

**Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et
l'environnement**

Conseil d'administration
Séance du 16 novembre 2021

Délibération n°5.7

Le 16 novembre 2021, le Conseil d'administration de l'institut Agro s'est réuni sous la présidence de Laure Coudret-Laut, en visioconférence.

Nombre de membres en exercice : 31

Nombre de présents : 19

Membres représentés (procuration) : 10

Quorum : 16

Point 5 – Formation et Recherche

Délibération 5.7 – Demande de Doctorat Honoris Causa de William Cheun

Visas :

Vu le décret n°92-171 portant statuts particuliers des corps d'enseignants-chercheurs des établissements d'enseignement supérieur publics relevant du ministre chargé de l'agriculture ;

Exposé des motifs

Le Professeur William W.L. CHEUNG est actuellement Professeur au Département Institute for the Oceans and Fisheries, à l'Université de Colombie Britannique (UBS), à Vancouver, au Canada. Il est également Directeur de l'unité de recherche CORU - Changing Ocean Research Unit. Ses domaines d'expertise concernent l'évaluation des impacts de la pêche et du changement climatique sur les écosystèmes marins, et les services écosystémiques qu'ils procurent ; gestion adaptative, écologie marine, modélisation écosystémique, biologie évolutive. Il a dirigé près d'une trentaine de thèses et post doc. Il est lauréat de nombreux prix internationaux (CIEM, Royal Society of Canada, Kilam Faculty, Steacie Memorial). Il entretient un partenariat régulier depuis 2016 avec l'équipe Ecologie Halieutique de l'UMR Ecologie et santé des écosystèmes (ESE), dans le cadre du programme international Nereus-Predicting future Oceans. Cette collaboration a donné lieu à de nombreuses publications scientifiques communes. En bref, il s'agit d'un partenariat qui place l'Institut Agro - Agrocampus Ouest dans une dynamique d'excellence internationale, sur la thématique des impacts de la pêche et du changement climatique à l'échelle de l'océan global. Pour l'ensemble de ces raisons, il est proposé de lui attribuer le titre de Doctorat Honoris Causa.

Dans le cadre de la procédure d'attribution de ce titre, le Conseil scientifique de l'Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement a émis un avis favorable à l'unanimité le 18 mai 2021. Avant de saisir le ministère des affaires étrangères, il est demandé au Conseil d'administration de se prononcer sur la demande d'attribution du titre de Professeur Honoris Causa au Professeur William W.L. CHEUNG.

ADOPTÉ : à l'unanimité des membres présents ou représentés

Le Conseil d'administration de l'Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, réuni le 16 novembre 2021, approuve la demande de Doctorat Honoris Causa de William Cheung.

Fait à Paris, le 16 novembre 2021

La Vice-Présidente du Conseil d'administration
Laure Coudret-Laut

Signature L. Coudret-Laut

Collaborations Institut Agro – Agrocampus Ouest / William W.L. CHEUNG

William W.L. Cheung, Pr. Université de Colombie Britannique (UBC, Vancouver, Canada), Directeur scientifique du programme international *Nereus-Predicting future Oceans*, Auteur principal du rapport du GIEC Océan et cryosphère. (Indices bibliographiques Scholar Google de W. Cheung : citations 19 300, H64)

Collaboration avec Agrocampus Ouest depuis 2016, notamment au sein du programme *Nereus-Predicting future Oceans*, dont W. Cheung assurait la direction scientifique jusqu'en 2019. Ce programme pluridisciplinaire, financé par la *Nippon Fondation* fédère une vingtaine de grandes universités ou instituts internationaux, et constitue un réseau d'excellence reconnu à l'échelle internationale. La collaboration avec Agrocampus Ouest s'est construite autour du modèle EcoTroph initialement développé par D. Gascuel au sein de l'UMR ESE, et que le programme *Nereus* a jugé utile de mobiliser pour analyser et prédire les impacts de la pêche et du climat sur le fonctionnement trophique de l'Océan mondial.

