

Murillo Laurence

UMR 7266 LIENSs, Université de La Rochelle
Institut du Littoral et de l'Environnement
2, rue Olympe de Gouges
17 000 La Rochelle
lmurillo@univ-lr.fr
Tel: +33 (0)5 16 49 67 53
Tel: +33 (0)6 64 83 69 75



Situation actuelle

Recrutée en 2011 en tant que Maître de Conférences en Biologie Cellulaire (CNU 65), j'effectue mes activités de recherche dans l'équipe AMARE (Réponses des Animaux MARins à la variabilité Environnementale) du laboratoire LIENSs et mes activités d'enseignement au sein de l'IUT de La Rochelle dans le département Génie Biologique.

Membre élu au Conseil de Laboratoire depuis 2014.

Reviewer pour l'ISGC 2015 (International Symposium on Green Chemistry).

Coordinatrice Projets tutorés et Projets Personnels et Professionnels étudiants depuis 2015 (IUT Génie Biologique)

Co-porteuse avec A. Martinel du projet PPI numérique INoBio 2014 : Image Nomade en Biologie (création de la banque d'images pédagogiques en cours grâce à la collaboration de plusieurs collègues de l'IUT et du laboratoire LIENSs)

A. Thématique de Recherche actuelle

Evaluer les effets des variations naturelles ou anthropiques de l'environnement (température, pesticide...) sur certaines fonctions physiologiques (reproduction...) d'espèces marines (poissons et invertébrés) en ciblant les mécanismes impliqués dans le métabolisme énergétique.

Mots clés : Métabolisme énergétique, Mécanisme d'adaptation cellulaire, Facteurs environnementaux, Pesticides.

Modèles biologiques : *Paracentrotus lividus*, *Mimachlamys varia*, *Macoma balthica*, *Nothobranchius furzeri*.

Cursus Universitaire

Doctorat de Biochimie (La Rochelle, 2007)

DEA de Chimie Appliquée (Codirection Poitiers/La Rochelle, AB, 2004),

DEA de Biologie Cellulaire (Rouen, AB, 2003)

Expériences professionnelles

Ingénieur de recherche en électrophysiologie pour Intervet/Schering-Plough Animal Health à l'Université d'Angers (2009-2011)

ATER en Neurosciences (section 69, temps plein 2007-2009) au Laboratoire Récepteurs et Canaux Ioniques membranaires UPRES EA 2647 USC INRA, IFR QUASAV

A. Thématiques de recherche abordées

Caractérisation des mécanismes moléculaires et cellulaires induits par les insecticides neurotoxiques chez l'insecte (signalisation cellulaire).

Etude de biomolécules dans un environnement physiologique particulier : hémorragie, inflammation, inactivation et biogénèse de peptides dans le système nerveux, enzymologie

Synthèse, caractérisation et évaluation du potentiel anti-cancéreux de thiazolopolycycles.

Evaluation de l'effet de molécules sur le pouvoir infectieux bactérien : implication du mécanisme de communication bactérien.

Approches expérimentales

- Biologie cellulaire : cultures (primaires/lignées), dissection/prélèvement, échantillonnage/préparation d'extrait tissulaire/cellulaire, fractionnement subcellulaire (ultracentrifugation), cytométrie en flux, microscopie. techniques immunologiques (ELISA, immunohistologie), western blot, zymographie,
- Techniques enzymatiques (mesure d'activité enzymatique et d'inhibition),
- électrophysiologie (patch-clamp, double-microélectrodes intracellulaires sur ovocytes),
- techniques analytiques et chromatographiques (HPLC, LC/MS ESI, RMN, IR),
- microbiologie.

Encadrements

Juliette REVIRON (stage de DUT 2014) : La Température influence-t-elle l'activité citrate synthase au cours du vieillissement de *Nothobranchius furzeri* ?

Marine BREITWIESER (stage de M1 2014): Etude des performances mitochondriales de la telline baltique *Macoma balthica*

Tristan MAUNIER (stage de DUT 2013) : Effets de l'acidification du milieu marin et de la présence de certains métaux sur le développement de larves d'oursins

Charlotte DUNET (stage L3 2013) : Etude préliminaire de l'activité cellulaire de spermatozoïdes et d'ovocytes d'oursins *Paracentros lividus* en cytométrie de flux:

Laura COURAUD (stage L3 2013) : Étude des gamètes d'oursins, *Paracentrotus lividus*: Mise au point d'approches cellulaires par cytofluorimétrie et microscopie à épifluorescence.

Bibliographies

A. Articles

M. Breitwieser, A. Viricel, M. Graber, L. Murillo, V. Becquet, C. Churlaud, I. Fruiter-Arnaudin, V. Huet, C. Lacroix, E. Pante, S. Le Floch, H. Thomas-Guyon, "Short-term and long-term biological effects of chronic chemical contamination on natural populations of a marine bivalve" PLOS ONE, "Accepted with Minor Revision."

C. M. Bourdin, N. C. Guérineau, L. Murillo, S. Quinchart, K. Dong, and C. Legros, "Molecular and functional characterization of a novel sodium channel TipE-like auxiliary subunit from the American cockroach *Periplaneta americana*," *Insect Biochem. Mol. Biol.*, Oct. 2015.

