

1. CURRICULUM VITAE

Pr Cécile Bernard <http://www.mnhn.fr/mcam//CCE/CBernard.htm>

Muséum National d'Histoire Naturelle

UMR 7245 MNHN - CNRS MCAM Eq. « *Cyanobactéries, cyanotoxines et environnement* » CP39

Département « *Régulations, développement et diversité moléculaire* » <http://www.mnhn.fr/mcam>

12, rue Buffon, 75231 PARIS Cedex 05

TEL : (+33) 1.40.79.31.83. FAX : (+33) 1.40.79.35.94. EMAIL : cbernard@mnhn.fr

MOBILE : (+33) 6 24 55 83 32

Française, née le 7 février 1964

Mariée, 4 enfants

FORMATION UNIVERSITAIRE et DEROULEMENT DE CARRIERE

depuis 2009	Responsable de l'équipe « <i>Cyanobactéries, cyanotoxines et environnement</i> » UMR7245 MNHN – CNRS MCAM.
2011	Professeur 1 ^{ère} classe du Muséum National d'Histoire Naturelle
2007 - 2009	Directrice de l'USM505/EA4105 « <i>Ecosystèmes et interactions toxiques</i> » du MNHN.
2007	Professeur 2 ^{nde} classe du Muséum National d'Histoire Naturelle
2002-2007	Responsable de l'équipe : « <i>Systématique et Ecotoxicologie des microalgues et cyanobactéries</i> » au sein de l'USM 505 du MNHN. Dir. J. Oudot.
2004	Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université Montpellier II
1997	Maître de Conférences du Muséum National d'Histoire Naturelle
1995-1996	Stage post-doctoral. « Etude de la toxicité de <i>Bacillus sphaericus</i> ». Unité de Biochimie Microbienne. Institut Pasteur (CNRS, URA 1300), Paris. Dir. G. Rapoport.
1993-1995	A.T.E.R. en Biologie Végétale à l'Université Paris VII. Recherche : Laboratoire de Photorégulation et Dynamique des Membranes Végétales, École Normale Supérieure (CNRS, URA 1810). Dir. A.L. Etienne.
1993	Doctorat d'Océanographie Biologique de l'Université Paris VI
1989-1993	Thèse de Doctorat de l'Université Paris VI (bourse M.R.T.). "Étude de l'expression et de la régulation des gènes du système photocollecteur d'une algue rouge: <i>Rhodella violacea</i> ". Laboratoire de Photorégulation et Dynamique des Membranes Végétales, Ecole Normale Supérieure (CNRS, URA 1810), Paris. Dir. J.C. Duval.
1988	DEA d'Océanographie Biologique option Phycologie de l'Université PARIS VI

ACTIVITÉS D'ANIMATION ET D'EVALUATION DE LA RECHERCHE

Implication dans le management de la recherche au niveau national

- Membre nommée de la section 20 du comité national de la recherche scientifique (2004-2012)
- Membre nommée au bureau de la section 20 (2007-2012)
- Membre nommée aux jurys d'admission pour les concours de recrutement CNRS sections 20 et 29, département EDD puis InEE du CNRS (2007, 2008, 2010)
- Membre évaluateur AERES
- Membre du Comité Scientifique de l'action thématique microbien du programme national EC2CO de l'Institut National des Sciences de l'Univers, division SIC (Surfaces et Interfaces Continentales) du CNRS (2007-2011 et 2015- ...)
- Membre du Conseil Scientifique de l'ED EPHE (2011 -)
- Membre du GT9 Allenvi « *Risques environnementaux, naturels et écotoxiques* » (2010 -)
- Représentante MNHN au Sénat académique du PRES Sorbonne Universités (2011 -)

Conférences invitées dans un congrès national et international

- **Bernard C.** (2008) Cyanobacteria ecodynamics and ecotoxicology: an integrative approach applied to water bodies in Paris area. *Workshop B-Blooms 2* – Brussels, October 31th 2008.
- **Catherine A.**, Troussellier M, Mouillot D. and Bernard C. (2009) Cyanobacteria and eutrophication - a new approach to predict their regional distribution in lakes. CEH/Lancaster University, July 6th 2009.

