

UMT8.03 PHYSI'Opt – UMY14.01 SPORE RISK

1 TRANSFERT ET VALORISATION

1.1 Synthèse des publications et communications

1.1.1 Un total de 17 publications dans des journaux scientifiques

1. Desriac N, Coroller L, Jannic F, Postollec F, Sohier D (2013). mRNA biomarkers selection based on Partial Least Square algorithm in order to further predict *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance. Food Microbiology (inpress)
2. Desriac N, Broussolle V, Postollec F, Mathot AG, Sohier D, Coroller L, Leguerinel I (2013). *Bacillus cereus* cell response upon exposure to acid environment: towards the identification of potential biomarkers. Frontiers in Microbiol 4:284
3. Desriac N, Postollec F, Coroller L, Sohier D, Abee T, denBesten HWM (2013). Prediction of *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance: the use of gene expression patterns to select potential biomarkers. Int J Food Microbiol (accepted)
4. Desriac N, Postollec F, Durand D, Leguerinel I, Sohier D, Coroller L (2013). Sensitivity of *Bacillus weihenstephanensis* to acidic changes of the medium is not dependent on physiological state. Food Microbiology (accepted)
5. Desriac N, Postollec F, Coroller L, Sohier D (2013). The step by step RT-quality assurance procedure for physiological biomarkers quantification: illustration with the *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance biomarkers. Food Analytical Methods (in revision)
6. Mafart P, Leguerinel I, Coroller L, Couvert O (2012). Modelling microbial resistance during thermal treatment: secondary models. Eds V Valdramidis and JFM. van Impe. ISBN: 978-1621008422. In Progress on quantitative approaches of thermal food processing. Series "Advances in Food Microbiology and Food Safety". Chapter 5, pp 121-138. Nova Science Publishers, Inc.
7. Mafart P, Coroller L (2012). Sterilisation - pasteurisation values taking into account microbial non-linearities. Eds V Valdramidis and JFM van Impe. ISBN: 978-1621008422. In Progress on quantitative approaches of thermal food processing. Series "Advances in Food Microbiology and Food Safety". Chapter 12, pp 255-268. Nova Science Publishers, Inc.
8. Desriac N, Coroller L, Sohier D and Postollec F (2012). Integrative approach to quantify biomarkers genes expression and model resistance of *Bacillus weihenstephanensis* KBAB4 throughout acid inactivation. Food Microbiology 32:172-178.
9. Postollec F, Mathot AG, Bernard M, Divanac'h ML, Pavan S, Sohier D. (2012). Tracking spore-forming bacteria in food: from natural biodiversity to selection by processes. International Journal Food Microbiology 158:1-8.
10. Baril E, Coroller L, Postollec F, Leguerinel I, Boulais C, Carlin F, Mafart P (2011). The wet-heat resistance of *Bacillus weihenstephanensis* KBAB4 spores produced in a two-step sporulation process depends on sporulation temperature but not on previous cell history. International Journal of Food Microbiology, 146, 57-62.
11. Baril E, Coroller L, Couvert O, El Jabri M, Leguerinel I, Postollec F, Boulais C, Carlin F, Mafart P (2011). Sporulation environmental boundaries and spore formation kinetics of *Bacillus weihenstephanensis* and *Bacillus licheniformis*. Food Microbiology, 32:79-86.
12. Baril E, Coroller L, Couvert O, Leguerinel I, Postollec F, Boulais C, Carlin F, Mafart P (2011). Modeling heat resistance of *Bacillus weihenstephanensis* and *B. licheniformis* spores as function of sporulation temperature and pH. Food Microbiology, 30:29-36.

13. Sohier D, Brul S, Peck M, Carlin F (2011). Food Microbiology, Special Issue of SPORE2009, Volume 28, issue 2, ISSN 0740-0020.
14. Mafart P, Leguérinel I, Couvert O, Coroller L (2010). Quantification of spore resistance for assessment and optimization of heating processes: A never-ending story. Food Microbiol 27:568-572.
15. Guinebretière MH, Velge P, Couvert O, Carlin F, Debuyser ML, Nguyen-The C (2010). The food poisoning power of *Bacillus cereus* group strains varies according to phylogenetic affiliation (groups I-VII), not to species affiliation. Journal Clinical Microbiology 48:3388-3391.
16. Lekogo BM, Coroller L, Mathot AG, Mafart P, Leguerinel I (2010). Modelling the influence of palmitic, palmitoleic, stearic and oleic acids on apparent heat resistance of spores of *Bacillus cereus* NTCC 11145 and *Clostridium sporogenes* Pasteur 79.3. International Journal of Food Microbiology 141:242-247.
17. Postollec F, Bonilla S, Baron F, Jan Sophie, Gautier M, Mathot AG, Hallier-Soulier S, Pavan S and Sohier D (2010). A multiparametric PCR-based tool for fast detection and identification of spore-forming bacteria in food. International Journal Food Microbiology 142:78-88.

