



NOM

DUPONT

PRENOM

Erwan

STATUT

Maître de Conférence

TELEPHONE

03 74 00 82 24

**COURRIEL
PROFESSIONNEL**

Erwan.dupont@univ-
lille.fr

DISCIPLINE(S) ET/OU SECTION(S) CNU :

Neurosciences, 66^{ème} section

EQUIPE/THEME :

Équipe 1 : Activité Physique, Muscle, Santé

Thème : Adaptations et dysfonctionnements de la fonction neuromusculaire

COMPOSANTE(S) DE FORMATION :

Faculté des Sciences et Technologies (département de biologie), Université de Lille

DOMAINES DE RECHERCHE :

Adaptations des systèmes nerveux et musculaires à l'hypoactivité.

PRESENTATION (5-10 LIGNES) :

Mes activités de recherches se concentrent sur la compréhension des mécanismes de la plasticité neuromusculaire. Plus particulièrement, je m'intéresse aux adaptations du cortex cérébral et des muscles posturaux à une situation d'hypoactivité chez l'adulte (inactivité, sédentarité, plâtre, vieillissement...) par des approches moléculaires, cellulaires, électrophysiologiques et comportementales.

Les thèmes clés sont :

- ➔ Plasticité du cortex cérébrale et du muscle strié squelettique
- ➔ Modifications structurales et fonctionnelles
- ➔ Voies de signalisation intracellulaires
- ➔ Balance Phosphorylation/O-GlcNAcylation
- ➔ Prévention des effets délétères de l'hypoactivité
- ➔ Récupération fonctionnelle

AXES DE RECHERCHE

Mots clés :

Protéines Synaptiques, Atrophie musculaire, Perturbation sensorimotrice, Electrophysiologie corticale, Voies de signalisation, Balance Phosphorylation/O-GlcNAcylation, Analyse moléculaire et immunohistologique, Analyse des comportements moteurs et sensoriels, Récupération fonctionnelle

ENSEIGNEMENTS

Licence Sciences de la Vie et de la Terre : Physiologie animale et humaine ; Neurophysiologie

Licence Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement : Physiologie cellulaire ; Physiologie des grandes fonctions animales ; Hygiène et Sécurité

Licence Sciences de la Vie - Parcours Biologie Cellulaire & Physiologie : Neurophysiologie Intégrée ; Physiologie Sensorimotrice ; stage & projet de recherche

Master Biologie-Santé : Physiologie et Physiopathologies Neuromusculaires ; Atelier technologique sur l'électrophysiologie animale et humaine ; UE séminaire thématique

Master Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation : Physiologie musculaire

Formation continue pour le Diplômes d'Accès aux Etudes Universitaires B : Physiologie cellulaire et nerveuse

PUBLICATIONS

PUBLICATIONS DES 5 DERNIERES ANNEES

Fourneau J, Canu MH, Cieniewski-Bernard C, Bastide B, **Dupont E**.

Synaptic protein changes after a chronic period of sensorimotor perturbation in adult rats: a potential role of phosphorylation/O-GlcNAcylation interplay. *Journal of Neurochemistry* (2018) doi: 10.1111/jnc.14474.

Deracinois B, Camoin L, Lambert M, Boyer JB, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C.

O-GlcNAcylation site mapping by (azide-alkyne) click chemistry and mass spectrometry following intensive fractionation of skeletal muscle cells proteins. *Journal of Proteomics* 186 (2018) 83-97.

Gamelin FX, Aucuturier J, Iannotti FA, Piscitelli F, Mazzarella E, Aveta T, Leriche M, **Dupont E**, Cieniewski-Bernard C, Montel V, Bastide B, Di Marzo V, Heyman E.

Exercise training and high-fat diet elicit endocannabinoid system modifications in the rat hypothalamus and hippocampus. *Journal of Physiology and Biochemistry* 73(4) (2017) 623.

Mysoet J, Canu MH, Gillet C, Fourneau J, Garnier C, Bastide B, **Dupont E**.

Reorganization of motor cortex and impairment of motor performance induced by hindlimb unloading are partially reversed by cortical IGF-1 administration. *Behavioral Brain Research* 317 (2017) 434-443.

Lambert M, Richard E, Duban-Deweere S, Krzewinski F, Deracinois B, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C.

O-GlcNAcylation is a key modulator of skeletal muscle sarcomeric morphometry associated to modulation of protein-protein interactions. *Biochimica et Biophysica Acta* 1860 (2016) 2017-2030.

Gamelin FX, Aucuturier J, Iannotti FA, Piscitelli F, Mazzarella E, Aveta T, Leriche M, **Dupont E**, Cieniewski-Bernard C, Montel V, Bastide B, Di Marzo V, Heyman E.

Effects of chronic exercise on the endocannabinoid system in wistar rats with high-fat diet-induced obesity. *Journal of Physiology and Biochemistry* 72(2) (2016) 183-199.

