR interference system for controlled genetic repression and live single-cell imaging in mycobacteria”. Janis Laudouze, Vanessa Point, Wafaa Achache, Céline Crauste, **Stéphane Canaan** and Pierre Santucci. FEBS Lett. 2025 Feb;599(4):488-501. doi: 10.1002/1873-3468.15071.
10. Cyclophostin and Cyclipostins analogues counteract macrolide-induced resistance mediated by Erm(41) in Mycobacterium abscessus.” Morgane Sarrazin; Isabelle Poncin; Patrick Fourquet; Stéphane Audebert; Luc Camoin; Yann Denis; Pierre Santucci; Christopher D. Spilling; Laurent Kremer; Vincent Le Moigne; Jean Louis Herrmann; Jean François Cavalier; Stéphane Canaan. J Biomed Sci. 2024 Dec 3;31(1):103.
11. “A dTDP-L-Rhamnose 4-epimerase required for glycopeptidolipid biosynthesis in Mycobacterium abscessus”. John Jairo Aguilera-Correa; Fangyu Wei; Louis-David Leclercq; Yara Tasrini; Edukondalu Mullapudi; Wassim Daher; Kazuki Nakajima; Stéphane Canaan; Jean-Louis Herrmann; Matthias Wilmanns; Yann Guérardel; Liuqing Wen; Laurent Kremer. J Biol Chem. 2024 Nov;300(11):107852.
12. “Design and Synthesis of novel amino and acetamidoaurones with antimicrobial activities”. Attilio Di Maio, Hamza Olleik, Elise Courvoisier-Dezord, Sophie Guillier, Fabienne Neulat-Ripoll, Romain Haudecoeur, Jean-Michel Bolla, Magali Casanova, Jean-François Cavalier, Stéphane Canaan, Valérie Pique, Yolande Charmasson, Elias Baydoun, Akram Hijazi, Josette Perrier, Marc Maresca, Maxime Robin. Antibiotics, 2024, 13, 300. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13040300>
13. “Promising antibacterial efficacy of arenicin peptides against the emerging opportunistic pathogen Mycobacterium abscessus”. Casanova M, Maresca M, Poncin I, Point V, Olleik H, Boidin-Wichlacz C, Tasiemski A, Mabrouk K, Cavalier JF, Canaan S. J Biomed Sci. 2024 Jan 29;31(1):18. doi: 10.1186/s12929-024-01007-8.
14. “Intrabacterial lipid inclusion-associated proteins: A core machinery conserved from saprophyte Actinobacteria to the human pathogen Mycobacterium tuberculosis”. Dargham T,

Mallick I, Kremer L, Santucci P, **Canaan S**. FEBS Open Bio. 2023 Oct 23. doi: 10.1002/2211-5463.13721.

15. “Activity and Crystal Structure of the Adherent-Invasive *Escherichia coli* Tle3/Tli3 T6SS Effector/Immunity Complex Determined Using an AlphaFold2 Predicted Model”. Le TTH, Kellenberger C, Boyer M, Santucci P, Flaugnatti N, Cascales E, Roussel A, **Canaan S**, Journet L, Cambillau C. Int J Mol Sci. 2023 Jan 16;24(2). doi: 10.3390/ijms24021740.

16. “Evaluation of the Efficiency of Random and Diblock Methacrylate-Based Amphiphilic Cationic Polymers against Major Bacterial Pathogens Associated with Cystic Fibrosis.” Casanova M, Olleik H, Hdiouech S, Roblin C, Cavalier JF, Point V, Jeannot K, Caron B, Perrier J, Charriau S, Lafond M, Guillaneuf Y, **Canaan S**, Lefay C, Maresca M. Antibiotics (Basel). 2023 Jan 8;12(1):120.

17. “Synthesis and Biological Characterization of Fluorescent Cyclopostins and Cyclophostin Analogues: New Insights for the Diagnosis of Mycobacterial-Related Diseases.” Sarrazin M, Martin BP, Avellan R, Gnawali GR, Poncin I, Le Guenno H, Spilling CD, Cavalier JF, Canaan S. ACS Infect Dis. 2022 Dec 9;8(12):2564-2578. doi: 10.1021/acsinfectdis.2c00448. Epub 2022 Nov 15. PubMed PMID: 36379042.

18. “Direct capture, inhibition and crystal structure of HsaD (Rv3569c) from *M. tuberculosis*.” Barelrier S, Avellan R, Gnawali GR, Fourquet P, Roig-Zamboni V, Poncin I, Point V, Bourne Y, Audebert S, Camoin L, Spilling CD, **Canaan S**, Cavalier JF, Sulzenbacher G. FEBS J. 2022 Oct 5. doi: 10.1111/febs.16645

19. “IgA Serological Response for the Diagnosis of *Mycobacterium abscessus* Infections in Patients with Cystic Fibrosis.” Le Moigne V, Roux AL, Mahoudo H, Christien G, Ferroni A, Dumitrescu O, Lina G, Bouchara JP, Plésiat P, Gaillard JL, Canaan S, Héry-Arnaud G, Herrmann JL. Microbiol Spectr. 2022 May 18;e0019222. doi: 10.1128/spectrum.00192-22.

20. “Design, synthesis and antibacterial activity against pathogenic mycobacteria of conjugated hydroxamic acids, hydrazides and O-alkyl/O-acyl protected hydroxamic derivatives.” Mavrikaki V, Pagonis A, Poncin I, Mallick I, **Canaan S**, Magrioti V, Cavalier JF. Bioorg Med Chem Lett. 2022 Mar 17;128692

21. “Early life oxytocin treatment improves thermo-sensory reactivity and maternal behavior in neonates lacking the autism-associated gene *Magel2*.” Laura Caccialupi Da Prato, Dina Abdallah, Vanessa Point, Fabienne Schaller, Emilie Pallesi-Pocachard, Aurélie Montheil, **Stéphane Canaan**, Jean-Luc Gaiarsa, Françoise Muscatelli, Valéry Matarazzo. Neuropsychopharmacology, 2022. Apr 8. doi: 10.1038/s41386-022-01313-5.

22. “Identification of cell wall synthesis inhibitors active against *Mycobacterium tuberculosis* by competitive activity-based protein profiling.” Li M, Patel HV, Cognetta AB 3rd, Smith TC 2nd, Mallick I, Cavalier JF, Previti ML, **Canaan S**, Aldridge BB, Cravatt BF, Seeliger JC. Cell Chem Biol. 2021 Sep 30;S2451-9456(21)00433-5. doi: 10.1016/j.chembiol.2021.09.002.

23. “Transcriptional adaptation of *Mycobacterium ulcerans* in an original mouse model: New insights into the regulation of mycolactone.” Robbe-Saule M, Foulon M, Poncin I, Esnault L, Varet H, Legendre R, Besnard A, Grzegorzewicz AE, Jackson M, **Canaan S**, Marsollier L, Marion E. Virulence. 2021 Dec;12(1):1438-1451. doi: 10.1080/21505594.2021.1929749.

