

Bulletin de IFR 110 GEEF

Génomique, Ecophysiologie et Ecologie fonctionnelles



Bulletin n°2, 2° trimestre 2006

Séminaires Avril/Juin 2006

Vendredi 14 Avril 2006

Christine Dillmann

Le phénomène de domestication chez la levure : métabolisme, adaptation et dynamique des populations
Centre INRA de Nancy, salle du conseil, 13h30

Jeudi 20 Avril 2006

Sylvain Legrand

Embryogénèse somatique de la chicorée, approche transcriptomique
Centre INRA de Nancy, salle du conseil, 13h30

Mercredi 26 avril 2006

Romain Henri

Implication des gènes *rgg* dans la réponse au stress oxydant chez *Streptococcus thermophilus* LMG18311
LGM UHP à 13H15

Vendredi 5 Mai 2006

Fabrice Elegbede

La modélisation des rythmes de sommeil pour le diagnostic précoce de la maladie du sommeil
Fabrice est en Thèse avec Benoît Marçais sur la modélisation de l'épidémiologie du phytophthora de l'aulne et il présente au cours de ce séminaire son sujet de Master.
Centre INRA de Nancy, salle du conseil, 13h30

Vendredi 12 Mai 2006

Fernando Guerra

Genetic response of poplars to simultaneous biotic and abiotic stress. Evidences about aphid performance in poplars growing under copper stress
(Instituto de Biología Vegetal y Biotecnología, Universidad de Talca, Chili)
Centre INRA de Nancy, salle du conseil, 13h30

Mercredi 17 mai 2006

Magali Genay

Etude des mutants Pig⁺ pap de *Streptomyces coelicolor*A3(2)
LGM UHP à 13H15

Vendredi 19 Mai 2006

David Cohen

Mycorhize à arbuscules - Caractérisation du premier transporteur de sucre, GpMST1, chez un champignon appartenant aux *Glomeromycota*
(Institut de botanique, Université technique de Darmstadt)
Centre INRA de Nancy, salle du conseil, 13h30

Mercredi 24 mai 2006

Sheng Huang

Etude d'un cluster de gènes codant une PKS de type I chez *Streptomyces ambofaciens* (séminaire en anglais)

LGM UHP à 13H15

Mercredi 31 mai 2006

Séverine Layec

Le gène *cse* a-t-il un rôle redondant ou différent du gène *pcsB* chez *Streptococcus thermophilus*?

Ou, à défaut de résultats suffisants, séminaire bibliographique :

Simultaneous deficiency of both MurA and p60 proteins generates a rough phenotype in *Listeria monocytogenes*

LGM UHP à 13H15

Mercredi 7 juin 2006

Carine Commun

Transfert du plasmide pJOE2577T (porteur du transposon Tn5493) vers *Streptomyces ambofaciens* pour la création d'une collection de souches marquées aléatoirement

LGM UHP à 13H15

Vendredi 9 Juin 2006

Abdala Diedhiou

Effet du stress hydrique sur les communautés fongiques ectomycorhiziennes en écosystème méditerranéen

Centre INRA de Nancy, salle du conseil, 13h30,

Mercredi 14 juin 2006

Arran Johnson

Démonstration de la non-utilisabilité du système de production de protéines P_{zn} de *Lactococcus lactis* chez *Streptococcus thermophilus*

LGM UHP à 13H15

Vendredi 16 Juin 2006

Jeremy Couturier

L'ère post-génomique chez le peuplier : caractérisation des transporteurs d'ammonium

Centre INRA de Nancy, salle du conseil, 13h30

Vendredi 23 Juin 2006

Pierre-Emmanuel Courty

Dynamique spatio-temporelle et fonctionnelle de la communauté ectomycorhizienne dans une chênaie-charmaie de Lorraine

Centre INRA de Nancy, Salle Tilleul, 13h30,

Congrès d'intérêt

Les 9^{ème} rencontres du groupe **Biologie Moléculaire des Ligneux** ont eu lieu du 21 au 23 mars 2006 à Orléans. Cette année aura été marquée par une Table Ronde sur l'Analyse Bioinformatique des Génomes, principalement autour du peuplier, avec une présentation des différentes interfaces web disponibles pour des espèces ligneuses en France. Des collègues canadiens nous ont présenté les ressources et les projets mis en place en bioinformatique dans le cadre de projets Genome Canada autour d'espèces ligneuses.