- **Bernard C.** (2010) Proliférations de microalgues toxiques : causes et conséquences. *Séance officielle de l'ANCD. Académies de Sciences*, Paris. 1^{er} mars 2010.
- **Bernard C.** (2010) Ecodynamique et écotoxicologie des cyanobactéries : un exemple d'approche intégrée en Ile de France. *Université du Le Havre*. 1^{er} avril 2010.
- **Bernard C.**, Ledreux A., Krys S. (2010) Cells assays for neurotoxins. *Atlantox*, Nantes 18 mai 2010.
- **Bernard C.** (2010) Effect of cyanotoxins on fish. *Workshop B-Blooms 2* – Brussels, December 10th 2010.
- **Bernard C.** (2012) Effets toxicologiques de toxines sur le poisson Medaka : des populations au protéome. Séminaire de toxicologie nucléaire environnementale et humaine. Paris, 23 octobre 2012.

Participation jurys d'HDR, thèse, comité de thèse

- Jury d'HDR : Christophe Le Boulanger (Univ. Perpignan) ; Delphine Latour (Univ. Clermont-Ferrand), Rodolphe Lemée (UPMC)
- Jury de thèse : Sylvain Mével (Univ. Rennes 1) ; Imène Boukef Ben Omrane (Univ. Tunis) ; David Pobel (Univ. Grenoble) ; Johann Müller (UPMC) ; Amina Bendaoud (Univ. Toulon) ; Florian Humily (UPMC) ; Denis Jallet (Univ. Orsay) ; Alice Da Rocha (Univ. Paris-Diderot)
- Comité de thèse : Julien Gaudin (Univ. Rennes) ; Enora Briand (MNHN) ; Johann Müller (UPMC) ; Mélanie Gerphagnon (Univ. Clermont-Ferrand) ; Nicolas Escoffier (Univ. Paris 7) ; Ali Fadel (Univ. Paris-Est) ; Adélaïde Roguet (Univ. Paris-Est).

RESPONSABILITES SCIENTIFIQUES

Responsable de l'équipe de recherche « *Cyanobactéries, cyanotoxines et environnement* » UMR7245 MNHN – CNRS MCAM

- Direction de l'équipe d'accueil 4105 : Ecosystèmes et interactions toxiques, 2007-2009.
- Direction de l'équipe CCE lors de l'intégration de l'EA à l'UMR 7245 Molécules de Communications et Adaptations des Microorganismes (Dir. Pr S. Rebuffat). Un certain nombre d'étapes d'évaluation ont permis la reconnaissance de l'équipe i) en tant qu'équipe d'accueil puis, ii) en tant qu'équipe dans une UMR CNRS – MNHN (après une étape de FRE de deux années).

Pilotage et/ou participation dans les programmes de recherche

- Programmes nationaux : EC2CO, ANSES (2), R2DS, DGS, ANR (4) : CYANOTOX_SEST (porteur), PULSE_CEP&S (resp. task), DZIANI (resp. task), CYPHER (porteur) ; Programme National Arcachon (resp. task).
- Partenariat industriel ou régional : Conseil Général 93, Principauté de Monaco, Veolia environnement, SEDIF, Algama.

Responsable administrative de la plateforme de microscopie électronique du MNHN

- Depuis 2009 : Responsable administrative de la Plateforme de microscopie électronique. Gestion administrative avec mise en place d'un système de facturation des séances (interne et externe), gestion des personnels, politique d'évolution de la plateforme en relation avec l'Axe Transverse Plateformes du MNHN et le Labex BcDiv, renouvellement MEB & MET.

Collections

- Depuis 2010 : Chargée de l'ensemble *Ressources Biologiques Cellules vivantes et cryoconservées* du MNHN. Cet ensemble comprend 6 collections du MNHN. Cette activité a consisté à fédérer sous un seul ensemble différentes collections du MNHN comprenant celles des microorganismes vivants, de cellules cryoconservées et la Chimiothèque.
- 2000- 2010 : Chargé de la collection microalgues, cyanobactéries vivantes de l'USM 505/EA 4105.

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

- 2015-... Co-responsable du Master 2 « *Microorganismes, Environnement Santé* » (MES), MNHN et UPMC
- 2008-2014 Co-responsable du Master 2 « *Toxiques, Microorganismes et Molécules de Communications dans les Ecosystèmes* » (TMMCE) MNHN « *Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés* », spécialité Unité Diversité du Vivant (UDV)
- 2005-2007 Master recherche « *Toxines et écosystèmes* » (TE) MNHN « *Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés* », spécialité Unité Diversité du Vivant (UDV), (20 heures équivalents-TD d'enseignement en moyenne par an).
Co-responsable UDV « *Toxines de micro-organismes et toxines de plantes : modes d'actions et biotechnologies* » avec Pr. D. Gillet (CEA, resp. Master TE).
- 1997-2003 Coordination d'un cours de l'Ecole Doctorale du MNHN.
Responsable de stages de formation continue du MNHN (30 heures équivalents-TD d'enseignement en moyenne par an).

