



## SEBASTIÁN REYES RIFFO

chilien, 34 ans  
06100 Nice  
07 52 67 70 80  
[riffo@geaozur.unice.fr](mailto:riffo@geaozur.unice.fr)

---

### INTÉRÊTS DE RECHERCHE

Je suis attiré par l'opportunité de travailler dans une équipe pluridisciplinaire. Mes compétences m'amènent à affronter des problèmes de modélisation mathématique, de contrôle optimal, d'analyse numérique et des méthodes de décomposition de domaine.

---

### EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 10.2020 - 09.2021 | <b>Chercheur postdoctoral.</b> Géoazur, CNRS-Université Côte d'Azur. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Développement d'un préconditionneur de type Schwarz pour résoudre l'équation d'Helmholtz discrétisée par différences finies.</li><li>◦ Interfaçage de codes Fortran avec PETSc.</li></ul>   |
| 02.2016 - 11.2019 | <b>Doctorant.</b> CEREMADE, Université Paris Dauphine-PSL. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Développement d'une procédure pour coupler des méthodes d'assimilation de données temporelles non limitées avec des algorithmes parallèles en temps. Étude de performance.</li><li>◦ Étude de la convergence d'un algorithme pour la construction des pales.</li><li>◦ Optimisation d'une hélice d'hydrolienne.</li><li>◦ Modélisation d'un problème de détermination des bathymétries.</li><li>◦ Élaboration d'un cadre théorique pour les problèmes mentionnés ci-dessus.</li></ul> |
| 05.2015 - 09.2015 | <b>Stage de recherche.</b> Équipe ANGE, INRIA Paris. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Développement d'un algorithme pour la détermination des bathymétries.</li><li>◦ Analyse de la convergence du solveur numérique associé.</li></ul>   |
| 04.2014 - 08.2014 | <b>Assistant de recherche.</b> ISCI, Universidad de Chile. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Étude de la formation de motifs liés à l'activité criminelle.</li></ul>   |
| 06.2011 - 10.2013 | <b>Assistant de recherche.</b> CEAMOS, Universidad de Chile. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Modélisation de l'activité criminelle.</li><li>◦ Analyse théorique et simulation numérique des branches de bifurcation.</li></ul>   |

---

### FORMATION

- |      |  |
|------|--|
| 2019 | <b>Docteur en Mathématiques Appliquées.</b> Université Paris Dauphine-PSL.<br><i>Méthodes mathématiques pour l'extraction d'énergie marine.</i><br>Thèse dirigée par Julien Salomon. |
| 2015 | <b>M2 Mathématiques Appliquées.</b> Université Paris Dauphine-PSL.   |
| 2013 | <b>Diplôme d'Ingénieur (Mathématique).</b> Universidad de Chile.   |
| 2012 | <b>L3 Sciences pour l'Ingénieur.</b> Universidad de Chile.   |

- 
- |           |   |
|-----------|---|
| LANGUES   | Espagnol (langue maternelle), Anglais (courant), Français (courant).      |
| LOGICIELS | L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X, Matlab, FreeFem++, Fortran, Python, C++. |

---

## CONFÉRENCES

- |               |  |
|---------------|--|
| 07-12.12.2020 | <i>Time-parallelization of sequential data assimilation problems.</i><br>26ème Conférence Internationale en Décomposition de Domaine (DD24).<br>Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China. |
| 10-11.12.2020 | 12ème Journées FreeFEM.<br>Laboratoire Jacques-Louis Lions (LJLL), Paris, France.  |
| 02-04.07.2019 | 2ème Conférence en Simulation et Optimisation des Énergies Marines<br>Renouvelables (EMRSIM19).<br>Station Biologique de Roscoff, Roscoff, France.   |
| 02-05.09.2018 | 7ème Workshop en Méthodes de Parallélisation en Temps (PinT18).<br>Station Biologique de Roscoff, Roscoff, France.   |
| 06-10.02.2017 | 24ème Conférence Internationale en Décomposition de Domaine (DD24).<br>University of Bergen, Longyearbyen, Norvège.  |
| 27-29.03.2014 | 3ème Workshop Franco-Chilien en Modélisation des Bioprocédés.<br>Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chili.  |

---

## SÉMINAIRES

- |            |  |
|------------|--|
| 23.06.2016 | <i>Méthodes mathématiques pour l'extraction d'énergie marine.</i><br>Team ANGE, INRIA Paris, France. |
|------------|--|

---

## SÉJOURS DE RECHERCHE

- |         |   |
|---------|---|
| 11.2017 | Visite au Departement de Mathématiques de HKBU, Hong Kong, Chine, pour une collaboration avec Felix Kwok. |
| 10.2016 | Visite au Departement de Mathématiques de HKBU, Hong Kong, Chine, pour une collaboration avec Felix Kwok. |

---

---

## PUBLICATIONS

- [1] P.-H. Cocquet, S. Riffo, J. Salomon. *Optimization of bathymetry for long waves with small amplitude*. Accepté pour publication dans SIAM Journal on Control and Optimization (SICON).
- [2] J. Ledoux, S. Riffo, J. Salomon. *Analysis of the Blade Element Momentum Theory*. Accepté pour publication dans SIAM Journal on Applied Mathematics (SIAP).
- [3] F. Kwok, S. Riffo, J. Salomon. *Time-parallelization of sequential data assimilation problems*. Disponible sur demande.
- [4] P.-H. Tournier, P. Jolivet, V. Dolean, H. Aghamiry, S. Operto and S. Riffo. *Large-scale 3D frequency-domain wave simulation with finite-element and finite-difference methods and an optimized additive Schwarz domain-decomposition preconditioner: A tool for FWI of sparse node datasets*. Disponible sur demande.

---

## ENSEIGNEMENT

2017 - 2019	<b>Chargé de travaux dirigés</b> ( $\sim 60h$ ). MIDO, Université Paris Dauphine-PSL. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Analyse Complexe, L3.</li><li>◦ Algèbre Linéaire 3, L2.</li></ul>
01.2018	<b>Chargé de cours.</b> EdV, Universidad de Chile. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Algèbre Fondamentale, Lycée (seconde).</li></ul>
2011 - 2013	<b>Coordinateur des cours.</b> EdV, Universidad de Chile. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Être responsable des cours d'été en mathématiques pour environ 400 lycéens, et diriger une équipe de chargés de TD (8-14, selon l'année).</li></ul>
2008 - 2013	<b>Chargé de travaux dirigés</b> ( $\sim 160h$ ). DIM, Universidad de Chile. <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Probabilités et Statistiques, L3.</li><li>◦ Introduction aux Equations aux Dérivées Partielles, L2.</li><li>◦ Equations Différentielles Ordinaires, L2.</li><li>◦ Algèbre 1, L1.</li><li>◦ Algèbre linéaire 2, L1.</li><li>◦ Analyse 2, L1.</li></ul>

---

## DISTINCTIONS

2015	Lauréat du contrat doctoral de l'École Doctorale de Dauphine.
2014	Lauréat d'une bourse de master de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris (FSMP).
2006	Lauréat d'une bourse d'excellence de l'Universidad de Chile.