

---

# Curriculum vitae

## Activité scientifique

---

**Stella Krell**

`stella.krell@univ-cotedazur.fr`

`http://math.unice.fr/~krell/`

---

3 septembre 2021

Ce document comprend mon *curriculum vitae* (section I) et une synthèse de mes travaux de recherche et d'enseignement (section II).

---

## Contenu

---

I	CURRICULUM VITAE .....	2
II	ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT .....	4
	II.1 Production scientifique ( <a href="http://math.unice.fr/~krell/">http://math.unice.fr/~krell/</a> ) .....	4
	II.2 Participation à des groupements de recherche et ANR .....	9
	II.3 Activités d'enseignement .....	9
	II.4 Fonctions d'intérêt collectif .....	14

---

# I. CURRICULUM VITAE

---

**(Katrin) Stella Krell**

Née le 16 mars 1983,

Pacsée, 2 enfants (2015, 2018), 38 ans,

Nationalité française.

Page web : <http://math.unice.fr/~krell/>

Adresse professionnelle :

Université de Nice-Sophia Antipolis

Laboratoire J.-A. Dieudonné,

Bureau 05-012 Fizeau,

Parc Valrose,

28, avenue Valrose,

06108 Nice Cedex 2

Tél. : 04 89 15 04 87

Mail : [stella.krell@univ-cotedazur.fr](mailto:stella.krell@univ-cotedazur.fr)

---

## Situation administrative

---

- 2011- **Maître de conférence**  
Laboratoire J.-A. Dieudonné, Université de Nice-Sophia Antipolis.
- 2021-2022 : 6 mois de délégation INRIA
- 2020-2021 : 6 mois de délégation CNRS
- 2019-2020 : 6 mois congés pour recherches ou conversions thématiques
- 2018 : congé maternité
- 2017-2018 : 6 mois de délégation INRIA
- 2016-2017 : 6 mois congés pour recherches ou conversions thématiques
- 2016 : PEDR
- 2015 : congé maternité
- 2014-2015 : 6 mois de délégation CNRS
- 2010-2011 **Post-doctorant INRIA**  
INRIA Lille Nord Europe, Projet SIMPAF, Financement ANDRA,  
Responsables : Antoine Gloria et Thierry Goudon.
- 2007-2010 **Doctorante-Monitrice**  
Thèse sous la direction de Florence Hubert et Franck Boyer,  
Université de Provence (Aix-Marseille I).
- 2005-2007 Elève fonctionnaire stagiaire de l'**École Normale Supérieure de Cachan**,  
Antenne de Bretagne - Département de mathématiques.

---

## Thèmes de recherche

---

- Développement et analyse de méthodes numériques de type Volumes Finis.
- Problème de Stokes et de Navier-Stokes avec viscosité et densité variable.
- Décomposition de domaines, méthodes de Schwarz.

## Scolarité et diplômes

---

17 Juin 2021	<b>HDR de Mathématiques</b> , Université Côte d'Azur.		
<i>Titre</i>	Développement et analyse de schémas Volumes Finis en mécanique des fluides complexes.		
<i>Jury</i>	<i>Rapporteurs</i>	Erik BURMAN	University College London
		Jérôme DRONIOU	Monash University
		Martin VOHRALIK	INRIA Paris
	<i>Examineurs</i>	Franck BOYER	Université Toulouse 3
		Daniele DI PIETRO	Université de Montpellier
		Thierry GOUDON	INRIA Sophia Antipolis
		Florence HUBERT	Aix-Marseille Université
		Pauline LAFITTE	CentraleSupélec.
09/2007-09/2010	<b>Thèse de Mathématiques appliquées</b> au LATP (Université de Provence Aix-Marseille I)		
<i>Titre</i>	Schémas Volumes Finis en mécanique des fluides complexes.		
<i>Début de thèse</i>	le 1 septembre 2007.		
<i>Soutenance</i>	le 8 septembre 2010 à Marseille, mention très honorable.		
<i>Jury</i>	<i>Directeurs</i>	Franck BOYER	Université Paul Cézanne
		Florence HUBERT	Université de Provence
	<i>Rapporteurs</i>	Alexandre ERN	ENPC, Université Paris-Est
		Martin GANDER	Université de Genève
	<i>Examineurs</i>	Thierry GALLOUET	Université de Provence
		Laurence HALPERN	Université Paris-XIII
		Gianmarco MANZINI	IMATI-CNR Pavia
		Pascal OMNES	CEA de Saclay.
Juin 2007	<b>Master 2 recherche</b> , EDP et analyse numérique, mention Très Bien, Classement 1 <sup>re</sup> (Univ. Provence).		
2006	<b>Agrégation de Mathématiques</b> , Classement 167 <sup>e</sup> .		
Juin 2005	<b>Master 1 de Mathématiques</b> , modélisation et calcul scientifique, mention Assez Bien (Univ. Rennes 1).		
2005-2007	<b>Elève normalienne de l'ENS Cachan.</b>		
Juin 2004	<b>Licence de Mathématiques</b> , mention Bien (Univ. Rennes 1).		
2003-2005	Magistérienne à l'ENS de Cachan-Antenne de Ker Lann		
2002-2003	<b>Classe préparatoire MP</b> - Lycée Kléber, Strasbourg (67).		
2001-2002	<b>Classe préparatoire MPSI</b> - Lycée Kléber, Strasbourg (67).		
2001	<b>Baccalauréat S</b> - Lycée Fesch, Ajaccio (20), mention Très Bien.		