ENCADREMENT D'ÉTUDIANTS et JURYS

- 7 thèses de Doctorat (dont 6 de l'Ecole doctorale du Muséum National d'Histoire Naturelle)
- 12 DEA/Master Recherche, 2 Diplômes Ingénieurs CNAM
- Jurys d'HDR : C. Leboulanger (Univ. Perpignan) ; D. Latour (Univ. Clermont-Ferrand) ; R. Lemée (UPMC)

2 - Publications scientifiques

PUBLICATIONS DANS DES REVUES IDENTIFIEES DANS LE JCR

- Revues indexées : 51 articles publiés, 4 en révisions
- Journal of Citation Report (27/09/2015) :

Sum of the Times Cited	1408
Average Citations per Item	27.08
h-index	20

1. MAZEL D., **BERNARD C.**, SCHWARZ R., CASTETS A.M., HOUMARD J., TANDEAU DE MARSAC N. (1991) Characterization of two sequences, IS701 and IS702, from the cyanobacterium *Calothrix* species PCC 7601. *Mol. Microbiol.* 5 (9):2165-2170.
2. **BERNARD C.**, THOMAS J.C., MAZEL D., MOUSSEAU A., CASTETS A.M., TANDEAU DE MARSAC N., DUBACQ J.P. (1992) Characterization of the genes encoding phycoerythrin in the rhodophyta *Rhodella violacea*: evidence for a splitting of the *rpeB* gene by an intron. *Proc. Nat. Acad. Sci., U.S.A.* 89:9564-9568.
3. **BERNARD C.**, TANDEAU DE MARSAC N., THOMAS J.C. (1994) An *ompR* gene in the plastid genome of *Rhodella violacea*. *Plant Physiol.* 106:795-796.
4. GARNIER F., RICHAUD C., **BERNARD C.** (1995) Cloning and sequence analysis of the genes encoding the \square and \square subunits of Com *Rhodella violacea* (Accession No. Z48165) (PGR95-101). *Plant Physiol.* 109:1497-1498.
5. **BERNARD C.** Plastids from red alga: An endosymbiosis marker. (1995) *Crytog. Algal.* 16:141-142.
6. **BERNARD C.**, ETIENNE A.L., THOMAS J.C. (1996) Synthesis and binding of phycoerythrin and its associated linkers to phycobilisomes in *Rhodella violacea*: compared effects of high light and translation inhibitors. *J. Phycol.* 32:265-271.
7. LICHTLÉ C., GARNIER F., **BERNARD C.**, ZABULON G., SPILAR A., THOMAS J.C., ETIENNE A.L. (1996) Differential transcription of phycobiliprotein components in *Rhodella violacea*: light and nitrogen effects on the L_R^{33} PE, PE and PC transcripts. *Plant Physiol.* 112:1045-1054.
8. PONCET S., **BERNARD C.**, DERYN E., CAYLEY J., KLIER A., RAPOPORT G. (1997) Improvement of *Bacillus sphaericus* toxicity against dipteran larvae by integration, via homologous recombination, of the *Cry11Aa1* toxin gene from *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*. *Appl. Environ. Microbiol.* 63 (11):4413-20.
9. ROBILLOT C., LENELOS E., LE GUEVEL R., BALAGUER P., VIAL J., **BERNARD C.**, PORCHER, JM, HENNION MC (2001). Comparison of two reporter gene assays (MCF-7 and yeast cells) for the assessment of estrogenicity of alkylphenols. *Toxicology.* 164 (1-3): 210-210 Suppl.
10. BRIAND J.-F., ROBILLOT C., QUIBLIER-LLOBERAS C., **BERNARD C.** (2002) A perennial bloom of *Planktothrix agardhii* (cyanobacteria) in a shallow eutrophicated French lake : limnological and microcystins production studies. *Archiv. für Hydrobiol.* 153:605-622.
11. BRIAND, J.F., ROBILLOT, C., QUIBLIER-LLOBERAS C., HUMBERT J.F., COUTÉ A., **BERNARD C.** (2002) Environmental context of *Cylindrospermopsis raciborskii* (Cyanobacteria) blooms in a shallow pond in France. *Water Research.* 36:3183-3192.