24. "Dissecting the antibacterial activity of oxadiazolone-core derivatives against *Mycobacterium abscessus*". Madani A, Mallick I, Guy A, Crauste C, Durand T, Fourquet P, Audebert S, Camoin L, **Canaan S**, Cavalier JF. PLoS One. 2020;15(9): e0238178.
25. "A TLR2-activating fraction from *Mycobacterium abscessus* rough variant demonstrates vaccine and diagnostic potential." V. Le Moigne, AL. Roux, A. Jobart-Malfait, L. Blanc, K. Chaoui, O. Burlet-Schiltz, JL Gaillard, **S. Canaan**, J. Nigou and JL. Herrmann. *Front Cell Infect Microbiol.* 2020, 10, 432.
26. "Structural basis for loading and inhibition of a bacterial T6SS phospholipase effector by the VgrG spike". Flaugnatti N, Rapisarda C, Rey M, Beauvois SG, Nguyen VA, **Canaan S**, Durand E, Chamot-Rooke J, Cascales E, Fronzes R, Journet L. *EMBO J.* 2020 Jun 2;39(11): e104129. doi: 10.15252/embj.2019104129.
27. "Worms Antimicrobial Peptides", Bruno, R.; Maresca, M.; **Canaan, S.**; Cavalier, J.-F.; Mabrouk, K.; Boidin-Wichlacz, C.; Olleik, H.; Zeppilli, D.; Brodin, P.; Massol, F.; Jollivet, D.; Jung, S.; Tasiemski, A., *Mar. Drugs*. 2019. 17(9): 512.
28. "Methyl arachidonyl fluorophosphonate inhibits *Mycobacterium tuberculosis* thioesterase TesA and globally affects vancomycin susceptibility." Yang D, Vandenbussche G, Vertommen D, Evrard D, Abskharon R, Cavalier JF, Berger G, **Canaan S**, Khan MS, Zeng S, Wohlkönig A, Prévost M, Soumillion P, Fontaine V. *FEBS Lett.* 2019. 594(1): 79-93.
29. "Cyclipostins and Cyclophostin Analogues as Multitarget Inhibitors That Impair Growth of *Mycobacterium abscessus*." Madani A, Ridenour JN, Martin BP, Paudel RR, Abdul Basir A, Le Moigne V, Herrmann JL, Audebert S, Camoin L, Kremer L, Spilling CD, **Canaan S**, Cavalier JF. *ACS Infect Dis.* 2019 Sep 13;5(9): 1597-1608.
30. "Nitrogen deprivation induces triacylglycerol accumulation, drug tolerance and hypervirulence in mycobacteria." Santucci, P.; Johansen, M.D.; Point, V.; Poncin, I.; Viljoen, A.; Cavalier, J.-F.; Kremer, L.; **Canaan, S.** *Scientific Reports*. 2019. 9(1): 8667.
31. "Dissecting the membrane lipid binding properties and lipase activity of *Mycobacterium tuberculosis* LipY domains." Santucci, P.; Smichi, N.; Diomandé, S.; Poncin, I.; Point, V.; Gaussier, H.; Cavalier, J.-F.; Kremer, L.; **Canaan, S.** *FEBS J.* 2019 <https://doi.org/10.1111/febs.14864>.
32. "Synthesis of long chain β -lactones and their antibacterial activities against pathogenic mycobacteria", Santucci, P.; Dedaki, C.; Athanasoulis, A.; Gallorini, L.; Munoz, A.; **Canaan, S.**; Cavalier, J.-F., Magrioti, V. *ChemMedChem*. 2019 14(3): 349-358.
33. "Haloarcula sebkhae sp. nov., an extremely halophilic archaeon from Algerian hypersaline environment." Barreteau H, Vandervennet M, Guédon L, Point V, **Canaan S**, Rebuffat S, Peduzzi J, Carré-Mlouka A., *International journal of systematic and evolutionary microbiology*. 2019, doi: 10.1099/ijsem.0.003211
34. "LipG a bifunctional phospholipase/thioesterase involved in mycobacterial envelope remodeling." Santucci P, Point V, Poncin I, Guy A, Crauste C, Serveau-Avesque C, Galano JM, Spilling CD, Cavalier JF, **Canaan S.** *Bioscience reports*. 2018; 38(6).

35. “Biochemical and Structural Characterization of TesA, a Major Thioesterase Required for Outer-Envelope Lipid Biosynthesis in *Mycobacterium tuberculosis*.” Nguyen PC, Nguyen VS, Martin BP, Fourquet P, Camoin L, Spilling CD, Cavalier JF, Cambillau C, **Canaan S**. *Journal of molecular biology*. 2018; 430(24): 5120-5136.
36. “Lipid Droplets Breakdown: Adipose Triglyceride Lipase Leads the Way”. Santucci P, **Canaan S**. *Curr Protein Pept Sci*. 2018;19(11):1131-1133. doi: 10.2174/1389203719666180809143000.
37. “Oxadiazolone derivatives, new promising multi-target inhibitors against *M. tuberculosis*”. Nguyen PC, Delorme V, Bénarouche A, Guy A, Landry V, Audebert S, Pophillat M, Camoin L, Crauste C, Galano JM, Durand T, Brodin P, **Canaan S**, Cavalier JF. *Bioorganic chemistry*. 2018; 81: 414-424.
38. “Delineating the physiological roles of the PE and catalytic domain of LipY in lipid consumption in mycobacteria-infected foamy macrophages”. Santucci P, Diomandé S, Poncin I, Alibaud L, Viljoen A, Kremer L, de Chastellier C, **Canaan S**. *Infection and immunity*. 2018; Jul 9. pii: IAI.00394-18.
39. “B cells response directed against Cut4 and CFP21 lipolytic enzymes in active and latent tuberculosis infections”. Rénier W, Bourdin A, Rubbo PA, Peries M, Dedieu L, Bendriss S, Kremer L, **Canaan S**, Terru D, Godreuil S, Nagot N, Van de Perre P, Tuaillon E. *PloS one*. 2018; 13(4): e0196470.
40. “Cyclophostin and Cyclipostins analogues, new promising molecules to treat mycobacterial-related diseases”. Nguyen PC, Madani A, Santucci P, Martin BP, Paudel RR, Delattre S, Herrmann JL, Spilling CD, Kremer L, **Canaan S***, Cavalier JF*. *International journal of antimicrobial agents*. 2018; 51(4): 651-654. *Co corresponding auteur
41. “Cyclipostins and Cyclophostin analogs inhibit the antigen 85C from *Mycobacterium tuberculosis* both *in vitro* and *in vivo*”. Viljoen A, Richard M, Nguyen PC, Fourquet P, Camoin L, Paudal RR, Gnawali GR, Spilling CD, Cavalier JF, **Canaan S**, Blaise M, Kremer L. *The Journal of biological chemistry*. 2018; 293(8): 2755-2769.
42. “The potent effect of mycolactone on lipid membranes”. Nitenberg M, Bénarouche A, Maniti O, Marion E, Marsollier L, Géan J, Dufourc EJ, Cavalier JF, **Canaan S**, Girard-Egrot AP. *PLoS pathogens*. 2018; 14(1): e1006814.
43. “Cyclipostins and Cyclophostin analogs as promising compounds in the fight against tuberculosis”. Nguyen PC, Delorme V, Bénarouche A, Martin BP, Paudel R, Gnawali GR, Madani A, Puppo R, Landry V, Kremer L, Brodin P, Spilling CD, Cavalier JF, **Canaan S**. *Scientific reports*. 2017; 7(1):11751.
44. “*Mycobacterium canettii* infection of adipose tissues”. Fériel Bouzid, Fabienne Bregeon, Isabelle Poncin, Pascal Weber Michel Drancourt, **Stéphane Canaan**. *Front Cell Infect Microbiol*. 2017; 7:189.

45. "Scrutiny of *Mycobacterium tuberculosis* 19 kDa antigen proteoforms provides new insights in the lipoglycoprotein biogenesis paradigm". Parra J.; Marcoux J.; Poncin I.; Canaan S.; Herrmann J.L.; Nigou J.; Burlet-Schiltz O.; Rivière M. *Scientific Reports* 2017; 7: 43682.
46. "Experimental Evolution of *Mycobacterium tuberculosis* in Human Macrophages Results in Low-Frequency Mutations Not Associated with Selective Advantage". Guerrini V, Subbian S, Santucci P, **Canaan S**, Gennaro ML, Pozzi G. *PLoS One*. 2016; Dec 13;11(12): e0167989.
47. "Experimental Models of Foamy Macrophages and Approaches for Dissecting the Mechanisms of Lipid Accumulation and Consumption during Dormancy and Reactivation of Tuberculosis". Santucci P, Bouzid F, Smichi N, Poncin I, Kremer L, De Chastellier C, Drancourt M, **Canaan S**. *Front Cell Infect Microbiol*. 2016; Oct 7; 6: 122.
48. "Lysosomal Lipases PLRP2 and LPLA2 Process Mycobacterial Multi-acylated Lipids and Generate T Cell Stimulatory Antigens". Martine Gilleron, Marco Lepore, Emilie Layre, Diane Cala-De Paepe, Naila Mebarek, James A. Shayman, **Stéphane Canaan**, Lucia Mori, Frédéric Carrière, Germain Puzo, Gennaro De Libero. *Cell Chemical Biology*. 2016; 22; 23(9): 1147-56.
49. "A phospholipase A1 anti-bacterial T6SS effector interacts directly with the C-terminal domain of the VgrG spike protein for delivery". Nicolas Flaugnatti, Thi Thu Hang Le, **Stephane Canaan**, Marie-Stephanie Aschtgen, Van Son Nguyen, Stephanie Blangy, Christine Kellenberger, Alain Roussel, Christian Cambillau, Eric Cascales and Laure Journet. *Mol microbial*. 2016; Mar;99(6): 1099-118.
50. Smooth Tubercle Bacilli: Neglected Opportunistic Tropical Pathogens. Aboubaker Osman D, Bouzid F, **Canaan S**, Drancourt M. *Frontiers in public health*. 2016; 3: 283.
51. "New lipase assay using Pomegranate oil coating in microtiter plates". Serdar Ulker, Camille Placidi, Vanessa Point, Benoît Gadenn, Carole Serveau-Avesque, **Stéphane Canaan**, Frédéric Carrière and Jean-François Cavalier. *Biochimie*. 2016; Jan;120:110-8. doi: 10.1016/j.biochi.2015.09.004.
52. "Bacterial phospholipases C as vaccine candidate 1 antigens against cystic fibrosis respiratory pathogens: the *Mycobacterium abscessus* model". Vincent Le Moigne, Martin Rottman, Céline Goulard, Benoît Barteau, Isabelle Poncin, Nathalie Soismier, **Stéphane Canaan**, Bruno Pitard, Jean-Louis Gaillard, and Jean-Louis Herrmann. *Vaccine*. 2015, Apr 27;33(18): 2118-24.
53. "*Mycobacterium abscessus* phospholipase C expression is induced during coculture within amoebae and enhances M. abscessus virulence in mice". Bakala N'Goma JC, Le Moigne V, Soismier N, Laencina L, Le Chevalier F, Roux AL, Poncin I, Serveau-Avesque C, Rottman M, Gaillard JL, Etienne G, Brosch R, Herrmann JL, **Canaan S**, Girard-Misguich F. *Infection and immunity*. 2015; 83(2): 780-91.
54. "Supported inhibitor for fishing lipases in complex biological media and mass spectrometry identification". Delorme V, Raux B, Puppo R, Leclaire J, Cavalier JF, Marc S, Kamarajugadda PK, Buono G, Fotiadu F, **Canaan S**, Carrière F. *Biochimie*. 2014; 107 Pt A: 124-34.