## Compétences informatiques

---

- Système d'exploitation : maîtrise de Linux et des systèmes Unix.
- Langages de programmation : Maple, CAML, fortran, Matlab, Scilab, C, C++, FreeFem++.
- Librairie d'algèbre linéaire : LAPACK, UMFPACK.
- Outils de gestion de version : subversion (svn).

## Langues

---

FRANÇAIS et ALLEMAND : Langues maternelles, courant  
ANGLAIS : Lu, écrit, parlé.

---

## II. ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT

---

### II.1 Production scientifique (<http://math.unice.fr/~krell/>)

#### *Mémoire de thèse*

*Schémas Volumes Finis en mécanique des fluides complexes.*

Thèse de l'université de Provence (Aix-Marseille I), soutenue le 08/09/2010.

<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00524509/fr/>

*Développement et analyse de schémas Volumes Finis en mécanique des fluides complexes.*

HDR de l'université Côte d'Azur, soutenue le 17/06/2021.

<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03265697/>

#### *Articles parus ou acceptés dans des revues à comité de lecture*

- [1] F. Boyer, F. Hubert, S. Krell : *Non-overlapping Schwarz algorithm for solving 2D-mDDFV schemes*, IMA Journal on Numerical Analysis, Vol. 30, no 4, pp. 1062-1100, 2010,  
<http://dx.doi.org/10.1093/imanum/drp001>
- [2] S. Krell : *Stabilized DDFV schemes for Stokes problem with variable viscosity on general 2D meshes*, Num. Meth. for PDEs, Vol. 27, Issue 6, pp. 1666-1706, 2011,  
<http://dx.doi.org/10.1002/num.20603>
- [3] S. Krell : *Finite volume method for general multifluid flows governed by the interface Stokes problem*, Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, Vol. 22, Issue 5, pp. 1150025-1-1150025-35, 2012,  
<http://dx.doi.org/10.1142/S0218202511500254>
- [4] B. Andreianov, M. Bendahmane, F. Hubert, S. Krell : *On 3D DDFV discretization of gradient and divergence operators. I. Meshing, operators and discrete duality*, IMA Journal on Numerical Analysis, Vol. 32, Issue 4, pp. 1574-1603, 2012.  
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00355212/fr/>
- [5] S. Krell, G. Manzini : *The Discrete Duality Finite Volume method for the Stokes equations on 3D polyhedral meshes*, SIAM Journal on Numerical Analysis, Vol. 50, Issue 2, pp. 808-837, 2012.  
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00448465/fr/>
- [6] A. Gloria, T. Goudon, S. Krell : *Numerical homogenization of a nonlinearly coupled elliptic-parabolic system, reduced basis method, and application to nuclear waste storage*, M3AS Vol. 23, No. 13, pp. 2523-2560, 2013.  
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00674519/fr/>
- [7] C. Chainais-Hillairet, S. Krell, A. Mouton : *Study of discrete duality finite volume schemes for the Peaceman model*, SIAM Journal on Scientific Computing, Vol. 35, Issue 6, pp. A2928-A2952, 2013.  
<http://dx.doi.org/10.1137/130910555>

