

Graines et diversité des Angiospermes

Dormance, Germination et Phylogénie

Mercredi 20 Novembre 2013

Université de la Nouvelle-Calédonie

Amphithéâtre 250

8h – 8h15 Accueil – Café

8h15 – 8h45 Conférence

Présentation des activités de recherche du LIVE (UNC) et de l'équipe « graines » (IAC)
(V. Burtet-Sarraména UNC et B. Fogliani IAC)

8h45 – 9h30 Conférence

Dynamique de l'évolution du protéome lors de la germination des graines.
(Pr D. Job CNRS/Bayer)

9h30 – 9h45 Pause – Café

10h – 10h45 Conférence

Induction de la dormance secondaire par les facteurs de l'environnement en relation avec le métabolisme de l'ABA et des GAs : exemple de l'orge.
(Pr F. Corbineau UPMC)

10h45 – 11h30 Conférence

Studying the floral diversity of Western Australia by sequencing chloroplast genomes.
(Pr I. Small UWA)

13h30 Soutenance de thèse

Caractérisation biochimique et moléculaire de mécanismes de la germination d'espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie

Amphithéâtre 400 UNC (M. Villegente UNC)

COMMUNIQUÉ

Nouméa, le 18 novembre 2013

UNE THESE PERMET DE PERCER LES SECRETS DE GRAINES ENDEMIQUES REMARQUABLES

Après trois années de recherche qui viennent d'être récemment couronnées par une publication acceptée dans une revue scientifique de tout premier plan, Matthieu Villegente soutiendra sa thèse de doctorat le mercredi 20 novembre à l'Université de Nouvelle-Calédonie (UNC, 13h30, amphithéâtre 400). Ses travaux de recherche, axés sur deux plantes endémiques remarquables, *Amborella trichopoda*, l'une des plantes à fleurs les plus primitives de la planète et *Psychotria gabriellae*, une plante fortement accumulatrice de nickel, ont permis de mieux comprendre le fonctionnement singulier de leurs graines. Cette thèse a été réalisée sous le co-encadrement de Valérie Burtet-Sarramegna, Maître de conférences à l'Université de Nouvelle-Calédonie (UNC) et Bruno Fogliani, chercheur HDR à l'Institut agronomique néo-Calédonien (IAC). Le jury de thèse sera composé de spécialistes internationaux, nationaux et locaux.



Tri de graines par Mathhieu Villegente
©M.Villegente



Graine germée de *Amborella trichopoda* ©M.Villegente



Fruits de *Psychotria gabriellae*
©M.Villegente

Graines de stars. Chez les végétaux supérieurs (plantes à fleurs et conifères), la graine est une innovation biologique qui a permis leur dispersion à grande échelle et leur domination mondiale. Avec plus de 3000 espèces de plantes à fleurs dont 77,7 % sont endémiques, la Nouvelle-Calédonie héberge de nombreux trésors botaniques, véritable héritage de 35 millions d'années d'isolement géographique. Certaines graines présentent des caractéristiques uniques au monde et percer leurs secrets, notamment d'un point de vue physiologique et moléculaire, permet de mieux comprendre les processus de germination de la grande famille des plantes à fleurs. Tel a été le terrain d'étude du jeune calédonien Matthieu Villegente qui a étudié les graines de deux espèces endémiques exceptionnelles.

Profils protéiques. Considérée comme la sœur de toutes les autres plantes à fleurs, *Amborella trichopoda*, possède des caractères archaïques qui étaient probablement présents chez l'ancêtre commun de toutes les plantes à fleurs. L'étude de son embryon à des niveaux morphologiques, physiologiques et moléculaires, a apporté des éléments de réponse aux nombreuses questions que soulèvent les graines qui présentent un phénomène de « dormance morphologique » et ne se « réveillent » que lorsque les conditions de germination sont optimales. Par ailleurs, l'étude du cortège protéique de la graine de *Psychotria gabriellae*, une plante qui possède une très forte teneur de nickel dans ses feuilles a permis d'en savoir davantage sur le rôle des protéines dans les mécanismes d'adaptation

aux métaux lourds. « *Aujourd'hui, dans le contexte de la préservation mondiale de la biodiversité, les graines revêtent une importance cruciale dans les stratégies de conservation des espèces végétales et représentent des outils privilégiés pour mettre en œuvre la restauration écologique de sites dégradés* » explique Valérie Burtet-Sarramégna, co-encadrante de la thèse. Pour Bruno Fogliani directeur de thèse, « *Les travaux de Matthieu seront bientôt publiés dans l'une des revues scientifiques les plus cotées dans le monde, nous avons eu la confirmation il y a quelques jours. C'est remarquable pour un étudiant et une première pour un jeune calédonien !* »

...bref, de quoi en prendre de la graine !

Bioexpress de Matthieu Villegente



- 1986 : naissance à Nouméa
- 1997 à 2003 : Scolarité au collège de Boulari et au Lycée du Grand Nouméa
- 2006 : Licence de Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Univers, Université de la Nouvelle-Calédonie
- 2009 : Master de Biologie intégrative et physiologie, spécialité sciences du végétal, Université Pierre et Marie Curie
- 2010-2013 : Thèse de doctorat, co-encadrement de Valérie Burtet-Sarramégna (UNC) et Bruno Fogliani (IAC). Bourse de thèse : prix d'encouragement de la province sud et salariat de KNS.

Informations pratiques

- **Intitulé de la thèse :** « **Caractérisation biochimique et moléculaire de mécanismes de la germination d'espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie** »
- **Date et heure :** mercredi 20 novembre 2013 à 13h30
- **Lieu :** Grand amphithéâtre de l'UNC
- **Composition du jury :**

Françoise CORBINEAU	Professeur des universités	Université Pierre et Marie Curie
Ian SMALL	Professeur des universités	University of Western Australia
Dominique JOB	Directeur de recherche émérite	Laboratoire mixte CNRS/ Bayer Crop Science
Bruno FOGLIANI	Chercheur HDR, Directeur de thèse	Institut agronomique néo-calédonien
Hamid AMIR	Professeur des universités	Université de la Nouvelle-Calédonie
Valérie BURTET-SARRAMEGNA	Maître de conférences, co-encadrante	Université de la Nouvelle-Calédonie

Séminaire scientifique

A l'occasion de la thèse, l'IAC et l'UNC organisent conjointement un séminaire scientifique qui aura lieu mercredi 20 novembre de 8h15 à 11h30 à l'UNC, amph 250. **Voir programme joint.**

Partenaires de la thèse



Contacts

Estelle Bonnet-Vidal

Chargée de communication scientifique à l'IAC
43 74 24 / 70 86 50 / bonnet@iac.nc

Françoise Cayrol

Chargée de la valorisation et du rayonnement de la recherche et des études doctorales
29 00 06 / francoise.cayrol@univ-nc.nc