55. “Reversible lipid accumulation and associated division arrest of *Mycobacterium avium* in lipoprotein (VLDL)-induced foamy macrophages may resemble key events during latency and reactivation of tuberculosis”. Irène Caire-Brändli, Alexia Papadopoulos, Wladimir Malaga, David Marais, **Stéphane Canaan**, Lutz Thilo and Chantal de Chastellier. *Infect Immun* 2014 Infect Immun. 2014 Feb;82(2): 476-90.
56. “Identification of Residues Involved in Substrate Specificity and Cytotoxicity of Two Closely Related Cutinases from *Mycobacterium tuberculosis*”. Luc Dedieu, Carole Serveau-Avesque, **Stéphane Canaan**. *PlosOne*. 2013, 10.1371/journal.pone.0066913.
57. “Enantioselective inhibition of microbial lipolytic enzymes by nonracemic monocyclic enolphosphonate analogues of cyclophostin”. Point V, Malla RK, Carrière F, **Canaan S**, Spilling CD, Cavalier JF. *J Med Chem*. 2013, 56(11): 4393-401.
58. “Synthesis and kinetic evaluation of Cyclophostin and Cyclipostins phosphonate analogs as selective and potent inhibitors of microbial lipases”. Point V, Malla RK, Diomande S, Martin BP, Delorme V, Carriere F, **Canaan S**, Rath NP, Spilling CD, Cavalier JF. *J Med Chem*. 2012, 55(22): 10204-19.
59. “Analysis of the discriminative inhibition of mammalian digestive lipases by 3-phenyl substituted 1,3,4-oxadiazol-2(3H)-ones”. V. Point, K.V.P. Pavan Kumar, S. Marc, V. Delorme, G. Parsieglia, S. Amara, F. Carrière, G. Buono, F. Fotiadu, **S. Canaan**, J. Leclaire, J.-F. Cavalier. *Eur J Med Chem*. 2012; 58: 452-63
60. “MmPPOX inhibits *Mycobacterium tuberculosis* lipolytic enzymes belonging to the Hormone-Sensitive Lipase family and alters mycobacterial growth”. Vincent Delorme, Sadia V. Diomandé, Luc Dedieu, Jean-François Cavalier, Frédéric Carrière, Laurent Kremer, Julien Leclaire, Frédéric Fotiadu and **Stéphane Canaan**. *PlosOne*. 2012; 7(9): e46493.
61. “LipC (Rv0220) is an immunodominant cell-surface esterase of *Mycobacterium tuberculosis*”. Guomiao Shen, Krishna Singh, Dinesh Chandra, Carole Serveau-Avesque, Damien, Maurin, **Stéphane Canaan**, Rupak Singla, Digamber Behera, Suman Laal. *Infect Immun*. 2012; Jan;80(1): 243-53.
62. “*Mycobacterium tuberculosis* lipolytic enzymes as potential biomarkers for the diagnosis of active tuberculosis”. Belinda Brust, Mélanie Lecoufle, Edouard Tuaillon, Luc Dedieu, **Stéphane Canaan**, Viviane Valverde, Laurent Kremer. *PloSOne*. 2011, 6(9): e25078.
63. “Identification of putative residues involved in the accessibility of the substrate-binding site of lipoxygenase by site-directed mutagenesis studies”. Palmieri-Thiers C, Alberti JC, **Canaan S**, Brunini V, Gambotti C, Tomi F, Oliw EH, Berti L, Maury J. *Arch Biochem Biophys*. 2011 May 1; 509(1): 82-9.
64. “Watching intracellular lipolysis in mycobacteria using time lapse fluorescence microscopy”. Rabeb Dhoub, Adrien Ducret, Pierre Hubert, Frédéric Carrière, Sam Dukan and **Stéphane Canaan**, to *Biochim Biophys Acta*. 2011 Apr; 1811(4): 234-41.

65. "Evidence for the cytotoxic effects of *Mycobacterium tuberculosis* phospholipase C towards macrophages". Bakala N'goma JC, Schué M, Carrière F, Geerlof A, **Canaan S**. *Biochim Biophys Acta*. 2010 Dec; 1801(12): 1305-13.
66. "A monoacylglycerol lipase from *Mycobacterium smegmatis* Involved in bacterial cell interaction". Dhoub R, Laval F, Carrière F, Daffé M, **Canaan S**. *J Bacteriol*. 2010 Sep;192(18): 4776-85.
67. "Two secreted cutinase-like proteins from *mycobacterium tuberculosis* display very different lipolytic activities related to their physiological function". Mathieu Schué, Damien Maurin, Rabeb Dhoub, Jean-Claude Bakala N'Goma, Vincent Delorme, Gérard Lambeau, Frédéric Carrière and **Stéphane Canaan**, *FASEB J*. 2010 Jun; 24(6): 1893-903.
68. "First evidence for the salt-dependent folding and activity of an esterase from the halophilic archaea *Haloarcula marismortui*". Müller-Santos M, de Souza EM, Pedrosa Fde O, Mitchell DA, Longhi S, Carrière F, **Canaan S**, Krieger N. *Biochim Biophys Acta*. 2009 Aug;1791(8): 719-29.
69. "A lipoxygenase with dual positional specificity is expressed in olives (*Olea europaea* L.) during ripening". Palmieri-Thiers C, **Canaan S**, Brunini V, Lorenzi V, Tomi F, Desseyn JL, Garscha U, Oliw EH, Berti L, Maury J. *Biochim Biophys Acta*. 2009 May; 1791(5): 339-46.
70. "Green fluorescent protein and factorial approach: an effective partnership for screening the soluble expression of recombinant proteins in *Escherichia coli*". Bruno Coutard, Mathieu Gagnaire, Aude-Agnès Guilhon, Marine Berr, **Stéphane Canaan** and Christophe Bignon, *Protein. Expr. Purif*. 2008 61(2): 184-90.
71. "A genomic search approach to identify esterases in *Propionibacterium freudenreichii* involved in the formation of flavour in Emmental cheese". Julien Dherbecourt, helene Falentin, **Stephane Canaan** and Anne Thierry. *Microbial Cell Factories* 2008 22; 7(1): 16.
72. "Lipolytic enzymes in *Mycobacterium tuberculosis*". Côtes K, Bakala N'goma JC, Dhoub R, Douchet I, Maurin D, Carrière F, **Canaan S**. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2008 Apr; 78(5): 741-749.
73. "Characterization of an exported monoglyceride lipase from *Mycobacterium tuberculosis* possibly involved in the metabolism of host cell membrane lipids". Côtes K, Dhoub R, Douchet I, Chahinian H, de Caro A, Carrière F, **Canaan S**. *Biochem J*. 2007 Dec 15; 408(3): 417-27.
74. "Gene overexpression and biochemical characterization of the biotechnologically relevant chlorogenic acid hydrolase from *Aspergillus niger*". Benoit I, Asther M, Bourne Y, Navarro D, **Canaan S**, Lesage-Meessen L, Herweijer M, Coutinho PM, Asther M, Record E. *Appl Environ Microbiol*. 2007 Sep; 73(17): 5624-32.
75. "Neurotoxicity and other pharmacological activities of the snake venom phospholipase A2 OS2: the N-terminal region is more important than enzymatic activity". Rouault M, Rash LD, Escoubas P, Boilard E, Bollinger J, Lomonte B, Maurin T, Guillaume C, **Canaan S**, Deregnaucourt C, Schrevel J, Doglio A, Gutierrez JM, Lazdunski M, Gelb MH, Lambeau G. (2006) *Biochemistry*; 45(18): 5800-16.