- [8] F. Boyer, S. Krell, F. Nabet : *Inf-Sup stability of the Discrete Duality Finite Volume method for the Stokes problem*, Mathematics of Computation, Vol. 84, pp. 2705-2742, 2015.  
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00795362/fr/>
- [9] C. Chainais-Hillairet, S. Krell, A. Mouton : *Convergence analysis of a DDFV scheme for a system describing miscible fluid flow in porous media*, Num. Meth. for PDEs, Volume 31, Issue 3, pages 723-760, 2015.  
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00929823/fr/>
- [10] C. Calgaro, E. Creusé, T. Goudon, S. Krell : *Simulations of non homogeneous viscous flows with incompressibility constraints*, Math. and Computers in Simulation, Volume 137, Pages 201-225, 2017. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01246070/fr>
- [11] D. A. Di Pietro, S. Krell : *A Hybrid High-Order method for the steady incompressible Navier-Stokes problem*. Journal of Scientific Computing, Volume 74, Issue 3, pages 1677-1705, 2018.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01349519v1>
- [12] C. Cancès, C. Chainais-Hillairet, S. Krell : *Numerical analysis of a nonlinear free-energy diminishing Discrete Duality Finite Volume scheme for convection diffusion equations*. Computational Methods in Applied Mathematics, Volume 18, Issue 3, pages 407-432, 2018.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01529143>
- [13] T. Goudon, S. Krell, G. Lissoni : *DDFV method for Navier-Stokes problem with outflow boundary conditions*. Numerische Mathematik, Volume 142, Issue 1, pages 55-102, 2019.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01842129>
- [14] C. Cancès, C. Chainais-Hillairet, M. Herda, S. Krell : *Large time behavior of nonlinear finite volume schemes for convection-diffusion equations*. SIAM Journal on Numerical Analysis, **58** (2020), no. 5, 2544–2571. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02360155>
- [15] M. Gander, L. Halpern, F. Hubert, S. Krell : *Optimized Schwarz Methods with General Ventcell Transmission Conditions for Fully Anisotropic Diffusion with Discrete Duality Finite Volume Discretizations*. Moroccan Journal of Pure and Applied Analysis, **7** (2021), no. 2, 82–213.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01782357>
- [16] T. Goudon, S. Krell, J. Llobell, S. Minjeaud : *Transfer of conservative discrete differential operators between staggered grids : construction and duality relations*. accepté à IMAJNA, 2021.<https://doi.org/10.1093/imanum/drab042>
- [17] T. Goudon, S. Krell, G. Lissoni : *Non-overlapping Schwarz algorithms for the Incompressible Navier-Stokes equations with DDFV discretizations*. M2AN, Volume 55, Number 4, pages 1271 – 1321, 2021. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02448007>

### **Articles soumis dans des revues à comité de lecture**

- [1] M. Gander, L. Halpern, F. Hubert, S. Krell : *Discrete optimization of robin transmission conditions for anisotropic diffusion with discrete duality finite volume methods*. soumis, 2021.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02539124>

## Actes de conférences à comité de lecture

- F. Boyer, F. Hubert, S. Krell : *Non-overlapping Schwarz algorithm for DDFV schemes on general 2D meshes*, Proceedings of the 5th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications (Aussois, France), 2008.
- S. Krell : *Stabilized DDFV schemes for Stokes problem*, Proceedings of ALGORITMY the 18th Conference on Scientific Computing (Vysoké Tatry - Podbanské, Slovaquie), 2009.
- B. Andreianov, F. Hubert, S. Krell : *Benchmark 3D : a version of the DDFV scheme with cell/vertex unknowns on general meshes*, Proceedings of the 6th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications (Prague, République Tchèque), pp. 937-948, 2011.
- S. Krell : *Stabilized DDFV schemes for the incompressible Navier-Stokes equations*, Proceedings of the 6th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications (Prague, République Tchèque), pp. 605-612, 2011.
- M. Gander, F. Hubert, S. Krell : *Optimized Schwarz Algorithms in the Framework of DDFV Schemes*, Domain Decomposition Methods in Science and Engineering XXI, Springer, (Rennes, France), pp 457-466, 2014.
- M. Gander, L. Halpern, F. Hubert, S. Krell : *DDFV Ventcell Schwarz Algorithms*, Domain Decomposition Methods in Science and Engineering XXII. Lecture Notes in Computational Science and Engineering, vol 104. Springer, pp 481-489, 2016, (Lugano, Suisse).
- T. Goudon, S. Krell : *A DDFV Scheme For Incompressible Navier-Stokes Equations With Variable Density*, Finite Volumes for Complex Applications VII-Elliptic, Parabolic and Hyperbolic Problems. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 78. Springer, pp 627-635, 2014, (Berlin, Allemagne).
- T. Goudon, S. Krell, G. Lissoni : *Numerical analysis of the DDFV method for the Stokes problem with mixed Neumann/Dirichlet boundary conditions*, Proceedings of the 8th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications (Lille, France), 2017.
- C. Cancès, C. Chainais-Hillairet, S. Krell : *A non-linear Discrete Duality Finite Volume scheme for convection-diffusion equations*, Proceedings of the 8th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications (Lille, France), 2017. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01468811v1>
- D. A. Di Pietro, S. Krell : *Benchmark session : the 2D Hybrid High Order method*, Proceedings of the 8th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications (Lille, France), 2017.
- F. Boyer, S. Krell, F. Nabet : *Benchmark session : The 2D Discrete Duality Finite Volume Method*, Proceedings of the 8th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications (Lille, France), 2017.
- C. Chainais-Hillairet, S. Krell : *Exponential decay to equilibrium of nonlinear DDFV schemes for convection-diffusion equations*, Proceedings of the 9th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications, Bergen, Norway, 2020. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02408212>

