

Equipe de recherche n° E1
(ABIE)
Annexe 4

Nom de l'équipe : Algal Biology and Interactions with the Environment

Acronyme : ABIE

Nom du responsable d'équipe pour le contrat en cours : Catherine LEBLANC

Nom du responsable d'équipe pour le contrat à venir : Catherine LEBLANC

On dressera la liste des produits de la recherche et des activités de recherche en respectant les indications de nombre et de présentation données dans le dossier d'autoévaluation.

Si l'équipe n'est pas concernée par un type de produit, précisez que cette rubrique est « sans objet ».

Lorsque des produits sont communs à plusieurs équipes de l'unité, ils sont regroupés à part dans la rubrique concernée.

Dans le cas de publications cosignées par plusieurs personnes, la liste de tous les auteurs sera établie, excepté lorsque le nombre de co-auteurs sera supérieur à la quinzaine. Les noms des membres de l'équipe interne seront soulignés dans la liste des co-auteurs.

Pour les personnels recrutés au cours des cinq dernières années, les produits et les activités réalisés dans leur unité de recherche d'origine seront mentionnés dans une liste séparée.

I. PRODUITS DE LA RECHERCHE

1. Journaux / revues (since 2014: 50+4+3)

ABIE team's publications (2013-2017)

The ABIE team arose from the fusion of two previous LBI2M's teams in September 2015, namely the « Algal Chemical Defense and Signaling Team » and the « Algal Physiology and Abiotic Environment ». For simplification, we present a common and unique list of publications since 2013, but only those from 2014 are taken into account.

& : Publications in collaboration with other LBI2M teams.

Members of LBI2M in bold, members of ABIE team underlined.

Articles scientifiques

2013

& Collén J, Porcel B, Carré W, Ball SG, Chaparro C, Tonon T, Barbeyron T, Michel G, ..., Charrier B, Cladière L, Cock JM, Coelho SM, ..., Czjzek M, ..., Delage L, ..., Dittami SM, ..., Groisillier A, Hervé C, ..., Kloareg B, Kowalczyk N, ..., Leblanc C, ..., Meslet-Cladiere L, ..., Nehr Z, Collén-Nyval P, ..., Rousvoal S, ..., Wincker P. & Boyen C (2013) Genome structure and metabolic features in the red seaweed *Chondrus crispus* shed light on evolution of the Archaeplastida. **Proceedings of the National Academy of Sciences USA**, 110: 5247-5252. IF 9.809

Janouškovec J, Liu S-L, Martone PT, Carré W, Leblanc C, Collén J & Keeling PJ (2013). Evolution of Red Algal Plastid Genomes: Ancient Architectures, Introns, Horizontal Gene Transfer, and Taxonomic Utility of Plastid Markers. **PLoS ONE**, 8(3): e59001. IF 4.4

Kowalczyk N, Rappaport F, Boyen C, Wollman F-A, Collén J & Joliot P (2013). Photosynthesis in *Chondrus crispus*: The contribution of energy spill-over in the regulation of excitonic flux. **Biochimica and Biophysica Acta**, 1827, 834-842. IF 4.94

Küpper FC, Carpenter LJ, Leblanc C, Toyama C, Uchida Y, Maskrey B, Robinson J, Verhaeghe EF, Malin G, Luther III GW, Kroneck PMH, Kloareg B, Meyer-Klaucke W, Muramatsu Y, Megson IL, Potin P & Feiters MC (2013) *In vivo* speciation studies and antioxidant properties of bromine in *Laminaria digitata* reinforce the significance of iodine accumulation for kelps. **Journal of Experimental Botany**, 64:2653-2664. I.F. 5.4

Lechauve C, Jager M, Laguerre L, Kiger L, Correc G, Leroux C, Vinogradov S, Czjzek M, Marden MC & Bailly X (2013) Neuroglobins, pivotal proteins associated with emerging neural systems and precursors of metazoan globin diversity. **Journal of Biological Chemistry**, 288:6957-6967. IF 4.258

& Meslet-Cladière L, Delage L, Leroux C, Goulitquer S, Leblanc C, Creis E, Gall EA, Stiger-Pouvreau V, Czjzek M & Potin P (2013) Structure/Function Analysis of a Type III Polyketide Synthase in the Brown Alga *Ectocarpus siliculosus* Reveals a Biochemical Pathway in Phlorotannin Monomer Biosynthesis. **The Plant Cell**, 25: 3089-3103. IF 10.529

Saubeau G, Goulitquer S, Barloy D, Potin P, Andrivon D, Val F. (2013) Differential induction of oxylipin pathway in potato and tobacco cells by bacterial and oomycete elicitors. **Plant Cell Reports** 32:579-89. IF 3.088

2014

1. & **Ahmed S**, Cock JM, Pessia E, Luthringer R, Cormier A, Robuchon M, Sterck L, **Peters AF**, Dittami SM, Corre E, Valero M, Aury JM, Roze D, Van De Peer Y, Bothwell JH, Marais G & Coelho SM (2014) A Haploid System of Sex Determination in the Brown Alga *Ectocarpus sp.* **Current Biology**, 24(17):1945-1957. IF 9.916

2. & **Deniaud-Bouët E**, Kervarec N, Michel G, Tonon T, Kloareg B, Hervé C (2014) Chemical and enzymatic fractionation of cell walls from Fucales: insights into the structure of the extracellular matrix of brown algae. **Annals of Botany**, 114(6):1203-16. IF 3.295

3. Dittami SM, Barbeyron T, Boyen C, Cambefort J, Collet G, Delage L, Gobet A, Groisillier A, Leblanc C, Michel G, Scornet D, Siegel A, Tapia JE & Tonon T (2014) Genome and metabolic network of "Candidatus *Phaeomarinobacter ectocarpus*" Ec32, a new candidate genus of Alphaproteobacteria frequently associated with brown algae. *Frontiers in Genetics*, 5:241. IF 4.348
4. & Fournier JB, Rebuffet E, Delage L, Grijol R, Meslet-Cladière L, Rzonca J, Potin P, Michel G, Czjzek M and Leblanc C (2014) The bacterial vanadium iodoperoxidase from the marine Flavobacteriaceae *Zobellia galactanivorans* reveals novel molecular and evolutionary features of halide specificity in this enzyme family. *Applied and Environmental Microbiology*, 80, 7561-7573. IF 3.952
5. & Genicot SM, Groisillier A, Rogniaux H, Meslet-Cladière L, Barbeyron T, Helbert W (2014) Discovery of a novel iota carrageenan sulfatase isolated from the marine bacterium *Pseudoalteromonas carrageenovora*. *Frontiers in Chemistry*, 2: 67. IF nd
6. & Groisillier A, Shao Z, Michel G, Goulitquer S, Bonin P, Krahulec S, Nidetzky B, Duan D, Boyen C & Tonon T (2014) Mannitol metabolism in brown algae involves a new phosphatase family. *Journal of Experimental Botany*, 65, 559-570. IF 5.794
7. Kowalczyk N, Rousvoal S, Hervé C, Boyen C & Collen J (2014) RT- qPCR normalization genes in the red alga *Chondrus crispus*. *PLoS ONE*, 9(2): e86574. IF 3.534
8. & Nyvall-Collén P, Jeudy A, Sassi JF, Groisillier A, Czjzek M, Coutinho PM, Helbert W (2014) A novel unsaturated B-glucuronyl hydrolase involved in ulvan degradation unveils the versatility of stereochemistry requirements in family GH105. *The Journal of Biological Chemistry* 289, 6199-6211.
9. Prigent S, Collet G, Dittami SM, Delage L, Ethis de Corny F, Dameron O, Eveillard D, Thiele S, Cambefort J, Boyen C, Siegel A & Tonon T (2014) The genome-scale metabolic network of *Ectocarpus siliculosus* (EctoGEM): a resource to study brown algal physiology and beyond. *Plant Journal*, 80, 367-381. IF 5.468
10. Ritter A, Dittami SM, Goulitquer S, Correa JA, Boyen C, Potin P & Tonon T (2014) Transcriptomic and metabolomic analysis of copper stress acclimation in *Ectocarpus siliculosus* highlights signaling and tolerance mechanisms in brown algae. *BMC Plant Biology* 14:116. IF 3.94
11. Thomas F, Cosse A, Le Panse S, Kloareg B, Potin P & Leblanc C (2014) Kelps feature systemic defense responses: insights into the evolution of innate immunity in multicellular eukaryotes. *New Phytologist*, 204(3):567-76. IF 6.545

