


Nantes, 16/02/2023

Concerning: Certificate of Scientific Contribution

The undersigned Philipp Hess, Director of the PHYTOX Unit Ifremer Centre Atlantique and Co-Director of the French Research Network “GdR Phycotox”, hereby certifies that:

Francesco Pisapia

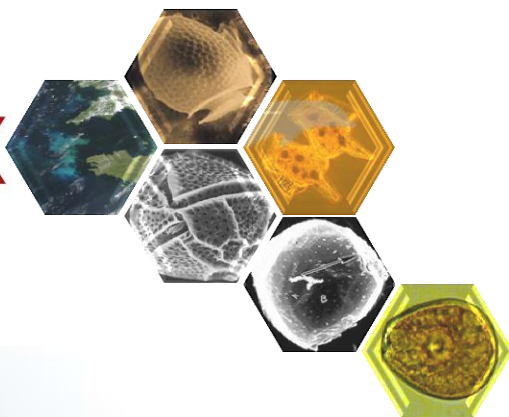
- attended the French National Conference **GdR Phycotox 2016** (<https://phycotox2016.sciencesconf.org/>), with a total duration of 17 hours, held from March 15th to 16th 2016 in the Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (LOV), Villefranche-sur-Mer (France), and
- delivered an **oral presentation** entitled: “Toxicity screening of 13 *Gambierdiscus* strains using neuro-2a and erythrocyte lysis bioassays”.





Phycotox

Groupement de Recherche



CONFÉRENCE NATIONALE DU GDR PHYCOTOX SUR LES MICROALGUES TOXIQUES



VILLEFRANCHE-SUR-MER
15 ET 16 MARS 2016

COMITE SCIENTIFIQUE D'ORGANISATION

RODOLPHE LEMÉE – OOV- UPMC - CNRS, UMR 7093

HÉLÈNE HÉGARET - IUEM - LEMAR

RÓMULO ARÁOZ - CNRS, UMR9197 - CEA-SIMOPRO

PHILIPP HESS - IFREMER - NANTES PHYC



REMERCIEMENTS :

Nous souhaitons remercier l'Observatoire Océanologique de Villefranche d'avoir accueilli cette conférence dans ses locaux et nous avoir offert l'apéritif, la Salle des Filets de la Station Zoologique d'OOV pour leur accueil le lundi 15 mars, et la Mairie de Villefranche-sur-Mer pour son soutien.

Nous remercions le CNRS, l'IFREMER, l'ANSES et la Société NOVAKITS dans la personne de Sylvain ENGUEHARD pour son soutien financier.

Enfin, nous remercions toutes les personnes qui se sont impliquées dans l'organisation de cette conférence: Yves Larsonneur, Anne-Sophie Pavaux, Daniela Catania, Sophie Marro et sûrement bien d'autres qui nous aiderons le jour D. merci!

11h40 -12h00 – Justine Castrec :Comparative study of the behavioral and physiological responses of the oyster *Crassostrea gigas* exposed to three strains of *Alexandrium minutum* producing different toxin types

12h00 – 12h20 - Khadidja Klouch : Historical records from dated sediment cores unveiled the multidecadal dynamics of the toxic dinoflagellate *Alexandrium minutum* in the Bay of Brest (France)

12h20 -12h30 – Discussion libre - questions

12h30 – 14h00 Repas (buffet Citadelle)

SESSION 6 : Session Jeunes Chercheurs 2 (Chair : Ronel Biré)

14h00 -14h30 – [Conférence invitée](#) Walid Medhioub : « Contamination des mollusques bivalves par les phycotoxines dans le Golfe de Gabès, état des lieux et perspectives futures »

14h30 -14h50 – Francesco Pisapia : Toxicity screening of *Gambierdiscus* strains using neuro-2a and erythrocyte lysis bioassays

14h50 -15h10 – Jimmy Alarcán : In vitro investigation on the human metabolism of lipophilic phycotoxins PTX-2 and SPX-1 using liquid chromatography hyphenated with high resolution Orbitrap mass spectrometry

15h10 -15h30 – Marc Long : Kinetics of the allelopathic activity of the toxic dinoflagellate *Alexandrium minutum* upon the photosystem II of the diatom *Chaetoceros neogracile*