Co-encadrements d'étudiants

MAUREAUD Aurore, 2016 – Fishing and climate change impacts on the trophic functioning of marine ecosystems: a worldwide meta-analysis of the past changes in transfer efficiency and kinetics.
. Stage master Sciences Halieutiques et Aquacoles, Agrocampus Ouest
. Encadrement : D. Gascuel (70%) et **William Cheung** (UBC, Vancouver)

DU PONTAVICE Hubert, 2020 - Modélisation du fonctionnement trophique de l'écosystème mer Celtique : impact de la pêche et scénarios de gestion écosystémique.
. **Thèse en cotutelle** Agrocampus Ouest / UBC, Vancouver
. Encadrement : D. Gascuel (70%), **William Cheung** (UBC).

GUIBOURD DE LUZINAIS Vianney, 2020 - The effects of climate change on marine trophic amplification.
. Stage master Sciences Halieutiques et Aquacoles, Agrocampus Ouest
. Encadrement : D. Gascuel, H. Du Pontavice (Agrocampus Ouest). G. Reygondeau et **William Cheung** (UBC, Vancouver)

GUIBOURD DE LUZINAIS Vianney, 2020/2023 - ClimTroph-D: Climate change, food webs, and fishery resources: dynamic modeling of the impact of extreme events such as marine heat waves.
. **Thèse en cotutelle** Agrocampus Ouest / UBC, Vancouver
. Encadrement : D. Gascuel (70%), **William Cheung** (UBC).

Publications scientifiques conjointes

MAUREAUD A., GASCUEL D., COLLÉTER M., PALOMARES M.L.D, DU PONTAVICE H., PAULY D., **CHEUNG W.W.L.**, 2017 - Global change in the trophic functioning of marine food webs. *PLoS ONE*, **12**(8): e0182826, [doi: 10.1371/journal.pone. 0182826]

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., REYGONDEAU G., MAUREAUD A., **CHEUNG W.W.L.**, 2020. - Climate change undermines the global functioning of marine food webs. *Global Change Biology*, **26**:1306–1318, [doi: 10.1111/gcb.14944]

EDDY T.D., BERNHARDT J.R., BLANCHARD J.L., COLLÉTER M., **CHEUNG W.W.L.**, DU PONTAVICE H., FULTON F.A., GASCUEL D., et.al., 2020 - Energy flow through marine ecosystems: confronting transfer efficiency. *Trends in Ecology and Evolution (TREE)*, **27****56** 20:S0169-5347(20)30257-3 [doi: 10.1016/j.tree.2020.09.006]

TAGLIABUE A., BARRIER N., DU PONTAVICE H., KWIATKOWSKI L., AUMONT O., BOPP L., **CHEUNG W.W.L.**, GASCUEL D., MAURY O., 2020. – An iron cycle cascade governs the response of tropical Pacific ecosystems to climate change. *Global Change biology*, **26**: 6168-6179 [doi: 10.1111/gcb.15316]

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., REYGONDEAU G., STOCK C., **CHEUNG W.W.L.**, Subm. - Climate-induced decrease in biomass flow in marine food webs may severely affect predators. *Global Change biology*. under review.

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., **CHEUNG W.W.L.**, Subm. - Climate-induced changes in ocean productivity and food webs functioning may deeply affect European fisheries catch. *ICES Journal of Marine Science*, under review.

Chapitre d'ouvrage

SINGH G., CISNEROS-MONTEMAYOR A., **CHEUNG W.W.L.**, OTA Y., HALPIN P., SARMIENTO J., STOCK C., ÖSTERBLOM H., FOLKE C., MCOWEN C., BITHELL B., SPENCER T., MOLENAAR E., EFERINK A.-O., GASCUEL D., et al., 2017 - Oceans and the Sustainable Development Goals: Co-Benefits, Climate Change and Social Equity. Policy Brief of the Nereus Program, The Nippon Foundation-University of British Columbia, Vancouver, BC, 22 p.