Communications orales

Annegret Kohler (INRA / Nancy) Annotation des gènes de résistance de *Populus trichocarpa*, cv. Nisqually.

Jeremy Couturier (UHP / Nancy) L'ère post-génomique chez le peuplier : caractérisation de la famille des transporteurs d'ammonium (AMT).

Sébastien Duplessis (INRA / Nancy) Présentation des ressources bioinformatiques de l'UMR1136 : les bases de données PoplarDB et EctomycorrhizaDB sur le site MycorWeb (<http://mycor.nancy.inra.fr/>).

Cécile Rinaldi (INRA / Nancy) Analyse du transcriptome de feuilles de peuplier infectées par *Melampsora larici-populina*, l'agent de la rouille foliaire

Le 10^{ème} anniversaire des rencontres du groupe BML aura lieu à Nancy !

Les rencontres de ce groupe avaient débuté à Nancy justement il y a une quinzaine d'année. Un comité Scientifique pour l'organisation de ces rencontres sera mis en place au second semestre 2006 avec les membres de l'IFR intéressés. N'hésitez pas à contacter Sébastien Duplessis pour cela (duplessi@nancy.inra.fr).

* * *

L'annotation du génome de la première espèce fongique symbiotique séquencée avance à grands pas! Les 4 et 5 avril 2006, une réunion de l'**International Mycorrhiza Genome Consortium** organisée par Francis Martin a eu lieu sur l'INRA de Nancy autour de l'annotation du génome de *Laccaria bicolor*. Cette réunion a eu lieu en présence des collègues en charge des aspects bioinformatiques au Joint Genome Institute (DoE, USA). Le point a été fait sur l'annotation de plusieurs familles de gènes du champignon et sur le rôle putatif de certaines familles dans la biologie et le mode de vie du champignon.

Communications orales

D Blaudez, A Brun, PE Courty, A Deveau, S Duplessis, F Duchaussoy, A Kohler, J Labbe, F Martin, N Rouhier

* * *

14^{ème} colloque du club des bactéries lactiques : du 17 au 19 mai 2006 à Paris

Communications orales :

Xavier Bellanger : Implications du gène *arp1* dans l'induction de l'excision des éléments intégratifs potentiellement conjugatifs de *Streptococcus thermophilus* par la Mitomycine C

Séverine Layec : Implication des domaines LysM, CHAP et de la région centrale du gène *cse* dans l'activité de ségrégation cellulaire chez *Streptococcus thermophilus*

Poster :

Gérard Guédon : Evolution par accréation et échanges entre des îlots génomiques intégrés de façon site-spécifique dans deux loci différents de *Streptococcus thermophilus*

* * *

Journées Actinomycètes : du 14 au 15 juin à Lyon

Communication orale :

Frédéric Choulet : Transfert horizontal et évolution des extrémités du chromosome linéaire des *Streptomyces*

Posters

Magali Genay : Instabilité génétique des gènes *whiG* et *whiH* lors du développement de *Streptomyces ambofaciens* et *coelicolor* : implication de la réponse stringente

Alexandre Gallois : variabilité intraspécifique des répétitions terminales inversées chez *Streptomyces ambofaciens*

* * *

Conférence ASM sur la génétique des streptocoques: du 18 au 21 juin 2006 à St Malo

Communication orale

Gérard Guédon: Evolution of integrative conjugative elements and related genomic islands of *Streptococcus thermophilus* by deletion and tandem accretion resulting from site-specific recombination