15h30 -15h40 – Discussion libre - questions

15h40 -16h10 – Pause-Café (posters)

SESSION 7 : Mini-projets GdR : (Chair : Raffaele Siano)

16h10 -16h30 –Amandine Gaudin : Purification and Characterization of Portimine, the Smallest Cyclic Imine Toxin Produced by *Vulcanodinium rugosum* (French Isolate)

16h30 - 16h50 –Evelyne Benoit : Voltage-gated sodium channels of *Crassostrea gigas* oyster nerves: electrophysiological evaluation, ex vivo, of their sensitivity to paralytic shellfish toxins

16H50-17H00 – CLOTURE DE LA PARTIE CONFERENCE

Jeudi 17 mars

Salle Trégouboff, Station Zoologique, OOV

9h00 – 12h30 : Comité de pilotage du GdR PHYCOTOX

14h00 -17h00 : Réunions d'incubations projets (ANR, H2020, etc.).

Toxicity screening of *Gambierdiscus* strains using neuro-2a and erythrocyte lysis bioassays

Francesco Pisapia^{*†} ¹, William Holland ², Ransom Hardison ², Wayne Litaker ², Santiago Fraga ³, Tomohiro Nishimura ⁴, Masao Adachi ⁴, Lam Nguyen-Ngoc ⁵, Véronique Séchet ¹, Zouher Amzil ¹, Christine Herrenknecht ⁶, Philipp Hess ¹

¹ Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer - Nantes (IFREMER Nantes) – Université de Nantes – Rue de l'Île d'Yeu - BP 21105 - 44311 Nantes Cedex 03, France

² National Oceanic Atmospheric Administration - NOAA (USA) – États-Unis

³ Centro Oceanográfico de Vigo (IEO (Instituto Español de Oceanografía)) – Subida a Radio Faro 50, 36390 Vigo, Spain, Espagne

⁴ Faculty of Agriculture, Kochi University – Nankoku, Kochi, Japan, Japon

⁵ Institute of Oceanography, Cauda 01 – Vinh Nguyen, Nha Trang, Viet Nam, Việt Nam

⁶ LUNAM, University of Nantes, MMS EA2160, Pharmacy Faculty (LUNAM) – Université de Nantes – 9 rue Bias, F-44035 Nantes, France, France

The genus *Gambierdiscus* is constituted by benthic dinoflagellates that produce ciguatoxins (CTXs) and maitotoxins (MTXs), which are among the most potent marine toxins known to date. CTXs are bio-accumulated and biotransformed along the marine food chain and are involved in Ciguatera Fish Poisoning (CFP). An increasing number of species has recently been discovered in this genus and CFP has recently been reported from areas previously not considered endemic, namely the Canary Islands. Little is known about how toxicity varies among species and isolates of *Gambierdiscus*.

This study examined the toxicity of 13 strains of *Gambierdiscus*, seven from the Pacific Ocean (*G. pacificus* CCMP 1650, *G. sp.* VGO 917, *G. australes* CCMP 1653, *G. scabrosus* KW070922_1, *G. sp.* Vietnam, *G. caribaeus* BILL HI Gam8, *G. carpenteri* PAT HI Jar7 Gam11), one from the Mediterranean Sea (*G. carolinianus* Greece Gam2), and five from the North-Eastern Atlantic Ocean (*G. australes* VGO 1178, *G. australes* VGO 1181, *G. silvae* VGO 1167, *G. silvae* VGO 1180, *G. excentricus* VGO 791). Algal cells were extracted with methanol and extracts were partitioned between dichloromethane (DCM) and aqueous methanol (aq. MeOH). The toxicity has been evaluated on the pre-purified extracts using an ouabain/veratridine (O/V) neuro-2a (N2a) assay and a human erythrocyte lysis assay (ELA).

In general terms, all strains showed hemolytic activity in the aq. MeOH fraction in the range of pg MTX eq/cell, and N2a cytotoxicity in the DCM fraction in the range of fg P-CTX-3C eq/cell. *G. excentricus* (Canary Islands) was an exception, with a N2a cytotoxicity in the range of pg P-CTX-3C eq/cell, in accordance with data previously reported by Fraga et al. (2011).