GASCUEL D., **CHEUNG W.W.L.**, 2019 - Marine biodiversity and ecosystem services: the large gloomy shadow of climate change. *In*: Cisneros-Montemayor A., Cheung W.W.L., Ota Y. (eds). *Predicting future Oceans, Sustainability of Ocean and Human Systems Amidst Global Environmental Change*, Elsevier (United States), 583 p., Chapter 8, pp. 79-85 [doi: /10.1016/B978-0-12-817945-1.00008-3]

MONNIER L., GASCUEL D., ALAVA J.J., BARRAGIAN M.J., GAIBOR N., HOLLANDER F.A., KASTINGER P., NIEDERMUELLER S., RAMIREZ J., **CHEUNG W.W.L.**, 2020 - Towards adaptation to climate change in small-scale fisheries – Exploring three case studies: Ecuador, the Philippines and South Africa. Scientific report & Annex report. Les publications du Pôle halieutique Agrocampus Ouest, n°53, 75 pp. & 183 pp.

Posters scientifiques

COLLÉTER M., **CHEUNG W.W.L.**, GASCUEL D., REYGONDEAU G., PAULY D. 2016 - Impacts of fishing and climate change on the world's ocean biomass from 1950 to 2010. Challenge to sustainable fisheries and safe seafoods, 7th World Fisheries Congress, Busan (Korea), 25th May 2016.

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., REYGONDEAU G., HERNVANN P.-Y., **CHEUNG W.W.L.**, 2018 - Towards faster and less efficient biomass transfers in marine food webs? SFEcologie-2018, International conference of ecological sciences, Rennes, 23-25 Octobre 2018, Poster primé (3em prix de la SFE).

Communication à colloque

COLLETER M., GASCUEL D., LAM V., GUITTON J., **CHEUNG W.W.L.**, ZELLER D., PAULY D., 2015 - Modélisation des effets de la pêche sur la biomasse de l'Océan mondial de 1950 à 2010. « Les écosystèmes marins dans tous leurs états », Colloque de l'AFH, Montpellier, 1-3 Juillet 2015, résumé 1p.

MAUREAUD A., GASCUEL D., COLLÉTER M., PALOMARES D., **CHEUNG W.**, 2016 - Human-induced changes in the functioning of marine food webs: towards less productive and more unstable ecosystems? Session Ecosystem Changes and impacts on diadromous and marine species productivity, ICES Annual Science Conference, Riga, 19-23 September 2016, ICES CM 2016/ D:216, résumé 1p

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., MAUREAUD A., **CHEUNG W.W.L.**, 2017. Impact de la pêche et des changements climatiques sur le fonctionnement trophique de l'océan mondial. Colloque "Pêches et changements globaux" organisé par l'AFH, Nantes 28-30 Juin 2017, Résumé 1p.

MAUREAUD A., GASCUEL D., COLLETER M., PALOMARES D., DU PONTAVICE H., **CHEUNG W.W.L.**, 2017. Global change in the trophic functioning of marine food webs. Colloque "Pêches et changements globaux" organisé par l'AFH, Nantes 28-30 Juin 2017, Résumé 1p

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., REYGONDEAU G., **CHEUNG W.**, 2018 - Temperature effects on the transfers of biomass in marine food webs. 4th Climate Change Symposium – PICES, 4-8 juin 2018, Washington (USA).

GASCUEL D., DU PONTAVICE H., **CHEUNG W.**, 2018 - EcoTroph, a quasi-physical ecosystem model to analyze the global impact of climate change on marine food-webs. Session: Scenarios and models to explore the future of marine coupled human-natural systems under climate change, 4th Climate Change Symposium, PICES, 4-8 juin 2018, Washington (USA).

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., HERNVANN P-Y., REHREN J., REYGONDEAU G., **CHEUNG W.W.L.**, 2019 - Towards a global decrease in biomass flow in marine food webs: some processes at play. 14e colloque de l'AFH: Recherche halieutique et développement durable, Session: Acidification, réchauffement et désoxygénation, Caen, Juin 2019

DU PONTAVICE H., GASCUEL D., HERNVANN P-Y., REYGONDEAU G., **CHEUNG W.W.L.**, 2019 - Toward a global decrease in biomass flow in marine food webs, over the 21st century? Conference IMBeR Future Oceans 2, Session: Same, same, different: Understanding variability and the relative roles of environment, climate, fishing and trophic dynamics in marine ecosystems, Brest, June 2019.

