

FORMATION ET ACTIVITES PROFESSIONNELLES

- Depuis 2004** **Maître de Conférences rattachée à l'Université de Caen. Localisée sur l'antenne de Cherbourg-Octeville**
Enseignement (chimie) à l'UFR de Sciences et l'Ecole d'Ingénieur de Cherbourg (ESIX Normandie).
Domaine de recherche: exploration des paramètres physico-chimiques associés aux phénomènes de biocorrosion en milieu marin; Impact de la dissolution des anodes sacrificielles sur l'environnement; tests *in-vivo* pour évaluer la toxicité des métaux sur les organismes marins (moules, huîtres...) et leur distribution dans les sédiments.
- 2004** **Post-Doctorat, Portsmouth (UK)**
School of Pharmacy and Biomedical Sciences, Environmental Microbiology Laboratory (I. Beech), Université de Portsmouth (UK). Research on the interaction of *Pseudomonas syringae* with copper structures. Extraction, purification and corrosion potential of exopolymers produced by marine species of sulphate-reducing bacteria on stainless and carbon steel.
- 2002-2003** **Post-Doctorat, Cherbourg et Caen**
Centre de Corrosion Marine et Biologique (Corrodys), Cherbourg et Caen
Exploration des paramètres physico-chimiques du dépôt calco-magnésien formé à la surface d'ouvrages métalliques protégés cathodiquement, en eau de mer naturelle.
- 2001-2002** **ATER à temps complet, Caen (UCBN)**
- 2000-2001** IUT, Département Génie Chimique
Recherche au laboratoire ERPCB (Equipe en Physico-Chimie et Biotechnologies) de l'Université de Caen Basse-Normandie (UCBN)
- 2001** **Doctorat, soutenu le 19 octobre 2001, Caen (UCBN)**
Spécialité : Sciences de la Terre et de l'Univers, Espace
Laboratoire de Morphodynamique Continentale Côtière, UMR 6143 CNRS
Intitulé : Caractérisation géochimique de sédiments fins du littoral du Calvados (Baie de Seine) – Comparaison de matériaux portuaires contaminés à des matériaux non contaminés de la baie des Veys.
- 1997** **Ingénieur d'étude pour l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, direction des rivages normands.** Collecte et synthèse des données sur les pollutions géochimiques et bactériologiques dans les sédiments du littoral du Calvados.
- 1995** **DEA de Chimie Fine, option Chimie Marine, Brest (UBO)**
Stage (5 mois) à la station de Biologie Marine du Collège de France, Concarneau
Etude biochimique du métabolisme de l'histidine chez l'algue unicellulaire *Chlamydomonas Reinhardtii*.
- 1992-94** **Maîtrise et Licence de Physique Appliquée, Mention Océan et Atmosphère, Toulon (UTV)**
- 1990-92** **DUT de Mesures Physiques, option Physico-Chimie, Reims (IUT)**

Informatique : Microsoft office, Corel Draw, Origin, SPAD, Statistica

Langues : Anglais parlé et écrit

SPECIALITES

Recherches Appliquées en Physico-chimie Marine (spécialité sur le dosage des métaux) :

- Etude de la toxicité des métaux sur les organismes marins, avec approches *in-situ* (suivi de bioindicateurs), *in-vivo* (essais de bioaccumulation en bacs) et *in-vitro* (tests écotoxicologiques).
- Autre thème : caractérisation physico-chimique de biofilms marins (avec le laboratoire Corrodys de Cherbourg-Octeville)

ENSEIGNEMENTS

• **Enseignements sur l'antenne de Cherbourg-Octeville à l'UFR de Sciences**

Licence de Chimie (L1 et L2): chimie analytique (14,5h CM; 14h TD), chimie inorganique en solutions (17h CM; 17h TD), identification moléculaire (6h CM; 12h TD), chimie au quotidien (18h CM), Risques-incertitudes-documentation (10h CM; 10h TD), méthodes d'analyse scientifique (6h CM; 6h TD). Méthodologie expérimentale en chimie (46h TP)

Licence Sciences Terre et Environnement (L3): géochimie (3h CM ; 4h TD)

Licence professionnelle « Agedden » (L3): géologie (10h CM)

Master 2 « Aquacaen » : qualité des eaux marines (2h CM ; 7h TD)