- T. Goudon, S. Krell, G. Lissoni : *Convergence study of a DDFV scheme for the Navier-Stokes equations arising in the domain decomposition setting*, Proceedings of the 9th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications, Bergen, Norway, 2020. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02496823>
- M. Gander, L. Halpern, F. Hubert, S. Krell : *Optimized Overlapping DDFV Schwarz Algorithms*, Proceedings of the 9th international symposium on Finite Volumes for Complex Applications, Bergen, Norway, 2020.

### **Conférences nationales et internationales**

- 2021 : • Exposé aux Journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles, du 28 au 29 juin 2021.
- Exposé au Journée Calcul Scientifique et Modélisation Amiens, le 8 juin 2021.
  - Exposé ECCOMAS, du 11 au 15 janvier 2021.
- 2020 : • Exposé 26st International Conference on Domain Decomposition Methods, du 7 au 12 décembre 2020.
- 2017 : • Session poster au 8th International Symposium on Finite Volumes for Complex Applications (FVCA8) à Lille, du 12 au 16 juin 2017.
- 2016 : • Exposé aux journées du GdR Manu à Noyelles-sur-mer, du 17 au 19 octobre 2016.
- 2014 : • Exposé au 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications à Madrid, Espagne, du 7 au 11 juillet 2014.
- Exposé au 7th International Symposium on Finite Volumes for Complex Applications (FVCA7) à Berlin, Allemagne, du 16 au 20 juin 2014.
  - Exposé aux journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles, du 25 au 28 mai 2014.
  - Exposé aux journées de l'équipe INRIA COFFEE à Fréjus, du 16 au 17 avril 2014.
  - Exposé au 42<sup>e</sup> Congrès National d'Analyse Numérique (CANUM) à Carry-Le-Rouet, du 31 mars au 4 avril 2014.
- 2013 : • Exposé au 22st International Conference on Domain Decomposition Methods à Lugano, Suisse, du 16 au 20 septembre 2013.
- 2012 : • Exposé aux journées Momas Multiphasiques à Nice, du 8 au 9 octobre 2012.
- Session Poster au 41<sup>e</sup> Congrès National d'Analyse Numérique (CANUM) à Superbesse, du 21 au 25 mai 2012.
- 2011 : • Exposé aux journées GDR Calcul à l'IHP à Paris, du 05 au 06 juillet 2011.
- Session Poster au 6th International Symposium on Finite Volumes for Complex Applications (FVCA6) à Prague, République Tchèque, du 06 au 10 juin 2011.
  - Conférencier invité aux journées DYNAMO à Lyon, du 23 au 25 mars 2011.
  - Exposé aux journées de l'ANR VFSitCom à Marseille, le 8 mars 2011.