Candidature de W Cheung au titre de Docteur Honoris Causa

Cadre et objectifs

- Une des **plus prestigieuses distinctions** décernées par les établissements d'enseignement supérieur français
- Honore des **personnalités de nationalité étrangère pour les services éminents rendus** à la science, à la France et à AGROCAMPUS OUEST.
- En fait des ambassadeurs de l'établissement au service de son rayonnement à l'international en lien avec ses thématiques identifiantes, en catalysant des coopérations ainsi renforcées avec des institutions internationales

> Le *Docteur Honoris Causa* cible des scientifiques de nationalité étrangère, de premier plan international et ayant un lien fort avec l'établissement.

Recommandations d'attribution

- **personnalités en activité** (plutôt de 50 à 65 ans mais sans limite d'âge stricte), susceptibles de porter le titre de Dr *honoris causa* et de contribuer au rayonnement de l'établissement pendant plusieurs années.
- Le nombre de personnalités désignées comme docteurs *honoris causa* ne devrait pas dépasser **quatre par an**.
- Rester attentif au respect de la parité dans les attributions.

Procédure d'attribution

- Avis favorable de la Commission Recherche et Innovation et de la Commission des Enseignants
- Délibération du conseil d'administration de l'IA à la majorité des deux tiers des suffrages.
- Saisine du ministère des affaires étrangères par le Directeur Général
- Désignation portée à la connaissance de la personnalité concernée

A ce jour

- **Pr Xiao Dong Chen**, Soochow University (2017)
- **Pr Denis Angers**, Agriculture et Agroalimentaire Canada (2018)
- **Pr Sylvie Turgeon**, Université Laval (2019)
- **Pr Alessandra Bordoni**, Université de Bologne (2019)
- **Pr Murray Fulton**, University of Saskatchewan (2019)
- **1 candidat en 2021**

William W.L. CHEUNG (45 ans), PhD

- **Professeur au Département Institute for the Oceans and Fisheries, à l'Université de Colombie Britannique (UBS), Vancouver, Canada**
- **Directeur** de l'unité de recherche CORU - Changing Ocean Research Unit
- **Directeur scientifique du programme international Nereus Program**
- **Domaines d'expertise** : Evaluation des impacts de la pêche et du changement climatique sur les écosystèmes marins, et les services écosystémiques qu'ils procurent ; gestion adaptative.
Ecologie marine, modélisation écosystémique, biologie évolutive



Quelques chiffres et faits marquants

- . Dir ou Co-Dir de 28 thèses ou post-doc
- . Principal investigator de 18 programmes de recherche
- . De nombreux prix internationaux (CIEM, Royal Society of Canada, Kilam Faculty, Steacie Memorial...)
- . Production scientifique : 173 ACL (dont Science 5, Nature 2), 45 conférences invitées, 47 rapports ou chapitres d'ouvrage
- . Bibliométrie WOS : Citations: 12432, H: 45
- . Bibliométrie Scholar Google : Citations: 25585, H: 65, i10: 168
- . Lead Author des rapports du GIEC (2017, Cinquième cycle d'évaluation du changement climatique, et 2019 Ocean et cryosphère) et de l'IPBES (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Rapport 2019)

William W.L. CHEUNG (45 ans), PhD

Interactions avec Agrocampus Ouest

- Domaines d'expertise en cohérence avec des axes d'enseignement et de recherche d'AO.
- Partenariat régulier depuis 2016 avec l'équipe Ecologie Halieutique de l'UMR Ecologie et santé des écosystèmes (ESE), dans le cadre du programme international *Nereus-Predicting future Oceans*
- Accueil et co-encadrement d'étudiants au sein de l'équipe CORU de UBC (2 M2, 2 PhD, 1 post-doc)
- Codirection du programme Fish Forward 2 (2020, financement UE/WWF Allemagne)
- Publications scientifiques communes (6 ACL, 3 rapports et chapitres d'ouvrages, 10 posters et communications)



Bilan : un partenariat qui place l'Institut Agro - Agrocampus Oust dans une dynamique d'excellence internationale, sur la thématique des impacts de la pêche et du changement climatique à l'échelle de l'océan global

Scenarios RCP 8.5: Business as usual