B. Rates, M. V. Prates, T. Verano-Braga, Â. P. Da Rocha, P. Roepstorff, C. L. Borges, B. Lapied, L. Murillo, A. M. C. Pimenta, I. Biondi, and M. E. De Lima, "µ-Theraphotoxin-An1a: Primary structure determination and assessment of the pharmacological activity of a promiscuous anti-insect toxin from the venom of the tarantula *Acanthoscurria natalensis* (Mygalomorphae, Theraphosidae)," *Toxicon*, vol. 70, pp. 123–134, 2013.

Châtel, L. Murillo, C. M. Bourdin, S. Quinchart, D. Picard, and C. Legros, "Characterization of tyramine β-hydroxylase, an enzyme upregulated by stress in *Periplaneta americana*," *J. Mol. Endocrinol.*, vol. 50, pp. 91–102, 2013.

M. Bourdin, B. Moignot, L. Wang, L. Murillo, M. Juchaux, S. Quinchart, B. Lapied, N. C. Guérineau, K. Dong, and C. Legros, "Intron Retention in mRNA Encoding Ancillary Subunit of Insect Voltage-Gated Sodium Channel Modulates Channel Expression, Gating Regulation and Drug Sensitivity," *PLoS One*, vol. 8, 2013.

L. Murillo, A. Hamon, Z. Es-Salah-Lamoureux, V. Itier, S. Quinchart, and B. Lapied, "Inhibition of protein kinase C decreases sensitivity of GABA receptor subtype to fipronil insecticide in insect neurosecretory cells," *Neurotoxicology*, vol. 32, pp. 828–835, 2011.

Chapalain, S. Chevalier, N. Orange, L. Murillo, V. Papadopoulos, and M. G. J. Feuilleley, "Bacterial ortholog of mammalian translocator protein (TSPO) with virulence regulating activity," *PLoS One*, vol. 4, 2009.

Beauchard, A. Jaunet, L. Murillo, B. Baldeyrou, A. Lansiaux, J.-R. Chérouvrier, L. Domon, L. Picot, C. Bailly, T. Besson, and V. Thiéry, "Synthesis and antitumoral activity of novel thiazolobenzotriazole, thiazoloindolo[3,2-c]quinoline and quinolinoquinoline derivatives.," *Eur. J. Med. Chem.*, vol. 44, no. 10, pp. 3858–65, Oct. 2009.

L. Murillo, J. M. Piot, C. Coitoux, and I. Fruitier-Arnaudin, "Brain processing of hemorphin-7 peptides in various subcellular fractions from rats," *Peptides*, vol. 27, pp. 3331–3340, 2006.

Testard, L. Picot, O. Lozach, M. Blairvacq, L. Meijer, L. Murillo, J.-M. Piot, V. Thiéry, and T. Besson, "Synthesis and evaluation of the antiproliferative activity of novel thiazoloquinazolinone kinases inhibitors.," *J. Enzyme Inhib. Med. Chem.*, vol. 20, pp. 557–568, 2005.

B. Conférences

Imbert Auvray N, Durollet M, Becquet V, Murillo L, Huet V, Houque A & Lefrançois C. Influence of acclimation temperature on heart in aging *Nothobranchius furzeri* : an integrative approach from genomic to cellular effects., 1st *Nothobranchius* Symposium (BioSNS Symposium Series), 6-8 February 2014, Scuola Normale Superiore of Pisa

Durollet M., N. Imbert, D. Akbar, M. Vagner, V. Huet, L. Murillo, FÉ. Vauchez, C. Cognard and C. Lefrançois, Cardio-respiratory function during *Nothobranchius furzeri* life cycle: temperature impact, Oral communication, CEPA, Lyon (France), 2013.

Bourdin C., B. Moignot, D. Picard, S. Quinchard, L. Murillo, B. Lapied, C. Legros. Caractérisation de deux sous-unités auxiliaires du canal sodium dépendant du potentiel chez la blatte *Periplaneta americana*. 11ème rencontre du Club de Neurobiologie des Invertébrés à Angers (2010).

Murillo L, Piot, J.M., Coitoux, C. & Fruitier-Arnaudin, I. (2007) Les hémorphines et le système nerveux central. Séminaire de Biotechnologies organisé par la Fédération de Recherche en Environnement et en Développement Durable (FREDD).

Murillo L, Piot, J.M., Coitoux, C. & Fruitier-Arnaudin, I. (2005) Etude du catabolisme des hémorphines dans des fractions subcellulaires de cerveaux de rats. 4ème Colloque du Groupe thématique protéolyse cellulaire de la SFBBM à Aussois.

C. Posters récents

M. Durollet, V. Becquet V, L. Murillo, V. Huet, A. Houque, C. Lefrançois, N. Imbert Auvray, Influence of temperature in the age-related changes of *Nothobranchius furzeri* heart , Poster, ICBF, Edinburgh (United Kingdom), 2014

V Becquet, Huet V, Imbert Auvray N, Murillo L, Thomas-Guyon H & Lefrançois C. Temperature-dependant modulation of gene expression in three physiological functions in *Nothobranchius furzeri*, a vertebrate with extremely short lifespan, Poster, CEPA, Lyon (France), 2013.

Murillo L, A. Châtel, C. Bourdin, S. Quinchard, B. Lapied, D. Picard, C. Legros. Characterization of tyramine- β -hydroxylase in the nervous system of the cockroach *Periplaneta americana*. 10e Colloque de la Société des Neurosciences, Marseille du 24-27 mai 2011.