Posters :

Virginie Libante : Induction of competence in *Streptococcus thermophilus*

Xavier Bellanger : Implication of the *arp1* gene in the induction of the excision of integrative and potentially conjugative elements from *Streptococcus thermophilus* by Mitomycin C

* * *

10^{ème} congrès international de Génétique des microorganismes industriels (GIM) : du 24 au 28 juin à Prague

Communication orale

Pierre Leblond: *Streptomyces* chromosome evolution

* * *

Rencontres des Microbiologistes de l'INRA : du 28 au 30 juin à Dourdan

Communication orale

Frédéric Choulet : Transfert horizontal et évolution des extrémités du chromosome linéaire des *Streptomyces*

Gérard Guédon : Implication du gène arp1 dans l'induction de l'excision des éléments intégratifs potentiellement conjuguatifs ICES1 ET ICES3 de *Streptococcus thermophilus* par la mitomycine C

Poster

Annabelle Thibessard : Méthodes de fouille de données appliquées à l'analyse de génomes de bactéries du genre *Streptococcus*

* * *

Parmi les congrès à venir, à noter à la rentrée, du 18 au 20 septembre, un **Congrès international autour de la génomique fongique** organisé par Francis Martin à Nancy (16th New Phytologist Symposium & IXth International Fungal Biology Conference). <http://www.newphytologist.org/fungal-genomics>

* * *

Congrès UMR 1137

Badeau V (2006) Présentation de deux scénarii d'évolution future du climat dans le siècle : cas du Limousin. **Journée CRPF Limousin**, « *Le réchauffement climatique : ses conséquences sur la forêt Limousine et la gestion forestière* », Bessines sur Gartampe, 22 mars 2006.

Bréda N (2006) Conséquences sur les arbres de conditions plus sèches : cas des feuillus, cas des résineux. **Journée CRPF Limousin**, « *Le réchauffement climatique : ses conséquences sur la forêt Limousine et la gestion forestière* », Bessines sur Gartampe, 22 mars 2006.

Badeau V (2006) Changement climatique et changements d'aires de répartition des essences forestières. **Journée SPFSV & For'Est, Rencontrons-nous**, « *Les conséquences du réchauffement climatique sur la forêt et la gestion forestière* », Epinal, 8 avril 2006.

Bréda N (2006) Faut-il adapter la gestion de la forêt aux sécheresses et si oui, comment ? **Journée SPFSV & For'Est, Rencontrons-nous**, « *Les conséquences du réchauffement climatique sur la forêt et la gestion forestière* », Epinal, 8 avril 2006.

Formations

Ecole d'été du groupement national de microscopie électronique à balayage et de microanalyses : <http://mr.gnmeba.free.fr/> Formation avec participation de D Le Thiec, C Rose, N Ningre, A Weitner (UMR 1137)

Congrès intéressant sur **l'efficacité d'utilisation de l'eau** (5-10 juin 2006) site "WUEMED training course" <http://www.distagenomics.unibo.it/wuemed/training.html>

20-21 juin à Nancy, organisation d'un **stage pour les contrôleurs PV Français et européens sur le contrôle sanitaire des bois de chêne importés des US**
INRA Centre de Nancy à Champenoux - Salle informatique (prés du Centre Aéré)

« Initiation à l'analyse spatiale avec le logiciel Arc View 9 (Arcgis) », assurée par Elisabeth Bienaimé et Evelyne Granier (UMR 1137), du 6 au 8 Juin 2006. Cette formation s'adresse :

- aux personnes ayant à utiliser un SIG dans leur activité professionnelle
- aux doctorants et stagiaires pour lesquels elle peut constituer un atout en vue de la recherche d'emploi

De 6 à 12 personnes maximum, coût : 40 € par personne (agents INRA et agents non-INRA).

Arrivées d'étudiants de master, doctorants et post doctorants, soutenance de thèses

Carine Commun, étudiante en M1 (dominante Microbiologie) à Rennes 1 réalise son stage de 3 mois dans l'UMR 1128.