12. **BERNARD C.**, HARVEY M., BRIAND J.F., BIRÉ R., KRYS S., FONTAINE J.J. (2003) Toxicological comparison of diverse *Cylindrospermopsis raciborskii* strains: evidence of liver damage caused by a French *C. raciborskii* strain. *Environ. Toxicol.* 18:176-186.
13. BRIAND J.F., JACQUET S., **BERNARD C.**, HUMBERT J.F. (2003) Health hazards for terrestrial vertebrates from toxic cyanobacteria in surface water ecosystems. *Vet. Research.* 34:361-377.
14. FESSARD V., **BERNARD C.** (2003) Cell alterations but no DNA strand breaks induced *in vitro* by cylindrospermopsin in CHO K1 cells. *Environ. Toxicol.* 18:353-359.
15. JACQUET C., THERMES V., DE LUZE A., PUISEUX-DAO S., **BERNARD C.**, JOLY J.S., BOURRAT F., EDERY M. (2004) Effects of microcystin-LR on development of medaka (*Oryzias latipes*). *Toxicol.* 43(2):141-147.
16. BRIAND J.-F., LÉBOULANGER C., HUMBERT J.-F., **BERNARD C.**, DUFOUR P. (2004) *Cylindrospermopsis raciborskii* (Cyanobacteria) Invasion at mid-latitudes : Selection, wide physiological tolerance or global warming ? *J. Phycol.* 40 (2) 231-238.
17. TROUSSELLIER M., GOT P., BOUVY M., M'BOUP M., ARFI R., LEBIHAN F., MONFORT P., CORBIN D., **BERNARD C.** (2004) Water quality and health status of the Senegal River estuary. *Mar. Poll. Bull.* 48 :858-862.
18. LENOIR S., TURQUET J., TEN-HAGE L., QUOD J.P., **BERNARD C.**, HENNIION M-C. (2004) First evidences of palytoxin analogs in a *Ostreopsis mascarenensis* (Dinophyceae) natural bloom in SW indian ocean. *J. Phycol.* 40:1042-1051.
19. GUGGER M.F., MOLICA R., BRIAND J.F., **BERNARD C.**, LE BERRE B., HUMBERT J.F. (2005) Genetic diversity of *Cylindrospermopsis* and *Raphidiopsis* strains (cyanobacteria) isolated from different continents. *Appl. Environ. Microbiol.* 71:1097-1100.
20. GUGGER M., LENOIR S., BERGER C., LEDREUX A., DRUART J.C., HUMBERT J.F., GUETTE C., **BERNARD C.** (2005) First identification in a French river of the benthic cyanobacterium *Phormidium favosum* producing anatoxin-a associated with dog neurotoxicosis. *Toxicol.* 45 (7):919-928.
21. HUYNH-DELERME C., EDERY M., HUET H., PUISEUX-DAO S., **BERNARD C.**, FONTAINE J.J., CRESPEAU F., DE LUZE A. (2005) Microcystin-LR and embryo-larval development of medaka fish, *Oryzias latipes*: I- Effects on the digestive tract and associated systems. *Toxicol.* 45(1):16-23.
22. BERGER C., BA N., GUGGER M., BOUVY M., RUSCONI P. A. COUTÉ, TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2006) Seasonal dynamics and toxicity of *Cylindrospermopsis raciborskii* in Lake Guiers (Senegal, West Africa). *FEMS Microbiol. Ecology.* 57:355-366.
23. HUMPAGE A. R., LEDREUX A., FANOK S., **BERNARD C.**, BRIAND J.F., EAGLESHAM G., PAPAGEORGIOU J., NICHOLSON B.C. AND STEFFENSEN D.A. (2007) Application of the neuroblastoma assay for paralytic shellfish poisons to neurotoxic freshwater cyanobacteria. Interlaboratory calibration and comparison with HPLC, LC-MS/MS, and Jellet Mist Alert™ for PSPs. *Environ. Toxicol. Chem.* 26(7):1512-1519.