2015

12. Bonin P, Groisillier A, Raimbault A, Guibert A, Boyen B, Tonon T (2015) Molecular and biochemical characterization of mannitol-1-phosphate dehydrogenase from the model brown alga *Ectocarpus* sp. *Phytochemistry* 117: 509-520. IF 2.547
13. Collén J (2015) Win some, lose some: genome evolution in red algae. *Journal of Phycology* 51: 621-623. IF 2.844
14. Creis E, Delage L, Charton S, Goulitquer S, Leblanc C, Potin P & Ar Gall E (2015) Constitutive or inducible protective mechanisms against UV-B radiation in the brown alga *Fucus vesiculosus*? A study of gene expression and phlorotannin content responses. *Plos One*, 10(6):e0128003. IF 3.534
15. & Ficko-Blean E, Duffieux D, Rebuffet E, Larocque R, Groisillier A, Michel G & Czjzek M (2015) Biochemical and structural investigation of two paralogous glycoside hydrolases from *Zobellia galactanivorans*: novel insights into the evolution, dimerization plasticity and catalytic mechanism of the GH117 family. *Acta Crystallographica Section D*, 71(Pt 2):209-23. IF 2.512
16. & Groisillier A, Labourel A, Michel G & Tonon T (2015) The Mannitol Utilization. System of the Marine Bacterium *Zobellia galactanivorans*. *Applied and Environmental Microbiology*, 81:1799-1812, IF 3.952
17. Groisillier A & Tonon T. (2015) Determination of Fructokinase Activity from *Zobellia galactanivorans*. *Bio-protocol*, 5(21): e1633
18. Groisillier A & Tonon T (2015) Determination of Mannitol-2-dehydrogenase Activity. *Bio-protocol*, 5(21): e1634.
19. & Torode A T, Marcus S E, Jam M, Tonon T, Blackburn R S, Hervé C, Knox JP (2015) Monoclonal Antibodies Directed to Fucoidan Preparations from Brown Algae. *PLoS ONE*, 10:e0118366. IF 3.534

2016

20. & Barbeyron T, Thomas F, Barbe V, Teeling H, Schenowitz C, Dossat C, Goesmann A, Leblanc C, Glöckner FO, Czjzek M, Amann R and Michel G (2016). Habitat and taxon as driving forces of carbohydrate catabolism in marine heterotrophic bacteria: example of the model algae-associated bacterium *Zobellia galactanivorans*. *Environmental Microbiology*, 18: 4610-4627. IF: 6.240
21. & Bennke CM, Krüger K, Kappelmann L, Huang S, Gobet A, Schüler M, Barbe V, Fuchs BM, Michel G, Teeling H, Amann RI (2016). Polysaccharide Utilization Loci of Bacteroidetes from two contrasting open ocean sites in the North Atlantic. *Environmental Microbiology*, 18: 4456-4470. IF 6.240
22. Dittami SM, Duboscq-Bidot L, Perennou M, Gobet A, Corre E, Boyen C, Tonon T (2016). Host-microbe interactions as a driver of acclimation to salinity gradients in brown algal cultures. *The ISME Journal*, 10: 51-63. IF 9.267
23. & Fischl R, Bertelsen K, Gaillard F, Coelho S, Michel G, Klinger M, Boyen C, Czjzek M & Hervé C (2016). The cell wall active mannuronan C5-epimerases in the model brown alga *Ectocarpus*: from gene context to recombinant protein. *Glycobiology*, 26(9): 973-983. IF 3.283
24. Groissillier A. & Tonon T (2016). Determination of Mannitol-1-phosphate dehydrogenase Activity from *Ectocarpus* sp. *Bio-protocol* 6 (21): e1982. <http://bio-protocol.org/e1982>
25. Groissillier A. & Tonon T (2016). Determination of Mannitol-1-phosphatase Activity from *Ectocarpus* sp. *Bio-protocol* 6(16): e1896. <http://www.bio-protocol.org/e1896>
26. & Olsen JL, Pierre Rouzé P, Verhelst B, Lin Y-C, Bayer T, Collén J, Dattolo E, De Paoli E, Dittami S, Maumus F, Michel G, Kersting A, Lauritano C, Lohaus R, Töpel M, Tonon T, Vanneste K, Amirebrahimi M, Brakel J, Boström C, Chovatia M, Grimwood J, Jenkins JW, Jüterbock A, Mraz A, Stam WT, Tice H, Bornberg-Bauer E, Green PJ, Pearson GA, Procaccini G, Duarte CM, Schmutz J, Reusch TBH & van de Peer Y (2016). The genome of the seagrass *Zostera marina* reveals angiosperm adaptation to the sea. *Nature* 530: 331-335 IF: 38.138
27. Rousvoal S, Bouyer B, Lopez C, Boyen C & Collén J (2016). Mutants swarms of a totivirus-like entity are present in the red macroalga *Chondrus crispus* and have been partially transferred to the nuclear genome. *Journal of Phycology* 52: 493-504. IF 2.844
28. Tapia JE, González B, Goullitquer S, Potin P & Correa JA (2016). Microbiota Influences Morphology and Reproduction of the Brown Alga *Ectocarpus* sp. *Frontiers in Microbiology* 7:197. doi: 10.3389/fmicb.2016.00197. IF: 4.165

2017

29. & Brawley SH, Blouin NA, Ficko-Blean E, ... , Collén J, Dittami SM, ..., Michel G, ..., Grossman AR & Prochnik SE (2017) Thriving in a tough environment: Insights into the red algae from the genome of *Porphyra umbilicalis* (Bangiophyceae, Rhodophyta). *Proceedings of the National Academy of Science*, IF 9.809 in press.
30. Prigent S, Frioux C, Dittami SM, Thiele S, Larhlimi A, Collet G, Gutknecht F, Got J, Eveillard D, Bourdon J, Plewniak F, Tonon T & Siegel A (2017) Meneco, a Topology-Based Gap-Filling Tool Applicable to Degraded Genome-Wide Metabolic Networks (C Kaleta, Ed.). *PLOS Computational Biology*, 13:e1005276. IF 4.584
31. Ritter A, Cabioch L, Brillet-Guéguen L, Corre E, Cosse A, Dartevelle L, Durufié H, Fasshauer C, Goullitquer S, Thomas F, Correa JA, Potin P, Faugeron S & Leblanc C (2017). Herbivore-induced chemical and molecular responses of the kelps *Laminaria digitata* and *Lessonia spicata*. *Plos One*, 12(3):e0173315. IF 4.4
32. Wells ML, Potin P, Craigie JS, Raven JA, Merchant S, Helliwell KE, Smith AG, Camire ME, Brawley SH, (2017). Algae as nutritional and functional food sources: revisiting our understanding. *Journal of Applied Phycology*, 29:949-982 IF 2.616

Publications of the ABIE's team members from previous external collaboration (2013-2017)

2013

Dittami SM, Edvardsen B (2013). GPR-Analyzer: a simple tool for quantitative analysis of hierarchical multispecies microarrays. *Environmental science and pollution research international* 20:6808-15. IF 2.760

Dittami SM, Pazos Y, Laspra M, Medlin LK (2013). Microarray testing for the presence of toxic algae monitoring programme in Galicia (NW Spain). *Environmental science and pollution research international* 20:6778-93. IF 2.760

Dittami SM, Riisberg I, Edvardsen B (2013). Molecular probes for the detection and identification of ichthyotoxic marine microalgae of the genus *Pseudochattonella* (Dictyochophyceae, Ochrophyta). *Environmental science and pollution research international* 20:6824-37. IF 2.760

Dittami SM, Hostyeva V, Egge ES, Kegel JU, Eikrem W, Edvardsen B (2013). Seasonal dynamics of harmful algae in outer Oslofjorden monitored by microarray, qPCR, and microscopy. *Environmental science and pollution research international* 20:6719-32. IF 2.760

Edvardsen B, Dittami SM, Groben R, Brubak S, Escalera L, Rodríguez F, Reguera B, Chen J, Medlin LK (2013). Molecular probes and microarrays for the detection of toxic algae in the genera *Dinophysis* and *Phalacroma* (Dinophyta). *Environmental science and pollution research international* 20:6733-50. IF 2.760

Stüken A, Dittami SM, Eikrem W, McNamee S, Campbell K, Jakobsen KS, Edvardsen B (2013). Novel hydrolysis-probe based qPCR assay to detect saxitoxin transcripts of dinoflagellates in environmental samples. *Harmful Algae*, 28, 108-117. IF 3.8

2014

33. Bailly X, Laguerre L, Correc G, Dupont S, Kurth T, Pfannkuchen A, Entzeroth R, Probert I, Vinogradov S, Lechauve C, Garet-Delmas MJ, Reichert H & Hartenstein V (2014) The chimerical and multifaceted marine acoel *Symsagittifera roscoffensis*: from photosymbiosis to brain regeneration. *Frontiers in Microbiology*, 5:498. IF 4.165

34. Buschmann H, Prescott S, Potin P, Faugeron S, Vasquez JA, Camus C, Infante J, Hernandez-Gonzalez MC, Gutierrez A & Varela DA (2014) The Status of Kelp Exploitation and Marine Agronomy, with Emphasis on *Macrocystis pyrifera*, in Chile. *Advances in Botanical Research*, 71:161-188. IF 1.74

35. Küpper FC, Leblanc C, Meyer-Klaucke W, Potin P & Feiters MC (2014) Different speciation for bromine in brown and red algae, revealed by *in vivo* X-Ray absorption spectroscopic studies. *Journal of Phycology*, 50:652-664. IF 2.844

36. Sordet C, Contreras-Porcía L, Lovazzano C, Goulitquer S, Andrade S, Potin P, Correa JA. (2014) Physiological plasticity of *Dictyota kunthii* (Phaeophyceae) to copper excess. *Aquatic Toxicology* 150:220-228. IF 4.129

2015

37. Aljabal M, Picot A, Turner M, Goulitquer S, Charton S, Leblanc C, Neema C, & Hallier S (2015) Impact of abiotic stresses on the protection efficacy of defence elicitors and on metabolic regulation in tomato leaves infected by *Botrytis cinerea*. *European Journal of Plant Pathology*, 142:223-237. IF 1.707

38. López-Cristoffanini C, Zapata J, Gaillard F, Potin P, Correa JA & Contreras-Porcía L (2015) Identification of proteins involved in desiccation tolerance in the red seaweed *Pyropia orbicularis* (Rhodophyta, Bangiales). *Proteomics*, 15(23-24):3954-68. IF 4.041

2016

39. Forster D, Dunthorn M, Mahé F, Dolan JR, Audic S, Bass D, Bittner L, Boutte C, Christen R, Claverie JM, Decelle J, Edvardsen B, Egge E, Eikrem W, Gobet A, Kooistra WHCF, Logares R, Massana R, Montresor M, Not F, Ogata H, Pawlowski J, Pernice MC, Romac S, Shalchian-Tabrizi K, Simon N, Richards T, Santini S, Sarno D, Siano R, Vaultot D, Wincker P, Zingone A & de Vargas C (2016) Benthic protists: the under-charted majority. *FEMS microbiology ecology*, 92(8), pii: fiw120. IF 3.530.