- 2010 : • Session Poster au Workshop Discretization methods for viscous flows à Carry-le-Rouet, du 8 au 10 septembre 2010.
- Exposé au 40<sup>e</sup> Congrès National d'Analyse Numérique (CANUM) à Carcans-Maubission, du 31 mai au 4 juin 2010.
  - Exposé aux journées de l'ANR VFSitCom à L'IHP à Paris, le 10 février 2010.
- 2009 : • Exposé au Workshop on Discretization methods for viscous flows : Part II : Compressible and incompressible flows à Porquerolles, du 24 au 26 juin 2009.
- Session Poster au Workshop on Discretization methods for viscous flows : Part I : Flows heterogenous porous media à Porquerolles, du 22 au 24 juin 2009.
  - Exposé à ALGORITMY 2009 à Podbanske (Slovaquie) du 16 au 20 mars 2009.
  - Session Poster à l'Ecole thématique "Avancées récentes en calcul scientifique" au CIRM à Marseille, du 9 au 13 février 2009.
- 2008 : • Exposé au 5th International Symposium on Finite Volumes for Complex Applications (FVCA5) à Aussois, du 08 au 13 juin 2008.
- Exposé au 39<sup>e</sup> Congrès National d'Analyse Numérique (CANUM) à Saint Jean de Monts, du 26 au 30 mai 2008.

***Exposés à l'occasion de séminaires et groupes de travail***

- Colloquium, Montpellier, le 18 janvier 2018.
- HCERES, le 19 janvier 2017.
- Séminaire d'ACSIOM, Montpellier, le 3 mars 2015.
- Séminaire d'Analyse non linéaire et modélisation, Toulon, le 2 février 2012.
- Séminaire de l'équipe EDP Analyse Numérique, Nice, le 20 octobre 2011.
- Séminaire d'Analyse Numérique et Calcul Scientifique, Besançon, le 17 mars 2011.
- Séminaire de l'équipe MIP, Toulouse, le 8 février 2011.
- Séminaire de Mathématiques appliquées, Nantes, le 6 janvier 2011.
- Séminaire de Mathématiques appliquées, Clermont-Ferrand, le 24 juin 2010.
- Séminaire ANEDP, Lille, le 10 mars 2010.
- Gdt mécanique des fluides à L'INSA, Toulouse, le 19 octobre 2009.
- Séminaire d'analyse numérique de l'IRMAR, Rennes, le 15 octobre 2009.
- Séminaire du LATP, Marseille, le 20 janvier 2009.
- Séminaire des doctorants, Marseille, le 20 octobre 2008.
- Séminaire Imath (analyse et calcul), Toulon, le 2 octobre 2008.



## II.2 Participation à des groupements de recherche et ANR

- 2011-?? Membre de l'équipe INRIA COFFEE, chef d'équipe : T. Goudon.  
Le projet vise à étudier des modèles mathématiques issus de questions d'environnement et d'énergie. Nous considérons des systèmes d'edp de type hydrodynamique ou fluide hybride / cinétiques. Par nature, de nombreuses échelles différentes se posent dans les problèmes, ce qui permet d'obtenir des hiérarchies de modèles réduits fondée sur des arguments asymptotiques. Les sujets nécessitent une connaissance approfondie des problèmes de modélisation et, autant que possible, stimulé par l'analyse mathématique des équations et l'identification des propriétés de structure importants, nous souhaitons proposer des schémas numériques innovants et performants (principalement de type volumes finis).
- 2009-2012 Membre de l'ANR VFSitCom, porteur du projet : J. Droniou, partenaires : Université Montpellier II, Université de Provence, IFP et CEA.  
L'ANR VFSitCom a pour but de développer des schémas de type Volumes Finis pour la simulation numérique de problèmes complexes, principalement issus d'écoulements fluides en milieux poreux ; les applications tournent en particulier autour de l'ingénierie pétrolière et du stockage des déchets nucléaires.
- 2008-2011 Membre du GNR MOMAS, porteuse du projet : F. Hubert, partenaires : Universités d'Aix-Marseille 1 et 3, Clermont-Ferrand II, Nantes, Paris- Est. Méthodes numériques pour la simulation d'écoulement en milieux anisotropes hétérogènes.
- 2007-2009 Membre du GDR MOAD, Directrice du GDR : Sylvie Benzoni-Gavage.  
La motivation principale est la modélisation mathématique dans des domaines variés et le développement des outils et un langage commun à propos de structures remarquables et de comportement qualitatif selon diverses échelles temporelles/spatiales/spectrales. Ce GDR joue aussi un rôle d'incubateur et de révélateur de jeunes chercheurs dans un domaine assez vaste des mathématiques appliquées, comprenant l'élaboration de modèles, leur justification (asymptotique) et leur étude qualitative (y compris par des moyens numériques).