24. YEPREMIAN C., GUGGER M., BRIAND E., CATHERINE A., BERGER C., QUIBLIER C., **BERNARD C.** (2007) Genetic and toxic diversity of *Planktothrix agardhii* from a perennial bloom. *Water research* 41:4446-4456.
25. MEZHOU K., PRASEULT D., PUISEUX-DAO S., FRANÇOIS J.C., **BERNARD C.**, EDERY M. (2008) Global quantitative analysis of protein expression and phosphorylation status in the liver Medaka exposed to microcystin-LR. *Aquatic toxicology.* 86:166-175.
26. LECOZ N., MALECOT M., QUIBLIER C., PUISEUX-DAO S., **BERNARD C.**, CRESPEAU F., EDERY M. (2008) Effects of cyanobacterial crude extracts of *Planktothrix agardhii* on embryo-larval development of medaka fish, *Oryzias latipes*. *Toxicol.* 51:262-269.
27. CATHERINE A., QUIBLIER C., YEPREMIAN C., GOT P., GROLEAU A., VINCON-LEITE B., **BERNARD C.**, TROUSSELLIER M. (2008) Collapse of A *Planktothrix agardhii* perennial bloom and microcystin Dynamics in response to reduced phosphate concentrations in a temperate lake. *FEMS Microbiol. Ecol.* 65 :61-73.
28. BRIAND E., GUGGER M., FRANCOIS J.C., **BERNARD C.**, HUMBERT J.F., QUIBLIER C. (2008) Temporal variations in the dynamics of potential microcystin-producing clones in a bloom-forming *Planktothrix agardhii* (cyanobacteria) population. *Applied Environmental Microbiology.* 74 :3839-3848.
29. MEHZOUD K., PRASEUTH D., FRANCOIS J.C., **BERNARD C.**, EDERY, M. (2008) Global Quantitative Analysis of Protein Phosphorylation Status in Fish Exposed to Microcystin. In *Hormonal Carcinogenesis V. Advances in Experimental Medicine and Biology.* Vol. 617: 419-426.
30. CATHERINE A., TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2008) Design and application of a stratified sampling strategy to study the regional distribution of cyanobacteria (Ile-de-France, France). *Water research* 42: 4989–5001.
31. LEDREUX A., KRYS S., **BERNARD C.** (2009) Suitability of the Neuro-2a cell line for the detection of palytoxin and analogues (neurotoxic phycotoxins). *Toxicol.* 53:300-308.
32. DJEDIAT C., MALÉCOT M., **BERNARD C.**, PUISEUX-DAO S., EDERY M. (2010) Localization of microcystin-LR in medaka fish tissues after cyanotoxin gavage. *Toxicol.* 55:531-535.
33. THOMAZEAU S., HOUDAN-FOURMONT A., COUTÉ A., DUVAL C., COULOUX A., ROUSSEAU F., **BERNARD C.** (2010) The contribution of sub-Saharan African strains to the phylogeny of cyanobacteria: focussing on the Nostocaceae family (Nostocales order, Cyanobacteria). *Journal of Phycology.* 46 : 564–579.
34. BOUVY M., ARFI R., **BERNARD C.**, CARRÉ C., GOT P., PAGANO M., TROUSSELLIER M. (2010) Estuarine microbial community characteristics as indicators of human-induced changes (Senegal River, West Africa). *Estuarine, Coastal and Shelf Science.* 87: 573-582.
35. CATHERINE A., MOUILLOT D., ESCOFFIER N, **BERNARD C.**, TROUSSELLIER M. (2010). Cost effective prediction of the eutrophication status of lakes and reservoirs. *Freshwater Biology.* 55: 2425-2435.