40. Kieninger MR, Ivers NA, Rödelsperger C, **Markov GV**, Ragsdale EJ, Sommer RJ (2016). The nuclear hormone receptor nhr-40 acts downstream of the sulfatase eud-1 as part of a developmental plasticity switch in *Pristionchus*. **Current Biology**, 26: 2174-2179. IF 9.916
41. Leroux B.J.G., **Potin P.**, Larher F.R., Bodin M. (2016) Enhancement of embryo yield from isolated microspores of *Brassica napus* by early iron starvation, *Plant Biotechnology Reports*. 10: 463-486. IF 1.422
42. **Markov GV**, Meyer JM, Panda O, Artyukhin AB, Claaßen M, Witte H, Schroeder FC, Sommer RJ (2016). Functional conservation and divergence of daf-22 paralogs in *P. pacificus* dauer development. **Molecular Biology and Evolution**, 33: 2506-2514. IF 14.308
43. McNamee SE, Medlin LK, Kegel J, McCoy GR, Raine R, Barra L, Ruggiero MV, Kooistra WHCF, Montresor M, Hagstrom J, Blanco EP, Graneli E, Rodríguez F, Escalera L, Reguera B, **Dittami SM**, Edvardsen B, Taylor J, Lewis JM, Pazos Y, Elliott CT, Campbell K (2016). Distribution, occurrence and biotoxin composition of the main shellfish toxin producing microalgae within European waters: A comparison of methods of analysis. *Harmful Algae* 55:112-120. IF 3.8
44. Meyer JM, **Markov GV**, Baskaran P, Herrmann M, Sommer RJ, Rödelsperger C (2016). Draft genome of the scarab beetle *Oryctes borbonicus* on La Réunion Island. **Genome Biology and Evolution**, 8: 2093-2105. IF 4.098
45. Zacher K, **Bernard M**, Bartsch I & Wiencke C (2016). Survival of early life history stages of Arctic kelps (Kongsfjorden, Svalbard) under multifactorial global change scenarios. *Polar Biology*, 39(11) :2009-2020. IF 1.711.

2017

46. Holzer G, **Markov GV**, Laudet V (2017). Evolution of Nuclear Receptors and ligand signaling: towards a soft key-lock model ? In: Douglas Forrest and Sophia Tsai, editors. **Current Topics in Developmental Biology**, 125:1-38. IF: 6.97
47. Jousset A, Bienhold C, Chatzinotas A, Gallien L, **Gobet A**, Kurm V, Küsel K, Rillig MC, Rivett DW, Salles JF, van der Heijden MGA., Youssef NH, Zhang XW, Wei Z & Hol WHG (2017) Where less may be more: How the rare biosphere pulls ecosystems strings. **The ISME Journal**, 11:853-862. IF 9.267
48. Ilangumaran G, Stratton G, Ravichandran S, Shukla PS, **Potin P**, Asiedu S, Prithiviraj B. (2017) Microbial Degradation of Lobster Shells to Extract Chitin Derivatives for Plant Disease Management. **Front Microbiol**. 8:781. IF: 4.165
49. **Markov GV**, Gutierrez-Mazariegos J, Pitrat D, Billas IML, Bonneton F, Moras D, Hasserodt J, Lecointre G, Laudet V (2017) Origin of an Ancient Hormone / Receptor Couple Revealed by Resurrection of an Ancestral Estrogen. **Science Advances**, 3 (3), e1601778. IF nd
50. Sieriebriennikov B, **Markov GV**, Witte H & Sommer RJ (2017) Mouth-form plasticity in *Pristionchus* nematodes requires capacitation by heat-shock proteins. **Molecular Biology and Evolution**, in press. IF 13.649

Articles de synthèse / revues bibliographiques (4)

1. * & **Collén J**, Cornish ML, Craigie J, Ficko-Blean E, Hervé C, Krueger-Hadfield SA, **Leblanc C**, Michel G, **Potin P**, **Tonon T** & **Boyen C** (2014) *Chondrus crispus* - a present and historical model organism for red seaweeds. **Advances in Botanical Research**, Vol 71 Sea plants, pp 53-90. IF 1.74
2. * **Dittami SM**, Eveillard D & **Tonon T** (2014) A metabolic approach to study algal-bacterial interactions in changing environments. **Molecular Ecology**, 23:1656-1660. IF 5.84
3. * & **Leblanc C**, Vilter H, **Fournier J-B**, **Delage L**, **Potin P**, **Rebuffet E**, Michel G, Solari P-L, Feiters MC, **Czjzek M** (2015) Vanadium haloperoxidases: from the discovery 30 years ago to X-Ray crystallographic and V K-edge absorption spectroscopic studies. **Coordination Chemistry Reviews**, 301-302:134-146. IF: 12.098
4. * & Deniaud-Bouët E, **Hardouin K**, **Potin P**, Kloareg B & Hervé C (2017) A review about brown algal cell walls and fucose-containing sulfated polysaccharides: Cell wall context, biomedical properties and key research challenges. **Carbohydrate Polymers**, Volume 175, 1, 395-408. IF 5.13

5. * & **Dittami SM, Heesch S, Olsen JL, Collén J** (2017). Transitions between marine and freshwater environments provide new clues about the origins of multicellular plants and algae. **Journal of Phycology**, In press. IF 2.844

Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.) (3)

1. **Boyen C.** Prospective Génomique environnementale INEE (oct 2015).
2. **Boyen C.** & Jaouen P., et al (mai 2015) Marine Biotechnology in western France, Europôle Mer Ed (<http://www.europolemer.eu>)
3. **Boyen C.** & Durand P. (2015) Polysaccharides marins; Applications émergentes pour les santé végétale, animale et humaine. Rapport de l'étude du CVT Allenvi sous la coordination d'Alice Agasse. 82 p.

2. Ouvrages (since 2014: 1+9)

Monographies et ouvrages scientifiques, éditions critiques, traductions

Sans objet.

Direction / édition scientifique (1)

1. **Tonon T** & Eveillard D (2015) Marine Systems Biology. **Frontiers in Genetics**, doi : 10.3389/fgene.2015.00181. IF 4.348

Chapitres d'ouvrage (9)

Members of LBI2M in bold, members of ABIE team underlined.

1. * **Collén J** & **Boyen B** (2014) General introduction to omics. In: *Outstanding Marine Molecules and New Trends in Analytical Methods* (La Barre S. and Kornprobst J.-M. eds.), Wiley-Blackwell, pp 431-434.
2. * **Collén J** (2014) Antioxidant metabolism. Invited essay in: *Seaweed Ecology and Physiology* 2nd edition. Hurd, Harrison, Bischof & Lobban. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
3. * Coste F, Garet G, **Groisillier A**, Nicolas J & **Tonon T** (2014). Automated enzyme classification by Formal Concept Analysis. *Formal Concept Analysis*, 235-250; Edited by Springer International Publishing.
4. * **Dittami SM** & **Tonon T** (2014). Gene mining for environmental studies and applications: examples from marine organisms. In: *Outstanding Marine Molecules and New Trends in Analytical Methods* (La Barre S. and Kornprobst J.-M. eds.), Wiley-Blackwell, pp 435-456.
5. * **Fournier J-B** & **Leblanc C** (2014) Halogenation and Vanadium Haloperoxidases. in *Outstanding Marine Molecules and New Trends in Analytical Methods* (La Barre S. and Kornprobst J.-M. eds.), Wiley-Blackwell, pp 225-242.
6. * Gaillard F & **Potin P** (2014). Proteomics and Metabolomics of Marine Organisms: Current Strategies and Knowledge. In: *Outstanding Marine Molecules and New Trends in Analytical Methods* (La Barre S. and Kornprobst J.-M. eds.), Wiley-Blackwell, pp 457-472.
7. * **Cock JM** & **Collén J** (2015). Independent emergence of complex multicellularity in the brown and red algae. In: *Evolutionary transitions to multicellular life*. pp. 335-361 Editors: Ruiz-Trillo & Nedelcu Springer Netherlands.
8. * **Potin P**, Nicolè F & Thomas OP (2016). Metabolomic contributions to chemical ecology. Chapter 7. In *New Advances in Chemical Ecology* (A.-G. Bagnères and M. Hossaert McKey, eds), Coll. ISTE-Wiley, p.139-160.
9. * Prado S, **Leblanc C** & Rebuffat S (2016). Microbiome and chemical ecology. Chapter 4. In *New Advances in Chemical Ecology* (A.-G. Bagnères and M. Hossaert McKey, eds), Coll. ISTE-Wiley, p.71-94.

Thèses publiées / éditées

Sans objet.