76. "LppX is a lipoprotein required for the translocation of phthiocerol dimycocerosates to the surface of *Mycobacterium tuberculosis*". Sulzenbacher G, **Canaan S**, Bordat Y, Neyrolles O, Stadthagen G, Roig-Zamboni V, Rauzier J, Maurin D, Laval F, Daffe M, Cambillau C, Gicquel B, Bourne Y, Jackson M. (2006) *EMBO J.* Apr 5; 25(7): 1436-44.
77. "Kinetic properties of enzymes belonging to the hormone sensitive lipase family. Comparison with non-lipolytic and lipolytic carboxylester hydrolases". Henri Chahinian, Yassine Ben Ali, Abdelkarim Abousalham, Stefan Petry, Luigi Mandrich, Guiseppa Manco, **Stephane Canaan** and Louis Sarda. (2005) *Biochim Biophys Acta.* 1738(1-3): 29-36.
78. "Automated expression and solubility screening of His-tagged proteins in 96-well format". Renaud Vincentelli, **Stéphane Canaan**, Julien Offant, Christian Cambillau and Christophe Bignon. (2005) *Anal Biochem.* 346: 77-84.
79. "Crystal structure of the conserved hypothetical protein Rv1155 from *Mycobacterium tuberculosis*". **Canaan S**, Sulzenbacher G, Roig-Zamboni V, Scappuccini-Calvo L, Frassinetti F, Maurin D, Cambillau C, Bourne Y. (2005). *FEBS Lett.*, 579(1): 215-21.
80. "Expression and characterization of the protein Rv1399c from *Mycobacterium tuberculosis*". A novel carboxyl esterase structurally related to the HSL family". **Canaan S**, Maurin D, Chahinian H, Pouilly B, Drousseau C, Frassinetti F, Scappuccini-Calvo L, Cambillau C, Bourne Y. (2004), *Eur. J. Biochem.* 271(19): 3953-61.
81. "High-Throughput Automated Refolding Screening of Inclusion Bodies". Renaud Vincentelli[#], **Stéphane Canaan**[#], Valérie Campanacci, Christel Valencia, Damien Maurin, Frédéric Frassinetti, Loréna Scappuccini-Calvo, Yves Bournes, Christian Cambillau and Christophe Bignon. (2004). ([#] premier co-auteur) *Protein Sciences.* 13(10): 2782-92.
82. "Comparing CW progressive saturation EPR and time domain saturation recovery EPR over the entire motional range of nitroxide spin labels". Robert D. Nielsen, **Stéphane Canaan**, James G. Gladden, Michael H. Gelb, Colin Mailer and Bruce H. Robinson (2004), *J. Magn. Reson.* 169(1): 129-63.
83. "Interfacial Enzymology of Parvovirus Phospholipases A2". **Stéphane Canaan**, Zoltan Zádori, Farideh Ghomashchi, James Bollinger, Martin Sadilek, Peter Tijssen and Michael H. Gelb. (2004), *J. Biol. Chem.*, 279(15): 14502-8.
84. "Inhibition of Dog and Human Gastric Lipases by Enantiomeric Phosphonate Inhibitors: a Structure-Activity Study". Nabil Miled, Alain Roussel, Cécile Bussetta, Liliane Berti-Dupuis, Mireille Rivière, Gérard Buono, Robert Verger, Christian Cambillau and **Stéphane Canaan** (2003), *Biochemistry*, 42(40): 11587-11593.
85. "Importance of the lid and cap domains for the catalytic activity of gastric lipases". Miled N., Bussetta C., De caro A., Rivière M., Berti L. and **Canaan S.**, (2003), *Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol.*, 136(1): 131-138.
86. "Medium scale structural genomics: Strategies for protein expression and crystallization". Renaud Vincentelli, Christophe Bignon, Arnaud Gruez, **Stéphane Canaan**, Gerlind

Sulzenbacher, Mariella Tegoni, Valérie Campanacci and Christian Cambillau. (2003), *Acc Chem Res.*, 6(3): 165-72.

87. “Unusual mode of binding of human group IIA secreted phospholipase A₂ to anionic interfaces as studied by continuous wave and time domain electron paramagnetic resonance spectroscopy”. **Stéphane Canaan**, Robert Nielsen, Farideh Ghomashchi, Bruce H. Robinson and Michael H. Gelb, (2002), *J. Biol. Chem.* 34, 277, 30984–30990.

88. “Functional interaction of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II and cytosolic phospholipase A₂”. Muthalif MM., Hefner Y., **Canaan S.**, Harper J., Zho H., Parmentier JH., Aebersold R., Gelb MH. and Malik KU. (2001) *J Biol Chem.* 26;276(43): 39653-60.

89. “Human gastric lipase: crystal structure and enzymatic activity”. **S. Canaan**, A. Roussel, R. Verger and C. Cambillau. (1999) *Biochim. Biophys. Acta.* 1441(2-3): 197-204.

90. “Crystal structure of human gastric lipase and model of lysosomal acid lipase, two lipolytic enzymes of medical interest”. Alain Roussel[#], **S. Canaan**[#], Marie-Pierre Egloff, Mireille Rivière, Liliane Dupuis, Robert Verger and Christian Cambillau (1999). ([#] premier co-auteur) *J. Biol. Chem.* 24, 274, 16995-167002.

91. “The cysteine residues of recombinant human gastric lipase”. **S. Canaan**, M. Rivière, R. Verger and L. Dupuis. (1999) *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 21; 257(3): 851-854.

92. “Site - directed removal of N – Glycoylation sites in human gastric lipase”. C. Wicker-Planquart, **S. Canaan**, M. Rivière, and L. Dupuis. (1999) *Eur. J. Biochem.* 262: 644-651.

93. “Modulation of the expression level of human acidic lipases by various signal peptides”. **S. Canaan**, L. Dupuis, M. Rivière, R. Verger and C. Wicker-Planquart. (1999) *Methods in Molecular Biology* 109, 203-213.

94. “Purification and interfacial behavior of recombinant human gastric lipase produced from insect cells in a bioreactor”. **S. Canaan**, L. Dupuis, M. Rivière, K. Faessel, JL. Romette R. Verger and C. Wicker-Planquart. (1998) *Prot. Exp. Pur.* 14, 23-30.

95. “Influence of various signal peptides on secretion of mammalian acidic lipases in baculovirus-insect cell system”. L. Dupuis, **S. Canaan**, M. Rivière, and C. Wicker-Planquart (1997), *Methods in Enzymology*, 284, 261-272.

96. “Expression in insect cells and purification of a catalytically active recombinant human gastric lipase”. C. Wicker-Planquart, **S. Canaan**, M. Rivière, L. Dupuis and R. Verger (1996), *Protein Eng.* 9, 1225-1232.

Revues :

1. “Unraveling Mycobacterium tuberculosis Acid Resistance and pH Homeostasis Mechanisms. Janis Laudouze, Stéphane Canaan, Alexandre Gouzy, Pierre Santucci FEBS Lett. 2025 Feb 24. doi: 10.1002/1873-3468.70023

2. "Intrabacterial lipid inclusions: overview of an amazing organelle". Tonia Dargham, Ivy Mallick, Dominique Raze, Laurent Kremer, and **Stéphane Canaan**. *Biology of Mycobacterial Lipids*. 2022, 253-269, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91948-7.00003-8>
3. "Deciphering the physiological role of serine enzymes involved in mycobacterial lipid metabolism using activity-based protein profiling". Romain Avellan, Morgane Sarrazin, Christopher D. Spilling, Céline Crauste, **Stéphane Canaan** and Jean-François Cavalier. *Biology of Mycobacterial Lipids*, 2022, 235-251, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91948-7.00001-4>
4. "Intrabacterial lipid inclusions in mycobacteria: unexpected key players in survival and pathogenesis?". Mallick I, Santucci P, Poncin I, Point V, Kremer L, Cavalier JF, **Canaan S**. *FEMS Microbiol Rev*. 2021 May 24;fuab029. doi: 10.1093/femsre/fuab029.
5. "Lipolytic enzymes inhibitors: A new way for antibacterial drugs discovery". Cavalier JF, Spilling CD, Durand T, Camoin L, **Canaan S**. *Eur J Med Chem*. 2020 Oct 12: 112908. doi: 10.1016/j.ejmech.2020.112908
6. "Mycobactérioses cutanées dues à *Mycobacterium ulcerans*, *Mycobacterium marinum*, *Mycobacterium abscessus*, *Mycobacterium chelonae* et autres mycobactéries non tuberculeuses", Marsollier, L.; Aubry, A.; Carbonnelle, E.; Canaan, S.; Laencina, L.; Misguisch, F.; Cambau, E.; Herrmann, J.L. (2019) *EMC*. [8-038-F-15] doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1166-8598\(19\)81974-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1166-8598(19)81974-9)
7. "Smooth Tubercle Bacilli: Neglected Opportunistic Tropical Pathogens". Djaltou Aboubaker, Fériel Bouzid, **Stéphane Canaan**, Michel Drancourt. *Frontiers in Public Health*, (2016) Jan 11;3:283. doi: 10.3389/fpubh.2015.00283: eCollection. Review
8. "Mycobacterial lipolytic enzymes: A gold mine for tuberculosis research". L. Dedieu, C. Serveau-Avesque, L. Kremer, **S. Canaan**. *Biochimie* 95, (2013) pp 66-73.
9. "Les Mycobactérioses cutanées dues à *Mycobacterium ulcerans*, *Mycobacterium marinum*, *Mycobacterium abscessus*, *Mycobacterium chelonae* et autres mycobactéries non tuberculeuses" Laurent Marsollier, Alexandra Aubry, Etienne Carbonnelle, **Stéphane Canaan**, Emmanuelle Cambau, Jean louis Herrmann, (2011) *EMC*. [8-038-F-15] doi: 10.1016/S1166-8598(11)56475-80.
10. "Effects of surfactants on lipase structure, activity and inhibition". Vincent Delorme, Rabeb Dhouib, **Stéphane Canaan**, Frédéric Fotiadu, Julien Leclaire, Frédéric Carrière and Jean-François Cavalier. (2011) *Pharmaceutical Research*. Aug;28(8): 1831-42.
11. "Digestive lipases: From three dimensional structure to physiology". N. Miled, **S. Canaan**, L. Dupuis, A. Roussel, M. Rivière, F. Carrière, A. de Caro, C. Cambillau, R. Verger. (2000) *Biochimie*, 82, 973-986.
12. "Structure/function studies of mammalian digestive lipases". *Lipases and Lipids : Structure, Function and Biotechnological Applications*. Roussel A., Whithers-Martinez C., **Canaan S.**, Carrière F., Verger R. & Cambillau C. (2000). Crete University Press (Kokotos G. and Constantinou-Kokotou V. Eds.) 3-19.