36. LEDREUX A., THOMAZEAU S., CATHERINE A., DUVAL C., YEPREMIAN C., MARIE A., **BERNARD C.** (2010). Evidence for saxitoxins production by the cyanobacterium *Aphanizomenon gracile* in a French recreational water body. *Harmful Algae*, 10 :8;8-97.
37. DJEDIAT C., MOYENGA D., MALÉCOT M., COMTE K., YÉPRÉMIAN C., **BERNARD C.**, PUISEUX-DAO S., EDERY M. (2011) Oral toxicity of the microcystin-containing cyanobacterium *Planktothrix agardhii* in the medaka fish (*Oryzias latipes*). *Toxicon* 58 112–122.
38. CATHERINE A., ESCOFFIER N., BELHOCINE A., YÉPRÉMIAN C., HAMLAOUI S., NASRI L., TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2012) On the use of the FluoroProbe®, a phytoplankton quantification method based on fluorescence excitation spectra, for large-scale surveys of lakes and reservoirs. *Water Research* 46: 1771-1784.
39. SÉRANDOUR A.L., LEDREUX A., MORIN B., DERICK S., AUGIER E., LANCELEUR R., HAMLAOUI S., MOUKHA S., FURGER C., BIRÉ R., KRYS S., FESSARD V., TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2012) Collaborative study for the detection of toxic compounds in shellfish extract using cell based-assays. Part I: screening strategy and prevalidation study with pure lipophilic marine toxins. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*. 403(7), 1983 - 1993
40. LEDREUX A., SÉRANDOUR A.L., MORIN B., DERICK S., LANCELEUR R., HAMLAOUI S., FURGER C., BIRÉ R., KRYS S., FESSARD V., TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2012) Collaborative study for the detection of toxic compounds in shellfish extract using cell based-assays. Part II : application to shellfish extracts spiked with lipophilic marine toxins. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*. 403(7), 1995 – 2007.
41. LEDREUX A., FESSARD V., KRYS S., TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2012) Response to Letter to the Editor regarding "Collaborative study for the detection of toxic compounds in shellfish extracts using cell-based assays. Part I: screening strategy and pre-validation study with lipophilic marine toxins" and "Part II: application to shellfish extracts spiked with lipophilic marine toxins". *Anal. Bioanal. Chem.* 404: 1613-1614.
42. HULOT F. D., CARMIGNAC D., LEGENDRE S., YÉPRÉMIAN C., **BERNARD C.** (2012) Effects of microcystin-producing and microcystin-free strains of *Planktothrix agardhii* on long-term population dynamics of *Daphnia magna*. *Ann. Limnol. - Int. J. Lim.* 48 337–347.
43. MÜLLER J. P., LALOI D., YÉPRÉMIAN C., **BERNARD C.**, HULOT F. D. (2013) To flee or not to flee: detection, avoidance and attraction of profitable resources by *Daphnia magna* studied with olfactometer. *J. Limnol.* 72(3): 464-472.
44. TRINCHET I., CADEL SIX S., DJEDIAT C., MARIE B., **BERNARD C.**, PUISEUX DAO S., KRYS S., EDERY M. (2013) Toxicity of harmful cyanobacterial blooms to bream and roach. *Toxicon*. 71:121-127.
45. CATHERINE A., MOUILLÔT D., MALOUFI S., YÉPRÉMIAN C., TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2013) Eutrophication scenarios applied to periurban lakes : forecasting the impact of future Policy planning. *Plos One* 01/2013; 8(8):e72227.
46. TRAN T. D C., **BERNARD C.**, AMMAR M., CHAOUCH S., COMTE K. (2013) Expression of genes encoding heat shock proteins in a MC-producing cyanobacterium (*Planktothrix agardhii*) and its MC-deficient mutant under high light condition. *Plos One*. 8(9), e73198.
47. ALVARENGAA L. M., MUZARD J., LEDREUX A., **BERNARD C.**, BILLIALD P. (2014) Colorimetric engineered immunoprobe for the detection and quantification of microcystins. *Journal of Immunological Methods*. 406, 124–30. doi:10.1016/j.jim.2014.02.014.
48. ESCOFFIER N., BERNARD C., HAMLAOUI S., GROLEAU A., CATHERINE A. (2014) Quantifying phytoplankton communities using spectral fluorescence: The effect of species composition and physiological state *Journal of Plankton Research*, 0, 1–15. doi:10.1093/plankt/fbu085.
49. TRAN T. D C., **BERNARD C.**, COMTE K. (2014) Cloning of some heat shock proteins genes for further transcriptional study of *Planktothrix agardhii* exposed to abiotic stress. *Folia microbiologica*. DOI: 10.1007/s12223-014-0372-9.
50. LOUATI I. PASCAULT N., DEBROAS D., **BERNARD C.**, HUMBERT J.F., LELOUP J. (2015) Structural Diversity of Bacterial Communities Associated with Bloom-Forming Freshwater Cyanobacteria Differs According to the Cyanobacterial Genus. *Plos One*, November 18. doi:10.1371/journal.pone.0140614,2015.
51. MALOUFI S., CATHERINE A., MOUILLÔT D., LOUWARD A., COUTÉ A., TROUSSELLIER M., **BERNARD C.** (2016). Environmental heterogeneity among catchment areas promotes hyper β -diversity of phytoplankton communities across urban regions. *Freshwater Biology* (In Press, doi:10.1111/fwb.12731).

