

Hélène RIVIERE-ROLLAND

née le 16/07/1966
mariée, deux enfants

7 rue Victor Hugo
38120 Saint Egrève
tel : 04 76 56 10 69
E-mail : h.riviere-rolland@wanadoo.fr

Candidature à un poste de Bioinformaticien

ACTIVITES PROFESSIONNELLES

Missions en Bioinformatique

2001-03 : S^{té} GENOME express, service R&D bioinformatique

- Participation au projet logiciel GenoAnnot dans le cadre du consortium GenoStar (www.genostar.org), pour la réalisation d'une application destinée à l'annotation des génomes.
- Réalisation d'un prototype de cartographie de données de spectrométrie MS/MS.
- Réalisation des spécifications fonctionnelles et techniques. Modélisation des domaines de la génomique et de la protéomique.
- Réalisation du système d'import/échange de données pour GenoAnnot.
- Participation à l'implémentation des stratégies bioinformatiques, à la réalisation des interfaces graphiques utilisateurs.
- Travail en équipe pluridisciplinaire, avec des collaborations extérieures. Documentation de l'application.

2000 : INRIA Rhône-Alpes, projet HELIX

(8 mois) Réalisation d'une base de connaissances sur les voies métaboliques (intégration de la base KEGG), modélisation et implémentation. Réalisation d'un site Web pour la consultation de la base.

Missions en Biologie

CEA Grenoble - Département de Biologie Moléculaire et Structurale

1998-99 : Caractérisation biochimique de variétés de pommes de terre transgéniques. Mise en évidence de la MalonylCoA-acyl transférase mitochondriale de pois. Contrat CEE comme ingénieur de recherche CEA.

1996-97 : Etude du récepteur à ryanodine impliqué dans l'Hyperthermie maligne. Caractérisation physiologique de récepteurs hormonaux de l'angiotensine. Post-doctorat financé par l'AFM.

1991-94 : CEA Cadarache - Département de Physiologie Végétale et Ecosystèmes

Thèse de Doctorat sur la réponse des plantes C3 à des modifications de la composition atmosphérique en gaz carbonique. Caractérisation physiologique, biochimique et moléculaire.

1989-91 : Rhône-Poulenc Agro (LYON) – Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire Végétale

1990 (7 mois) : Etude moléculaire de l'action d'herbicides sur les plantes. Mémoire de DESS

1989 et 91 (2 CDD, 3 et 5 mois) : Classement phylogénique de semences. Approche statistique.

1988-89 : Université LYON I - Laboratoire de Biologie Cellulaire Fongique

(8 mois) Clonage d'un gène de cellobiohydrolase chez Neocallimastix, champignon du rumen. Mémoire de Maîtrise.

Enseignement

2001-03 : Cours de bioinformatique, DEA de Biologie moléculaire et cellulaire (3h/an pendant 3 ans)

Université Joseph Fourier – Grenoble

1995-98 : Cours de Biologie, niveaux bac +2 (BTS) et inférieurs (300h/an pendant 3 ans)

Ecole privée Academy - Grenoble

Participation à des commissions de préparation et/ou d'évaluation d'examens dans l'Académie

1997 : Cours magistraux de Biologie, DEUG de Biologie Cellulaire et Moléculaire (22 h/an)

Université Joseph Fourier - Grenoble

FORMATION

1999-2000: **DESS Compétence Complémentaire en Informatique,** IMAG-Université J. Fourier - Grenoble

1991-94 : **DOCTORAT de l'Université PARIS XI (Orsay)** Spécialité Biologie Moléculaire au Département de Physiologie Végétale et Ecosystèmes, CEA Cadarache

1989-90 : **DESS de Microbiologie Appliquée et Génie Biologique** - Université PARIS XI

1988-89 : **Maîtrise de Génie Biologique** - Université LYON I

1984-85: Classe préparatoire BioMathSup - Lycée du Parc - Lyon

DOMAINES DE COMPETENCES

• BIOINFORMATIQUE :

Modélisation et formalisation : modélisation par objets de bases de connaissances dans les domaines de la génomique et de la post-génomique, et modélisation des stratégies d'annotation de génomes. Interface entre biologistes et informaticiens, formalisation des besoins et des connaissances en biologie. Rédaction de documents techniques et de spécifications, de documents utilisateurs.

Bioanalyse : intégration et pratique des programmes appliqués à l'analyse de séquences biologiques (alignements de séquences, prédiction de gènes et de structures).

Banques de données : expertise sur les formats de banques de données génomiques et protéiques. Réalisation de grammaires et de parseurs pour des bases de données publiques (GenBank, SwissProt, KEGG, ...).

