

# CV

## Frédéric Muttin



### **Born 5 November 1959, Nice (F)**

Mathematics Professor and Research  
EIGSI Industrial Engineering Systems School  
26, rue de Vaux de Foletier - 17041 La Rochelle Cedex 1, France  
Tel. +33 5 46 45 80 19 - Mobile +33 6 38 24 89 49 - Fax +33 5 46 45 80 10  
[frederic.muttin@eigsi.fr](mailto:frederic.muttin@eigsi.fr) - [www.eigsi.fr](http://www.eigsi.fr)

### **Diplômes**

1978 Baccalauréat E, Mathematics and Technologies, Lycée des Eucalyptus, Nice

1982 Bachelor Mathematics, University of Nice

1984 Master Applied Mathematics “Informatics and Engineering Science”, University of Nice Sophia-Antipolis

1989 PhD Mathematics, University of Nice Sophia-Antipolis, Laboratory Jean-Alexandre Dieudonné – UMR CNRS n°6621, advisor: Denise Chenais

“Modélisation de Membrane. Application à l’analyse mécanique des voiles de bateau”

2010 HDR Habilitation à Diriger des Recherches, University of Limoges, Professor Habilitation, Applied Mathematics and Applications of Mathematics, Laboratory XLIM – UMR CNRS n°7552, advisor: Michel Théra

“Membranes, fluides et couplages, application aux pollutions marines”

### **Successive employers**

1984-1987 Researcher and engineer, Sailing Yacht Industry, Performance Research Center, CRAIN La Rochelle (F)

1984-1989 PhD Student, University of Nice Sophia-Antipolis, Laboratory of Mathematics

1989-1993 Researcher, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, Research Center on Metal Forming Processes, CEMEF Sophia-Antipolis

1993- ... Professor and researcher Applied and Industrial Mathematics, Engineering School, EIGSI La Rochelle (F)

### **Professional experiences**

### ***Responsibilities***

1991-1992 Research group associated leader, Structural Analysis Computation dedicated to the forging metal forming process, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, Laboratory CEMEF Sophia Antipolis

1995-1997 Teaching Group leader, Education in Mathematics, Engineering school EIGSI La Rochelle

1996-1999 Coordinator and Scientific leader, National Industrial project, AIRBAG “front airbag for tramway”, GEC-Alsthom and Alstom, EIGSI La Rochelle

1996-2003 Co-Responsability of the MASTER+, « Diplôme de Recherche Technologique », DRT, Informatics applied to Industrial Systems, GISI, 1996-1999, and Information Technologies and Industrial Systems, TISI, 2000-2003, University of La Rochelle Laboratory L3I, ISIL Liège and EIGSI

2003-2006 Coordinator and Scientific leader, National research project SIMBAR on oil-spill boom conception and numerical modelling of contingency plan, National research network RITMER, Pollutions Marines Accidentelles et leurs Conséquences Ecologiques, French Administration on Environment and Sustainable Development

2005-2008 Partner, Coordination EIGSI researchers, project RAPACE on a captive drone detecting oil pollution from ship, call of proposal Eco-technologies and Sustainable Development Durable PRECODD, French Research Agency ANR

2006-2009 Coordinator and Scientific leader, National research project BAR3D on the delivery of a 3D numerical code dedicated to oil-spill boom installation plan with in-situ experiments validations, National Research Program on Eco-technologies and Sustainable Development PRECODD, French Research Agency ANR

2009-2013 Coordinator, Department Mathematics and Physics, « Sciences Fondamentales pour l’Ingénieur » SFI, Engineering schools EIGSI La Rochelle and EIGSICA Casablanca

2011-2012 Research Coordination between EIGSICA Casablanca and EIGSI La Rochelle “Urban transportation system”, mathematics and informatics

2011- 2015 Coordinator and Scientific leader of the European project ISDAMP+, “Improvements of Shorelines Defences Against Marine Pollution”, funded by the European Commission, Directorate General for Humanitarian Aid and Civil Protection DG-ECHO , Civil Protection Financial Instrument

### *PhD-students conducting*

#### *PhD co-leader :*

1989-1991, Ecole des Mines de Paris, mécanique numérique - fonderie  
*Contribution à la modélisation par éléments finis des écoulements turbulents. Application au remplissage des moules*