## II.3 Activités d'enseignement

- 2021-2022 : Univ. de Nice Sophia Antipolis (76h)  
Délégation INRIA de 6 mois.
- Cours de géométrie 2D, Licence 2, S2, 24h.  
Nombres complexes et leur utilisation en géométrie. Géométrie du triangle. Isométries.
  - Cours de Finite volume schemes for diffusion equations, Master 2, S1, 30h.  
Présentation des méthodes différences finies et volumes finis en 1D et 2D.
- 2020-2021 : Univ. de Nice Sophia Antipolis (112h)  
Délégation CNRS de 6 mois.

- Cours de géométrie 2D, Licence 2, S2, 24h.  
Nombres complexes et leur utilisation en géométrie. Géométrie du triangle. Isométries.
- TD de géométrie 2D, Licence 2, S2, 36h.  
Nombres complexes et leur utilisation en géométrie. Géométrie du triangle. Isométries.
- Cours de Finite volume schemes for diffusion equations, Master 2, S1, 30h.  
Présentation des méthodes différences finies et volumes finis en 1D et 2D.

2019-2020 : Univ. de Nice Sophia Antipolis (96h)  
CRCT de 6 mois.

- Cours de géométrie 2D, Licence 2, S2, 24h.  
Nombres complexes et leur utilisation en géométrie. Géométrie du triangle. Isométries.
- TD de géométrie 2D, Licence 2, S2, 36h.  
Nombres complexes et leur utilisation en géométrie. Géométrie du triangle. Isométries.
- TD de Résolution numérique des systèmes d'équations linéaires et non linéaires, Licence 2, S2, 24h.  
Méthodes itératives. Résolution numérique des systèmes non linéaires. Factorisation LU. Calcul numérique de valeurs propres.

2018-2019 : ESPE, Univ. de Nice Sophia Antipolis (96h)

- Cours/TD d'Algèbre linéaire, Master 1 (filiale enseignement), S1, 23h.  
Espaces vectoriels. Applications linéaires. Matrices. Réduction.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE2, Master 1 (filiale EEF), S1, 43h.  
Numération. Géométrie plane. Arithmétique. Fractions. Nombres décimaux. Grandeurs et mesures.
- Préparation à l'agrégation interne de mathématiques, 18h.  
Algèbre et géométrie.
- Encadrements de mémoire et visites de stages, Master 2 (filiale enseignement), 12h.

2017-2018 : ESPE, Univ. de Nice Sophia Antipolis (94,5h)  
Délégation INRIA de 6 mois.

- Cours/TD d'Algèbre linéaire, Master 1 (filiale enseignement), S1, 23h.  
Espaces vectoriels. Applications linéaires. Matrices. Réduction.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE2, Master 1 (filiale EEF), S1, 43h.  
Numération. Géométrie plane. Arithmétique. Fractions. Nombres décimaux. Grandeurs et mesures.
- Préparation à l'agrégation interne de mathématiques, 18h.  
Algèbre et géométrie.
- Encadrements de mémoire et visites de stages, Master 2 (filiale enseignement), 6h.
- Intervention, Master 2 (filiale enseignement), 4h30.

2016-2017 : ESPE, Univ. de Nice Sophia Antipolis (99h)

CRCT de 6 mois.

- Cours/TD d'Algèbre linéaire, Master 1 (filière enseignement), S1, 23h.  
Espaces vectoriels. Applications linéaires. Matrices. Réduction.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE2, Master 1 (filière EEF), S1, 43h.  
Numération. Géométrie plane. Arithmétique. Fractions. Nombres décimaux. Grandeurs et mesures.
- Préparation à l'agrégation interne de mathématiques, 18h.  
Algèbre et géométrie.
- Encadrements de mémoire et visites de stages, Master 2 (filière enseignement), 12h.
- Intervention, Master 2 (filière enseignement), 3h.

2015-2016 : ESPE, Univ. de Nice Sophia Antipolis (111h)

- Cours/TD d'Algèbre linéaire, Master 1 (filière enseignement), S1, 23h.  
Espaces vectoriels. Applications linéaires. Matrices. Réduction.
- Cours/TD d'Algèbre et arithmétique, Master 1 (filière enseignement), S2, 36h.  
Polynômes.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE2, Master 1 (filière EEF), S2, 27h.  
Thalès. Proportionnalité. Probabilité. Géométrie dans l'espace.
- Préparation à l'agrégation interne de mathématiques, 18h.  
Algèbre et géométrie.