13. “Preduodenal lipases and their role in lipid digestion”. L. Dupuis, **S. Canaan**, M. Rivière, R. Verger and C. Wicker-Planquart. (2000). *Intestinal Lipid Metabolism*, (Kluwer Academic/Plenum Publishers, Mansbach et al. Eds). 19-36.
14. “Production and potential applications of recombinant gastric lipases in biotechnology”. **S. Canaan**, L. Dupuis, M. Rivière, A. Belaïch, R. Verger, JL. Romette and C. Wicker-Planquart. (1999) *Protein Engineering in Industrial Biotechnology*, (L. Alberghina, Eds), 293-307.
15. “Production of recombinant human gastric lipase (HGL) as a tool for understanding the role of glycosylation in the native enzyme”. C. Wicker-Planquart, **S. Canaan**, M. Rivière and L. Dupuis. (1998) *Trends in Comparative Biochemistry and Physiology*, 5, 267-273.

Valorisations-Brevets :

Valorisation

Sites INSB en Direct des labos, <http://www.cnrs.fr/insb/recherche/parutions/articles2011/s-canaan.htm>

Brevets

1. “Antimicrobial peptides, variants and chemical analogues thereof and their uses”. TASIEMSKI, Ms. Aurélie, WICHLACZ, Ms. Céline, MARESCA, Mr. Marc, **CANAAN**, Mr. Stéphane CAVALIER, Mr. Jean-François MABROUK, Mr. Kamel HOURDEZ, Mr. Stéphane, 16/12/2021 sous le numéro **EP 21306811.7**, [WO2023111294](#), published on June 22, 2023 and [US20250051403](#), published on February 13, 2025.
2. “Fluorescent Labeled Inhibitors”. Spilling, C. D.; Martin, B. P.; Canaan, S.; Cavalier, J.-F., *US Patent Application US10047112B2*, publié le 14 Août 2018.
3. “Fluorescent Labeled Inhibitors”. Spilling, C. D.; Martin, B. P.; Canaan, S.; Cavalier, J.-F., **PCT/US2015/17137**, filed on February 23, 2015,
4. “Diagnosis method of active tuberculosis”. Edouard Tuaillon, Laurent Kremer, Pierre-Alain Rubbo, Nicolas Nagot, Philippe Van de Perre, Jean-Pierre Vendrell, Stéphane Canaan, n° **EP 11168643.2** le 1/06/2012.

Présentations Orales

1. Festival Explore, Bar des sciences, 10-15 Juin 2025, Marseille
2. De l'étude moléculaire au traitement des mycobactérioses: les analogues de Cyclophostines / Cyclipostins, des molécules aux multiples applications. 14/03/2025, Saint Quentin en Yvelines
3. 17e congrès national de la SFM: MICROBES 2022, 3-5 Octobre 2022, Montpellier
4. Symposium proposal for the upcoming 50th Union World Conference on Lung Health, “Lipase inhibitors, potential drug targets for *M. tuberculosis* ?” October 30-November 2, 2019 in Hyderabad, India.

5. Fédération Hospitalo-Universitaire de Montpellier, “Accumulation des lipides et cycle de vie des mycobactéries”, 4 et 5 avril 2019, Montpellier, France
6. New Horizons in Biotechnology, Lipolytic enzymes and foamy macrophages: physiological role of LipY in mycobacterial lipid accumulation and consumption. November 22-25, 2015, Thiruvananthapuram, India.
7. Conférence 12th Eurofed Lipids, Congress, Oils fat, lipids: From lipidomics to industrial innovation (International meeting). 14 to 17 September 2014, Montpellier France.
8. Conférence à l'Hôpital ERASME « Les enzymes lipolytiques mycobactériennes », le 5 juin 2014 à Bruxelles, Belgique.
9. Conférence à l'Institut de Microbiologie de la Méditerranée, « Les enzymes lipolytiques chez les mycobactéries : du moléculaire au diagnostic », le 1^{er} février 2013, Marseille.
10. Conférence au 8th GERLI Lipidomics Meeting (International Meeting), « *M. tuberculosis* lipolytic enzymes: A gold mine for researchers », du 26 au 28 Octobre 2011, Lyon, France.
11. Conférence au 1^{er} Mycoclub (National Meeting), « Les enzymes lipolytiques comme cibles thérapeutiques ? Une réalité ou une utopie », 28-29 Octobre 2010, Lille.
12. Conférence à la société Sanofi-Aventis, Les lipides chez les mycobactéries et implication des enzymes lipolytiques dans les processus de virulence, 14/10/10, Toulouse.
13. Conférence au laboratoire AFMB-UMR 6098, « Les lipides chez *M. tuberculosis* et leur implication dans les processus de virulence », 6/07/2009, Marseille.
14. Conférence à la Faculté de Médecine de Marseille, IFR 48, 19/01/2009, Marseille.
15. Conférence à l'Hôpital Raymond Poincaré, Garches : « Etudes des phospholipases C chez les mycobactéries, 2008, Paris.
16. Conférence à l'Institut de Pharmacologie et de Biologie Structural : Les enzymes lipolytiques chez *M. tuberculosis*, 2006, Toulouse.
17. Communication orale, renouvellement de l'unité - 2006, Marseille.
18. Conférence à l'INRA de Rennes, UMR 1253 STLO, Techniques utilisées en Génomique Structurale, 2006.
19. Conférence “Lipolysis and bacterial pathogenicity in *Mycobacterium tuberculosis*”, Sanofi-Aventis, Frankfurt, Décembre 2005.
20. Intervention lors de la réunion européenne annuelle sur le projet *Mycobacterium tuberculosis* (X-TB). Juin 2004, Upssala, Suède.
21. Intervention lors de la réunion européenne annuelle sur le projet *Mycobacterium tuberculosis* (X-TB). Janvier 2004, Laussane, Suisse.
22. Intervention lors de la réunion européenne annuelle sur le projet *Mycobacterium tuberculosis* (X-TB). Janvier 2003, Marseille.
23. Séminaire présenté au département de chimie et de biochimie à l'université de Washington, Seattle, Etats Unis le 27/11/2003.
24. Séminaire présenté à l'Institut de technologie et de Biochimie (ITB), Université de Stuttgart, Allemagne le 14/ 07/ 99.
25. Communication orale à l'occasion du renouvellement de l'unité devant le Comité de Direction le 19/06/97, CNRS Marseille.