Fabrice Elegbede démarre une Thèse au sein de l'UMR avec Benoît Marçais sur la modélisation de l'épidémiologie du *Phytophthora* de l'aulne.

Peggy Vincent, étudiante en M1 à l'UHP, réalise actuellement son stage dans l'UMR avec Marc Buée (INRA) du 27 mars au 8 mai.

Céline Penaroyas (M2P-IUP Productions Végétales et Industries Agroalimentaires, Amiens) réalise actuellement un stage de plusieurs mois dans l'UMR avec Annegret Kohler et Francis Martin (INRA) sur l'annotation et l'étude de l'expression des transporteurs ABC chez le peuplier et *Laccaria bicolor*.

Laetitia Bréchet (allocataire de recherche MESR), co encadrée par Stéphane Ponton (UMR ECOFOG à Kourou) et Daniel Epron (UMR 1137). Son sujet vise à caractériser la variabilité spatiale des principaux déterminants du bilan de carbone du sol en forêt tropicale humide, en relation avec la diversité spécifique de la strate arborée.

Hélène Genet (bourse co-financée INRA Département EFPA - Région Lorraine), encadrée par Nathalie Bréda (UMR 1137). Elle travaille sur l'effet de l'âge et de la fertilité minérale sur l'allocation du carbone entre croissance et mise en réserves, pour le chênes et le hêtre.

Marion Zapater (allocataire de recherche MESR), co encadrée par André Granier, Nathalie Bréda et de Didier Le Thiec (UMR 1137). Son travail est centré sur le fonctionnement de différentes espèces en mélange dans une parcelle de la forêt de Hesse. Elle mettra en œuvre des techniques d'écophysiologie et utilisera des approches isotopiques.

Thèses UMR 1136

Yongjin Wang soutiendra sa Thèse de Doctorat de l'UHP Nancy 1, le 23 mai à 14h30 dans la salle de conférence du centre INRA de Champenoux. Sa thèse s'intitule « Ecologie et phylogénie moléculaire des espèces de *Tuber* en Chine »

Patrick Frettinger soutiendra sa Thèse de Doctorat de l'UHP Nancy 1, le 12 Juin l'après-midi (lieu à définir). Sa thèse s'intitule « Analyse transcriptomique chez le chêne pédonculé (*Quercus robur*) au cours de l'établissement de la symbiose ectomycorhizienne avec le basidiomycète *Piloderma croceum* »

Thèses UMR 1137

Julien Parelle (UMR 1137) Soutenance prévue le 28 Juin 2006 à l'UHP.

Réponses de jeunes chênes de deux espèces (*Quercus robur* L., *Q. petraea* [Matt] Liebl.) à l'hypoxie racinaire : marqueurs physiologiques, moléculaires et génétiques de sensibilité et application à la comparaison des deux espèces.

Romain Monclus (Université d'Orléans et UMR 1137) Soutenance prévue le lundi 26 juin à Orléans qui concerne l'étude de l'efficacité d'utilisation de l'eau et la productivité de différents clones de peuplier, approches écophysiologiques et génétiques.

Nominations, distinctions, départs

Myriam Legay (UMR 1137) est ingénieur de l'Office National des Forêts. Elle occupe pour 2 ans (2006-2007) un poste de chercheur d'interface entre l'INRA et l'ONF sur le thème des impacts des changements climatiques sur les forêts et la gestion forestière. Son espèce favorite est le hêtre.

Annie Weitner (UMR 1137, équipe Phytoécologie forestière) a obtenu le prix du meilleur poster lors de la conférence TRACE (21 avril 2006 à Bruxelles) organisée par l'Association for Tree-Ring Research (ATR). Le titre de son travail : « The rings chemical content fluctuations between acid and calcareous soils of *Fagus sylvatica* L. sites.