1.1.2 Un total de 27 communications orales à des colloques internationaux + 5 à venir

1. Trunet C, Mtimet N, Mathot AG, Postollec F, Leguerinel I, Sohier D, Couvert O, Carlin F, Coroller L (août 2014) Using Physiological growth parameters to predict spore-forming bacteria behavior all along their life cycle as vegetative cells or spores. IAFP US Indianapolis, Indiana (USA)
2. Mathot AG, Cozien E, Lochardet A, Coroller L, Desriac N, Huchet V, Sohier D, Postollec F (mai 2014) Genetic and phenotypic biodiversity of *Bacillus licheniformis* from the dairy industry. IAFP Eu Budapest (Hu)
3. Fraud S, Henaff N, Perron MO, Desriac N, Huchet V, Mathot AG, Postollec F, Sohier D (mai 2014) Genetic diversity of *Clostridium* spp. Isolated from spoiled hard-cooked and semi-hard types of cheese. IAFP Eu Budapest (Hu)
4. Huchet V, Desriac N, Berriet L, Lochardet A, Sohier D, Mathot AG, Postollec F (mai 2014). No effet of aging on *Bacillus licheniformis* spore heat resistance. IAFP Eu Budapest (Hu)
5. Mtimet N, Couvert O, Trunet C, Coroller L, Mathot AG, Venaille L, Leguerinel I (mai 2014). Growth limits as a single set of parameters to predict sporulation boundaries, heat resistance, and outgrowth of spores. IAFP Eu Budapest (Hu)
6. Mtimet N, Trunet C, Mathot A G, Venaille L., Leguérinel I, Coroller L., Couvert O. (Septembre 2013). Cardinal values: a single set to predict growth and heat resistance recovery. ICPMF8, Paris (Fr).
7. Desriac N., Couvert O., Postollec F., Sohier D., Couvert O. (Septembre 2013). Symprevius: Prediction of microbial behavior during the food processes. ICPMF8, Paris (Fr)
8. Desriac N., Coroller L., Sohier D., Postollec F. (Septembre 2013). Prediction of *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance using gene expression quantification as biomarker. ICPMF8, Paris (Fr)
9. Desriac N, Coroller L, Sohier D, Postollec F (Juillet 2013). Prediction of *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance using gene expression quantification. IAFP Charlotte, North Carolina (USA)
10. Desriac N, Coroller L, Sohier D, Postollec F (Juillet 2013). mRNA used as biomarkers for acid resistance of *Bacillus weihenstephanensis*: How to select them? Spoilers2013, Quimper (Fr)
11. Postollec F, Cozien E, Mathot AG, Jan S, Baron F, Sohier D (Septembre 2012). The use of a pilot scale loop system to reproduce microflora adhering to industrial stainless steel pipelines. FoodMicro2012, Istanbul (Tr).

12. Desriac N, Postollec F, Coroller L, Sohier D, Abee T, den Besten HMW (Septembre 2012). Prediction of *B. weihenstephanensis* acid resistance: The use of gene expression patterns to find potential biomarkers. FoodMicro2012, Istanbul (Tr).
13. Postollec F, Desriac N, Coroller L, Sohier D (Mai 2012). Quantification of acid-resistance biomarkers using RT-qPCR gene expression. IAFP Varsovie (Po).
14. Desriac N, Postollec F, Leguérinel I, Sohier D, Coroller L (Mai 2012). Sensitivity of *Bacillus weihenstephanensis* to acidic changes of the medium is not dependant on physiological state. IAFP, Varsovie (Po).
15. Desriac N, Postollec F, Sohier D and Coroller L (Septembre 2011). Determination of acid-stress bacterial resistance and viability biomarkers of *Bacillus weihenstephanensis* KBAB4. 7th International Conference on Predictive Modelling of Food Quality and Safety, Dublin (Ir) - student award-
16. Baril E, Coroller L, Couvert O, El Jabri M, Leguerinel I, Postollec F, Boulais C, Carlin F, Mafart P (Aout 2011). Integration of the sporulation temperature and pH into the process optimization to prevent *B. cereus* and *B. licheniformis* hazard. IAFP, Milwaukee (USA).
17. Desriac N, Postollec F, Coroller L and Sohier D (Mai 2011). The use of omic biomarkers to track the survival of *Bacillus weihenstephanensis* KBAB4 throughout acid inactivation. IAFP European symposium, Ede (NL).
18. Postollec F, Travaillé C, El Jabri M, De Broucker T, Sohier D and Thuault D (Mai 2011). Sym'Previus decision making tool: microbial safety as a whole. FIL IDF, Lyon (Fr).
19. Postollec F, El Jabri M, Sohier D and Thuault D (Avril 2011). Sym'Previus decision making tool: Dissemination support action during Eu projects. CIGR, Nantes (Fr).
20. Postollec F, El Jabri M, Sohier D and Thuault D (Avril 2011). Sym'Previus : Probabilistic approach to simulate bacterial growth in food. CIGR, Nantes (Fr).
21. Baril E, Coroller L, Couvert O, Leguerinel I, Postollec F, Boulais C, Carlin F, Mafart P (Novembre 2010). Quantification de l'influence de l'environnement sur la sporulation bactérienne et conséquences sur la résistance thermique des spores. Colloque : Nouvelles avancées sur la connaissance des spores bactériennes dans les IAA, Avignon (Fr).
22. Postollec F and Denis C (Novembre 2010). Les spores sont-elles formées dans l'environnement des industries alimentaires? Nouvelles avancées sur la connaissance des spores bactériennes en IAA. Colloque : Nouvelles avancées sur la connaissance des spores bactériennes dans les IAA, Avignon (Fr).
23. Camarero A, Mathot AG, Leguerinel I, Postollec F, Coroller L (Novembre 2010). Optimizing the use of peracetic acid for sporicidal activity. International conference on antimicrobial research. Valladolid (Sp).
24. Postollec F and Denis C (Mai 2010). Variabilité du comportement de sporulation des bactéries *B. cereus* et *B. licheniformis*. Rencontres thématiques BBA : la microbiologie dans l'industrie laitière, Rennes (Fr).
25. Postollec F and Baron F (mai 2010) Rencontres thématiques BBA : la microbiologie dans l'industrie laitière, Rennes (Fr).
26. Baril E, Coroller L, Leguerinel I, and Mafart P (Septembre 2009). Effects of temperature during growth or sporulation on heat resistance of *Bacillus cereus* spores. ICPMF 6th, Washington (USA).
27. Postollec F, Bonilla S, Thuault D, Hallier-Soulier S and Sohier D (Juin 2009). Multi-parametric PCR-based tools: from natural biodiversity to selection by processes. SPORE2009 International congress, Quimper (Fr).