Présentations de Posters (72)

1. Contrer la résistance inductible aux macrolides chez *Mycobacterium abscessus*: de la découverte d'inhibiteurs à la validation préclinique. Eliana Andrea Sepulveda Ramos, Isabelle Poncin, Patrick Fourquet, Stéphane Audebert, Luc Camoin, Pierre Santucci, Christopher D. Spilling, Vincent Le Moigne, Jean-Louis Herrmann, Jean-François Cavalier, **Stéphane Canaan**. 27^e colloque français des jeunes chercheurs – VLM, 2-3 février 2026.
2. Unveiling the role of acyltransferases enzymes in mycobacterial growth, intracellular survival and lipid remodeling. Deschutter MS, Colaccini F, Sepulveda-Ramos E, Barros J, Balboa L, Gramajo H, **Canaan S**, Santucci P, Gago G. IM2B day 21 Novembre 2025, Marseille France.
3. Natural and De Novo Designed bi-functional peroxidases (KatGs): the role of the [Fe(IV)=O Trp[•]] intermediates in MabsKatG. Angela S. Gehrckens, Joseph Phillips, Iago De Assis Modenez, Stéphane Canaan, Anna F. A. Peacock, Vincent L. Pecoraro, Anabella Ivancich. 21st International Conference on Biological Inorganic Chemistry 2025 (ICBIC), Long Beach Convention Centre, Long Beach, CA 90802, USA, 28th July - 1st August 2025, European Federation of Electron Paramagnetic Resonance groups (EFEPR) 10th Summer School, University of Manchester, Manchester, United Kingdom, 31st August - 6th September 2025 IM2B Scientific Day, here, 21st November 2025, Marseille France.
4. Controlling smooth-to-rough envelope transition in mycobacteria using CRISPRi repression system. E. Sepulveda Ramos, V. Point, W. Achache, J. Laudouze, C. Crauste, S. **Canaan** & P. Santucci. 22-23 may 2025, Marseille France.
5. Exploring the anti-mycobacterial potential of French Guiana's flora through a metabolomic study. C. Bréaud, C. Saunier, S. **Canaan**, B. Baghdikian, S-S. Bun, et al. International Congress on Natural Products Research, Jul 2024, Krakow (Cracovie), Poland. 2024.
6. New Oxadiazolone probes to decipher the role of mycobacterial (Ser/Cys)-based enzymes. T. Francis, J. Lehoux, R. Avellan, T. Dargham, T. Durand, S. Audebert, L. Camoin, S. **Canaan**, C. Crauste, J-F. Cavalier. JSM3, 23-24 May, Marseille and Mycodays, 3-5 july 2024, Lille.
7. Antimycobacterial activity of natural products from French Guyana Flora. C. Saunier, C. Breaud, M. Fil, S. Alibert, J-F. Cavalier, E. Garayev, S. Bun-Llopet, S. **Canaan**. JSM3, 23-24 May, Marseille and Mycodays, 3-5 july 2024, Lille.
8. Molecular characterization of pyrazinamide mode of action against *Mycobacterium tuberculosis*. J. Laudouze, V. Point, S. **Canaan**, P. Santucci. 29 juin-3 juillet, 2024 FEBS Congress, Milan, Italy. 29 juin 2024 FEBS Young Scientists' Forum (YSF), Pavia, Italy et 2024 JSM3 Congress, Marseille, France.
9. Molecular characterization of pyrazinamide mode of action against *Mycobacterium tuberculosis*. J. Laudouze, V. Point, T. I. Rokitskaya, A. M. Firsov, L. S. Khailova, S. **Canaan**, A. R. Baulard, Y. N. Antonenko & P.Santucci. 3-5 juillet, 2024 MycoDays, Lille, France
10. Molecular susceptibility and resistance mechanisms to fluoroquinolones in non-tuberculous mycobacteria. W. Achache, J-F. Cavalier, T. Durand, S. **Canaan**, C. Crauste & P. Santucci. Mycodays, 3-5 july 2024, Lille.
11. Pyrazinamide and pyrazinoic acid efficacy against *Mycobacterium* correlate with their ability to cross lipid membranes, release protons and disrupt intrabacterial pH homeostasis. J.

Laudouze, V. Point, T.I. Rokitskaya, A.M. Firsov, L.S. Khailova, **S. Canaan**, M.G. Gutierrez, Y.N. Antonenko, P. Santucci. 48th FEBS Congress, 29 June-3 July 2024, Milano, Italy.

12. Antibiotic enhancer NV716 potentiates the antibacterial activity of two families of Ser/Cys-based enzyme inhibitors against Gram-negative *Enterobacter cloacae*". Forest E., Lehoux J., Guy A., Durand T., Audebert S., Camoin L., Spilling C.D., Crauste C., **Canaan S.**, Brunel J. M., Bolla J-M., and Cavalier J-F. Congrès JSM3 (Junior Scientists Microbiology Meeting of Marseille) 7eme Edition, Marseille, France (Mai 2023), Congrès de la SFM "Microbes", Rennes, France (Octobre 2023).

13. Processing of microbial glycolipids in lysosome expands the repertoire of TLR2 agonists. Christophe Carrat, Sonia Belkai, Emilie Layre, Diane Cala - de Paepe, Landry Blanc, Charlotte Dessaux, Cyrine Chanchabi, Stéphane Canaan, Alexandre Stella, Odile Burlet-Schiltz, Isabelle Vergne, Jérôme Nigou, Martine Gilleron. *18th GERLI Lipidomics meeting entitled "Lipids, from molecular aspects to human diseases"*, Oct 2023, Paris, France.

14. Intrabacterial Lipid Inclusions (ILI): a double-edged weapon against mycobacterial persistence. T. Dargham, JJ. Aguilera-Correa, R. Avellan, I. Mallick, L. Celik, G. Brasseur, V. Point, S. Audebert, L. Camoin, W. Daher, J-F. Cavalier, L. Kremer, **S. Canaan**. EMBO Workshop 17 – 22 September 2023, Sant Feliu de Guíxols, Spain

15. Molecular investigation of pyrazinamide activity against tuberculous and environmental mycobacteria enables identification of its mode of action. J. Laudouze, V. Point, **S. Canaan**, P. Santucci. 2023 FEBS Congress 8-12 juillet 2023

16. Sélection et validation des cibles thérapeutiques en lien avec le métabolisme des triacylglycérols chez *M. abscessus*. Dargham T., Jairo Aguilera-Correa J, Avellan R., Mallick I., Celick L., Brasseur G., Camoin L., Audebert S., Poncin I., Point V., Daher W., Cavalier J-F., Kremer L., **Canaan S.** Junior Scientists of Marseille JSM3, Marseille du 10-12 mai 2023.

17. Setting up an in vivo study of an antimicrobial peptide on murine models of lung infections Céline Boidin-Wichlacz' Teddy Grandjean, Marc Maresca, Muriel Pichavant, Arnaud Machelart, **Stephane Canaan**, Priscille Brodin, Aurélie Tasiemski, 9^{èmes} Journées GDR MuFoPAM, Amboise, 19-21 octobre 2022.

18. Validation des protéines impliquées dans le métabolisme lipidique chez *M. abscessus*. T. Dargham, I. Mallick, L. J. Jairo Aguilera-Correa, S. Audebert, L. Camoin, V. Point, I. Poncin, W. Daher, Kremer, **S. Canaan**. Microbes 2022, 17^e Congrès de la SFM « La microbiologie dans tous ses états », Montpellier, le 05 octobre 2022.

19. Sélection de cibles potentielles pendant la biogénèse des ILI chez *M. abscessus*. T. Dargham, I. Mallick, L. S. Audebert, L. Camoin, Kremer, **S. Canaan**. Journée de l'infectiopoïe, à Marseille le 03 juillet 2022.

20. New therapeutic targets to fight *Mycobacterium abscessus*. Tonia Dargham, Léa Celik, Ivy Mallick, Gael Brasseur, Stéphane Audebert, Luc Camoin, Laurent Kremer, **Stéphane Canaan**. Mycoclub, 20-22 juin 2022, Lyon.

21. Synthesis and antimycobacterial activity of Fluorescent Labeled Affinity Probes Based on Monocyclic Phosphonate and Phosphate Analogs of the Cyclopostins and Cyclophostins. Romain Avellan, Morgane Sarrazin, B.P. Martin, G.R. Gnawali, H. Le Guenno, C. Crauste, T. Durand, S. Audebert, L. Camoin, C.D. Spilling, **S. Canaan**, J-F. Cavalier. Mycoclub, 20-22 juin 2022, Lyon.

22. Les Cyclophostines/Cyclipostines : de nouvelles perspectives d'applications thérapeutiques pour lutter contre la résistance inductible aux macrolides chez *Mycobacterium*