Author : Alima KAMARA le 01/02/1994

1991-1992, Ecole des Mines de Paris, mécanique numérique - forgeage

*Couplage thermique et mécanique en forgeage à chaud*

Author : Michael Paul MILES le 01/05/1995

2004-2005 ,Université de La Rochelle, couplage fluide-structure des réservoirs souples

Author : Mustapha BENAOUICHA

### ***Post-doctorate leading:***

2004, Farid BOUSHABA Université d'Oujda, National project SIMBAR

2013-2015, Rose CAMPBELL, European projects ISDAMP+ and ARCOPOL-Platform

### ***DRT leading :***

1996-1997, GEC ALSTHOM, modélisation - airbag

*Conception et développement d'un système absorbeur d'énergie pour tramway*

Author : Stéphane Grollier le 07/11/97

1997-1998, ALSTOM, expérimentation - airbag

*Dimensionnement D'un Absorbeur D'énergie De Collision*

Author : Olivier Plouzin (non soutenu)

1999-2002, PSA Peugeot Citroën, modélisation – véhicule hybride

*Changements de rapport sur architecture hybride simple arbre : modélisation, simulation et validation sur prototype*

Author : Nicolas Audiot le XX/03/2002

2000-2001, ARGONNE National Laboratory , Center for Transportation Research, modélisation – véhicule hybride

*Réalisation d'outils logiciel pour l'étude et le contrôle des chaînes de tractions hybrides*

Author : Gilles Monnet le 1/09/2001

2001-2002, ARGONNE National Laboratory, Transportation Technology R&D Center, modélisation – véhicule hybride

*Développement de PSAT, Imogiciel de simulation de chaînes de tractions avancées*

Author : Eric Devillé, le 1/09/2002

2002-2003, ARGONNE National Laboratory, Transportation Technology R&D Center modélisation – véhicule hybride

*Dual source energy storage potential for fuel cell vehicle applications*

Author : François Besnier, le 27/09/2003

### ***Students selected for research works in complement of their Engineering studdies***

2007-2009, Sisouvanh Sonethavy, deux stages 2 puis 3 mois puis CDD de 5 mois en Intérim, en 3ème et 4ème années du cursus EIGSI, contribution au projet de recherche BAR3D-ANR

### ***Contract conducting***

Laurence Dubrun, research engineer, MATMECA Bordeaux, 1999

Thomas Ternisien, research engineer, MATMECA Bordeaux, 2014-2015

### Referre works

1. Peer review European Journal of Mechanics A/Solids, Communications in Numerical Methods in Engineering, Environmental Engineering and Management Journal (2012) (“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania), Ocean Engineering, (2013), Journal of Aeronautics & Aerospace Engineering (2013)
2. Expert évaluateur de projet de recherche européen, 6<sup>ème</sup> Programme Cadre de Recherche et Développement, PCRD, New Emerging Science and Technologies NEST (recherche fondamentale en mécanique des matériaux intelligents), mai 2004
3. Expert évaluateur de projet de recherche américain National Ocean and Atmospheric Administration, NOAA, Coastal Response Research Center, CRRC (mathématiques appliquées à la dérive des pollutions marines), Université du New-Hampshire, octobre 2005
4. Expert technologies-clés 2010, participation au groupe de travail n°1 :services de base, opération, TC-2010 Direction Générale des Entreprises DGE, Ministère de l’Industrie, 2005 [http://www.industrie.gouv.fr/liste\\_index/technocles2010.html](http://www.industrie.gouv.fr/liste_index/technocles2010.html)
5. Expert Centre d’Expertises Pratiques de Lutte Antipollution CEPPOL-Brest, Marine Nationale, décembre 2006
6. HDR Referre, Daniel PRIOUR IFREMER, Modélisation Numérique des Engins de Pêches et des Structures d’Elevage Aquacoles , Université de Bretagne Occidentale Institut Universitaire Européen de la Mer, IUEM Plouzané, 9 Décembre 2009
7. PhD. Referre, Rapporteur de la thèse « Optimisation des engins de pêche » de Ramez KHALED directions : Daniel Priour, IFREMER et Jean-Yves Billard, IRENAV Ecole Navale , 30 avril 2012
8. PhD. Referre, Mademoiselle Mélanie FURHER « Transport maritime de produits chimiques liquides et flottants : étude expérimentale du rejet accidentel sous-marin suite à un naufrage», diplôme de Docteur de L’Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, spécialité ‘Sciences et Génie de l’Environnement’, Ecole des Mines d’Alés, 18 décembre 2012
9. Expert H2020, 2015
10. Expert HCERES, 2015

### Organisations of congress and workshops

1. Member International Scientific Committee and Local Organisation Committee, International Congress, NUMIFORM’ 92, CEMEF, Sophia Antipolis, September 1992.