3. Colloques / congrès, séminaires de recherche (since 2014: 4+39)

Éditions d'actes de colloques / congrès

Sans objet.

Articles publiés dans des actes de colloques / congrès (12)

Members of LBI2M in **bold**, members of ABIE team underlined.

1. **Fournier J-B, Delage L**, Belin S, Potin P, Feiters M, Czjzek M, Solari PL, Leblanc C (2013). Structure/function studies of vanadium iodoperoxidase from the bacterium *Zobellia galactanivorans*. *Eur Biophys J.* 42 (Suppl 1): S176.
2. **Creis E, Delage L, Meslet-Cladière L, Goulitquer S, Charton S, Vallet L**, Weinberger F, Kruse I, Leblanc C, Ar Gall E, Potin P (2015). Expression of a PKSIII gene and soluble phlorotannin synthesis in response to abiotic and biotic stresses in the brown alga *Fucus vesiculosus*: constitutive versus inductive protection. *European Journal of Phycology* 50, S1, 110-111.
3. **Cabioch L**, Ritter A, Goulitquer S, Potin P, Faugeron S, Leblanc C (2015). Chemical signaling and defense in brown algal kelps during interactions with herbivores. *European Journal of Phycology* 50, S1, 215.
4. **SM Dittami, A Gobet, L Buboscq-Bidot**, M Perennout, E Corre, C Frioux, G Collet, J Cambefort, D Eveillard, A Siegel, C Boyen, T Tonon (2015). Microbiomes impact algal acclimation: the example of a freshwater strain of *Ectocarpus*. *European Journal of Phycology* 50:44-44.
5. **SM Dittami**, I González, AE Minoche, N Pontoizeau, A Cormier, E Corre, C Boyen, H Himmelbauer, T Tonon (2015). Comparative analysis of marine and freshwater brown algae: insights into the biology and evolution of an extremophile *Ectocarpus*. *European Journal of Phycology* 50:82-82.
6. **Bernard M, Dartevelle L**, Strittmatter M, Peters AF, Leblanc C (2017). *In situ* identification and laboratory studies on the interactions between filamentous brown algal endophytes and kelps. *Phycologia*, 56 (4), Suppl., 29, p16. IF. 1.3.
7. **Bernard M, Rousvoal S**, Ballenghien M, Jacquemin B, Peters AF, Leblanc C (2017). qPCR-based detection of filamentous brown algal endophytes in *Saccharina latissima*. *Phycologia*, 56 (4), Suppl., ALFF Workshop, 31, p17. IF. 1.3.
8. De Boever F, Potin P, Pond D, Green D (2017). Interactions between heterotrophic bacteria and the oleaginous marine microalgae *Nannochloropsis* - Establishment of a tripartite model-system. *Phycologia*, 56 (4), Suppl., ALFF Workshop, 81, p40. IF. 1.3.
9. **Dittami SM**, Peters AF, West JA, Cariou T, Egan S (2017). Revisiting Australian Freshwater *Ectocarpus* from the Hopkins River: Distribution, abiotic environment and associated cultivable microbiome. *Phycologia*, 56 (4), Suppl., ALFF Workshop, 90, p44. IF. 1.3.
10. **Gobet A**, Corre E, Correc G, Delage L, Dittami S, KleinJan H, Rousvoal S, Tanguy G, Leblanc C (2017). Characterization of the epiphytic bacterial community associated with the kelp *Laminaria digitata*. *Phycologia*, 56 (4), Suppl., 131, p64. IF. 1.3.
11. **KleinJan H, Dittami S**, Jeanthon C, Boyen C (2017). Deciphering the role of the cultivable microbiome during freshwater acclimation in the brown macroalga *Ectocarpus subulatus*. *Phycologia*, 56 (4), Suppl., ALFF Workshop, 307, p99. IF. 1.3.
12. **Potin P**, Valero M, Avia K, Jacquemin B, Gachon CMM (2017). European perspectives of regulation for seaweed breeding and seedling production in a genomics era. *Phycologia*, 56 (4), Suppl., 318, p151. IF. 1.3.

Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche (56)

2013

- Cabioch L., Potin P., Faugeron S., Leblanc C. (2013). Defence chemical signalling in brown algal kelps during interactions with herbivores. Poster, **Journées Société Phycologique de France** 17-18 Décembre 2013, Roscoff.
- Fournier J.-B., Delage L., Potin P., Darrouzet E., Czjzek M., Solari P.-L., Leblanc C. (2013). XANES and biochemical studies of the vanadium iodoperoxidases from the marine bacteria *Zobellia galactanivorans*. Poster, **8^{ème} SOLEIL User's meeting**, 23-24 janvier, Saclay, France.
- Fournier J.-B., Delage L., Belin S., Potin P., Feiters M., Czjzek M., Solari P.L., Leblanc C. (2013). Structure/function studies of vanadium iodoperoxidase from the bacterium *Zobellia galactanivorans*. Poster, **9th EBSA European Biophysics Congress**, July 13th - 17th 2013, Lisbon, Portugal.
- Gobet A., Barbeyron T., Leblanc C., Huchette S., Roussel S., Duchaud E. and Michel G. (2013). Genomics and diversity of bacteria degrading polysaccharides from marine macroalgae. Poster, **Congrès de Génomique Environnementale**, 29-30 novembre 2013, Rennes.
- Leblanc C. (2013). The biological cycling of iodine in the marine coastal environment: the roles of vanadium-dependant haloperoxidases and brown algal physiology. Conférence invitée, Inauguration du laboratoire de l'Equipe "Processus chimique et radiochimique dans l'environnement", Institut de Chimie de Nice, 17 mai, Université Sofia-Antipolis Nice.
- SM Dittami (2013). Etude métabolique de l'acclimatation au stress chez *Ectocarpus* par des approches globales. EFOR Meeting Paris, 13-14 February 2013. Invited talk.
- SM Dittami, L Duboscq-Bidot, M Perrenou, C Boyen, T Tonon (2013). Diversity of bacteria associated to brown algae of the genus *Ectocarpus*. 2eme Colloque de Génomique environnementale, November 2013, Rennes, France. Poster.
- SM Dittami (2013). Diversity of bacteria associated to brown algae of the genus *Ectocarpus*. Journées de la Société Phycologique de France. December 2013, Roscoff, France. Poster prize winner.

2014

- Boyen C (2014). "EMBRIC A new Paradigm for Marine Model Organisms". 2nd BioMedBridges Annual General Meeting, Florence, Italie, Mars 2014.
- Boyen C (2014). "Progress in ERA-NET MarineBiotech with particular focus on French participation". Rendez-Vous de Concarneau: where Industry meets Science in Marine Biotechnology, October 9 and 10, 2014, Concarneau, France.
- Cabioch L., Ritter A., Roussel S., Gonzalez J., Potin P., Faugeron S., Leblanc C. (2014). Rôle signal des composés solubles émis par les algues brunes en interaction avec leurs herbivores. **1^{ères} journées scientifiques du GDR MediatEC**, 28-30 octobre 2014, Paris.
- Cabioch L., Ritter A., Roussel S., Gonzalez J., Potin P., Faugeron S., Leblanc C. (2014). Signalisation à distance et réponses de défense lors des interactions kelps/herbivores. **Colloque annuel de la Société Phycologique de France**, 24 Novembre 2014, Paris.
- Creis E., Delage L., Goulitquer S., Leblanc C., Ar Gall E., Potin P. (2014). Effets de stress biotiques et abiotiques sur la production de composés phénoliques chez *Fucus vesiculosus*. **1^{ères} journées scientifiques du GDR MediatEC**, 28-30 octobre 2014, Paris.
- Creis E., Delage L., Goulitquer S., Leblanc C., Ar Gall E., Potin P. (2014). Effets de stress biotiques et abiotiques sur la production de composés phénoliques chez *Fucus vesiculosus*. **Colloque annuel de la Société Phycologique de France**, 24 Novembre 2014, Paris.
- Feiters M. C., Longo A., Banerjee D., Belin S., Solari P.-L., Meyer-Klaucke W., Fournier J.-B., Czjzek M., Leblanc C. (2014). X-Ray Absorption Spectroscopic Studies of Vanadium-containing Haloperoxidases. Communication, **9th International Vanadium Symposium**, June 29th - July 2nd 2014, Padova, Italy.
- Fournier J.-B., Delage L., Czjzek M., Rebuffet E., Grijol R., Le Panse S., Meslet-Cladière L., Rzonca J., Potin P., Michel G., Leblanc C. (2014). When crystallography meets marine biology: the structure

and evolution of a marine bacterial vanadium dependant iodo-peroxidase. Plenary lecture at the **9th Soleil User's meeting**, 23-24 January 2014, Saclay, France.