- abscessus. M. Sarrazin, C. D. Spilling, J-L. Herrmann, L. Kremer, J.-F. Cavalier et **S. Canaan**. 22^e colloque français des jeunes chercheurs – VLM, 14-15 février 2022.
23. Mise en place de APEX2 dans le modèle d'accumulation des ILI chez *M. abscessus*. T. Dargham, I. Mallick, L. Kremer, S. Canaan. Journée de l'infectiologie, Marseille le 01 juillet 2021.
24. Les Cyclophostins/Cyclipostins : de nouvelles perspectives dans la lutte contre la résistance induite aux macrolides chez *Mycobacterium abscessus*. M. Sarrazin, C. D. Spilling, J-L. Herrmann, L. Kremer, J.-F. Cavalier, **S. Canaan**. 22^e colloque français des jeunes chercheurs – VLM, en visioconférence le 5 Mars 2021.
25. Deep sea organisms to screen for novel antibiotics to fight multidrug-resistant bacteria causing human diseases. Céline Boidin-Wichlacz, Marc Maresca, Alexandre Vandepute, **Stephane Canaan**, Priscille Brodin, Aurélie Tasiemski. Deep sea Symposium, 12-17 Sep, 2021, Brest.
26. Impact of IRG1 on lipid droplet formation and host immune response to control *Mycobacterium tuberculosis* infection. Arnaud Machelart, Imène Belhaouane, Nathalie Deboosere, Isabelle Poncin, Jean-Paul Saint-André, Carine Rouanet, **Stéphane Canaan**, Priscille Brodin, Eik Hoffmann. E-Symposia-Tuberculosis: Science Aimed at Ending the Epidemic December 2-4, 2020
27. Les Cyclipostins/Cyclophostin de nouvelles perspectives thérapeutiques dans le traitement des infections à *Mycobacterium abscessus* chez les patients atteints de mucoviscidose. M. Sarrazin, C. D. Spilling, J-L. Herrmann, L. Kremer, J.-F. Cavalier, **S. Canaan**. 21^{ème} colloque français des jeunes chercheurs – VLM, Paris le 14 Février 2020.
28. Cyclophostin & Cyclipostins analogs: A new Hope in the fight against *M. abscessus*. A. Madani, J. N. Ridenour, B. P. Martin, R. R. Paudel, A. A. Basir, V. Lemoigne, J.-L. Herrmann, S. Audebert, L. Camoin, L. Kremer, C. D. Spilling, **S. Canaan**, J.-F. Cavalier. Molecular Genetics of Bacteria and Phages Meeting 2019, Université du Wisconsin-Madison les 5-9 Août 2019.
29. Cyclophostin & Cyclipostins analogs: A new Hope in the fight against *M. abscessus*. A. Madani, J. N. Ridenour, B. P. Martin, R. R. Paudel, A. A. Basir, V. Lemoigne, J.-L. Herrmann, S. Audebert, L. Camoin, L. Kremer, C. D. Spilling, **S. Canaan** and J.-F. Cavalier, MycoClub Angers 26-28 Juin 2019
30. APEX2 as a potential genetic tag for targets identification involved in pathogenic mycobacterial persistence. Ivy Mallick, Isa Poncin, Laurent Kremer, **Stéphane Canaan**. JSM3, Marseille les 15-17 Mai 2019, MycoClub Angers 26-28 Juin 2019, Journées de l'IHU, Marseille, 5 juillet 2019
31. Oxytocin rescues atypical thermosensory reactivity during the neonatal period in a mouse model of ASD, L. Caccialupi DaPrato, D. Abdallah, V. Point, F. Schaller1, **S. Canaan**, J.L. Gaiarsa, F. Muscatelli1 and V. Matarazzo, *NeuroFrance* 22 • 24 May 2019. Marseille International meeting.
32. Mode d'action et potentiel thérapeutique d'analogues de Cyclipostins/Cyclophostin dans le traitement des infections à *Mycobacterium abscessus* chez les patients atteints de mucoviscidose. A. Madani, J. N. Ridenour, B. P. Martin, R. R. Paudel, A. A. Basir, V. Lemoigne, J.-L. Herrmann, S. Audebert, L. Camoin, L. Kremer, C. D. Spilling, **S. Canaan**, J.-F. Cavalier. 20^{ème} colloque français des jeunes chercheurs – VLM, Paris le 26 Février 2019.

33. New promising compounds for the treatment of *Mycobacterium abscessus* infections. A. Madani, C.D. Spilling, L. Kremer, J.-L. Hermann, **S. Canaan**, J.-F. Cavalier. JSM3, Marseille les 17-18 Mai 2018
34. *Mycobacterium canettii* Infection of Adipose Tissues, Fériel Bouzid, Fabienne Bregeon, Isabelle Poncin, Pascal Weber, Michel Drancourt and **Stéphane Canaan**. Conférence Mycobactéries 2017, Montigny Le Bretonneux 29-31 Mai 2017 et 25th Annual Meeting of Doctoral School on 01/06/2017 in Luminy, Marseille, France.
35. Deciphering the physiological role of the highly conserved lipolytic enzyme LipG into the mycobacterial life cycle. Pierre Santucci, Carole Serveau-Avesque, Vanessa Point, Jean-François Cavalier and **Stéphane Canaan**. Conférence Mycobactéries 2017, Montigny Le Bretonneux 29-31 Mai 2017
36. Mycobacterial patatins: Biochemical characterization and in vivo studies of rRv2037c and rMMAR_3010. Nabil Smichi, Pierre Santucci, Vanessa Point, Laurent Kremer and **Stéphane Canaan**. JSM3, Marseille May 18-19, 2017 et Conférence Mycobactéries 2017, Montigny Le Bretonneux 29-31 Mai 2017.
37. New promising scaffolds for the treatment of *M. abscessus* infections in cystic fibrosis. A. Madani, C.D. Spilling, L. Kremer, J.-L. Hermann, J.-F. Cavalier and **S. Canaan** JSM3, Marseille May 18-19, 2017 et Conférence Mycobactéries 2017, Montigny Le Bretonneux 29-31 Mai 2017.
38. Cyclopostins and Cyclophostin analogs as promising compounds in the fight of tuberculosis. Phuong-Chi Nguyen, Anaïs Bénarouche, Vincent Delorme, Valérie Landry, Priscille Brodin, Benjamin P. Martin, Christopher D. Spilling, Jean-François Cavalier and **Stéphane Canaan**. JSM3, Marseille May 18-19, 2017 et 25th Annual Meeting of Doctoral School on 01/06/2017 in Luminy, Marseille, France.
39. Nouveaux composés pour le traitement des infections à *M. abscessus* chez les patients atteints de mucoviscidose. A. Madani, C.D. Spilling, L. Kremer, J.-L. Hermann, J.-F. Cavalier and **S. Canaan**. VLM, Paris, 8-9 Février 2017
40. Investigation of *M. tuberculosis* specific deletion 1 (TbD1) region in Smooth Tubercle Bacilli. Ferial Bouzid, Raphael Gonzalez, **Stephane Canaan**, Michel Drancourt. JSM3, Marseille, 19-20 Mai 2016
41. New promising anti-tuberculous inhibitors targeting enzymes involved in virulence and lipid metabolism in *Mycobacterium tuberculosis*. Phuong-Chi Nguyen, Anaïs Bénarouche, Vincent Delorme, Valérie Landry, Priscille Brodin, Benjamin P. Martin, Raj K. Malla, Christopher D. Spilling, Jean-François Cavalier and **Stéphane Canaan**, JSM3, Marseille May 19-20, 2016
42. Smooth tubercle bacilli: neglected opportunistic pathogens in tropical regions. Ferial Bouzid, Djaltou Aboubaker Osman, **Stéphane Canaan**, Michel Drancourt. 4^{ème} Conférence du Mycoclub, Marseille les 6-7 Mai 2015 et JSM3 28-29 Mai 2015.
43. Grafting recombinant proteins on latex beads: a new tool to investigate the effects of mycobacterial lipolytic enzymes on host lipid consumptions. Pierre Santucci, Isabelle Poncin and **Stéphane Canaan**. 4^{ème} Conférence du Mycoclub, Marseille les 6-7 Mai 2015 and JSM3, Marseille 19-20 Mai 2016
44. Implication du domaine PE de LipY dans l'hydrolyse des triglycérides de l'hôte et des mycobactéries. Isabelle Poncin, Irène Caire-Brändli, Sadia Diomandé, Albertus Viljoen,

Laetitia Alibaud, Laurent Kremer **Stéphane Canaan** and Chantal de Chastellier 4^{ème} Conférence du Mycoclub, Marseille les 6-7 Mai 2015.

45. Biochemical characterization of Patatin-related Phospholipases of *Mycobacterium tuberculosis*. Carole Serveau-Avesque and **Stéphane Canaan**. 4^{ème} Conférence du Mycoclub, Marseille les 6-7 Mai 2015.

46. Deciphering lipid metabolism and virulence in *Mycobacterium tuberculosis* using new Lipase Inhibitors: Cyclophostin and Cyclipostins Phosphonate Analogs. A. Bénarouche, B. P. Martin, V. Point, R. K. Malla, V. Delorme, V. Landry, P. Brodin, C. D. Spilling, J.-F. Cavalier, **S. Canaan**. 4^{ème} Conférence du Mycoclub, Marseille les 6-7 Mai 2015.

47. Cyclophostin and Cyclipostins Phosphonate Analogs as Potent Inhibitors of Microbial Lipases: New Potential Antituberculous compounds?" J.-F. Cavalier, V. Point, R. K. Malla, V. Delorme, F. Carrière, P. Brodin, **S. Canaan** and C. D. Spilling ;

48. Cyclophostin and Cyclipostins Phosphonate Analogs: New Potential Antituberculous compounds? J.-F. Cavalier, V. Point, R. K. Malla, V. Delorme, F. Carrière, P. Brodin, C. D. Spilling and **S. Canaan**. Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology – Novel Therapeutic Approaches to Tuberculosis – Keystone Resort, Keystone Colorado (USA), du 30 mars au 04 Avril 2013.

49. New Phosphonate Analogs of Cyclophostin and Cyclipostins: Synthesis and Kinetic Evaluation as Selective and Potent Inhibitors of Microbial Lipases. V. Point, R. K. Malla, S. Diomandé, B. P. Martin, V. Delorme, F. Carrière, **S. Canaan**, N. P. Rath, C. D. Spilling, J.-F. Cavalier. 18th European Symposium on Organic Chemistry (ESOC 2013), Marseille les 07-12 Juillet 2013.