Mysoet J, **Dupont E**, Bastide B, Canu MH.

Role of IGF-1 in cortical plasticity and functional deficit induced by sensorimotor restriction. *Behavioral Brain Research* 290 (2015) 117-123.

Mysoet J, Canu MH, Cieniewski-Bernard C, Bastide B, **Dupont E**.

Hypoactivity affects IGF-1 level and PI3K/AKT signaling pathway in cerebral structures implied in motor control. *PLoS One* 9(9) (2014) e107631.

Cieniewski-Bernard C, **Dupont E**, Deracinois B, Lambert M, Bastide B.

Multiplexed Detection of O-GlcNAc, Phosphoproteome, and Whole Proteome within the Same Gel. *Frontiers in Endocrinology* 5 (2014)184.

Cieniewski-Bernard C, Lambert M, **Dupont E**, Montel V, Stevens L, Bastide B.

O-GlcNAcylation, contractile protein modifications and calcium affinity in skeletal muscle. *Frontiers in Physiology* 5 (2014) 421.

Cieniewski-Bernard C, **Dupont E**, Richard E, Bastide B.

Phospho-GlcNAc modulation of slow MLC2 during soleus atrophy through a multienzymatic and sarcomeric complex. *Pflugers Archiv – European Journal of Physiology* 466(11) (2014) 2139-51

Stevens L, Bastide B, Hedou H, Cieniewski-Bernard C, Montel V, Cochon L, **Dupont E**, Mounier Y.

Potential regulation of human muscle plasticity by MLC2 post-translational modifications during bed rest and countermeasures. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 540 (2013) 125-32.

23 publications dans des revues à comité de lecture

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES DES 5 DERNIERES ANNEES

Communications orales

Deracinois B, Camoin L, Lambert M, Audebert S, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C

Intensive fractionation and Click chemistry as a powerful method for identification of O-GlcNAcylation sites. SFEAP, 2-5 oct 2017, Marne la Vallée Chessy.

Lambert M, Richard E, Duban-Deweere S, Krzewinski F, Deracinois B, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C

O-GlcNAcylation in skeletal muscle: a key regulator of the sarcomeric structure? 15ème Colloque des doctorants – journée André Verbert, septembre, 2015, Lille

Dupont E, Cochon L, Cieniewski-Bernard C, Stevens L, Bastide B

Modulation of PI3K-AKT pathway and O-GlcNAcylation after a 21 day Bed-Rest. International Society for Gravitational Physiology, 7-12 June, 2015 - Ljubljana, Slovenia

Gamelin FX, Aucouturier J, Iannotti FA, Piscitelli F, Mazzarella E, Aveta T, Leriche M, **Dupont E**, Cieniewski-Bernard C, Montel V, Bastide B, Di Marzo V, Heyman E

Effets de l'exercice chronique sur les dysfonctions du système endocannabinoïde chez le rat obèse. Séminaire Exercice & Métabolisme, Lille 2015.

Lambert M, Richard E, Duban-Deweere S, Krzewinski F, Deracinois B, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C.

O-GlcNAcylation in skeletal muscle: a key regulator of the sarcomeric structure? 15ème Journée André Verbert, Lille, France, 14 septembre 2015.

Lambert M, Richard E, Duban-Deweere S, Krzewinski F, Deracinois B, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C
O-GlcNAcylation modulates sarcomeric organization and protein-protein interactions in C2C12 myotubes. 43th
European Muscle Conference, September, **2014**: Salzburg, Autriche

Mysoet J, Canu MH, **Dupont E**

Role of IGF-1 in the cortical plasticity induced by sensorimotor restriction. 17e Journée Scientifique du Réseau
LARC-Neurosciences, Rouen, France, 25 octobre **2013**.

Stevens L, **Dupont E**, Cochon L, Montel V, Jamon M, Bastide B, Picquet F.

Effects of hypo/hypergravity variations on mice soleus plasticity. 42nd European Muscle Conference, Amsterdam,
Pays-Bas, 21-25 septembre **2013**.

Communications par affiche

Fourneau J, Canu MH, Cieniewski-Bernard C, **Dupont E**

Adaptive changes in the sensorimotor cortex after a chronic sensorimotor perturbation in adult rats.
Phosphorylation/O-GlcNAcylation interplay, a key regulator of cortical plasticity? 11th FENS Forum of
Neuroscience, juillet **2018**, Berlin

Fourneau J, Canu MH, Cieniewski-Bernard C, **Dupont E**

Synaptic changes and role of O-GlcNAcylation in the sensorimotor cortex after a chronic period of sensorimotor
perturbation in adult rats. ISN-ESN Biennial meeting, août, **2017**, Paris

Fourneau J, Canu MH, Cieniewski-Bernard C, **Dupont E**

Identification of O-GlcNAc/Phosphoprotéome interplay of synaptosome-associated proteins in
sensorimotor cortex. NeuroFrance, mai, **2017**, Bordeaux