9. Gobet A., Mest L., Huchette S., Michel G., Roussel S., Leblanc C. (2014). Influence of algal diet on bacterial microbiota associated to abalone. Poster, **15th International Symposium on Microbial Diversity, ISME 15**, 24-29 August 2014, Seoul, South-Korea.
10. Leblanc C., Fournier J.-B., Delage L., Potin P., Michel G., Solari P. L., Feiters M., Czjzek M. (2014). Structure and evolution of vanadium haloperoxidases. Invited communication, **9th International Vanadium Symposium**, June 29th - July 2nd 2014, Padova, Italy.
11. Leblanc C. (2014). The biological cycling of iodine in the marine coastal environment: roles of halogenating enzymes in brown algae. Communication, **5th annual meeting of the EFOR network, Algae Workshop**, 13 février 2014, Paris.
12. Potin P. (2014) Pattern-triggered immunity (PTI) in red and brown seaweeds and management of disease resistance. **Wando International Marine Algal Symposium (Seaweeds for Future Industry)**. 16-19 avril 2014, Wando, South Korea. Invited Talk

2015

13. Adams T. J, Ball S. M, Leblanc C., Potin P. (2015). Iodine Emissions from Seaweeds: Species-dependent and Seasonal Differences. **European Geosciences Union General Assembly 2015**, Vienna, Austria, 12 - 17 April 2015.
14. Boyen C. (2015). Host-microbe interactions as a driver of brown algal acclimation to environmental changes, Avril 2015, Marie Tharp Lecture series, GEOMAR, Kiel Germany.
15. Cabioch L., Desrut A., Cahier K, Goulitquer S, Ritter A, Potin P, Faugeron S, Leblanc C. (2015). Distance signaling and defense in brown algal kelps during interactions with herbivores. Poster au **Colloque annuel de la Société Phycologique de France**, 23-25 septembre, Vannes.
16. Cabioch L., Desrut A., Goulitquer S, Potin P., Faugeron S, Leblanc C. (2015). Signalisation chimique et défense chez les macroalgues brunes lors des interactions avec les herbivores. Communication, **2^{èmes} journées du GDR MediatEC**, 28-30 octobre 2015, Banyuls-sur-Mer.
17. Cabioch L., Ritter A., Goulitquer S, Potin P., Faugeron S, Leblanc C. (2015). Chemical signaling and defense in brown algal kelps during interactions with herbivores. Poster to the **6th European Phycological Congress (EPC6)**, 23-28 August 2015, London. Récompensé par le 1er prix "Poster student prices".
18. Cabioch L., Ritter A., Roussel S, Potin P., Faugeron S, Leblanc C. (2015). Chemical signaling and defense in brown algal kelps during interactions with herbivores. Poster, **9^{èmes} Journées Scientifiques du Réseau Français de Métabolomique et Fluxomique**, 9-11 Juin 2015, Polytech'Lille, Villeneuve d'Ascq.
19. Cabioch L., Ritter A., Goulitquer S., Potin P., Faugeron S, Leblanc C. (2015). Distance signaling and defense in brown algal kelps during interactions with herbivores. Poster, **Jacques Monod Conférence "Marine Eco-System Biology"**, 22-26 juin 2015, Roscoff (France).
20. Dittami SM., Duboscq-Bidot L., Perennou M, Gobet A., Corre E, Tonon T. and Boyen C. (2015). "The association of marine bacteria with the brown alga *Ectocarpus*: a stress-resistant holobiont" Monod conference Marine Ecosystems Biology, Roscoff, France, July 2015. Invited communication.
21. SM Dittami., L Mest., M Harrivel, L Lecompte, C Boyen., T Tonon. (2015). The quest for freshwater tolerance inducing bacteria associated with the brown alga *Ectocarpus subulatus*. Monod conference Marine Ecosystems Biology, Roscoff, France, July 2015. Poster.
22. SM Dittami., A Gobet., L Buboscq-Bidot, M Perennou, E Corre, C Frioux, G Collet, J Cambefort, D Eveillard, A Siegel, C Boyen., T Tonon. (2015). Microbiomes impact algal acclimation: the example of a freshwater strain of *Ectocarpus*. Invited communication to the **6th European Phycological Congress (EPC6)**, 23-28 August 2015, London.
23. SM Dittami., I González, AE Minoche, N Pontoizeau, A Cormier., E Corre, C Boyen., H Himmelbauer, T Tonon. (2015). Comparative analysis of marine and freshwater brown algae: insights into the biology and evolution of an extremophile *Ectocarpus*. Communication to the **6th European Phycological Congress (EPC6)**, 23-28 August 2015, London.

24. **SM Dittami (2015)**. L'influence du microbiome sur l'acclimatation: l'exemple d'une souche d'eau douce d'*Ectocarpus*. 2èmes Journées du GDR MediatEC, Banyuls-sur-Mer (France), Octobre 2015. Invited talk.
25. Feiters M. C, Longo A, Banerjee D, Belin S, Solari P.-L, Meyer-Klaucke W, **Fournier J.-B, Czjzek M, Leblanc C (2015)**. X-Ray Absorption Spectroscopic Studies of Vanadium-containing Haloperoxidases. **ESRF Users' Meeting 2015**, microsposium UDM4, 9-11 February, Grenoble, France.
26. **Gobet A, Mest L, Caralp C, Coulombet C, Dittami S, Huchette S, Michel G, Perennou M, Roussel S. and Leblanc C (2015)**. Fluctuations of abalone's digestive microbiota with algal diet over a year. Poster, **Jacques Monod Conférence "Marine Eco-System Biology"**, 22-26 juin 2015, Roscoff (France).
27. **Gobet A, Mest L, Perennou M, Caralp C, Coulombet C, Dittami S, Huchette S, Roussel S, Michel G and Leblanc C (2015)**. Description des communautés bactériennes impliquées dans la digestion des algues par l'ormeau. Invited seminar, **Journée Génomique et Bioinformatique**, Nantes, December 14th 2015.
28. **Leblanc C (2015)**. Defense and distance signaling in brown algal kelps during interactions with herbivores. Communication, **6th annual meeting of the EFOR network**, Algae Workshop, 10 mars 2015, Paris.
29. **Potin P, Creis E, Delage L, Meslet-Cladière L, Vallet L, Ar Gall E, Kruse I, Weinberger F, Goulitquer S, Charton S, Leblanc C (2015)**. Expression of a PKSIII gene and soluble phlorotannin synthesis in response to abiotic and biotic stresses in the brown alga *Fucus vesiculosus*: constitutive versus inductive protection. Communication to the **6th European Phycological Congress (EPC6)**, 23-28 August 2015, London.
30. A Siegel, **SM Dittami**, C Frioux, J Got, **C Boyen, T Tonon (2015)**. Symbiosis-aware metabolic network reconstruction to predict host-microbe interactions. Monod conference Marine Ecosystems Biology, Roscoff, France, July 2015. Poster.

2016

31. **Bernard M, Rousvoal S, Darteville L, Peters A. F, Leblanc C (2016)**. Laboratory and field studies on the interaction between kelps and filamentous algal endophytes. Communication. International Conference on Ecological Sciences, **Sfécologie 2016**, 24-28th October, Marseille, France.
32. **Boyen C (2016)**. "Indo-French Workshop: Exploring the scope of collaborations in Marine Biology and Biotechnology between France and India", March 2016, Bangalore, India.
33. **C Boyen & P Potin (2016)** 12 avril 2016 350^{ème} anniversaire Académie des Sciences. Colloque Les Océans : de l'origine de la vie à l'utilisation des bioressources marines. Les biotechnologies marines : dynamique, enjeux et perspectives. <https://www.youtube.com/watch?v=jGFQBhGenb>.
34. **Cabioch L, Desrut A, Darteville L, Potin P, Faugeron S, Leblanc C (2016)**. Exploring the role of aldehyde-based signaling during kelps/herbivores interactions. Communication. International Conference on Ecological Sciences, **Sfécologie 2016**, 24-28th October, Marseille, France.
35. **Cabioch L, Yacine Y, Goulitquer S, Potin P, Faugeron S, Leblanc C (2016)**. Ecological responses and metabolism changes of *Lessonia spicata* upon grazing by herbivores. Poster. International Conference on Ecological Sciences, **Sfécologie 2016**, 24-28th October, Marseille, France.
36. **Gobet A, Mest L, Perennou M, Caralp C, Coulombet C, Dittami S, Huchette S, Roussel S, Michel G, Leblanc C (2016)**. Microbial communities assisting algal digestion of the abalone, an opportunistic marine herbivore. Invited seminar, **Biotechnology Institute**, UNAM, Cuernavaca Morelos, Mexico, August 11th, 2016.
37. **Gobet A, Mest L, Perennou M, Dittami S, Caralp C, Coulombet C, Huchette S, Roussel S, Michel G. and Leblanc C (2016)**. Algal microbiota cooperates with anaerobic microbiota for marine herbivore digestion. Poster. **The 16th ISME**, August 21-26th, Montréal, Canada.
38. **Gobet A, Mest L, Perennou M, Caralp C, Coulombet C, Dittami S, Huchette S, Roussel S, Michel G, Leblanc C (2016)**. Investigating the potential role of algal epiphytic bacteria in the digestion of a marine herbivore. Invited seminar, **Emerging Bioinformatics Applications for Microbial Ecogenomics**, October 7th 2016, IUEM, Plouzané, France.
39. **Gobet A, Mest L, Perennou M, Caralp C, Coulombet C, Dittami S, Huchette S, Roussel S, Michel G. and Leblanc C (2016)**. Cross-feeding of algal and anaerobic microbiota in the digestive system of a

marine herbivore. Communication. International Conference on Ecological Sciences, **Sfécologie 2016**, 24-28th October, Marseille, France.

40. **Kleinjan H, Dittami SM, Jeanthon C & Boyen C (2016)**. "Algal-bacterial interactions: a culture-dependent method to study acclimation of *Ectocarpus subulatus* to salinity" International Conference on Ecological Sciences. Oct 24-28 2016, Marseille
41. **Potin P (2016)** For Seaweed growth processes in mariculture. 27-28 septembre 2016. SEAGRICULTURE, Aveiro, Portugal.