2014-2015 : ESPE, Univ. de Nice Sophia Antipolis (95h)  
Délégation CNRS de 6 mois.

- Cours/TD d'Algèbre linéaire, Master 1 (filière enseignement), S1, 23h.  
Espaces vectoriels. Applications linéaires. Matrices. Réduction.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE2, Master 1 (filière EEF), S1, 43h.  
Numération. Géométrie plane. Arithmétique. Fractions. Nombres décimaux. Grandeurs et mesures.
- Visites dans des classes d'école primaire, Master 2 (filière EEF), 8h.
- Préparation à l'agrégation interne de mathématiques, 18h.  
Algèbre et géométrie.
- Intervention, Master 2 (filière enseignement), 3h.

2013-2014 : ESPE, Univ. de Nice Sophia Antipolis (163h)

- Cours/TD d'Algèbre linéaire, Master 1 (filiale enseignement), S1, 23h.  
Espaces vectoriels. Applications linéaires. Matrices. Réduction.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE2, Master 1 (filiale EEF), S1, 53h.  
Numération. Géométrie plane. Arithmétique. Fractions. Nombres décimaux. Grandeurs et mesures.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE2, Master 1 (filiale EEF), S2, 32h.  
Thalès. Proportionnalité. Probabilité. Géométrie dans l'espace.
- Visites dans des classes d'école primaire, Master 2 (filiale EEF), 18h.
- Préparation à l'agrégation interne de mathématiques, 27h.  
Algèbre et géométrie.
- Travail et intervention à l'IREM de Nice, 20h.

2012-2013 : IUFM, Univ. de Nice Sophia Antipolis (186h)

- TD Approfondissement disciplinaire UF3, Master 2 (filiale EEF), S1, 2x20h.
- Cours/TD de Géométrie 2, Master 2 (filiale enseignement), S1, 42h.  
Géométrie affine et euclidienne. Courbes paramétrées. Coniques. Surfaces et quadriques.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE01, Master 2 (filiale EEF), S1, 13h.  
Numération. Géométrie dans l'espace. Fractions et nombres décimaux.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE01, Master 1 (filiale EEF), S1, 33h.  
Numération. Géométrie plane. Arithmétique. Grandeurs et mesures.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE01, Master 1 (filiale EEF), S2, 38h.  
Fractions. Nombres décimaux. Thalès. Proportionnalité. Probabilité. Géométrie dans l'espace.
- Travail et intervention à l'IREM de Nice, 20h.

2011-2012 : IUFM, Univ. de Nice Sophia Antipolis (139h)

- TD Approfondissement disciplinaire UF3, Master 2 (filiale EEF), S1, 2x20h.
- Cours/TD de Géométrie 2, Master 2 (filiale enseignement), S1, 42h.  
Géométrie affine et euclidienne. Courbes paramétrées. Coniques. Surfaces et quadriques.
- Cours/TD de didactique des mathématiques UE01, Master 1 (filiale EEF), S2, 27h.  
Fractions. Nombres décimaux. Thalès. Proportionnalité. Probabilité. Géométrie dans l'espace.
- Visites, Master 2 (filiale EEF), 8h.
- Permanence disciplinaire, Master 2 (filiale EEF), 4h.
- Suivi de mémoire, Master 2 (filiale EEF), 1h.
- Simulation d'oraux blancs, Master 2 (filiale EEF), 5h.
- Encadrements de mémoire, Master 2 (filiale enseignement), 12h.

2009-2010 : 3<sup>e</sup> année de Monitorat, Univ. de Provence (69h)

- TD Outils mathématiques, Licence 1 (filiale SV), 21h.  
Limites et continuité. Dérivabilité. Développements limités. Suites.
- TD d'Analyse, Licence 1 (filiale mathématiques), 48h.  
Limites et continuité. Dérivabilité. Développements limités. Suites.

2008-2009 : 2<sup>e</sup> année de Monitorat, Univ. de Provence (72h)

- TD d'Analyse, Licence 2 (filiale mathématiques), 36h.  
Séries numériques, Intégrales généralisées, Suites de fonctions, Séries de fonctions.
- TD d'Analyse, Licence 1 (filiale mathématiques), 36h.  
Limites et continuité. Dérivabilité. Développements limités. Suites.

