

Dr Ronan Dupont

Curriculum Vitae

Nagoya, Japon
☎ (+33) 6 70 90 88 08
✉ r-dupont@na.nuap.nagoya-u.ac.jp
🌐 Site web personnel
🐙 Github in LinkedIn

Chercheur postdoctoral à l'Université de Nagoya (名古屋大学 博士研究員)

Formation

- 2021–2024 **Doctorat en mathématiques appliquées pour la physique numérique**, GeoSciences, IMAG, CNRS, Université de Montpellier, Montpellier, France.
Couplage vague-morphodynamique du littoral par principe de minimisation. Sous la direction du Pr. Bijan Mohammadi et du Pr. Frédéric Bouchette ([PDF](#)).
- 2018–2021 **Diplôme d'ingénieur avancé en mécanique des fluides numérique**, SeaTech, école d'ingénieurs, Université de Toulon, France.
- 2020–2021 **Master en sciences de la mer**, Université de Toulon, France.
Physique de l'environnement pour l'évaluation des risques (PHYMER).
- 2016–2018 **Classes préparatoires aux grandes écoles**, Caen, France.

Publications

Articles de revue

- 2025 **Ronan Dupont**. An arbitrary-order virtual element method for the helmholtz equation applied to wave field calculation in port. *Results in Applied Mathematics*, volume 26, page 100598. Elsevier, 2025, ([PDF](#)).
- 2024 **Ronan Dupont**, Frédéric Bouchette, and Bijan Mohammadi. Beaches morphodynamic modeling based on hadamard sensitivity analysis. *Ocean Modelling*, volume 189, page 102370. Elsevier, 2024, ([PDF](#)).
- 2023 **Ronan Dupont**, Megan Cook, Frédéric Bouchette, Bijan Mohammadi, and Samuel Meulé. Sandy beach dynamics by constrained wave energy minimization. *Ocean Modelling*, volume 183, page 102197. Elsevier, 2023, ([PDF](#)).

Actes de conférences

- 2022 **Ronan Dupont**, Megan Cook, Frédéric Bouchette, Bijan Mohammadi, and Damien Sous. Optimorph: un modèle de morphodynamique du littoral par principe de minimisation. analyse de sensibilité en 1d et application multi-1d. volume 17, pages 327–336. JNGCGC, 2022, ([PDF](#)).

Expérience de recherche

Université de Nagoya 名古屋大学 (Japon 日本)

- 2026–Présent **Chercheur postdoctoral en algèbre linéaire numérique**.
Recherche sur les méthodes itératives pour les grands systèmes linéaires creux, notamment les méthodes de sous-espace de Krylov. Développement et analyse de solveurs numériques pour des applications en calcul scientifique.
- Encadrant : **Pr. Tomohiro SOGABE** (曾我部知広), spécialiste d'algèbre linéaire numérique et des méthodes de sous-espace de Krylov.

Université de Montpellier (France)

2024 ***Solving the mild-slope equation using the Virtual Element Method (VEM).***

Méthode des éléments virtuels d'ordre k avec condition aux limites de Robin. Application à un cas concret : le port de Cherbourg ([PDF](#)).

Associé : **Dr. Mathias DAUPHIN**, *docteur spécialiste des méthodes numériques d'ordre élevé.*

SeaTech, école d'ingénieurs, Université de Toulon (France)

2021 ***2D mesh of a sphere.***

Modélisation du maillage surfacique (2D) d'une sphère en Fortran 90 et visualisation en Python. Création de types et de fonctions pour numéroter les sommets et stocker leurs coordonnées. Application à des problèmes de Poisson.

Encadrant : **Pr. Cédric GALUSINSKI**, *professeur, département de mathématiques, IMATH, Université de Toulon* ([Page web personnelle](#)).

2021 ***Sudoku solving using a genetic algorithm method.***

Mise en place d'une méthode d'optimisation pour un problème donné.

Encadrant : **Dr. Sylvain MAIRE**, *maître de conférences, département de mathématiques, IMATH, Université de Toulon*

2021 ***Resolution of bi-fluid Euler equations, application with the BBAMR code.***

Résolution en Fortran 90. Résolution par méthode des volumes finis à l'aide de différents schémas (Godunov, HLLC, Lax) en Fortran.