Ecole d'ingénieurs « Esix » (Cherbourg) : opérations sur les liquides (15h CM ; 12h TD ; 36h TP)

ENCADREMENTS SCIENTIFIQUES

► **Co-encadrement de la thèse de M Alexis Seguin (2014-2017)**

Titre : « Impact des contaminants et des changements climatiques sur les bivalves marins et saumâtres »

Université de Caen Basse-Normandie – UMR BOREA Biologie des ORGANISMES et Ecosystèmes Aquatiques" MNHN, UPMC, UCBN, CNRS-7208, IRD-207. IBFA, Esplanade de la Paix, 14032 Caen cedex 5.

► **Co-encadrement de la thèse de Mlle Elmina Mottin (2007-2010)**

Titre: « Incidence de la dégradation des anodes sacrificielles en zinc chez 2 mollusques marins : l'huître creuse *Crassostrea gigas* et l'ormeau *Haliotis tuberculata* : approches in-vivo et in-vitro »

Université de Caen Basse-Normandie - laboratoire ERPCB EA 3914 IUT-UFR Sciences et laboratoire PE2M UMR 100 IFREMER

► **Encadrement du post-doctorat de Mr Andrea Mao (2007-2009)**

Titre : « analytical results and ecotoxicological impact of aluminium anodes related to infrastructure protection » dans le cadre du programme européen EFFORTS (« Effective Operations in Ports »)

Université de Caen Basse-Normandie- laboratoire ERPCB EA 3914 IUT-UFR Sciences

► **Encadrement de Master 2 :**

2013 - Titre : « Etude de la bioconcentration du cuivre par l'éponge *Hymeniacidon perlevis* en milieu contrôlé »

2012 - Titre : « Utilisation de l'éponge *Hymeniacidon perlevis* pour l'étude de la qualité des eaux du littoral bas-normand »

2011 - Titre : « Mise au point d'une méthode d'extraction et d'analyse des contaminants organiques (PCB, HAP) contenus dans l'éponge *Hymeniacidon perlevis* »

► **Encadrements de Master 1 :**

2014 - Titre : « Optimisation de la méthode du BCR sur des échantillons de sédiments marins en vue de connaître la spéciation de quelques métaux pouvant être biodisponibles pour les organismes marins »

2013 - Titre : « Optimisation de la méthode de dosage de l'indium dans l'eau de mer par absorption atomique à four graphite »

2010 - Titre : « Etude de la qualité des eaux côtières appliqué au modèle biologique des éponges »

2009 – Titre : « Influence de la dégradation d'une anode sacrificielle en zinc sur l'écosystème marin : étude des eaux et sédiments du Trottebecq et de la rade de Cherbourg »

2007 – Titre : « Etude de la dégradation d'une anode sacrificielle sur l'écosystème marin »

2006 – Titre : « Evaluation et incidence de la dégradation des anodes sacrificielles et des revêtements anticorrosion sur l'écosystème marin »

► **Autres encadrements :**

2012 – **L3 Sciences et Technologies** (5 semaines) sur « Analyse statistique de la réponse des éponges à la contamination par les métaux (Zn, Cu, Cd) »

2011 – **DUT de Chimie** (3,5 mois) sur le « Dosage des métaux dans diverses expérimentations développées par le programme Spontox »

2010 - **Ingénieur ENSCM** (6 mois) sur « Etude préliminaire de l'opportunité d'utiliser les éponges comme bioindicateur de l'environnement en Basse-Normandie »

2008 – **Etudiant Intechmer** (6 mois) sur la « Caractérisation de la matière organique dans des dépôts de corrosion et recherche des causes de malformation de *Pecten maximus* prélevés en rade de Cherbourg »