Keywords: Ciguatera Fish Poisoning, *Gambierdiscus*, ciguatoxins, maitotoxins, neuro-2a assay, erythrocyte lysis assay.

*Intervenant

†Auteur correspondant: francesco.pisapia@ifremer.fr



Ifremer

■ objet :
attestation de participation et de
contribution scientifique à la
conférence nationale du GdR
PHYCOTOX, Villefranche-sur-Mer
14-16 mars 2016

■ A l'intention de l'école
doctorale VENAM

Nantes, le 6 avril 2016

Pour valoir ce que de droit,

Je soussigné, Philipp HESS, confirme que Mr Francesco PISAPIA a participé à la conférence nationale du GdR PHYCOTOX qui a eu lieu à Villefranche-sur-Mer, du 14-16 mars 2016. Le doctorant a également présenté ses travaux de recherche à travers une présentation orale intitulée « Toxicity screening of Gambierdiscus strains using neuro-2a and erythrocyte lysis bioassays » (F. Pisapia et al., 2016).

Cordialement,

Philipp Hess

Senior Researcher

Laboratoire Phycotoxines

Ifremer - BP 21105, Rue de l'Île d'Yeu
44311 Nantes CEDEX 03, France

<http://annuaire.ifremer.fr/cv/17128/en/> - <http://www.iuiml-cnrs.fr/>

Directeur GdR PHYCOTOX Ifremer - CNRS 3659

<http://www.phycotox.fr>

Tél.: intl. + 33 2 40 37 42 57

Mob.: intl. + 33 6 82 43 88 25

Fax.: intl. + 33 2 40 37 42 41

mail: Philipp.Hess@ifremer.fr

**Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer**

Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Centre de Nantes

Rue de l'Île d'Yeu
B.P. 21105
44311 Nantes cedex 3
France

téléphone 33 (0)2 40 37 40 00
télécopie 33 (0)2 40 37 40 01
<http://www.ifremer.fr>

Siège social

155, rue Jean-Jacques Rousseau
92138 Issy-les-Moulineaux Cedex
France

R.C.S. Nanterre B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00297
TVA FR 46 330 715 368

téléphone 33 (0)1 46 48 21 00
télécopie 33 (0)1 46 48 21 21
<http://www.ifremer.fr>



Hélène Hégaret
Directrice du GdR PHYCOTOX
Laboratoire des sciences de l'environnement marin
Institut Universitaire Européen de la Mer
Université de Bretagne Occidentale
Technopole Brest Iroise
29280 Plouzané,
France
02 98 49 88 01
Helene.hegaret@univ-brest.fr

Plouzané, 15/02/2023

Objet: Attestation de présence à la conférence nationale sur les microalgues toxiques du GdR PHYCOTOX

A qui de droit,

Par la présente, j'atteste de la participation de Francesco Pisapia aux conférences nationales annuelles sur les microalgues toxiques du GdR PHYCOTOX en 2015, 2016 et 2017.

J'atteste qu'il a présenté :

- un poster intitulé "Culture of Gambierdiscus strains for the evaluation of extraction efficiency and inter- and intra-specific variability of growth as function of nutrition" lors de conférence GdR Phycotox & GIS Cyano 2015, Brest (France), du 31 mars au 2 avril 2015 (durée de la conférence en heures: 33 heures)
- une présentation orale intitulée "Toxicity screening of 13 Gambierdiscus strains using neuro-2a and erythrocyte lysis bioassays" lors de conférence GdR Phycotox 2016, LOV, Villefranche-sur-Mer (France), du 15 au 16 mars 2016 (durée de la conférence en heures: 17 heures)
- une présentation orale intitulée: "Maitotoxin-4, a novel MTX analog produced by Gambierdiscus excentricus" lors de conférence GdR Phycotox & GIS Cyano 2017, Gif-sur-Yvette (France), du 14 au 16 mars 2017 (durée de la conférence en heures: 24.5 heures).

Cordialement

HEGARET Hélène
Directrice du GdR PHYCOTOX