1.1.3 Un total de 50 communications affichées + 9 à venir

1. F. Saubade, AG Mathot, M. El Jahbri, F. Postollec, L Coroller. A kinetical model to describe growth of the vegetative cells and the formation of spores *Bacillus licheniformis*. FoodMicro, Nantes (Fr)

2. Huchet V, Desriac N, Berriet L, Lochardet A, Sohier D, Mathot AG, Postollec F (2014) No effect of aging on *Bacillus licheniformis* spore heat resistance. *FoodMicro*, Nantes (Fr)
3. Mathot AG, Cozien E, Couvert O, Poupon J, Linard B, Leguerinel I, Desriac N, Huchet V, Coroller L, Sohier D, Postollec F (2014). A characterized collection of industrial sporeforming bacterial strains for taylor made food testing. *FoodMicro*, Nantes (Fr)
4. Desriac N, Postollec F, Cozien E, Sohier D, Huchet V, Mathot AG, Leguerinel I, Coroller L, Couvert O (2014) A tool to optimize food formulation and recipes taking into account the impact of pH and storage temperature on foodborne pathogen growth or inactivation. *FoodMicro*, Nantes (Fr)
5. Mathot AG, Cozien E, Couvert O, Poupon J, Linard B, Leguerinel I, Desriac N, Huchet V, Coroller L, Sohier D, Postollec F (2014). Sporeforming bacteria: a characterization collection of industrial strains for taylor made food testing. *IAFP US Indianapolis, Indiana (USA)*
6. Mathot AG, Cozien E, Lochardet A, Coroller L, Desriac N, Huchet V, Sohier D, Postollec F (mai 2014) Genetic and phenotypic biodiversity of *Bacillus licheniformis* from the dairy industry. *IAFP US Indianapolis, Indiana (USA)*
7. Fraud S, Henaff N, Perron MO, Desriac N, Huchet V, Mathot AG, Postollec F, Sohier D (mai 2014) Genetic diversity of *Clostridium* spp. Isolated from spoiled hard-cooked and semi-hard types of cheese. *IAFP US Indianapolis, Indiana (USA)*
8. Trunet C, Mtimet N, Mathot AG, Postollec F, Leguerinel I, Sohier D, Couvert O, Carlin F, Coroller L (2014). Monitoring the kinetics of the germination and activity recovery of *Bacillus* spores after a heat treatment by flow cytometry. *IAFP Eu Budapest (Hu)*
9. Mathot AG, Cozien E, Couvert O, Poupon J, Linard B, Leguerinel I, Desriac N, Huchet V, Coroller L, Sohier D, Postollec F (2014). Sporeforming bacteria: a characterization collection of industrial strains for taylor made food testing. *IAFP Eu Budapest (Hu)*
10. Mathot AG, Cozien E, Henaff N, Coroller L, Sohier D, Postollec F (2014). Biodiversity of *Bacillus licheniformis* from the dairy industry: a genetic and phenotypic approach. International spore conference, London (Uk)
11. Huchet V, Desriac N, Berriet L, Lochardet A, Sohier D, Mathot AG, Postollec F (2014). Storage up to 6 years has no effect on heat resistance of *Bacillus licheniformis* spores. International spore conference, London (Uk)
12. Mtimet N, Trunet C, Mathot AG, Venaille L, Leguerinel , Sohier D, Postollec F, Carlin F, Couvert O, Coroller L (2014) Rise from the ashes: germination and activity restore of spore forming bacteria after a heat treatment monitored by flow cytometry. International spore conference, London (Uk)
13. Desriac N., Coroller L., Sohier D., Postollec F. (Septembre 2013) mRNA involved in metabolic activity or stress response as specific biomarkers for the prediction of *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance. qPCR& digital PCR Congress, Lyon (Fr)
14. El Jabri M., Couvert O, Rigaux C., Albert I, Carlin F., Thuault D., Nguyen-Thé C (Septembre 2013). Risk-Benefit based probabilistic assessment software for heat processed foods. *ICPMF8, Paris (Fr)*.
15. Desriac N, Postollec F, Coroller L, Sohier D (Juillet 2013). The step by step RT-quality assurance procedure for reverse transcription quantitative PCR: illustration with the *Bacillus weihenstephanensis* acid-resistance biomarkers. *IAFP Charlotte, North Carolina (USA)*
16. Desriac N., Coroller L., Postollec F., Combrisson J., Hallier-Soulier S., Sohier D. (Juillet 2013) RT-qPCR data acquisition workflow to use gene expression as biomarkers. *Spoilers2013, Quimper (Fr)*.
17. Couvert O, Guégan S, Lintz A, Huchet V, Thuault D, Hézard B, Stahl V (Juillet 2013). Interaction between temperature, pH and dissolved carbon dioxide on bacterial growth. *Spoilers2013, Quimper (Fr)*
18. Trunet C, Mtimet N, Mathot AG, Postollec F, Leguerinel I, Couvert O, Carlin F, Coroller L (Juillet 2013). Quantifying the *Bacillus licheniformis* spore recovery considering the sporulation, the heat-treatment and the recovery conditions. *Spoilers2013, Quimper (Fr)*