Sélection de récents articles de recherche de l'IFR

Bouriaud O, Bréda N, Dupouey JL, Granier A (2005) Is tree ring a reliable proxy for stem-biomass increment? A case study in European beech. *Can. J. For. Res.* 35: 2920-2933.

Buée M, Maurice J-P, Marçais B, Dupouey J-L, Garbaye J & Le Tacon F (2005). Effet des interventions sylvicoles sur les champignons sylvestres. *Forêt-Entreprise*, 164: 26-32.

Elhani S, Guehl JM, Nys C, Picard JF, Dupouey JL (2005) Impact of fertilization on tree-ring $\delta^{15}\text{N}$ and $\delta^{13}\text{C}$ in beech stands: a retrospective analysis, *Tree Physiology*, 25 (11), 1437-1446.

Frey-Klett P & Garbaye J (2005). Mycorrhiza helper bacteria: a promising model for the genomic analysis of fungal-bacterial interactions. *New Phytol.*, 168: 4-8.

Leban JM, Pizze A, Properzi M, Pichelin F, Gelaye P, Rose C (2005) Wood welding: A challenging alternative to conventional wood gluing, *Scandinavian Journal of Forest Research*, 20 (6), 534-538.

Pinon J, Husson C & Collins E (2005). Susceptibility of native french clones to *Ophiostoma novoulmi*. *Ann. For. Sci.* 62: 689-696.

Rouhier N, Villarejo A, Srivastava M, Gelhaye E, Keech O, Droux M, Finkemeier I, Samuelsson G, Dietz KJ, Jacquot J-P, Wingsle G (2005). Identification of plant glutaredoxin targets. *Antiox. Redox. Signal.* 7(7-8): 919-929.

Valé M, Nguyen C, Dambrine E, Dupouey JL (2005) Microbial activity in the rhizosphere soil of six herbaceous species cultivated in a greenhouse is correlated with shoot biomass and root C concentrations, *Soil Biology and Biochemistry*, 37, 2329-2333.

Bellion M, Jacob C, Courbot M, Blaudez D, Chalot M (2006) Extracellular and cellular mechanisms sustaining metal tolerance in ectomycorrhizal fungi. *FEMS Microbiol. Lett* 254, 173-81.

Benjdia M, Rikirsch E, Morel M, Corratgé C, Zimmermann S, Chalot M, Frommer W, Wipf D (2006) Peptide uptake in the ectomycorrhizal fungus *Hebeloma cylindrosporum*: Characterization of two di- and tripeptide transporters (HcPTR2A and B). *New Phytol.* 170, 401-410.

Genay M, Catakli S, Kleinclauss A, Andrieux A, Decaris B, Dary A (2006) Genetic instability of *whiG* gene during the aerial mycelium development of *Streptomyces ambofaciens* ATCC23877 under different conditions of nitrogen limitations. *Mutation research* 595, p 80-90

Morel M, Buée M, Chalot M, Brun A. (2006) The NADP-dependent glutamate dehydrogenase : a dispensable function in ectomycorrhizal fungi. *New Phytol.* 169,179-89.

Rouhier N, Gama F, Wingsle G, Gelhaye E, Gans P and Jacquot JP 2006 Engineering functional artificial hybrid proteins between poplar peroxiredoxin II and glutaredoxin or thioredoxin. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 341(4):1300-8.

Tyvaert G, Morel C, Joly JP, Decaris B, Charron-Bourgoin F (2006) The *eps* locus of *Streptococcus thermophilus* IP6757 is not involved in exopolysaccharide production. *International dairy Journal* 16(5), p 467-473

Informations d'intérêt collectif

Nous organiserons une journée scientifique de l'IFR à l'automne. Nous profiterons de cette journée pour faire le point sur le fonctionnement des projets incitatifs sélectionnés en 2005.

Si tout se passe bien nous fêterons également le solstice d'été le 23 juin par une journée Sport Science probablement sur les installations sportives de la faculté des Sciences. Tous à vos shorts...