2. Organisator, 1st International Workshop Oil Spill Containment Boom, college authorities: French Navy, CEDRE, French Transportation Administration, TOTAL group, Industrial college: ZODIAC, Ro-CLEAN, Scientific college: Oxford University, University of Cambridge, EIGSI, LNHE EDF R&D, "Oil spill containment boom. Real problems to motivate Industrial and Scientific approaches", EIGSI La Rochelle, 2-3 mars 2006.
3. Organisator, 2nd International Workshop, « Oil spill containment boom and nets, Real Problems in Numerical Modelling and Dissemination of Best Practices », Location: EIGSI La Rochelle France, Participants: CEDRE Brest, LNHE EDF R&D Chatou, IFREMER Centre de Brest, Universités de Rennes et de Poitiers, CETMEF, CEPPOL, MUSTHANE, THOMSEA, GEOCEAN, 5 and 6 October 2006.
4. Comité d'organisation, ICI Environnement Quebec, Aquacentrum Montréal, HEC Montréal, Sup de Co La Rochelle, EIGSI, 4<sup>o</sup> Colloque Environnement « Samuel de Champlain », Projets Innovants de L'Entreprise dans le Domaine de l'eau: Motifs et Impacts sur l'entreprise, Quebec, 1-3 Novembre 2006.
5. Organisateur, Michel Théra et Frédéric Muttin, « Rencontre Mathématiques et Environnement », thème : « Eau, modélisation de la ressource et des pollutions : un témoignage prioritaire des entreprises pour les étudiants et les lycéens », fête de la science, Université de Limoges, Faculté des Sciences et Techniques, Ecole d'Ingénieurs La Rochelle, IREM , 24 Octobre 2007.
6. Member International Scientific Advisory Committee, Water Pollution 2008, Wessex Institute of Technology et Université d'Alicante, 9-11 juin 2008.
7. Comité d'organisation, comité scientifique, Forum Eau et Santé 2008, La Rochelle, organisateurs : Sup de Co La Rochelle, EISGI, ICI Environnement, HEC Montréal, « L'Eau et la Santé, une priorité nationale et internationale », 24-25 avril 2008.
8. Organisator, 3th International Workshop, «Oil spill containment boom, Numerical methods and softwares for coastal protection, Real Problems in Numerical Modelling and Dissemination of Best Practices », EIGSI La Rochelle, Participants: LNHE EDF R-D Chatou, IFREMER Centre de Brest, Universités de La Rochelle de Rennes et de Houston, CEDRE Brest, TOTAL SA, Conseil Régional Poitou-Charente, 11-12 Décembre 2008
9. Member International Scientific Advisory Committee, Water Pollution 2010, Wessex Institute of Technology, UK, University Politehnica of Bucharest, Romania, Bucharest Romania 9-11 juin 2010.
10. Organisator, 4th International Workshop, Maritime structures, hydrodynamics, environmental and civil protection, Real Problems in Numerical Modelling, Experimentations and Emergency Strategy, Dissemination of Best Practices, 5-6 April 2012, EIGSI La Rochelle, France
11. Member International Scientific Advisory Committee, Water Pollution 2012, Wessex Institute of Technology, New Forest UK, 10-12 July 2012.

12. SAB (Scientific Advisory Board) member, 2nd Annual World Congress of Marine Biotechnology "Ocean, Inspiration, and Innovations" (WCMB-2012) September 20-23, 2012, Dalian, China. <http://www.bitconferences.com/wcmb2012/>.
13. Organisator, 5th International Workshop, Oil Spill Studies, Economic aspects of oil pollution, Session 1 : European Projects on Pollution, Session 2 : Software Development for Environmental Risks & Decision Making, Session 3 : Socio-economic and Biological Impacts, Isdamp project event, EIGSI Engineering School La Rochelle, March 6- 7t, 2014. [http://isdamp.eu/?page\\_id=758](http://isdamp.eu/?page_id=758)
14. Organisations, Rose Campbell and Frédéric Muttin, 6<sup>th</sup> International Workshop, Oil Spill Studies and final conference of ISDAMP project, EIGSI Engineering School La Rochelle, March 11, 2015