19. Mtimet N, Trunet C, Mathot AG, Venaille L, Leguérinel I, Coroller L, Couvert O (Juillet 2013). Cardinal values: a single set to predict growth and heat resistance recovery. Spoilers2013, Quimper (Fr)
20. Mtimet N, Trunet C, Mathot A G, Venaille L, Leguérinel I, Coroller L, Couvert O. (août 2014). Toward a global approach in food preservation by investigating the physiological behavior of *Geobacillus stearothermophilus*. IAFP US Indianapolis, Indiana (USA).
21. Mtimet N, Trunet C, Mathot A G, Venaille L, Leguérinel I, Coroller L, Couvert O. (septembre 2014). An overall model to predict heat resistance of *Geobacillus stearothermophilus* taking into account the sporulation history and the recovery conditions. Food micro, Nante (Fr).
22. Huchet V, Divanac'h ML, Pennarrun S, Chabli C, Thuault D (Juillet 2013). A simple experimental protocol to estimate growth rates under CO2 enriched modified atmosphere. Spoilers2013, Quimper (Fr)
23. Mathot AG, Cozien E, Leguerinel I, Huchet V, Sohier D, Postollec F (Juillet 2013). Bacillus & Co: a characterized collection of industrial strains for taylor made food testing. Spoilers2013, Quimper (Fr)
24. Mathot AG, Camarero A, Leguerinel I, Postollec F, Coroller L (Juillet 2013). Optimizing the sporicidal activity of peracetic acid in food surface sanitation process. Spoilers2013, Quimper (Fr)
25. Fraud S, Henaff N, Perron MA, Sohier D (Juillet 2013). Genetic diversity of Clostridium spp. isolated from cheese factories and responsible for late-blowing defect. Spoilers2013, Quimper (Fr)
26. Desriac N, Postollec F, Coroller L, Sohier D (Juin 2013). Reproducibility assessment of species-specific PCR methodology in order to monitor viable target microflora. Dream final conference, Nantes (Fr)
27. Desriac N, Postollec F, Leguerinel I, Coroller L, Sohier D (2013). Prediction of *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance using gene expression quantification. Dream final conference, Nantes (Fr)
28. Postollec F, Di Biase M, Desriac N, Huchet V, Fusco V, Sisto A, Valerio F, Lavermicocca P, Sohier D (juin 2013). Food model aided design tool to optimize food model formulations, processes and storages according to microbial behavior. Dream final conference, Nantes (Fr)
29. Boulais C, Huchet V, Sohier D, Obis D, Fuhrmann B (mai 2013). Probabilistic modeling of *Bacillus* sp. Spore lag time applied to the sterility testing of UHT milk. IAFP, Marseille (Fr).
30. Mathot AG, Cozien E, Coroller L, Sohier D, Postollec F (Décembre 2012). Screening of aerobic sporeforming bacteria for food spoilage and ability to form biofilm. Biofilms5, Paris (Fr).
31. Postollec F, Mathot AG, Huchet V, Leguerinel I, Coroller L, Sohier D (Décembre 2012). Investigating *B. cereus* behavior to optimize food process and surface sanitation Biofilms5, Paris (Fr).
32. Postollec F, Mathot AG, Cozien E, Jan S, Baron F, Sohier D (Décembre 2012). The use of a pilot scale loop system to reproduce microflora adhering to industrial stainless steel pipelines to further investigate surface sanitation. Biofilms5, Paris (Fr).
33. Postollec F, Mathot AG, Desriac N, Leguerinel I, Coroller L, D Sohier (Juillet 2012) Investigating *B. cereus* behavior to optimize food process and surface sanitation. IAFP, Rhode Island (Us)
34. Postollec F, Mathot AG, Couvert O, Cozien E, Coroller L, Carlin F, Sohier D (Juillet 2012). Sporeforming bacteria: biodiversity and prevalence in food industries. IAFP, Rhode Island (Us)
35. Postollec F, Bernard M, Divanac'h ML, Mathot AG, Sohier D (Juin 2012). Prevalence of spore-forming bacteria in food using a multiparametric PCR-based tool. Colloque UMT, Paris (Fr).
36. Camarero A, Mathot AG, Leguérinel I, Postollec F, Coroller L (Juin 2012). Optimizing the use of peracetic acid for sporicidal activity. Colloque UMT, Paris (Fr).
37. Desriac N, Postollec F, den Besten H, Abee T, Coroller L, Sohier D (Juin 2012) Prediction of *Bacillus weihenstephanensis* acid resistance: The use of gene expression patterns to find potentials biomarkers. Colloque UMT, Paris (Fr).