• INFORMATIQUE :

Systèmes utilisés : Linux/UNIX, Windows

Environnements de travail : CVS, SourceForge

Programmation, IHM : JAVA, Java swing, BeanShell, C

Base de données, modélisation : SQL, Oracle, AROM, formalisme UML, Rational Rose

Parseurs : JavaCC, Awk

Réalisation de grammaires (BNF)

Technologie Web : HTML, Java servlets, Java Server Pages

Edition, bureautique : Emacs, DocBook, MS-Office, Photoshop

• BIOLOGIE :

Conduite de projets de recherche dans les domaines de la biologie végétale et animale, et maîtrise d'un large éventail de techniques de biologie moléculaire et biochimie :

Extraction et purification d'ADN et d'ARN, Southern et northern blots, criblage de banques et clonage, RT-PCR, transcription et traduction *in vitro*, RFLP

Extraction de protéines, électrophorèses 1D et 2D, Western blots, spectrométrie de masse

Techniques d'ultracentrifugation pour le fractionnement sub-cellulaire, chromatographies

Dosages biochimiques colorimétriques et par isotopes, dosages enzymatiques

Culture cellulaire, cytométrie en flux, microscopie à immunofluorescence

• LANGUES :

Anglais (scientifique), lu, écrit, et parlé
notions d'Allemand

REFERENCES

Jacques JOYARD : CEA Grenoble/DRDC/Laboratoire de Physiologie Cellulaire Végétale
E-mail : jjoyard@cea.fr

Roland DOUCE : CEA Grenoble/DRDC/Laboratoire de Physiologie Cellulaire Végétale
E-mail : rdouce@cea.fr

François RECHENMANN : INRIA Rhône-Alpes, directeur du projet HELIX
E-mail : Francois.Rechenmann@inrialpes.fr

Alain VIARI : INRIA Rhône-Alpes, directeur de recherche dans le projet HELIX
E-mail : Alain.Viari@inrialpes.fr

Yves VANDENBROUCK : GENOME express, directeur bioinformatique
E-mail : y.vandenbrouck@genomex.com

PUBLICATIONS

Publications avec comité de lecture :

- 1 – FERRO M., SALVI D., **RIVIERE-ROLLAND H.**, VERMAT T., SEIGNEURIN-BERNY D., GRUNWALD D., GARIN J., JOYARD J. & ROLLAND N. (2002) Integral membrane proteins of the chloroplast envelope: identification and subcellular localization of new transporters. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA.*, vol 20, n°17:11487-11492.
- 2 – GARIN J., FERRO M., ROLLAND N., **RIVIERE-ROLLAND H.**, VIARI A. et JOYARD J. (2001) Méthodes de la protéomique, limites et développements technologiques. *C.R. Acad. Agric. Fr.*, 87: 9-20.
- 3 – **RIVIERE-ROLLAND H.**, CONTARD P. & BETSCHE T. (1996) Adaptation of pea to elevated atmospheric CO₂: Rubisco, PEP carboxylase, and chloroplast phosphate translocator at different levels of nitrogen and phosphorus nutrition. *Plant, Cell & Environment*, 19:109-117.
- 4 – THIBAUD M.-C., CORTEZ N., **RIVIERE H.** & BETSCHE T. (1995) Photorespiration and related enzymes in pea (*Pisum sativum*) grown in high CO₂. *Journal of Plant Physiology*, 146:596-603.

Autres publications/publications en cours :

- 1 - **RIVIERE-ROLLAND H.**, VERMAT T., FERRO M. & ROLLAND N. (2003) BlastComp: a BLAST-based tool for protein identification in complex mixture using MS/MS data. Soumis.
- 2 – **RIVIERE-ROLLAND H.**, TALOC L., ZIEBELIN D., RECHENMANN F. & VIARI A. (2000) Modelling metabolism knowledge using objects and associations. *ERCIM News* 43: 21.