PUBLICATIONS ET TRAVAUX

Publications dans des revues internationales

- DEBORDE J., REFAIT P., BUSTAMANTE P., CAPLAT C., BASUAUX O., GROLLEAU A.M., MAHAUT M.L., BRACH-PAPA C., GONZALEZ J.L., PINEAU S., 2015. Impact of galvanic anode dissolution on metal trace element concentrations in marine waters. *Water, air and soil pollution*, 226-423.
- LE PABIC C., Caplat C., LEHODEY J.P., MILINKOVITCH T., KOUETA N., COSSO R.P., BUSTAMANTE P., 2015. Trace metal concentrations in post-hatching cuttlefish *Sepia officinalis* and consequences of dissolved zinc exposure. *Aquatic Toxicology*, 159: 23-35.
- LE PABIC C., Caplat C., LEHODEY J.P., DALLAS D., KOUETA K., 2015. Physiological perturbations in juvenile cuttlefish *Sepia officinalis* induced by subchronic exposure to dissolved zinc. *Marine Pollution Bulletin*, 95: 678-687.
- POIRIER I., KUHN L., CAPLAT C., HAMMANN P., BERTRAND M., 2014. The effect of cold stress on the proteome of the marine bacterium *Pseudomonas fluorescens* BA3SM1 and its ability to cope with metal excess. *Aquatic Toxicology*, 157: 120-133.
- MAHAUT M.L., BASUYAUX O., BAUDINIÈRE E., CHATAIGNIER C., PAIN J., CAPLAT C., 2013. The porifera *Hymeniacidon perlevis* (Montagu, 1818) as a bioindicator for water quality monitoring. *Environmental Science and Pollution Research*, 20:2984-2992.
- MOTTIN E., CAPLAT C., LATIRE T., MOTTIER A., MAHAUT M.L., COSTIL K., BARILLIER D., LEBEL J.M., SERPENTINI A., 2012. Effect of zinc sacrificial anode degradation on the defense system of the Pacific oyster, *Crassostrea gigas*: chronic and acute exposures. *Marine Pollution Bulletin*, 64(9):1911-1920.
- CAPLAT C., MOTTIN E., LEBEL J.M., SERPENTINI A., BARILLIER D., MAHAUT M.L., 2012. Impact of a Sacrificial Anode as Assessed by Zinc Accumulation in Different Organs of the Oyster *Crassostrea gigas*: Results from Long- and Short-Term Laboratory Tests. *Archives of Environmental Contamination Toxicology*, 62(4): 638-649.
- DEVOS A., VOISEUX C., CAPLAT C., FIEVET B., 2012. Effect of chronic exposure to zinc in young spat of the Pacific oyster (*Crassostrea gigas*). *Environmental Toxicology and Chemistry*, 12: 2841-7.
- MAO A., MAHAUT M.L., PINEAU S. AND BARILLIER D., CAPLAT C. 2011. Assessment of sacrificial anode impact by Aluminum accumulation in mussel *Mytilus edulis*: laboratory test. *Marine Pollution Bulletin*, 62(12): 2707-2713.
- CAPLAT C., ORAL R., MAHAUT M.L., MAO A., BARILLIER D., GUIDA M., DELLA ROCCA C., PAGANO G., 2010. Comparative toxicities of aluminium and zinc from sacrificial anodes or from sulfate salt in sea urchin embryos and sperm. *Ecotoxicology, Environmental Safety*, 73 : 1138-1143.
- MOTTIN E., CAPLAT C., MAHAUT M.L., COSTIL K., BARILLIER D., LEBEL J.M., SERPENTINI A., 2010. Effect of in-vitro exposures to zinc on immunological parameters of hemocytes from the marine gastropod, *Haliotis tuberculata*. *Fish & Shellfish Immunology*, 29 : 846-853.
- PINEAU S., SABOT R., QUILLET L., JEANNIN M., CAPLAT C., DUPONT-MORRAL I., REFAIT P., 2008. Formation of the Fe(II-III) hydroxysulphate green rust during marine corrosion of steel associated to molecular detection of dissimilatory sulphite-reductase. *Corrosion Science*, 50 : 1099-1111.
- CAPLAT C., TEXIER H., LELIEVRE C., BARILLIER D., 2006. An inventory of sediments metallic pollution in a french seaport - Comparison to a non polluted local area identified in bay of Seine. *Journal of Coastal Research*, 22 (3) : 692-700.
- CAPLAT C., TEXIER H., LELIÈVRE C., BARILLIER D., 2005. Heavy metals mobility in harbour contaminated sediments : The case of Port-en-Bessin . *Marine Pollution Bulletin*, 50 (5) : 504-511.

Communications orales

- GRAS, M., CAPLAT, C., BLOOR, I., JACKSON, E., ROBIN, J.P., 2012. Chemical elements in the english channel cuttlefish (*sepia officinalis*) : differences among coastal juveniles and origin of offshore recruits. 2012 CIAC symposium, 27 October-02 November 2012, Santa Catarina, Brésil.