38. Baril E, Coroller L, Couvert O, Leguerinel I, Postollec F, Boulais C, Carlin F, Mafart P (septembre 2011). Modeling heat resistance of *Bacillus* spores as function of sporulation temperature and pH. International Conference of Predictive Modelling of Food Quality and Safety, Dublin (Ir).
39. Postollec F, Bernard M, Lochardet A, Sohier D (Aout 2011). Prevalence and heat-resistance of thermophilic spore-forming bacteria contaminating milk powder. IAFP, Milwaukee (USA).
40. Postollec F, Bernard M, Divanac'h ML, Sohier D (Aout 2011). Prevalence of spore-forming bacteria in food using multiparametric PCR-based tool: diversity from raw ingredients to processed food. IAFP, Milwaukee (USA).
41. Camarero A, Mathot AG, Leguérinel I, Postollec F, Coroller L (Mai 2011). Optimizing the use of peracetic acid for sporicidal activity. ICPMF, Dublin (Ir).
42. Camarero A, Mathot AG, Leguérinel I, Postollec F, Coroller L (Mai 2011). Optimizing the use of peracetic acid for sporicidal activity. IAFP, Ede (NI).
43. Baril E, Coroller L, Couvert O, El Jabri M, Leguerinel I, Postollec F, Boulais C, Carlin F, Mafart P (Mai 2011). Modelling sporulation rate and yield of *Bacillus weihenstephanensis* and *Bacillus licheniformis* as a function of sporulation temperature and pH. IAFP, Ede (NI).
44. Postollec F, Mathot AG, Glasset B, Cozien E, Coroller L, Sohier D (Mai 2011). Group, trace and track *Bacillus cereus* group foodborne isolates. IAFP, Ede (NI).
45. Camarero A, Coroller L, Leguerinel I, Postollec F, Mathot AG (Novembre 2010). Effect of biocide: peracetic acid, on *Bacillus cereus* spores by optical microscopy and fluorescent probe. International conference on antimicrobial research, Valladolid (Sp).
46. Baril E, Coroller L, Couvert O, Leguerinel I, Carlin F, Mafart P (septembre 2010). The heat resistance of *B. cereus* and *B. licheniformis* spores is maximal at optimal growth temperature and pH during sporulation. FoodMicro 2010, Copenhagen (Dk).
47. Postollec F, Mathot AG, Coroller L, Thuault D, Sohier D (Aout 2010). Group, trace and track *Bacillus cereus* group foodborne isolates: characterization of more than 200 food strains. FoodMicro ICFMH, Copenhagen (Dk).
48. Postollec F, Mathot AG, Coroller L, Sohier D (Aout 2010). Spore-forming bacteria prevalence and diversity from raw ingredients to food. FoodMicro International ICFMH, Copenhagen (Dk).
49. Baril E, Coroller L, Leguerinel I, Mafart P (juin 2009). Application of a synchronous sporulation method to produce *Bacillus cereus* spores at varying environmental conditions. Spore Forming Bacteria in Food, Quimper (Fr).
50. Postollec F, Bonilla S, Hallier S, Thuault D, Sohier D (Juin 2009). Development of multi-parametric tools for detection and identification of sporeforming bacteria in food chain. SPORE2009 International congress, Quimper (Fr).

1.2 Encadrement de thèses, stages et projets tutorés

1.2.1 Thèses co-encadrées ADRIA-LUBEM

1. Trunet Clément (2012-2015). Thèse de doctorat Université Européenne de Bretagne (UBO). «Etude des mécanismes physiologiques de recouvrement et de reprise de croissance des endospores bactériennes après un stress thermique ». Ecole doctorale SMICA. Financement CIFRE Bba-ADRIA dans le cadre du projet Spore'Up avec la participation de l'équipe de S Brul (NI). Les membres du comité de thèse sont mentionnés en annexe 6.
2. Mtimet Narjes (2012-2015). Thèse de doctorat Université Européenne de Bretagne (UBO). «Recouvrement et de reprise de croissance des endospores bactériennes thermophiles après un stress thermique ». Ecole doctorale SMICA. Financement CIFRE Bonduelle. Les membres du comité de thèse sont mentionnés en annexe 6.