2017

42. **Bernard M, Rousvoal S, Dartevelle L, Peters A. F, Leblanc C (2017)**. Laboratory and field studies on the interaction between kelps and filamentous algal endophytes. Poster. **British Phycological Society, Winter Meeting 2017**, Bangor, UK. Récompensé par le 1er prix "Poster student prices".
43. **Bernard M, Rousvoal S, Ballenghien M, Jacquemin B, Peters A. F, Leblanc C (2017)**. qPCR-based detection of filamentous brown algal endophytes in *Saccharina latissima* wild populations and kelp farms. Communication. **The 6th congress of the International Society of Applied Phycology, ISAP 2017**, 18th-23rd June 2017, Nantes, France.
44. **Bernard M, Dartevelle L, Strittmater M, Peters AF, Leblanc C (2017)**. *In situ* identification and laboratory studies on the interactions between filamentous brown algal endophytes and kelps. Poster. **International Phycological Congress IPC11**, 13-19 August 2017, Szczecin, Poland.
45. **Bernard M, Rousvoal S, Ballenghien M, Jacquemin B, Peters AF, Leblanc C (2017)**. qPCR-based detection of filamentous brown algal endophytes in *Saccharina latissima*. Communication, ALFF Workshop. **International Phycological Congress IPC11**, 13-19 August 2017, Szczecin, Poland.
46. **Dittami S (2017)**. "Algal-Bacterial interactions and their impact on freshwater tolerance in the model brown alga *Ecotcarpus*". Research Seminar. UNSW, Sydney, Mar. 29 2017.
47. **Dittami S (2017)**. Role of microbiota in marine- freshwater transitions in *Ectocarpus*. **17th CeMEB Assembly**, April 25-57, Tjärnö, Sweden. Invited talk.
48. **Dittami SM, Peters AF, West JA, Cariou T, Egan S (2017)**. Revisiting Australian Freshwater *Ectocarpus* from the Hopkins River: Distribution, abiotic environment and associated cultivable microbiome. Poster. **International Phycological Congress IPC11**, 13-19 August 2017, Szczecin, Poland.
49. **Gobet A, Mest L, Perennou M, Caralp C, Coulombet C, Dittami S, Huchette S, Roussel S, Michel G. and Leblanc C (2017)**. Seasonal and diet-driven assembly of a core microbiota associated to macroalgal digestion in the marine herbivore holobiont. Communication. **International Conference on Holobionts**, Paris, France, April, 19th-21st 2017.
50. **Gobet A, Mest L, Perennou M, Caralp C, Coulombet C, Dittami S, Huchette S, Roussel S, Michel G. and Leblanc C (2017)**. Seasonal and diet-driven assembly of a core microbiota associated to macroalgal digestion in the marine herbivore holobiont. Invited talk, **17th CeMEB Assembly**, Tjärnö, Sweden, April, 25th-27th 2017.
51. **Gobet A, Corre E, Correc G, Delage L, Dittami S, Kleinjan H, Rousvoal S, Tanguy G, Leblanc C (2017)**. Characterization of the epiphytic bacterial community associated to the kelp *Laminaria digitata*. Poster. **International Phycological Congress IPC11**, 13-19 August 2017, Szczecin, Poland.
52. **Kleinjan H, Dittami SM, Jeanthon C, Boyen C (2017)**. Deciphering the impact of symbiotic bacteria during freshwater acclimation in the brown macroalga *Ectocarpus subulatus*: from culture dependent-approach towards integrated 'omics'. Poster. **International conference on Holobionts**, April 19-21 2017, Paris.
53. **KleinJan H, Dittami S, Jeanthon C, Boyen C (2017)**. Deciphering the role of the cultivable microbiome during freshwater acclimation in the brown macroalga *Ectocarpus subulatus*. Communication, ALFF Workshop. **International Phycological Congress IPC11**, 13-19 August 2017, Szczecin, Poland.
54. **Markov G, Girard J, Trottier C, Guéguen L, Leroux C, Lacroix E, Delage L, Collén J, Dittami S, Corre E, Boyen C, Siegel A, Leblanc C (2017)**. Patchwork evolution of metabolic pathways in red and brown macroalgae. Communication, **8th annual meeting of the EFOR network**, Algae Workshop, 3d May 2017, Paris.

55. **Markov G, Girard J, Trottier C, Leroux C, Lacroix E, Delage L, Collén J, Dittami S, Corre E, Boyen C, Siegel A, Leblanc C (2017).** Patchwork evolution of cholesterol biosynthetic pathway in the model red alga *Chondrus crispus*. Poster. Substances Naturelles ICSN-UPSay, 15^{ème} Symposium ICSN, 29-30 juin 2017, Gif/Yvette, France.
56. **Potin P, Valero M, Avia K, Jacquemin B, Gachon CMM (2017).** European perspectives of regulation for seaweed breeding and seedling production in a genomics era. Invited communication. **International Phycological Congress IPC11**, 13-19 August 2017, Szczecin, Poland.

4. Développements instrumentaux et méthodologiques

Prototypes et démonstrateurs

Sans objet.

Plateformes et observatoires (1)

Responsabilité scientifique et participation au développement de **Metabomer**, plateforme de spectrométrie de masse de la FR2424 de la Station Biologique de Roscoff et appartenant au réseau Corsaire, Biogenouest. P. Potin (2012-2016) puis C. Leblanc (>2016).

5. Produits et outils informatiques

Logiciels (1)

Taxoblast : <http://sdittami.altervista.org/taxoblast/>; <https://sourceforge.net/projects/taxoblast/>

Bases de données / cohortes

Sans objet.

Corpus

Sans objet.

Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs

Sans objet.

Outils d'aide à la décision

Sans objet.

6. Brevets, licences et déclarations d'invention (3)

1. **Delage L., Michel G., Rebuffet E., Czjzek M., Potin P., Leblanc C. (2011).** Bacterial iodoperoxidases from *Zobellia galactanivorans*, Methods of preparation and uses thereof. European patent n° 11305864.8 (05/07/11); PCT/EP2012/063144 (05/07/12); **Extension US 2014/0212931 A1** (31/07/2014).
2. **Delage L., Meslet-Cladiere L., Goulitquer S. and Potin P. (2014).** Use of recombinant type iii "polyketide synthases" (PKSIII) of marine brown algae, EP2761005 A1, PCT/EP2012/068994 (06/08/2014).
3. **Le Sourd F, Jam M, Genicot S, Potin P, Kloareg B (2015).** Oligo-lambda-carrageenans, cosmetic, dermatological and pharmaceutical compositions containing same, and uses thereof. France, n° BNT218168FR00 - , date de dépôt 29/06/2015. WO2016001551 APCT/FR2015/051755 (06/01/2016)

7. Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation

Sans objet.

8. Produits des activités didactiques

Ouvrages

Sans objet.

E-learning, moocs, cours multimedia, etc.

Sans objet.

9. Produits destinés au grand public

Émissions radio, TV, presse écrite

2013-2016. P. Potin. Nombreuses interviews sur Idealg pour Le Monde, Ouest-France, Local TV channels (Tébéo), regional and national (FR3, salon Agriculture 2015).

Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.

2013-2017. P. Potin. Nombreux articles dans Ouest-France et Le Télégramme (cf www.idealg.ueb.eu).

2014. Migaud M. Filière Algues : S'ouvrir pour se développer. Interview de Philippe Potin, et rédaction d'un article pour la rubrique Tank 11

2015. Algues Trésor sous-marin Revue Armen. sept-oct 2015. Interview de Philippe Potin.

2015. Des algues pour nos assiettes, Le Chasse Marée n° 279. Interview de Philippe Potin.

2015. Revue de l'industrie Agroalimentaire (RIA) N° 769 - DOSSIER : « Consommation : les algues ouvrent les appétits ». Interview de Philippe Potin.

2015. Vidéo réalisée par L. Cabioch pour le concours international « Dance your PhD ». « Chemical signaling in brown macroalgae during interactions with herbivores ».

www.sb-roscoff.fr/fr/2015/09/25/concours-dance-your-phd-2015
or www.youtube.com/watch?v=C0LddD8TD1Q

2016. Vidéo de vulgarisation réalisée par G. Markov. « Les secrets des stérols de l'algue rouge *Chondrus crispus* ». Prix du concours Bioinfuse 2016 (vidéos de vulgarisation en bioinformatique), organisé par l'association des jeunes bioinformaticiens de France (JeBiF).

www.dailymotion.com/video/x4h751y

2017. Musée des Goémoniers de Plouguerneau. Elaboration de deux panneaux consacrés à la recherche sur les algues et à leur utilisation, à destination du grand public, dans le cadre de la refonte de l'iconographie du musée.

Produits de médiation scientifique

2013-2017. Accueil de collégiens (niveau 3ème) des stages « découverte du monde du travail », et participation aux jurys d'évaluation au collège.

2013-2017. Participation annuelle aux journées de la Science en fête avec l'organisation et l'animation d'ateliers scientifiques autour des propriétés géliantes des algues, des adhésifs marins, de l'iode dans les algues et des odeurs de la mer pour les scolaires (du CP à la 3ème).

2013-2017. Participation annuelle à la journée « portes-ouvertes » de la Station Biologique lors de la semaine de la Science, accueil du grand public sur différents stands (découverte des algues, métiers de la recherche).

