

**HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES
UNIVERSITE DE LILLE 1 SCIENCES ET TECHNOLOGIES**

N° d'ordre :

NOM/PRENOM DU CANDIDAT : GAUDRON SYLVIE MARYLENE

Ecole doctorale : SMRE

Laboratoire/Etablissement : UMR8187 Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences (LOG), Station Marine de Wimereux

Discipline : Sciences Naturelles

JURY :

- Garant de l'habilitation : François Massol

- Rapporteurs :

Pr Matt Bentley, Professeur, Université de Bournemouth

Pr Peter Beninger, Professeur, Université de Nantes

Dr Stéphane Hourdez, Chargé de Recherches CNRS HDR, Station Biologique de Roscoff

- Examineurs :

Pr Lionel Denis, Professeur, Université de Lille 1

Dr François Schmitt, Directeur de Recherches CNRS (DR1), DR18

Dr François Massol, Chargé de Recherches CNRS HDR, DR18

SOUTENANCE : Le 29 septembre 2016 à Wimereux au Laboratoire LOG (salle de conférences MREN) à 9:30

TITRE DE L'HDR :

Cycle de vie des Lophotrochozoaires (Mollusques et Annélides) des écosystèmes marins chimiosynthétiques profonds (sources hydrothermales, suintements froids et bois coulés) : Reproduction, Dispersion et Colonisation.

RESUME :

Mon activité principale de recherche s'intéresse au cycle de vie des organismes marins à la fois du milieu côtier mais aussi des écosystèmes chimiosynthétiques de l'océan profond (200 mètres de profondeur). Je me suis spécialisée dans l'étude de la reproduction (gamétogénèse, maturation ovocytaire, ...), du développement embryonnaire et post-embryonnaire (fécondation *in vitro* et *in vivo* dans l'obtention de larves trochophores ou/et véligères) des Annélides polychètes et des Mollusques bivalves symbiotiques (Lophotrochozoaires) ainsi que dans l'identification morphologique de ces différents taxons. Le dossier présenté pour l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) s'appuie essentiellement sur une partie des travaux de recherche entrepris depuis 2007 (obtention de mon poste de Maître de Conférences à l'Université Pierre et Marie Curie à Paris) jusqu'à aujourd'hui sur la colonisation, la dispersion larvaire et la reproduction des métazoaires des écosystèmes chimiosynthétiques (bois coulés, sources hydrothermales et suintements froids). En effet, ces habitats réduits profonds basés sur la chimiosynthèse sont retrouvés de façon fragmentés dans l'Océan et cela reste encore énigmatique comment les organismes benthiques inféodés à ces milieux, colonisent ces écosystèmes. Actuellement, l'océan profond est menacé par l'exploitation minière au niveau international. L'urgence est de mettre en place des réserves marines pour la conservation des espèces et des habitats. Cependant, il reste encore beaucoup de mystères tant qu'à la dispersion des larves et la connectivité des différentes populations inféodées à ces écosystèmes. Les modèles biologiques choisis sur lesquels se sont appuyés ces travaux sont principalement les Mollusques bivalves symbiotiques de la famille des Thyasiridae, Vesicomylidae, Xylophagidae et Mytilidae (sous famille des Bathymodiolinae) mais aussi des Annélides polychètes de la famille des Siboglinidae et Polynoidae. Le projet à 5 ans sera présenté en ouverture de cette HDR.

**HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES
UNIVERSITE DE LILLE 1 SCIENCES ET TECHNOLOGIES**

N° order :

NAME/SURNAME OF THE CANDIDATE : GAUDRON SYLVIE MARYLENE

Doctoral School : SMRE

Laboratory/Institution : UMR8187 Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences (LOG), Station Marine de Wimereux

Discipline : Biological Sciences

HDR COMMITTEE :

- Supervisor : François Massol

- Referees :

Pr Matt Bentley, Professeur, Université de Bournemouth

Pr Peter Beninger, Professeur, Université de Nantes

Dr Stéphane Hourdez, Chargé de Recherches CNRS HDR, Station Biologique de Roscoff

- Examiners :

Pr Lionel Denis, Professeur, Université de Lille 1

Dr François Schmitt, Directeur de Recherches CNRS (DR1), DR18

Dr François Massol, Chargé de Recherches CNRS HDR, DR18

DEFENSE : 29 of September 2016 at Wimereux at Laboratory LOG (room conferences MREN) at 9:30am

TITLE OF THE HDR :

Life Cycle of Lophotrochozoa (Mollusca and Annelida) from chemosynthetic deep-sea habitats (Hydrothermal vents, cold seeps and wood falls): reproduction, larval dispersal and colonisation.

ABSTRACT :

My main research activity focuses on the life cycle of marine organisms from the coastal area but also from chemosynthetic habitats of the deep sea (200 meters deep). I have been interested into the study of reproduction (gametogenesis, oocyte maturation, ...), embryonic development and post-embryonic (fertilization *in vitro* and *in vivo* in obtaining trochophore larvae and/or veliger) of Annelid polychaetes and Mollusc symbiotic bivalves (Lophotrochozoa) and in the morphological identification of these different taxa. This 'Habilitation à Diriger des Recherches' (HDR) essentially relies on some research undertaken since 2007 (since I got my position at the University Pierre and Marie Curie in Paris as an Associated Professor) until today, on colonization, larval dispersal and reproduction of metazoan from chemosynthetic ecosystems (sunken wood, hydrothermal vents and cold seeps). Indeed, these reducing habitats based on chemosynthesis are fragmented within the deep sea and it is still puzzling how benthic organisms can colonize these deep sea habitats. Currently, the deep sea is threatened by mineral exploitation at the international scale. The urgency is needed to establish marine protected areas (MPAs) for the conservation of species and habitats. However, there are still many gaps regarding larval dispersal and connectivity of the different native populations from these reducing deep-sea habitats. The biological models chosen on which were based the work presented here, are mainly symbiotic Mollusc bivalves of the family Thyasiridae, Vesicomidae, Xylophagidae and Mytilidae (subfamily Bathymodiolinae) and Annelid polychaetes of the family Siboglinidae and Polynoidae. The 5-year project will be presented at the opening of this HDR.