3. Desriac Noémie (2009-2013). Université de Brest (UBO), « Identification d'ARNm en tant que biomarqueurs de résistance acide chez *B. weihenstephanensis* : vers une intégration de données transcriptomiques dans la prévision du comportement bactérien » soutenance prévue le 4 juillet 2013 à l'issue de Spoilers2013. Ecole doctorale SMICA. Financement Européen dans le cadre du projet Dream avec la participation de l'équipe de T Abbe (NI). Les membres du comité de thèse sont mentionnés en annexe 6.
4. Baril Eugénie 2008-2011, Université de Brest UBO, « Quantification de l'influence de l'environnement sur la formation et la thermo-résistance des spores bactériennes » Ecole doctorale SMICA. Financement CIFRE Bba-ADRIA dans le cadre du projet Memospore, les membres du comité de thèse sont mentionnés en annexe 6.
5. Lekogo Mvou Brice 2007-2010. Université de Brest (UBO) « Prise en compte des acides gras libres pour l'optimisation des traitements thermiques ». Ecole doctorale SMICA. Financement Gouvernement Gabonais

1.2.2 Projets tutorés 2ème année DUT « Génie Biologique », Institut Universitaire de Technologie de Quimper, Université de Bretagne Occidentale.

1. Mélo Estelle, Le Fur Camille, Riou Anaïs, 2013-2014. Partie bibliographique : Lipases bactériennes. Partie appliquée : Comparaison de milieux gélosés pour la détection et la quantification de lipases de *Bacillus* et *Pseudomonas*.
2. Duchesne Mélina et Briens Louise, 2013-2014. Partie bibliographique : Les lipopeptides produits par *Bacillus*. Partie appliquée : Nature et activités du composé tensioactif produit par *Paenibacillus* B65.
3. Janniere Aurélie, Bélinger Malo, Alexandre Quentin et Lousouarn Lucas, 2013-2014. Partie bibliographique : Toxines de *B.cereus* et autres *Bacillus* d'origine alimentaire. Partie appliquée : Cytotoxicité et effets cytostatiques de souches de *Bacillus* licheniformis d'origine alimentaire.
4. Hingant Solen, Petronio Marine, Guilbault Charline, 2012-2013. Partie bibliographique : Flux en IAA, conséquences sur les biofilms. Partie appliquée : Caractérisation de la boucle pilote pour l'étude de l'adhésion bactérienne.
5. Ballot Tanguy, Jaouani Saif, Touya Nicolas, 2012-2013. Partie bibliographique : Classification ascendante hiérarchique, principe et applications en microbiologie, Partie appliquée : Application à des données de recherche *Bacillus*/Biofilm.
6. Sizorn Margaux, Leroy Anaïs, Kerfers Julie, 2012-2013. Partie bibliographique : Prévalence des sporulés (aérobies) dans les produits alimentaires, Partie appliquée : recherche des sporulés dans un type de matrice alimentaire.
7. Le Borgne Kevin, Fayolle Louis, Le Calvar Clément, 2012-2013. Partie bibliographique : *Bacillus thuringiensis* bio-insecticide, Partie appliquée : visualisation des toxines et production en bioréacteur.
8. Combret Estelle, Pieaux Amélie, Valnais Céline, 2011-2012. Partie bibliographique : Les surfactants produits par *Bacillus* Partie appliquée : Etude de la production de surfactants par *Paenibacillus* B65.
9. Bazire Gwenaelle Frioux Clémence, Hulot-Maizeroi Julie, 2011-2012. Partie bibliographique : Toxines de *B.cereus* et autres *Bacillus* Partie appliquée : Mesure de l'effet cytotoxique ou cytostatique sur plusieurs lignées cellulaires en réponse a des toxines bactériennes provenant de différents *Bacillus*.
10. Sala Marion, Le Guen Aline, Portal Morgane, 2010-2011. Partie bibliographique : Application de l'impédancemétrie aux spores et aux biofilms bactériens. Partie appliquée : Quantification de spores, cellules végétatives et cellules adhérentes de *Bacillus* sp. par impédancemétrie. DUT « Génie Biologique » option « Industries Alimentaires et Biologiques», Institut Universitaire de Technologie de Quimper, Université de Bretagne Occidentale.
11. Le Roy Jordan, Mercier Coraline, Wehlé Anne, 2009-2010. Partie bibliographique : Biofilms de bactéries sporulées en industrie agroalimentaire. Partie appliquée : Effet de l'acide peracétique sur les

spores de *B. weihenstephanensis* KBAB4 sous forme libre et dans une matrice. DUT « Génie Biologique » option « Industries Alimentaires et Biologiques », Institut Universitaire de Technologie de Quimper, Université de Bretagne Occidentale.