Communications à des congrès :

- 1 - ROLLAND N., FERRO M., SALVI D., BRUGIÈRE S., KOWALSKI S., MIRAS S., LOUWAGIE M., **RIVIÈRE-ROLLAND H.**, VERMAT T., SEIGNEURIN-BERNY D., GARIN J. AND JOYARD J. (2002) Integral membrane proteins of the chloroplast envelope: identification and subcellular localization of new transporters. EMBO Workshop: Molecular Genetics and Biophysical Aspects of Photosynthesis, 26-29 janvier 2003, Les Diablerets (Suisse).
- 2 - FERRO M., SALVI D., **RIVIERE-ROLLAND H.**, VERMAT T., SEIGNEURIN-BERNY D., GRUNWALD D., GARIN J., JOYARD J. & ROLLAND N. (2002) Integral membrane proteins of the chloroplast envelope: identification and subcellular localization of new transporters. Congrès de la Société Française d'Electrophorèse et d'Analyse Protéomique (SFEAP): Les applications de la protéomique, 17-18 octobre 2002, Lille (France).
- 3 – **RIVIERE-ROLLAND H.**, DECLERE S., FAUCHERAND G., CIRON P.E., BRULEY C., MORGAT A., RECHENMANN F., VIARI A. and VANDENBROUCK Y. (2002) GenoAnnot module: an innovative software for genome annotation. ISMB 2002, Edmonton (Canada).
- 4 – FERRO M., ROLLAND N., BRUGIÈRE S., SALVI D., **RIVIÈRE-ROLLAND H.**, VERMAT T., JOYARD J., GARIN J. (2002) MS/MS complementary approaches to identify minor hydrophobic proteins from purified subcellular compartments. 48th Annual Conference of American Society for Mass Spectrometrists (ASMS), 11-15 juin 2002, Long Beach, California.
- 5 – **RIVIERE-ROLLAND H.**, FAUCHERAND G., BRULEY C., MORGAT A., ROUX-ROUQUIE M., MEDIGUE C., RECHENMANN F., VIARI A. and VANDENBROUCK Y. (2001) Modelling genomic annotation data using objects and associations: the GenoAnnot project. ISMB 2001, Copenhagen.
- 6 - ROLLAND N., FERRO M., **RIVIERE-ROLLAND H.**, SALVI D., MARMAGNE A., EPHRITIKHINE G., BARBIER-BRYGOO H., GARIN J. and JOYARD J. (2001) Development of new technological and methodological tools for plant membrane proteomics. GARNet (Genomic Arabidopsis Resource Network), septembre 2001, York, U.K.
- 7 - FERRO M., SALVI D., VERMAT T., SEIGNEURIN-BERNY D., **RIVIÈRE-ROLLAND H.**, GRUNWALD D., GARIN J., JOYARD J. & ROLLAND N. (2001) Systematic subcellular proteomics approach to fish out hydrophobic proteins: identification of chloroplast envelope transporters. Ecole Thématique de Protéomique INRA/CNRS, 26-30 août 2001 La Grande Motte (France).
- 8 – FERRO M., ROLLAND N., SALVI D., VERMAT T., SEIGNERIN-BERNY D., **RIVIERE-ROLLAND H.**, GRUNWALD D., JOYARD J., GARIN J. (2001) Systematic subcellular proteomics approach to fish out hydrophobic proteins: identification of chloroplast envelope transporters. Fifth International Symposium on Mass Spectrometry in the Health and Life Sciences: Molecular and Cellular proteomics. San Diego (USA), 26-30 août 2001.
- 9 – **RIVIERE H.** & BETSCHE T. (1994) Effects of atmospheric CO₂ enrichment on protein levels, protein phosphorylation, and gene expression in leaves of C₃ plants. Congrès SFPV 1994, St Malo (France).
- 10 – THIBAUD M.-C., CORTEZ N., **RIVIERE H.** & BETSCHE T. (1992) Protein composition and photorespiratory enzymes in leaves and peroxisomes from pea grown in high CO₂. FESPP Congress 1992, Anvers (Belgique). *Physiol. Plantarum* 85, (3) part 2: A81.

Communications orales :

- 1 – **RIVIÈRE-ROLLAND H.** (2003) : Exploitation des données du métabolisme. Intervenante invitée à la 3^{ème} Ecole Thématique CNRS-INRA de Biologie Végétale. Roscoff, 5-10 octobre 2003
- 2 – **RIVIÈRE-ROLLAND H.** (2001) : Object modelling for genome annotation. Ontologies in Molecular Biology Workshop - IMPG (Action Informatique Mathématique Physique pour la Génomique), Montbonnot, avril 2001.
- 3 – **RIVIERE-ROLLAND H.** (2000) : Modélisation, par objets et relations, des connaissances sur les réseaux métaboliques. IMPG (Action Informatique Mathématique Physique pour la Génomique), Paris, juin 2000.
- 4 – **RIVIÈRE-ROLLAND H.** (1999) : European project Bio4-CT97-2202 on "Control of photorespiration in plant leaves with rDNA technology. Effect on plant physiology, agricultural productivity, and water use efficiency": Effect of transgenes on the expression and function of Glycine decarboxylase complex. Lautaret station, juillet 1999.