- S. PINEAU, A. MAO, D. MASSON, J. CROUZILLAC, C. CAPLAT, 2011. Transfert d'éléments constitutifs d'anodes sacrificielles Al-In vers l'environnement, 2011. 5^{ème} journées d'Aix, Protection cathodique et revêtements associés – Théorie et pratique en tous secteurs d'application, 21-23 juin 2011, Aix, France.
- C. CAPLAT, O. BASUYAUX et M.L. MAHAUT, 2011. Water quality assesment using a sponge (*Hymeniacidon perlevis*) as bioindicator - First results of metallic and organic contaminations given by biotests. 15th International Symposium on Toxicity Assessment - ISTA 15, 1 July-8 July 2011, Hong-Kong, Chine.
- MOTTIN E., SERPENTINI A., CAPLAT C., MAHAUT M.L., BARILLIER D., LEBEL J.M., 2009. Effect of using Zinc sacrificial anodes on hemocyte activities of the pacific oysters, *Crassostrea gigas*. 14th International Symposium on Toxicity Assessment - ISTA 14, 30 August-4 September 2009, Metz, France.
- CAPLAT C., MAO A., MAHAUT M.L., BARILLIER D., 2008. Assessment of aluminium impact released by sacrificial anode used as cathodic protection in harbour environment: the case of mussel species. 7th International Congress of Limnology and Oceanography, 14-16 October 2008, Rouen, France.
- MOTTIN E., CAPLAT C., MAHAUT M.L., SERPENTINI A., LEBEL J.M., BARILLIER D., 2007 Premiers essais pour évaluer l'incidence de la dégradation des anodes sacrificielles en zinc sur l'huître *Crassostrea gigas*. 23^{ème} forum des jeunes océanographes, Union des Océanographes de France, 13-14 juin 2007, Arcachon, France.
- CAPLAT C., LEFEVRE Y., BRAISAZ T., REINERT L., BARAUD F., BARILLIER D., Mise au point d'une méthodologie visant à la caractérisation du dépôt calco-magnésien formé sur de l'acier au carbone immergé en eau de mer naturelle. VI^{ème} Forum Biodétérioration des Matériaux, 23 et 24 octobre 2003, La Rochelle, France.
- CAPLAT C., Contamination métallique et organique des sédiments du littoral du Calvados – Etude du port de Port-en-Bessin. Résultats finaux des travaux de thèse. 19^{ème} réunion des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences et des Techniques, 9-12 avril 2002, Nantes, France.
- CAPLAT C., Contamination métallique et organique des sédiments de Port-en-Bessin. 16^{ème} Forum des Jeunes Océanographes, centre d'Océanologie, Station Marine d'Endoume. 25-26 mars 1999, Marseille, France.