- 2014, 2015.** « **Nuit des Chercheurs** », Océanopolis, Brest. **Animation d'un stand** sur les algues et sur les « Odeurs iodées et parfums des algues », **rencontres « speed searching » avec le grand public.**
- 21-22 Novembre 2015** - Brest, Océanopolis France : SeaFood Fusion. **Table ronde, atelier culinaire** algues alimentaires. P. Potin.
- Sept 2015.** C. Boyen. **Conférence** « Seaweeds in your plate » Conférence TAG, Pavillon français, Exposition universelle Milan, sept 2015
- 2016.** Philippe Potin. **Conférence** Océanopolis Brest. « Les grandes algues marines, un investissement d'avenir ! » 6 décembre 2016.
- Quai des Sciences de Brest 2016.** **Animation d'un atelier** autour des algues et rencontre du grand public sur 3 jours.
- Quai des Sciences de Brest 2016.** C. Leblanc. **Conférence** « Le bon air iodé marin : des grandes algues marines à la formation des nuages ».
- Evènement Mer - Roscoff - 28 avril 2016.** C. Leblanc. **Communication orale.** « Les algues marines : des modèles d'étude originaux pour la recherche », lors de la journée d'animation organisée par la filière Mer du CA Finistère.
- Février 2017.** C. Boyen. Participation à la **Création d'un film** "Euromarine Blue Science for Blue Growth" présenté lors du side-event au Parlement Européen « EuroMarine: connecting ideas and people » www.euromarinetwork.eu/activities/blue-science-blue-growth.
- 2017.** P. Potin. **Accompagnement de deux écoles primaires** (CM1-CM2) sur des projets scientifiques et/ou artistiques. Une classe de Toulouse et une classe de Lanmeur dans le cadre Jeunes Reporters des Arts, des Sciences et de l'Environnement d'Océanopolis.
- 2017.** P. Potin. **Conférence** « **L'aventure des algues** », le 26 janvier 2017, avec Guillaume-Sallah THOMAS dans le cadre des Rendez-vous Maritimes à la médiathèque des Capucins, à Brest.
- 2017.** P. Potin. **Conférence** « **La filière algues en Bretagne** », le 11 juillet 2017, Ecomusée de Plouguerneau.

Débats science et société

- 2014.** P. Potin. La Scientrifugeuse # 6 : Les algues marines, une machine à voyager dans le temps ? Brest 08/11/2014. **Spéctacle d'improvisation pour la médiation scientifique** avec la troupe ImproInfini.
- 2014.** P. Potin. **Débats entreprises-élus-scientifiques** dans le cadre de l'ANR Co-Sciences et avec les Petits Débrouillards. Brest Faculté Victor Ségalen, juin 2014

10. Autres produits propres à une discipline

Créations artistiques théorisées

Sans objet.

Mises en scènes

Sans objet.

Films

Sans objet.

II. ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET INDICES DE RECONNAISSANCE

1. Activités éditoriales

Participation à des comités éditoriaux (revues, collections)

2017. C. Boyen. Ouvrage « Océan à découvert » de l'Alliance Allenci, sous presse.

Direction de collections et de séries

Sans objet.

2. Activités d'évaluation

Responsabilités au sein d'instances d'évaluation

C. Leblanc

- Depuis 2017 : membre du bureau de la Commission Interdisciplinaire 52 « Environnements sociétés : du fondamental à l'opérationnel » du Comité national de la recherche scientifique.
- 2015-2016 : membre du Conseil Scientifique de Biogenouest, représentante du domaine Mer.

C. Boyen

- Depuis 2016 : secrétaire scientifique au sein du bureau de la Section 23 « Biologie végétale intégrative » du Comité national de la recherche scientifique.

Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques

Botanica Marina, Journal of Phycology, Planta, Marine Biotechnology, Environnemental Chemistry, European Molecular Phylogenetics and Evolution, Frontiers in Marine Science and Microbiology, The ISME Journal (Nature Publishing Group), Molecular Ecology, Molecular Ecology Ressources (Blackwell Publishing Ltd.), Systematic and Applied Microbiology, Marine genomics, Deep-Sea Research part I, Estuarine, Coastal and Shelf science (Elsevier group), Environmental microbiology, Microbiology Open (Wiley), Aquatic Biosystems (BioMed Central), Pathogens (MSPI), Frontiers in Life Science (Taylor and Francis), Antonie van Leeuwenhoek, Hydrobiologia (Springer), Journal of the Royal Society of New Zealand, PLOS ONE.

Évaluation de laboratoires (type Hceres)

P. Potin.

- Président du Comité d'évaluation HCERES Laboratoire BVPAM (EA3061) de l'Université de Jean Monnet de Saint Etienne (06/02/2015)
- Membre du comité d'évaluation HCERES de l'unité BRM du centre Ifremer de Nantes (04/07/2017)

Évaluation de projets de recherche

J. Collen

- Depuis 2015. Membre du CES 20 (ANR), Biologie des animaux, des végétaux et des microorganismes / Biotechnologies

C. Boyen

- Depuis 2016. Membre du comité d'évaluation du programme AMI « Atlantic Microalgae » Programme de dynamique collective de la région Pays de la Loire.

3. Activités d'expertise scientifique

Activités de consultant

C. Leblanc

- Depuis 2007 : membre du Conseil d'orientation scientifique et technique de Bretagne Biotechnologie Végétale (Vegenov-BBV), centre de recherche appliquée au service de la filière

légumière, Saint-Pol de Léon.

C. Boyen

- Strategic advisory Board of the JPI Ocean since 2012
- Research Directorate of University Paris 6 (UPMC) 2012-2015
- Scientific Advisory Board of Geomar, Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel since 2012
- Member of the scientific committee of OGS (National Institute of Oceanography and Experimental Geophysics) since 2015
- Scientific Council of CNRS Institute of Biological Sciences 2011-2015
- Since 2014, Advisory board European project ITN-CACHE (www.cache-itn.eu)
- 2014, Scientific committee MARES annual conference (www.maresconference.eu/)
- Since 2014, Scientific committee « Rendez-vous de Concarneau : where Industry meets Science in marine Biotechnology »
- Assessment of CIFRE proposals
- Expertises scientifiques pour le FCT (Agence de financement de la recherche du Portugal), la COFECUB (Comité Français d'Évaluation de la Coopération Universitaire et Scientifique avec le Brésil), le programme ATIP-Avenir, la D2RT Bretagne (CIR), la ville de Paris, l'Ifremer (dossiers de demande de thèse), le Conseil Régional de Bretagne (prix jeune chercheur) et l'Helmholtz Association of Germany.

P. Potin

- 2014-2015. Membre de l'équipe Conseil CNRS auprès de la société OLMIX (Bréhan, F)
- Depuis septembre 2013 Expert scientifique pour les biotechnologies marines auprès du Pôle de Compétitivité Mer-Bretagne
- Membre du Comité Scientifique de Direction du GDR CNRS BioChiMar - Biodiversité et Chimiodiversité Marines (2010-2014) puis du GDR Mediatec (2014-)

Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation

Sans objet.

Expertise juridique

Sans objet.

4. Organisation de colloques / congrès (9)

1. **2013, 2014, 2015** : Co-organisation de la Journée « Algues » du colloque annuel du réseau EFOR. Paris.
2. **2013** : Journées de la Société Phycologique de France. 16-18 décembre 2013, Roscoff - Membres du comité d'organisation.
3. **2014** : Ecole thématique en Ecologie chimique « ETEC2014 ». Endoume, Marseille, 16-20 juin 2014. Membres du comité scientifique.
4. **2015** : C. Boyen. Chair of Conference Monod on Marine Eco-system Biology, Roscoff, France.
5. **2015** : Workshop "Algal culturing: from the field to the lab". 7-11 septembre 2015, Roscoff. Co-organisation avec A. Peters, Bezhin Rosko.
6. **2016** : Ecole thématique en Ecologie chimique « ETEC2016 ». Roscoff, 20-24 juin. Coordination scientifique.
7. **2017** : 8ème séminaire EFOR. Journée « Algues ». Paris, 3 mai 2017 - Co-organisation avec A. Falciatore.

5. Post-doctorants et chercheurs accueillis (3)

On précisera ici les faits observables pertinents pour l'évaluation (nombre, publications, financements ...)

Post-doctorant.

Simon Dittami. Juillet 2012-Septembre 2014 ; 6 publications pendant cette période. Financement PIA ANR IDEALG, puis SAD Région Bretagne. Recruté au CNRS en tant que CR2 (Section 29) en octobre 2014 dans l'équipe.

Chercheur CDD.

Gabriel Markov. Septembre 2015 - Février 2019. Financement PIA ANR IDEALG, puis SAD Région Bretagne.

Angélique Gobet. Septembre 2016 - Août 2018. Financement PIA ANR IDEALG.

6. Interactions avec les acteurs socio-économiques

Contrats de R&D avec des industriels (2)

2011-2014. Contrat de collaboration de recherche avec Vegenov. « Recherche de biomarqueurs et la mise au point de méthodes innovantes fondées sur la spectrométrie de masse ».

2016-2017. Goëmar-Arysta. Prolongement contrat CIFRE Stimalg.

Bourses Cifre (1)

2012-2016. Projet CIFRE avec Laboratoires Goëmar SAS. STIMALG « Caractérisation métabolomique des extraits d'algues brunes phytostimulants et analyses transcriptomiques et métabolomiques des réponses physiologiques de la plante modèle *Arabidospis thaliana* ».