1.2.3 **Stagiaires de niveau Master**

1. Auréliane Michaud 2014. Etude et modélisation du comportement des bactéries sporulées en apparentées au genre *Bacillus* en condition de sporulation. Master de Microbiologie fondamentale et appliquée, Université de Brest. Encadrement AG Mathot, L Coroller
2. Morvan Mickael 2014. Typage de bactéries sporulées par MLST. Master en Biologie, Agronomie Santé, Université de Rennes1. Encadrement : N. Henaff, F. Postollec
3. Legall Fanny 2014. Inactivation acide de population bactérienne pour la détermination d'interface croissance/non croissance/inactivation. Master Biotechnologies, UBS Lorient. Encadrement : N. Desriac, F. Postollec
4. Fabien Saubade 2013. Etude et modélisation du comportement des bactéries sporulées en apparentées au genre *Bacillus* en condition de sporulation. Master de Microbiologie fondamentale et appliquée, Université de Brest. Encadrement AG Mathot, L Coroller
5. Déqué Pauline 2013. Biodiversité de *Bacillus licheniformis*. Masterpro 2 « Biotechnologies, mention Valorisation des ressources biologiques » de l'université de Bretagne Sud. Encadrement : E. Cozien, F. Postollec et A.G. Mathot
6. Gagoude Gaël 2013. Etude des biofilms de *Bacillus* et *Pseudomonas* : formation et désinfection. Master 2 « Sciences Technologie Santé », Mention « Sciences du Vivant », Spécialité « Microbiologie Fondamentale et Appliquée ». Université de Bretagne Occidentale, Brest. Encadrement : E. Cozien, F. Postollec et A.G. Mathot
7. Glasset Benjamin 2011. Caractérisation des isolats du groupe *Bacillus cereus* sur une approche phénotypique et moléculaire. Institut supérieur de Biotechnologies de Paris (Sup'Biotech), Encadrement : F. Postollec, E. Cozien
8. Salvador Miguella. 2011. Etude du comportement de *Bacillus weihenstephanensis* en conditions de sporulation. Masterpro 2 « Biotechnologies, mention Valorisation des ressources biologiques » de l'université de Bretagne Sud. Encadrement : L. Coroller, A.G. Mathot
9. Camarero Adrienne 2010. Effet des biocides sur *Bacillus* : approche culturelle et par utilisation de fluorochromes. Master 2 « Sciences Technologie Santé », Mention « Sciences du Vivant », Spécialité « Microbiologie Fondamentale et Appliquée ». Université de Bretagne Occidentale, Brest. Encadrement : L. Coroller, A.G. Mathot
10. Versigny Typhaine. 2010. Mise au point d'un protocole pour l'étude de la survie de *Bacillus cereus* en atmosphère modifiée après traitement thermique. Master 1 « Biotechnologies, Gestion et Valorisation des ressources biologiques » de l'université de Bretagne Sud. Encadrement : O. Couvert.
11. Palabre Laura. 2009. Mise en place d'un protocole de dosage de l'acide dipicolinique dans les spores bactériennes. Master 1 « Biologie-Agro-Santé ». Université de Rennes 1. Encadrement : J. Poupon
12. Corve Marie 2009, Acquisition de connaissances concernant l'aw de sporulation chez *Bacillus*. Master 2 Professionnel Biotechnologies (Vannes). Encadrement : E. Baril

1.2.4 **Stagiaires de niveau Licence**

1. Masson Pierre-Yves 2014 Criblage de la thermorésistance de spores d'une sélection de souches de *Bacillus licheniformis*. Licence3 Biologie cellulaire Génétique Microbiologie et Physiologie, Université de Rennes1

2. Adam Anne-Véronique. 2012. Inactivation de spores de *Bacillus* adhérentes ou planctoniques, après exposition à des biocides. Licence professionnelle de biotechnologies Université Paris Sud. Encadrement V. Huchet
3. Jamier Elodie. 2011 Impact des conditions d'adaptation sur la résistance acide sur les cellules de *Bacillus cereus*. Licence « Biologie - environnement, Spécialisation biotechnologie », Université de Bretagne Sud. Encadrement N. Desriac
4. Le Fur Anne-Laure. 2010. Effet de l'atmosphère et de la température d'incubation sur le comportement de *Bacillus cereus* après traitement thermique. Licence « Biologie - environnement, Spécialisation biotechnologie », Université de Bretagne Sud. Encadrement : O. Couvert
5. Le Floc'h Charlène. 2009 Etude du taux de sporulation chez *B. cereus*. Licence Professionnelle Contrôle Qualité des Produits Alimentaires (Pontivy). Encadrement E. Baril, L. Coroller.