Posters

- C. CAPLAT, O. BASUYAUX, S. LEGLATIN et M-L MAHAUT, 2014. Utilisation du spongiaire *Hymeniacidon perlevis* comme espèce bioindicatrice pour le suivi de la qualité des eaux côtières. Journées internationales de Limnologie et d'Océanographie (JILO), « Vulnérabilité et résilience des écosystèmes continentaux et marins », 21-23 mai 2014, Marseille, France.
- M.L. MAHAUT, O. BASUYAUX, S. LE GLATIN and C. CAPLAT, 2011. Des éponges pour surveiller la qualité de l'eau dans le golf Normano-Breton. Colloque Agence des Aires Marines protégées – Ifremer sur « Biodiversité, écosystèmes et usages du milieu marin : quelles connaissances pour une gestion intégrée du golf normand-breton ? », 2-3 novembre 2011, St Malo, France.
- M.L. MAHAUT, O. BASUYAUX, E. BAUDINIÈRE, C. CHATAIGNIER, J. PAIN, C. CAPLAT, 2011. *Hymeniacidon perlevis*, another bioindicator for the water quality biomonitoring ? 15th International Symposium on Toxicity Assessment - ISTA 15, 1 July-8 July 2011, Hong-Kong, Chine.
- A. MAO, C. CAPLAT, M.L. MAHAUT, S. PINEAU and D. BARILLIER, 2009. Aluminum accumulation in mussel *Mytilus edulis*: laboratory investigation. SETAC Europe 19th Annual Meeting 31 May-04 June 2009, Göteborg, Sweden.
- MOTTIN E., SERPENTINI A., CAPLAT C., MAHAUT M.L., BARILLIER D., LEBEL J.M., 2009. Effect of using Zinc sacrificial anodes on hemocyte activities of the pacific oysters, *Crassostrea gigas*. 14th International Symposium on Toxicity Assessment - ISTA 14, 30 August-4 September 2009, Metz, France.
- E. MOTTIN, C. CAPLAT, A. SERPENTINI, M.L. MAHAUT, J.M. LEBEL, D. BARILLIER, 2009. Effect of using zinc anodes for corrosion protection on the immune response of *Crassostrea gigas*. SETAC Europe 19th Annual Meeting 31 May-04 June 2009, Göteborg, Sweden.
- C. CAPLAT, A. MAO, M.L. MAHAUT, D. MASSON, D. BARILLIER, 2008. Assessment of aluminium impact in bivalve species released by sacrificial anodes used for cathodic protection. SETAC Europe 18th Annual Meeting 25-29 May 2008, Warsaw, Poland.
- C. CAPLAT, M.L. MAHAUT, A. BOUCART, A. GUENEUGUES, D. BARILLIER. Impact of sacrificial anodes dissolution on molluscs : preliminary experimental assays. EFMS – UOF Congress : 1906 - 2006: One century of marine research in Europe, 13-15 septembre 2006, Paris, France.
- C. CAPLAT, Y. LEFEVRE, T. BRAISAZ, L. REINERT, F. BARAUD, D. BARILLIER. Interaction between biofilm and calcareous deposit formation on metallic surfaces. Eurocorr 2003, The European Corrosion Congress, 28 septembre - 2 octobre 2003, Budapest, Hongrie.
- M.L. Mahaut, C. Lelièvre, C. Caplat, T. Heitz. 3^{ème} congrès international des sociétés européennes de malacologie, La Rochelle 24-27 juin 2003.
- C. CAPLAT, H. TEXIER, C. LELIEVRE et D. BARILLIER et B. BOUCHAUD. Contamination métallique et organique dans les sédiments de 2 ports du littoral du Calvados. Colloque SEINE-AVAL sur l'estuaire de la Seine : fonctionnement et perspectives, 17-19 novembre 1999, Rouen, France.
- C. CAPLAT, H. TEXIER, C. LELIEVRE et D. BARILLIER et B. BOUCHAUD. Contamination métallique des sédiments marins de Port-en-Bessin. Dosage analytique en Spectrométrie d'Absorption Atomique du cuivre, zinc, cadmium et étain. Journée de la Société Française de Chimie. Juin 1999, Caen, France.

Publications dans des actes de congrès (avec comité de lecture)

- CAPLAT C., LEFEVRE Y., BRAISAZ T., REINERT L., BARAUD F., BARILLIER D., 2004. Mise au point d'une méthodologie visant à la caractérisation du dépôt calco-magnésien formé sur de l'acier au carbone immergé en eau de mer naturelle. *Matériaux et Techniques* N°7-8.
- CAPLAT C., TEXIER H., LELIEVRE C. et BARILLIER D., 2000. *British Hydrological Society*, K. Gilman, A. Jigorel and J. Griffin Editor. 2nd Inter-Celtic Colloquium, 3-7 juillet 2000, Aberystwyth, Angleterre, 339-346.
- CAPLAT C., TEXIER H., LELIEVRE C. et BARILLIER D., 1999. *Bulletin de la société linnéenne de Bordeaux* (Variabilités temporelles au sein des hydrosystèmes). 4^{ème} Congrès International de Limnologie – Océanographie, 7-10 septembre 1999, Bordeaux, France, 26-27.
- CAPLAT C., TEXIER H., LELIEVRE C. and BARILLIER D., 1999. *Proceedings of the 4th International Conference of CATS 4*, 15-17 septembre 1999, Anvers, Belgique, 625-635.

DIVERS

- Reviewer pour les revues *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* et *Analytical and Bioanalytical Chemistry*
- Trésorière de l'U.O.F. (Union des Océanographes de France, www.uof-assoc.org)
- Permis côtier (1997)