PUBLICATIONS AUTRES QUE CELLES IDENTIFIÉES DANS LE JCR

- Actes de colloques ou chapitres de livres : 2
- Publication de vulgarisation : 5
- Conférences (invitées ou participations - colloques internationaux, nationaux) : 30
- Présentations par affiches colloques (depuis 1999) : > 40

3. Enseignement et encadrement doctoraux

ENSEIGNEMENT EN FORMATION DOCTORALE DU MNHN « EVOLUTION, PATRIMOINE NATUREL ET SOCIÉTÉS » ED 227

<http://www.mnhn.fr/museum/office/science/science/Enseignement/rubmastere>

- Co-responsable du Master 2 : Parcours « Microbiologie, Environnement, Santé » (2014 - ...) MNHN - UPMC (coresponsabilité partagée avec F. Joux, UPMC). <http://mes.obs-banyuls.fr/>
- Co-responsable d'un Master 2 : Parcours « Toxiques, Microorganismes et Molécules de Communication dans les Ecosystèmes » (2009 - 2014) spécialité UDV (coresponsabilité partagée avec I. Florent, MC MNHN et A. Carré-Mlouka, MC MNHN).
- Co-responsable du Master 1 (coresponsabilité partagée avec I. Florent, MC MNHN et A. Carré-Mlouka, MC MNHN).
- Responsable d'Unités d'Enseignement du parcours « Toxiques, Microorganismes et Molécules de Communication dans les Ecosystèmes » : UDV 4/6, UDV 4, UDV6, UDV28
- Master recherche, spécialité UDV, Parcours « Toxines et Ecosystèmes » (2005 - 2009)
- DEA « Interactions Toxiques dans les écosystèmes et Biotechnologies liées aux toxines » (1997-2004)
- Module de cours dans l'Ecole Doctorale 227 du MNHN « Sciences de la nature et de l'homme » (1997-2003)

DIFFUSION DES CONNAISSANCES : STAGES DE FORMATION CONTINUE DU MNHN

Co-organisation avec le Pr. A. Couté d'une formation « *Espaces aquatiques et santé : les cyanobactéries et leur impact* » qui s'adresse aux gestionnaires (techniciens supérieurs, hydrologues, ...) travaillant dans le domaine de la qualité de l'eau et de l'évaluation des risques associés au phytoplancton.

2012-10 Cycle de Conférences du MNHN : Les cyanobactéries : enjeux environnementaux et sociétaux

2014-05 21 Colloque HydroGaïa "Le défi de l'eau en milieu urbain", Montpellier : Des cyanobactéries en zone urbaine : quels enjeux environnementaux et sociétaux ?

2015-01 08 Cours à l'Université Populaire d'Anthony : Le phytoplancton au centre de la biosphère

2016-02 Cours à l'Université de Daloa, Côte d'Ivoire : Les cyanobactéries

ENCADREMENTS D'ETUDIANTS

Thèses

Encadrements directs

MALOUFI S. Diversité du Phytoplancton vs dominance des Cyanobactéries : réponses des écosystèmes aquatiques aux forçages anthropiques. Thèse en cours, Muséum National d'Histoire Naturelle soutenue le 16 décembre 2014. Direction : Direction C. Bernard & M. Troussellier.

TRAN DU C. Comparaison de la réponse de deux souches de *Planktothrix agardhii* (productrice et non productrice de microcystines) aux stress environnementaux. Thèse en cours, Muséum National d'Histoire Naturelle soutenue le 26 septembre 2012. Direction : C. Bernard & K. Comte.

THOMAZEAU S. Systématique de cyanobactéries du continent africain par une approche polyphasique & scénario évolutif. Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle soutenue le 17 septembre 2010. Direction : C. Bernard & F. Rousseau.

LEDREUX A. Contribution à l'appréciation du risque pour l'homme lors de l'apparition de neurotoxines émergentes : analyse de réponses cellulaires et sélection de modèles expérimentaux de criblage Thèse de Doctorat d'AgroParisTech soutenue le 12 mars 2010. Direction : C. Bernard & S. Krys.

CATHERINE A. Déterminisme des efflorescences et de la toxicité des cyanobactéries en milieu périurbain (Ile-de-France). Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle soutenue le 25 septembre 2009. Direction C. Bernard & M. Troussellier.

BERGER C. Cyanobactéries toxiques de zones subsahariennes inexplorées : identification de leurs toxines, analyse de leurs modes d'action et des risques potentiels. Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle soutenue le 12 décembre 2005. Direction C. Bernard.

BRIAND J.F. Cyanobactéries toxiques : Prolifération et production toxinique de deux espèces de la région parisienne, *Cylindrospermopsis raciborskii* et *Planktothrix agardhii*. Développement d'un bioessai sur neuroblastomes pour la détection des toxines de type PSPs. Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle soutenue le 23 mars 2001. Direction C. Bernard & M. Goyffon.

Participation à l'encadrement

GUGGER M. Études taxinomique et phylogénétique des cyanobactéries toxiques d'eau douce par des approches biochimique et moléculaire. Thèse de Doctorat de l'Université Paris 7, spécialité Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.

GARNIER F. Architecture moléculaire et assemblage du phycobilisome chez une cyanobactérie, *Spirulina maxima* et une rhodophycée *Rhodella violacea*. Régulation par les facteurs de l'environnement. Thèse de doctorat de l'Université Paris VI, spécialité Océanologie biologique.