Encadrant : **Dr. Frederic GOLAY**, *maître de conférences, département de mathématiques, IMATH, Université de Toulon* ([Page web personnelle](#)).

2020 ***Modeling the spread of epidemics in France using the SIR model.***

Modélisation et résolution de systèmes d'équations aux dérivées partielles avec diffusion en Python. Passage du modèle SIR au modèle SZR de propagation zombie.

Encadrante : **Dr. Gloria FACCANONI**, *maître de conférences, département de mathématiques, IMATH, Université de Toulon* ([Page web personnelle](#)).

Segula Technologies, Trappes, France

2021 ***Optimisation CFD des performances de voiles de planche à voile destinées aux hautes vitesses.***

Stage de recherche de fin d'études de six mois.

Encadrants : **M. Laurent LANQUETIN & Dr. Thibaut ALLEAU.**

Communications

2024 ***PhD Defense - Montpellier (France).***

Le 30 septembre 2024, j'ai soutenu ma thèse à Montpellier ([PDF](#)).

2024 ***NuMerics2024 : Numerical Methods for Problems in Fluid Dynamics - Naples (Italy).***

J'ai été **conférencier invité** dans cet atelier. Mon travail était intitulé *Numerical solution of Mild-slope equation using Virtual Element Method* ([Site de la conférence](#)), ([PDF](#)).

2023 ***AGU 2023 - San Francisco (United States).***

J'ai présenté un poster lors de cette conférence internationale sur *The generic version of the OptiMorph model* ([Site de la conférence](#)), ([PDF](#)).

2023 ***Journées de Modélisation des Vagues à Phases Résolues - Île d'Aix (France).***

J'ai participé à cet atelier et présenté *The OptiMorph model forced by a wave-to-wave resolution model (Shallow Water)* ([Site de la conférence](#)), ([PDF](#)).

2022 *Journée Nationales Génie Côtier - Génie Civil 2022 - Chatou (France)*.

J'ai participé à cette conférence et présenté *OptiMorph: a coastal morphodynamics model based on the minimization principle. Sensitivity analysis in 1D and multi-1D application*. ([Site de la conférence](#)), ([PDF](#)).

Compétences

Programmation Python, Matlab, Fortran, C, C++, \LaTeX .

Alg. lin. Méthodes itératives, méthodes de sous-espace de Krylov, préconditionnement, solveurs creux. num.

Logiciels CFD OpenFoam, Fluent, ADINA.

Optimisation Transport optimal, algorithmes génétiques, méthodes stochastiques.

HPC Bash, Slurm.


Intérêts Modélisation numérique, mécanique des fluides, physique côtière, éléments finis, éléments virtuels, volumes finis.


Langues

Français  Langue maternelle.

Anglais  Courant – C1.

Italien  Intermédiaire – B1.

German  Pré-intermédiaire – A2.

Japon  Pré-intermédiaire – A2.

Espagnol  Notions – A1.

Expérience d'enseignement

2025 **Professeur de mathématiques au lycée**, *EFI, École Française Internationale de Phnom Penh*, Phnom Penh, Cambodge.

2025 **Professeur de mathématiques au lycée**, *Ensemble scolaire Saint-Joseph de Tivoli*, Bordeaux, France.

2023–2024 **Algèbre, calcul, cardinalité, géométrie**, *Première année de licence de mathématiques*, Université de Montpellier, France, ([Article mentionnant mon accompagnement d'une sportive de haut niveau](#)).

2023 **Hydromorphodynamique côtière et portuaire avancée**, *Master en ingénierie côtière*, Université de Montpellier, France, ([Support de cours](#)).

2023 **Outils de modélisation hydromorphodynamique côtière et portuaire : OptiMorph**, *Master en ingénierie côtière*, Université de Montpellier, France, ([Support de cours](#)).

2023 **Cours de Python**, *Master en ingénierie côtière*, Université de Montpellier, France, ([Support de cours](#)).

Références

Pr. Mehmet Ersoy

Professeur, département de
Mathématiques

IMATH Toulon

☎ +33 6 72 53 36 33

✉ mehmet.ersoy@univ-tln.fr

Pr. Bijan Mohammadi

Professeur, département de
Mathématiques

Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck

✉ bijan.mohammadi@umontpellier.com