Créations de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)

Sans objet.

Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques

Sans objet.

Créations d'entreprises, de start-up

Sans objet.

7. Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives (14)

Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO , etc.)

- 2017-2020: GENIALG** « GENetic diversity exploitation for Innovative macro-ALGal biorefinery ». Coordinateur P. Potin. Financement UE H2020, no. 727892.
- 2015-2019: Projet ALFF "The Algal Microbiome: Friends and Foes"** Coordinatrice C. Gachon (SAMS, Oban). Financement UE/Marie Sklodowska Curie Innovative Training Networks.
- 2014-2018: Partner European projet FP7 ERA-NET Marine Biotechnology** (budget 40k€) <http://www.marinebiotech.eu/>
- 2015- 2016: Partner European project H2020 COLUMBUS** « Monitoring, Managing and Transferring Marine and Maritime Knowledge for Sustainable Blue Growth». In charge of the Competent node "Marine Biological Resources", (budget 190k€). <http://www.columbusproject.eu/>

5. **Since 2014:** C. Boyen. Coordinator of the **European Marine Research Network Euromarine** (<http://www.euromarinetwork.eu/>).
6. **2014: Projet Crying Kelps** « Studies of defense priming effects in the brown algal kelp *Lessonia spicata* during interactions with herbivores ». C. Leblanc. Financement Assemble UE, collaboration avec S. Faugeron (PUC, Chili).

Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)

7. **2015. ANR MRSEI GENIALG.** Soutien à la préparation du projet européen H2020 Croissance Bleue.
8. **2015-2019 : ALGOLIFE** «Enrichissement et transformation de macro-algues pour l'extraction de molécules bioactives destinées aux marchés de la nutrition et de la nutrition-santé animale et humaine ». Projet collaboratif avec SICA-Agrival, Triballat, Diana SPF et Olmix. P. Potin. Partenaire et membre du comité scientifique. Projet Structurant des Pôles de Compétitivité, PSPC BPI France.
9. **2014-2016 : PKSIII.** Production de molécules plateformes par biotechnologies marines. Projet de maturation (18 mois). Financement de la SATT Ouest Valorisation.

Contrats avec les collectivités territoriales

10. **2017-2018 : METALG** « Etude du métabolisme d'algues modèles par reconstruction et comparaison de réseaux métaboliques ». Financement SAD-Région Bretagne.
11. **2015-2017 : OLIGOMAR-SKIN.** Projet collaboratif avec une société de cosmétique bretonne, Projet avec l'entreprise LESSONIA financé par le Conseil Régional de Bretagne dans le cadre du programme « Stimuler l'innovation et développer l'économie de la connaissance. PRC Région Bretagne. Budget 90k€.
12. **2013-2016 : SIGNALG** « Signalisation chimique de défense chez les macroalgues brunes lors des interactions avec les herbivores ». Financement ARED-Région Bretagne.
13. **2011-2014 : SYNTHALG** « Elucider les voies de biosynthèse des phlorotannins chez les algues brunes pour comprendre leurs rôles en tant que médiateurs écologiques et développer des applications biotechnologiques. ». Financement ARED-Région Bretagne.

Contrats financés dans le cadre du PIA

14. **2011-2020 : projet IDEALG** « Bioressources et biotechnologies pour la valorisation de macroalgues marines ». Coordinateur P. Potin. Financement ANR, PIA ANR-10-BTBR-04.

Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)

Sans objet.

8. Indices de reconnaissance

Prix

1. **SM Dittami (2013).** "Diversity of bacteria associated to brown algae of the genus *Ectocarpus*". Journées de la Société Phycologique de France. December 2013, Roscoff, France. **Poster prize winner.**
2. **Cabioch L., Ritter A., Goulitquer S., Potin P., Faugeron S., Leblanc C. (2015).** Chemical signaling and defense in brown algal kelps during interactions with herbivores. **1st "Poster student price"** to the **6th European Phycological Congress (EPC6)**, 23-28 August 2015, London.
3. **Bernard M., Rousvoal S., Dartevelle L., Peters A. F., Leblanc C. (2017).** Laboratory and field studies on the interaction between kelps and filamentous algal endophytes. **1st "Poster student price"** to the **Winter Meeting 2017 of the British Phycological Society**, Bangor, UK.
4. **Bernard M., Rousvoal S., Ballenghien M, Jacquemin B, Peters AF, Leblanc C (2017).** qPCR-based detection of a filamentous brown algal endophyte in *Saccharina latissima* wild populations and kelp

farm. Honoured as “Junior Applied Phycologist” for the best oral presentation at the 6th Congress of the International Society for Applied Phycology in Nantes (France)

Distinctions

Sans objet.

Responsabilités dans des sociétés savantes

P. Potin.

- 2012- 2014 Représentant français dans le Conseil de la Federation of European Phycological societies (FEPS)
- 2009- 2018 Membre du Conseil de la Société phycologique de France, depuis jan. 2009.

Invitations à des colloques / congrès à l'étranger, séjours dans des laboratoires étrangers (16)

1. BOYEN C. (2014). “EMBRC A new Paradigm for Marine Model Organisms”. 2nd BioMedBridges Annual General Meeting, Florence, Italie, Mars 2014.
2. BOYEN C. (2014). “Progress in ERA-NET MarineBiotech with particular focus on French participation”. Rendez-Vous de Concarneau: where Industry meets Science in Marine Biotechnology, October 9 and 10, 2014, Concarneau, France
3. Leblanc C., Fournier J.-B., Delage L., Potin P., Michel G., Solari P. L., Feiters M., Czjzek M. (2014). Structure and evolution of vanadium haloperoxidases. Invited communication, 9th International Vanadium Symposium, June 29th - July 2nd 2014, Padova, Italy.
4. Potin P (2014) Wando International Marine Algal Symposium (Seaweeds for Future Industry) (16-19 avril 2014, Wando, South Korea) Pattern-triggered immunity (PTI) in red and brown seaweeds and management of disease resistance.
5. Dittami SM, Duboscq-Bidot L, Perennou M, Gobet A, Corre E, Tonon T and Boyen C (2015). “The association of marine bacteria with the brown alga *Ectocarpus*: a stress-resistant holobiont” Conférence Jacques Monod on Marine Eco-system Biology, Roscoff, France June 2015
6. BOYEN C. (2015). Host-microbe interactions as a driver of brown algal acclimation to environmental changes, Avril 2015, Marie Tharp Lecture series, GEOMAR, Kiel Germany.
7. SM Dittami, A Gobet, L Buboscq-Bidot, M Perennout, E Corre, C Frioux, G Collet, J Cambefort, D Eveillard, A Siegel, C Boyen, T Tonon (2015). Microbiomes impact algal acclimation: the example of a freshwater strain of *Ectocarpus*. *Ectocarpus*. 6th European Phycological Conference, London, August 2015. Invited Talk.
8. Gobet A., Mest L., Perennou M., Caralp C., Coulombet C., Dittami S., Huchette S., Roussel S., Michel G. and Leblanc C. (2015). Description des communautés bactériennes impliquées dans la digestion des algues par l'ormeau. Invited seminar, Journée Génomique et Bioinformatique, Nantes, December 14th 2015.
9. BOYEN C. (2016). “Indo-French Workshop: Exploring the scope of collaborations in Marine Biology and Biotechnology between France and India”, March 2016, Bangalore, India.
10. C. Boyen & P. Potin (2016) 12 avril 2016 350^{ème} anniversaire Académie des Sciences. Colloque Les Océans : de l'origine de la vie à l'utilisation des bioressources marines. Les biotechnologies marines : dynamique, enjeux et perspectives. <https://www.youtube.com/watch?v=jGFQBhGenb>.
11. Gobet A., Mest L., Perennou M., Caralp C., Coulombet C., Dittami S., Huchette S., Roussel S., Michel G. and Leblanc C. (2016). Microbial communities assisting algal digestion of the abalone, an opportunistic marine herbivore. Invited seminar, Biotechnology Institute, UNAM, Cuernavaca Morelos, Mexico, August 11th, 2016.
12. Gobet A., Mest L., Perennou M., Caralp C., Coulombet C., Dittami S., Huchette S., Roussel S., Michel G. and Leblanc C. (2016) Investigating the potential role of algal epiphytic bacteria in the digestion of a marine herbivore. Invited seminar, Emerging Bioinformatics Applications for Microbial Ecogenomics, IUEM, Plouzané, France, October 7th 2016.

13. Potin P. (2016) 27 et 28 septembre 2016 SEAGRICULTURE, Aveiro, Portugal for Seaweed growth processes in mariculture.
14. SM Dittami (2017) "Role of microbiota in marine- freshwater transitions in Ectocarpus". **17th CeMEB Assembly**, April 25-57, Tjärnö, Sweden.
15. Gobet A., Mest L., Perennou M., Caralp C., Coulombet C., Dittami S., Huchette S., Roussel S., Michel G. and Leblanc C. (2017) Seasonal and diet-driven assembly of a core microbiota associated to macroalgal digestion in the marine herbivore holobiont. Invited talk, **17th CeMEB Assembly**, Tjärnö, Sweden, April, 25th-27th 2017.
16. Potin P., Valero M, Avia K, Jacquemin B, Gachon CMM (2017). European perspectives of regulation for seaweed breeding and seedling production in a genomics era. Invited communication. **International Phycological Congress IPC11**, 13-19 August 2017, Szczecin, Poland.