### **Industrials problems and submitted reseach projects**

1. America Cup 1987 : Calcul de structures des voiles, Rapport « Etudes mécaniques », Ministère de la Recherche et de la Technologie, CRAIN 1984-1987
2. Ateliers et Chantiers du Havre ACH : Calcul de structures tendues pour paquebots à voiles, CRAIN 1985
3. Groupe des voileries nationales, rapport de calcul des génois et grand-voiles, CRAIN 1986
4. Structural analysis of the steeple of the church Marans, geodesic structure glass and aluminum, Mâts Maréchal SA, CRAIN 1987-1988
5. Formulation numérique Lagrangienne pour des écoulements à surfaces libres, INRIA Sophia-Antipolis, 1990
6. Creusot-Loire Industrie CLI : Modélisation des écoulements de fonderie, logiciel de simulation R2, Ecole des Mines de Paris, CEMEF, 1989-1991
7. Groupement Forge an2000, CETIM : Modélisation de l'élasticité des outils de forge, Ecole des Mines de Paris, CEMEF, 1992-1993
8. Modélisation numérique de surfaces libres, INRIA Lorraine, Nancy, 1992.
9. Interaction entre l'océan et l'atmosphère, CNRS section 12, IMST Institut de la turbulence Marseille, 1993
10. Airbag extérieur pour tramway, chef de projet, coordination du consortium : SNPE, Aérazur-Zodiac, Pyrolliance, Université de Valenciennes Valutech, ALSTOM , ERRI-17, EIGSI, 1996-1999
11. Aérazur-ZODIAC, STE-Singapour Technology : Flottabilités pour engin blindé, EIGSI 1999-2001
12. Co-ordinateur SIMBAR, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable MEDD: Modélisation des barrages flottants anti-hydrocarbure, réseau RITMER, responsable

- scientifique, coordination du consortium : LNHE EDF, Université de La Rochelle, CEDRE, CETMEF, EIGSI, 2000-2007
13. Co-ordinateur DRAMERMA, Droit de la Responsabilité Adapté aux Missions d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques Appliquées, Ministère de la Recherche, ACI nouvelles interfaces des mathématiques, March 9 2004
  14. Co-ordinateur, 6<sup>ème</sup> PCRD, Développement Durable, Waterballoon, stockage et traitement d'eaux douces/usées en zone côtière, montage de 4 propositions de projets de type STREP, 2002-2006
  15. F. Muttin, Oil-spill monitoring by space patrol-telecommunication satellite, in coastal conflict emergency situation, EU Preparatory Action in the field of Security Research, leading by Yuzhnoye SDO, PASR 2004, 3 June 2004
  16. Co-ordinateur TRAP, Toile de rétention de polluant hydrocarbure, ANR-PRECODD Programme Ecotechnologies et Développement Durable PRECODD 2005
  17. Partenaire Simulation aéro-mécanique d'un petit engin volant captif, partenaire du projet RAPACE, programme PRECODD 2005, Agence Nationale de la Recherche, 2005-2007
  18. Co-ordinateur Logiciel de Calcul 3D de Barrages Flottants, projet BAR3D , responsable scientifique, coordination du consortium : LNHE EDF, TOTAL, CEDRE, CETMEF, programme PRECODD Programme Ecotechnologies et Développement Durable 2006, Agence Nationale de la Recherche, 2006-2008
  19. Co-ordinateur de FILO (protection des chenaux des ostréiculteurs) et CABOU (senne de capture de boulette sen mer), APR Excellence environnementale et développement des éco-industries, Région Poitou-Charente, 2006
  20. Co-ordinateur TAECCO, Tourbillon Antipollution Appliqué à un Etier un Chenal une Culture Ostréicole, ANR-PRECODD Programme Ecotechnologies et Développement Durable 2007
  21. Partenaire CHREC, CHaluts de REcupération de Cargaison tombées en mer, ANR-PRECODD Programme Ecotechnologies et Développement Durable 2007, labélisé par les pôles Mer PACA et Bretagne
  22. Co-ordinateur SIMPLIFI, Simplification de modèles hydrodynamiques pour élaborer un logiciel de dérive de polluant en mer côtière ou estuarienne, APR Excellence environnementale et développement des éco-industries Région Poitou Charente 2007
  23. Co-ordinateur BARADA (barrage adaptation), Adaptability of a computation tool to enhance a general and common approach in oil spill protection using floating boom: ERA-NET AMPERA, Funding Initiative Transnational Call For Proposals 2007, pré-proposition de recherche, Juin 2007
  24. Co-ordinateur PARABAR, Approche 3D fluide/structure EF/SPH (éléments-finis/ Smoothed Particles Hydrodynamics) sur le confinement d'hydrocarbures par barrage