1.2.5 Stagiaires de niveau BTS ou DUT

1. Barbéo'ch Paul 2014. Optimisation des conditions de PFGE pour *Bacillus licheniformis*. IUT Quimper DUT « Génie Biologique Option IAB » IUT Quimper. Encadrement N. Henaff, F. Postollec
2. Morgane Le Boudier 2014. Utilisation de la microscopie de fluorescence pour la localisation de *Bacillus* dans des émulsions (titre provisoire). DUT « Génie Biologique » option « Industries Alimentaires et Biologiques », Institut Universitaire de Technologie de St Briec, Université de Rennes 1. Encadrement: A.G. Mathot
3. Laurent Yannick 2014. Détermination des performances de molécules actives sur la destruction de *Pseudomonas* et *Bacillus* en vue d'une optimisation des procédés de sanitation. BTS BioAnalyses et Contrôles, Lycée Jean Macé, Lanester. Encadrement E. Cozien, F. Postollec
4. Berriet Lisa 2014. Influence de l'âge des spores sur la thermorésistance. BTS BioAnalyses et Contrôles, Lycée Jean Macé, Lanester. Encadrement : A Lochardet, V Huchet
5. Arzul Estelle 2012. Caractérisation du souchier de bactéries sporulées par les méthodes de typages M13-RAPD, Rep-PCR et PFGE. IUT Quimper. Encadrement : V. Huchet et E. Cozien
6. Gallo Benjamin. 2012. Biodiversité de *Bacillus licheniformis* : Étude du profil enzymatique et du potentiel de formation de biofilm. BTS Bio-Analyses et contrôles, Lycée Jean Macé, Lanester (56). Encadrement : A.G. Mathot
7. Dumoustier Cyril. 2011-2012. Caractérisation de la collection de bacilles sporulés aérobies de l'ADRIA. BTS Anabiotec, Lycée Gros Chêne Pontivy (56). Encadrement : A.G. Mathot
8. Lebreton Elen 2011. Détermination de cinétiques d'adhésion de *Bacillus cereus* en matrice coule d'œuf. IUT Quimper. Encadrement : F. Postollec et E. Cozien
9. Leberre Tiffany 2011. Détermination de l'état des contaminations et biodiversité de spores HRS contaminants les ingrédients. Encadrement : F. Postollec et M.L. Divanac'h
10. Le Couriaut Lucie. 2010. Adhésion et formation de biofilm par une souche de *Bacillus cereus*. BTS « Anabiotec », Lycée Gros Chêne, Pontivy (France). Encadrement : A.G. Mathot
11. Tallec, Morgane 2010. Suivi de l'inactivation par un biocide, l'acide paracétique, de spores bactériennes par dosage de l'acide dipicolinique. BTSA « analyses agricoles, biologiques et biotechnologiques ». LEGT Saint-Jacut-les-Pins (France). Encadrement : J. Poupon
12. Durand Julie 2010. Caractérisation de souches de *B.cereus* de la collection ADRIA. DUT « Génie Biologique » option « Industries Alimentaires et Biologiques », Institut Universitaire de Technologie de St Briec, Université de Rennes 1. Encadrement : A.G. Mathot, F. Postollec
13. Rhumeur Arnaud. 2010. Inactivation par l'acide paracétique de la souche KBAB4 de *B. weihenstephanensis* sous forme libre, adhérente ou en « pseudo-biofilm ». DUT « Génie Biologique »

option « Industries Alimentaires et Biologiques », Institut Universitaire de Technologie de St Brieuc, Université de Rennes 1. Encadrement : A.G. Mathot

14. Mahy Alixia. 2009. Etude et quantification de l'impact de l'acide peracétique sur la survie de *Bacillus cereus*. BTS « Anabiotec », Lycée ESIAT, Saint Jacut les pins. Encadrement : L. Coroller
15. Bart Jérémy 2009. Optimisation des protocoles visant la caractérisation de l'expression transcriptomique de trois souches du groupe *B. cereus* face à un stress thermique et un stress non thermique. DUT « Analyses Biologiques et Biochimiques ». Institut Universitaire de Technologie de Laval, Université du Maine. Encadrement : B. Brillet
16. Billaud Stéphane 2009. Caractérisation de biofilms de bactéries sporulées. DUT « Génie Biologique » option « Industries Alimentaires et Biologiques », Institut Universitaire de Technologie de St Brieuc, Université de Rennes1. Encadrement : A.G. Mathot
17. Versigny Typhaine 2009. Développement et optimisation de méthodologies permettant la quantification des populations bactériennes et de leur expression pour différents stades cellulaires rencontrés lors de la formation de biofilm en vue d'évaluer leur réponse aux stress. Licence professionnelle de Biotechnologie de l'université de Paris-sud11. Encadrement : F. Postollec.
18. Bernez Cécile 2008, Etude de la sporulation de *Bacillus* et de la thermo-résistance des spores bactériennes. , BTS Biotechnologies (Luxeuil-les-Bains). . Encadrement : E. Baril
19. Boedec Laetitia 2008 Estimation de l'impact de la température de croissance et de sporulation sur la thermo-résistance des spores de *Bacillus cereus*. , BTS Analyses et Biotechnologies (Pontivy). Encadrement : E. Baril
20. Simon Jérémy 2009, Détermination des valeurs cardinales de croissance de souches de *Bacillus cereus* et *Bacillus licheniformis*. BTS Analyses et Biotechnologies (Pontivy).Encadrement : E. Baril , O. Couvert.
21. Gouelo Mélanie 2009 .Caractérisation de la sporulation de *Bacillus cereus* à différentes températures par des cinétiques de sporulation. BTS Analyses et Biotechnologies (Pontivy).Encadrement : E. Baril, O. Couvert.

1.3 Formations continues pour les industriels

1.3.1 Une session spécifique lors de colloque internationaux

Dans le cadre de l'IAFP Eu, l'UMT une session a été organisée sur « microbial inactivation modeling : an underestimated way to improve food safety and quality » est organisée le 7mai 2014

1.3.2 Deux workshops européens à venir

En amont d'IAFP Eu, le 5mai2014 Budapest (Hu), une journée de workshop est prévue sur « advanced methods, tools, and practical applications in predictive microbiology and risk assessment ».

Pendant FoodMicro, le 1^{er} septembre Nantes (Fr), une demi-journée de workshop est prévue sur « tools for risk assessment »