50. Research and applications for lipase inhibitors of medicinal interest. V. Point, J. Leclaire, F. Fotiadu, G. Buono, F. Carrière, **S. Canaan**, V. Delorme, P. Brodin, C.D. Spilling, J.-F. Cavalier. Journées 'Chargés de recherche' 2013 de l'Institut de chimie – siège du CNRS, le 04 Juin 2013 Paris.

51. New Phosphonate Analogs Cyclophostin and Cyclipostins: Synthesis and kinetic evaluation as inhibitors of lipases. R.K. Malla, V. Point, B.P. Martin, E. Vasilieva, S. Diomandé, F. Carrière, **S. Canaan**. C.M. Dupureur, J.-F. Cavalier, C.D. Spilling. 19th International Conference on Phosphorus Chemistry, 8-12 Juillet 2012, Rotterdam (Pays-Bas).

52. An antituberculous compound (MmPPOX) targeting lipolytic enzymes. V. Delorme, D. Maurin, S. Diomandé, L. Dedieu, J.-F. Cavalier, F. Carrière, L. Kremer, J. Leclaire, F. Fotiadu, S. Canaan ;

53. Inhibition of microbial lipolytic enzymes by chiral phosphonates analogous to Cyclophostin. V. Point, R.K. Malla, F. Carrière, C. Spilling, J.-F. Cavalier. 8th Gerli Lipidomics Meeting: Membranes and Bioactive Lipids, Lyon les 26-28 Octobre 2011.

54. Persistence of Pathogenic *Mycobacteria* within Foamy Macrophages: Dual Role of the *Mycobacterial* Lipase, Lip Y, in the Breakdown of Host Lipids and their Assimilation within Intracellular Lipid Inclusions. I. Brandli, S. Diomandé, L. Alibaud, L. Kremer, **S. Canaan** and C. De Chastellier. Tuberculosis 2012, Biology, Pathogenesis, Intervention strategies. Institut Pasteur, Paris, France. September 11-15, 2012.

55. Role of CD1e and involvement of lipases in the processing of multi-acylated mycobacterial phosphatidyl-myo-inositol-mannosides (PIM). D. Cala De Paepe, E. Layre, M. Lepore, A. Collmann, G. Giacometti, L. Garcia-Alles, L. Mori, D. Hanauc, **S. Canaan**, F. Carrière, H. De La Salle, G. De Libero, G. Puzo and M. Gilleron. Tuberculosis 2012, Biology, Pathogenesis, Intervention strategies. Institut Pasteur, Paris, France. September 11-15, 2012

56. Investigating the role of the N-terminal PE domain in the regulation of the lipolytic activity of LipY (Rv3097c). S. V. Diomandé, I. Brändli, L. Kremer, C. de Chastellier and **S. Canaan**. 8th GERLI Lipidomics Meeting October 26th-28th, 2011 • INSA-Lyon, Mycoclub2 Tours 26-27 Septembre 2011
57. A new anti-tuberculous compound (7600) targeting lipolytic enzymes. V. Delorme, D. Maurin, L. Dedieu, J. F. Cavalier, F. Carrière, J. Leclaire, L. Kremer, F. Fotiadu and **S. Canaan**. 8th International Conference of Pathogenesis of Mycobacterial Infections, 2011, Sweden, 8th GERLI Lipidomics Meeting October 26th-28th, 2011 • INSA-Lyon.
58. Role of CD1e protein in the processing of mycobacterial glycolipid antigens. De Paepe, D.; Layre, E.; Collmann, A.; Garcia-Allas, L. F.; **Canaan, S.**; Mori, L.; De Libero, G.; de la Salle, H.; Puzo, G.; Gilleron, M. 35th Congress of the Federation-of-European-Biochemical-Societies Gothenburg, Sweden, Juin 26-JUL 01, 2010
59. Watching intracellular lipolysis in mycobacteria using time lapse fluorescent microscopy. R. Dhouib, A. Ducret, P. Hubert, F. Carrière, S. Dukan and **S. Canaan**, IMBL, Lyon, 2010.
60. Evidence for the cytotoxic effects of *Mycobacterium tuberculosis* phospholipases C towards macrophages. JC. Bakala N’Goma, M. Schué, F. Carrière, A. Geerlof and **S. Canaan**. SFM, Marseille, 2010.
61. Methodologies used for the lipolytic Enzymes identification in *Mycobacteria*. JC. Bakala N’Goma, R. Dhouib, M. Schué, D. Maurin, C. Serveau-Avesque, F. Carrière and **S. Canaan**. IMBL, 2009, France.
62. Study and biochemical characterization of 2 monoglyceride lipase, 5 phospholipases C and 2 cutinases from various species of *Mycobacteria*. R. Dhouib, JC. N’Goma, D. Maurin, M. Schué, C. Serveau-Avesque, F. Carrière and **S. Canaan**, Congrès, IMBL, 2009, France.
63. Characterization of an exported monoglyceride lipase from *Mycobacterium tuberculosis* and from *Mycobacterium smegmatis*. R. Dhouib, JC. Bakala N’Goma, D. Maurin, M. Schue, B. Bellot, C. Serveau, F. Carrière and **S. Canaan**. 7th International Conference of Pathogenesis of Mycobacterial Infections, 2008, Sweden.
64. Lipolysis and Bacterial pathogenicity: Lipases and Phospholipases in *M. tuberculosis*. JC Bakala N’Goma, R. Dhouib, I. Douchet, K. Cotes, F. Carrière and **S. Canaan**. Keystone Symposia: Tuberculosis: From lab research to field trials, Vancouver, 2007, Canada.
65. Lipolysis and Bacterial pathogenicity: Lipases and Phospholipases in *Mycobacterium tuberculosis*. K. Cotes, I. Douchet, JC Bakala N’Goma, F. Carrière and **S. Canaan**. Congrès du GERLI, 10-12 Mai 2006, Marseille.
66. *Mycobacterium tuberculosis* structural genomics in Marseille. **Stéphane Canaan**, Gerlind Sulzenbacher, Bénédicte Pouilly, Véronique Roig-Zamboni, Christophe Bignon, Renaud Vincentelli, Bernard Henrissat, Henry Chahinian, Christian Cambillau, Frédéric Carrière and Yves Bourne, Design of life learning from nature, 5th International EMBL PhD Students Symposium, Heidelberg (Germany), 2-4 décembre 2004 et Keystone Symposia, Whistler (Canada), 2-7 Avril 2005.
67. Structural genomics at lab’s scale: strategy for cloning and crystallization and first results. R.Vincentelli, C. Bignon, V. Campanacci, A. Desmyter, **S. Canaan**, A. Gruez, G. Sulzenbacher, C. Valencia, Y. Bourne, B. Canard and C. Cambillau, PEPTALK- Protein Expression meeting, 12-13 janvier 2004 San Diego, U.S.A.
68. A medium-scale effort in *Mycobacterium Tuberculosis* structural genomics. **Stéphane Canaan**, Loréna Scappuccini, Cécile Durousseau, Damien Maurin, Frédéric Frassinetti,

Christophe Bignon, Renaud Vincentelli, Bernard Henrissat, Christian Cambillau and Yves Bourne. (2003), *Gordon Research Conference, Tuberculosis Drug Development*, 31/08/03-5/09/03. Oxford, UK.

69. Structural genomics at lab's scale: Strategy and first results. R. Vincentelli, C. Bignon, V. Campanacci, A. Desmyter, **S. Canaan**, A. Gruez, G. Sulzenbacher, C. Valencia, Y. Bourne, B. Canard, N. Brémont, C. Durousseau, M. Dolzan, F. Frassinetti, M.-E. Gravière, A. Grassick, S. Grisel, C. Huyghe, B. Henrissat, K. Johansson, D. Maurin, F. Pagot, C. Rancurel, A. Roussel, A. Salomoni, L. Scappuccini, S. Spinelli, M. Tegoni, V. Zamboni and C. Cambillau (2002). Berlin, Germany.

70. Positioning human Group IIA secreted phospholipase A2 on membranes. Robert, Nielsen, **Stéphane Canaan**, Farideh Ghomashchi, Michael H. Gelb and Bruce H. Robinson. (2002) *Biophysical Journal (Abstract)*, 82, (1), 480a.

71. Crystal structure of human gastric lipase and model of lysosomal acid lipase, two lipolytic enzymes of medical interest. Alain Roussel[#], **Stéphane Canaan**[#], Marie-Pierre Egloff, Mireille Rivière, Liliane Dupuis, Robert Verger and Christian Cambillau (1999) ([#] first coauthor). Santorin, Greece.

72. Expression of human gastric lipase in insect cells by baculovirus system". **Canaan S.**, Rivière M., Carrière F. and wicker-Planquart C. (1994). Bendor, France.