- antipollution, soumis ANR-COSINUS-2008, LNHE, CETMEF, TOTAL SA, 26 mars 2008, labélisé par le pôle Mer Bretagne
25. Co-ordinateur TICTAC, Tourbillon Antipollution Appliqué aux déchets ou polluants flottants ou immergés, soumis ANR-PRECODD-2008, LNHE, Institution Adour, 27 mars 2008, labélisé par le pôle Mer Bretagne
  26. Partenaire et co-ordinateur du Work-Package 4 «Interopérabilité des parties prenantes et mise en place d'un réseau de collaboration et de transfert des résultats, projet POLCLEAN « Amélioration du nettoyage et de la réponse des groupes d'intervention et des bénévoles lors des pollutions par hydrocarbures» INTERREG IV-B, SUDOE, Juin 2008
  27. Coordinator project BAR-IERE «Confinement et Récupération des Pollutions Hydrocarbures en Morphologies Côtières Complexes appliqués aux Estuaires et aux Epaves », under preparation for the call of proposals ECOTECH (ANR), 31 p, february 2010.
  28. Coordinator project BAR-AGE «Barrage flottant, Aide Géographique et Environnement », under preparation for the call of proposals ECO-INDUSTRIE, 26 p, february 2010.
  29. Coordinator project RUNNS, Fluid Structure Interaction Of Turbidity Curtains During Dredging Operations, under preparation for the call of proposals ASTRID (ANR-DGA), 43 p, march 2011.
  30. Coordinator project ISDAMP, Improvement of Shoreline Defences Against Maritime Pollution, Call : Civil Protection Financial Instrument Project Proposals On Prevention And Preparedness, Directorate General for Humanitarian Aid and Civil Protection DG-ECHO, submitted March 18, 2011, accepted 1<sup>st</sup> stage June 29 2011, accepted, all threshold scores gained, not-funded for insufficient budget of the European Commission, December 14 2011, resubmitted May 31 2012, accepted 19 November 2012, launched at Brussels 18 January 2013, and at La Rochelle 28 March 2013
  31. Initialisation of a research activities at the Engineering School EIGSICA Casablanca, Industrial Mathematics and Informatics, Sustainable city and public transporation, July 2011 - 2012
  32. Call for interests LITEAU program 2011, NOVIWAM FP7-project, 2011, LIFE+-WaterRtoM, OIEAU Limoges, 2012
  33. Initialisation of a research activities with Professor Mohktar Kirhane (La Rochelle University), Oil-spill Response Industry, 2012-2013
  34. Partner ARCOPOL-PLATFORM, Platform For Improving Maritime Coastal Pollution Preparedness And Response In Atlantic Regions, INTERREG Atlantic Area, project leader Centro Tecnológico del Mar-Fundación CETMAR, partner n°13 École D'ingénieurs en Génie des Systèmes Industriels de La Rochelle (EIGSI) responsible of action 5.5 Testing of 3D barrier behaviour model in ARCOPOLplatform regions, 2014-2015



### **Member of societies**

- 1989 - Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles SMAI
- 1997 - European Math Society EMS
- 2005 - Société Française de Statistiques SFdS
- 2015 - Société Mathématiques de France SMF
- 2006 - Association Technique Maritime et Aéronautique ATMA
- 2006 - 2015 Société Hydraulique de France SHF
- 2007 - 2013 Pôle de Compétitivité Mer Bretagne, Brest

### **Web sites**

- 2004 <http://simbar.eigsi.fr>
- 2004-2013 <http://waterballoon.eigsi.fr>
- 2007 <http://bar3d.eigsi.fr>
- 2013 <http://www.isdamp.eu>