DEA – Masters

Encadrements directs

DRELIN Y. (2015) Diversité et rôle des cyanobactéries dans le cycle de l'azote du lac Dziani. Master 2 MES du Muséum National d'Histoire Naturelle. Direction : C. Bernard & R. DE WIT & C. Leboulanger.

PEIFFER R. (2015) Diversité du picoplancton du lac Dziani Dzaha (Mayotte). Master 1 Mécanismes du Vivant et Environnement (MVE) MNHN. Resp. C. Bernard & M. Troussellier.

AMARA F. (2014) Master 1 MVE du Muséum National d'Histoire Naturelle. Direction : C. Bernard.

COUSIN C. (2013). Détection des Microcystines (toxines de cyanobactéries) dans les plans d'eau périurbains. Master 1 du Muséum National d'Histoire Naturelle, Unicité et Diversité du Vivant, Muséum National d'Histoire Naturelle, parcours. Direction : C. Bernard & S. Maloufi.

DEMENOU B. (2012). Systématique des Oscillatoriales (cyanobactéries) par une approche polyphasique. Master 2 Recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle, Parcours Toxiques, Microorganismes et Médiateurs Chimiques dans les Ecosystèmes, Muséum National d'Histoire Naturelle, parcours. Direction : C. Bernard & F. Rousseau.

MALOUFI S. (2010). Les microcystines: inhibitrices potentielles de phosphatases extracellulaires du phytoplancton ? Master 2 Recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle, Parcours Toxiques, Microorganismes et Médiateurs Chimiques dans les Ecosystèmes, Muséum National d'Histoire Naturelle, parcours. Direction : A. Catherine & C. Bernard.

LAMBIN S. (2007) Biodiversité des cyanobactéries et de leur toxicité en milieu périurbain (Ile de France). Master 2 Recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle, Parcours Toxines et Ecosystèmes.

CHELAIFA H. (2006) Etude de l'effet de la salinité sur des cyanobactéries du bas delta du fleuve Sénégal. Master 2 Recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle, Parcours Toxines et Ecosystèmes.

CATHERINE A. (2005) Modélisation de la dynamique d'une cyanobactérie toxique *Planktothrix agardhii*. Master 2 Recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle, Parcours Toxines et Ecosystèmes.

LEDREUX A. (2005) Détection de la présence potentielle de cyanotoxines par un test sur lignée cellulaire. Master 2 Recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle, Parcours Toxines et Ecosystèmes.

GAUDIN J. (2003) Caractérisation du profil toxique de Dinophycées du sud-ouest de l'Océan Indien. Mise en place d'un test de cytotoxicité. DEA Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.

BERGER C. (2002) Diversité génétique et toxicité de deux cyanobactéries de la base nautique de Viry-Châtillon : *Planktothrix agardhii* et *Limnothrix redekei*. DEA Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.

TOUZET N. (2002) Evaluation de la toxicité globale de cyanobactéries toxinogènes par les bio-essais *Artemia salina* et *Daphnia magna*. Confrontation avec des méthodes d'investigation bio-analytiques et physico-chimiques. DEA Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.

HARVEY M. (2001) Toxicité de deux cyanobactéries de la région parisienne, *Cylindrospermopsis raciborskii* et *Planktothrix agardhii*. Analyse comparative du potentiel toxique de *C. raciborskii* et contribution à l'étude de la bioaccumulation des microcystines de *P. agardhii* chez les poissons. DEA Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.

TESTE V. (2000) Etude de la production de neurotoxines (PSPs) chez la cyanobactérie *Anabaena circinalis* : comparaison de la toxicité mesurée par le test sur neuroblastomes et de la composition en toxines analysées par HPLC-FD. DEA Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.

BONNIEC M. (1999) Etude de la production de neurotoxine (anatoxine-a) chez des cyanobactéries des genres *Anabaena* et *Aphanizomenon*. DEA Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.

Participation à l'encadrement

THOMAZEAU S. (2006) Diversité phylogénétique et toxinique de cyanobactéries du Sénégal et du Burkina Faso. Master 2 Pro de l'Université Paris 6, Parcours Expertise faune, flore et gestion durable du patrimoine naturel.

LECOZ N. (2004) Impact toxique d'une efflorescence à *Planktothrix agardhii* sur le modèle poisson Medaka (*Oryzias latipes*). DEA Interactions toxiques dans les écosystèmes et biotechnologies liées aux toxines.