Fourneau J, Canu MH, Cieniewski-Bernard C, **Dupont E**

Identification of O-GlcNAc/Phosphoproteome interplay of synaptosome-associated proteins in
sensorimotor cortex by 2-DE-based proteomic method. 18th EURON Research and Student days, Octobre **2016**,
Lille

Lambert M, Richard E, Duban-Deweere S, Krzewinski F, Deracinois B, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C
O-GlcNAcylation in skeletal muscle: a key regulator of the sarcomeric structure? New directions in biology and
disease of skeletal muscle conference, juillet, **2016**, Orlando, Etats-Unis

Lambert M, Richard E, Duban-Deweere S, Krzewinski F, Deracinois B, **Dupont E**, Bastide B, Cieniewski-Bernard C
O-GlcNAcylation in skeletal muscle: a key regulator of the sarcomeric structure? 5th international congress of
myology, mars, **2016**, Lyon

Mysoet J, Canu MH, Fourneau J, **Dupont E**

Adaptive changes in the somatosensory cortex after a sensorimotor restriction in adult rats. IGF-1, a key regulator
of cortical plasticity? 12^{ème} colloque de la Société des Neurosciences, 19-22 mai **2015** : Montpellier.

Deracinois B, **Dupont E**, Richard E, Lambert M, Bastide B, Cieniewski-Bernard C Phosphorylation/O-GlcNAcylation
interplay in the modulation of protein synthesis: focus on the IGF-1 pathway in differentiated C2C12 myotubes.
43rd European Muscle Conference, Salzburg, Autriche, 10-14 septembre **2014**. J Muscle Cell Res Motil 2014, 35.

Mysoet J, **Dupont E**, Canu MH

Adaptive changes in the somatosensory cortex after a sensorimotor restriction in adult rats. IGF1, a key regulator
of cortical plasticity? 8e Journée André Verbert, Lille, France, 11 septembre **2014**.

Mysoet J, Canu MH, **Dupont E**

Role of IGF-1 in the cortical plasticity induced by sensorimotor restriction. 17e Journée Scientifique du Réseau
LARC-Neurosciences, 25 octobre **2013** : Rouen.

Deracinois B, **Dupont E**, Duban-Deweere S, Camoin L, Richard E, Lambert M, Bastide B, Cieniewski-Bernard C
Study of the Phosphorylation/O-GlcNAcylation interplay in differentiated C2C12 myotubes: focus on the PI3K/AKT/mTOR pathway. SFEAP - EUPA 14-17 October, **2013** : St Malo

Dupont E, Cochon L, Cieniewski-Bernard C, Stevens L, Bastide B.
Effects of a 21 day Bed Rest on the PI3/AKT pathway: role of O-GlcNAc. 42th European Muscle Conference, 21-25 September, **2013**: Amsterdam

Stevens L, **Dupont E**, Cochon L, Montel V, Jamon M, Bastide B, Picquet F
Effects of hypo/hypergravity variations on mice soleus plasticity. 42th European Muscle Conference, 21-25 September, **2013**: Amsterdam

15 communications orales

36 communications par affiche

CONTRATS

Actions d'Initiatives Régionales pour la Recherche – VisionAIRR, Région Nord-Pas de Calais (2015-2016).
Projet : "Plasticité cérébrale : Et si la O-GlcNAcylation jouait un rôle majeur ?"

RESPONSABILITES

Responsabilités pédagogiques

Responsable de l'UE « Neurophysiologie » (semestre 4, Licence Sciences de la Vie et de la Terre).

Responsable de l'UE « Neurophysiologie Intégrée » (semestre 5, Licence Biologie Cellulaire et Physiologie).

Responsable de l'UE « Physiologie Sensorimotrice » (semestre 6, Licence Biologie Cellulaire et Physiologie).

Responsabilités d'encadrement

Co-encadrant des Docteurs Julien Mysoet (2016) et Julie Fourneau (2018)

Encadrant de Master 2 (5 étudiants), de Master 1 (4 étudiants), de Licence 3 (7 étudiants), de Licence 2 (2 étudiants)

Responsabilités administratives et collectives

Membre élu du Conseil de Département de Biologie de la Faculté des Sciences et Technologies

Responsable du Secteur des TP de Physiologie Animale de la Faculté des Sciences et Technologies

Assistant de Prévention pour EA7369 Activité Physique Muscle et Santé – Euraspport

Expert national au sein des jurys pour les recrutements des ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation (ITRF – BAP A)

Membre du Vivier de la Commission de spécialistes en sections 66 et 69 à la Faculté des Sciences et Technologies

PARCOURS

Licence de Biologie Cellulaire et Physiologie

Maîtrise de Biologie Cellulaire et Physiologie

DEA Biologie-Santé

Doctorat Sciences de la Vie et de la Santé

ATER au laboratoire de Plasticité Neuromusculaire (Pr M. Falempin)

Post-doctorat à Mayence (Allemagne)