### **Prix scientifiques, distinctions**

- 2007, Médaille Richelieu, prix spécial du jury ATMA, Association Technique Maritime et Aéronautique, ENSTA, Juin 2007
- 2008, Rhomadka Award 2008, Wessex Institute of Technology, Université d'Alicante, Prof. C.A. Brebbia, Juin 2008

### **Research expeditions & Full-scale experimentations**

- 1998 Airbag for tramway, ALSTOM Valenciennes University
- 2008 Barrier oil spill boom, TOTAL La Pallice Harbour
- 2010 Curtain oil spill boom, POLMAR Elorn estuary
- 2014-12-5 Sweeping oil spill boom Rochefort harbour, CG-17 Rose Campbell and Frédéric Muttin
- 2015-3-16 Circling boom in place of refuge Chef de Baie fishing harbour, CG-17 Rose Campbell and Frédéric Muttin

## ANNEXE

### Encadrement Elèves-ingénieurs EIGSI en projet R&D

#### 2004

Cotinaud Antoine, De lassung Xavier, Lees Adrien, Marchand Jean-Sebastien, Pean Aurelie, Ricour Jeremie, Dechets Flottants, poster

#### 2005

Delphine Boujasson, Sécurité des ports de plaisance, 28p

#### 2007-2008

- ADOUR, Barrage anti-déchets flottants
- BAR3D, Instrumentation et logiciel de représentation d'un barrage
- CONTENEUR, Remorquage en mer de conteneur flottant
- PERTUIS-BRETON, Modèle hydrodynamique du pertuis pollué (voir document de synthèse HDR)

#### 2008-2009

Anne Charlotte Guillemot, Sophie Guermond, Léa Metay, Valentin Hersen, Interopérabilité en situation de crise (application aux pollutions marines), EIGSI Promotion 2009 (co-encadrement)

#### 2009-2010

Chambosse Florent, Metaut Pierre-Alexandre, Vieira Lobo Daniel Augusto (Brésil), Werst Marlène, Protection contre les crues fluviales par un déviateur souple, EIGSI Promotion 2010.

#### 2010-2011

Claire Chevalier, Julian Nemery, Yoane Pannetier, Coralie Reboud, Arctique et Pollutions Hydrocarbures, EIGSI Promotion 2011

Constance Dhellemmes, Maxime Eveillard, Nicolas Fines, Interopérabilité et Pollutions Hydrocarbures, EIGSI Promotion 2011 (co-encadrement)

#### 2011-2012

Zélie Andrieux, Mathieu Bouette, Chloé Bralet, Florian Derop, Lixiviation drainage et stockages dans un géotube des sédiments pollués, EIGSI Promotion Energie Environnement 2012

Calcul de débits résiduels d'une microcentrale hydraulique et Conception d'un dégrilleur, EIGSI Promotion Energie Environnement 2012 (co-encadrement)

Couthouis Florian ; Gossin Cédric ; Mkab Salma ; Voulzy Rénato, Analyse de la réponse à base de matériaux souple de la pollution de Deep Water Horizon, EIGSI Promotion Energie Environnement 2012

Geraldine Baussant, Bastien Dalmasso, Julien Bonnot, Stephane Joumard, Simulation numérique des rideaux anti turbidité, EIGSI Promotion CISM 2012

## 2014

Benjamin Biescas Chef de projet, Emmanuel Vaillant, Dimitri Aries, Franck Dehay, Fadila Elyousfi, Pascal Coppin, Vincent Kuntz : Logiciel d'aide à la protection côtière avec des barrages flottants, SACPOM project, Innovation et Entreprenariat, EIGSI Promotion 2015

## 2016

Erwan Olivo Chef de projet , Benjamin Cosatto, Kévin Drien, Loïc Guillotel, Mohamed Kehouache, Pierre Leroy, Adrien Parvy, Martin Povéda, Olivier Raymond : Drone médical, Innovation et Entreprenariat, EIGSI Promotion 2017

Youenn Boezennec, Reda Chakik, Jihad Drhourhi, Hamza Khaldi, Rafik Mellouk, Fatima-Zahra Moufrije, Schammir Sauveur Nkanza Milandou, Kaoutar Nouali, Pierre Alain Roide Chef de projet, Cristallisation Naufragés, EIGSI Promotion 2017