2007-2008 : 1<sup>re</sup> année de Monitorat, Univ. de Provence (59h)

- TD d'Analyse, Licence 2 (filiale mathématiques), 18h.  
Séries numériques. Intégrales généralisées. Suites de fonctions. Séries de fonctions. Séries entières. Séries de Fourier.
- TD et soutien d'Analyse, Licence 1 (filiale mathématiques), 36h+5h.  
Développements limités. Intégrales. Equations différentielles. Fonctions de 2 variables.

### ***Encadrement de thèse***

Octobre 2020- ?? : Paul Paragot, co-encadré avec C. Guerrier,

“Numerical analysis, Modeling and Data analysis : characterizing and localizing calcium sources in the neuronal dendritic tree, to understand the foundations of cognitive development”

Septembre 2016-octobre 2019 : Giulia Lissoni, co-encadrée avec T. Goudon,

“Méthodes DDFV et décomposition de domaines : Applications en mécanique des fluides”

### ***Encadrement de Stage***

Mars/Septembre 2020 : Stage de Master 2, co-encadré avec C. Guerrier, Abdelhadi Kara,

“Numerical analysis of Poisson-Nernst Planck system of equations to study the propagation of a transient signal in neurons”

Mars/Juillet 2016 : Stage de Master 2, co-encadrée avec T. Goudon, Giulia Lissoni,

“Analyse numérique de la méthode DDFV pour le problème de Stokes avec des conditions de Neumann”

Mars/Juillet 2012 : Stage de Master 2, co-encadré avec R. Masson, Florian Danard,

“La discrétisation volume fini de modèles d'écoulements diphasiques en milieux poreux pour la simulation des stockages géologiques de CO<sub>2</sub>”

### ***Divers***

Intervenante aux journées de “Rencontres Numériques de Lille” Cours-TP (en collaboration avec F. Boyer)  
*Volumes finis pour les problèmes elliptiques*, les 11-12 mars 2010,

<https://rn10vf.lille.inria.fr/>

Un code de calcul 1D et 2D en scilab illustrant différents schémas de volumes finis pour les problèmes de type Darcy a été développé.

### ***Diffusion de l'information scientifique***

- 2010 Projet pluridisciplinaire CIES, avec C. Flaux, L. Menabreaz, S. Minjeaud, S. Rigaud.  
"DE BERRE À MARIOUT : L'HISTOIRE DES LAGUNES MÉDITERRANÉENNES".  
Sensibilisation d'écoliers français et égyptiens aux environnements des lagunes méditerranéennes autour de 4 ateliers : écosystèmes aquatiques lagunaires, marins et continentaux ; eau et sel ; pollution ; sédimentation.  
Intervention (1 journée) dans une classe (CM1) de l'école primaire Sinoncelli à Marseille.

## **II.4 Fonctions d'intérêt collectif**

### ***Conseils***

- 2020-2021 : nommée au comité national du CNRS Section 41.  
2019-?? : Elue au conseil du Laboratoire Dieudonné, Nice.  
2015-?? : Elue à la CPRH (Commission Permanente de Ressources Humaines, chargée de préparer les recrutements) 25-26-60 du Laboratoire Dieudonné, Nice.  
2013-2018 : Elue au conseil d'école de l'ESPE de l'académie de Nice.

### ***Membre de comités de sélection et commissions***

- 2019 : • Membre du comité de sélection Section 70e pour l'ESPE de Nice.  
2016 : • Membre du comité de sélection Section 26e pour l'Université Aix-Marseille.  
• Membre du comité de sélection Section 26e pour l'Université de Montpellier.  
• Membre du comité de sélection Section 26e-25e pour l'Université de Nice.  
2013 : • Membre du comité de sélection Sections 70e-26e pour l'IUFM de Nice.  
2012 : • Membre de la commission ad hoc PRAG 0073 à Nice.

### ***Membre de jurys de thèses***

- Octobre 2021 : thèse de André HARNIST, Université de Montpellier.  
Décembre 2020 : thèse de Riccardo MILANI, Université PARIS-EST.  
Décembre 2020 : thèse de Georges NEHMETALLAH, Université Côte d'Azur.  
Novembre 2015 : thèse de Jalal LAKHLILI, Université de Toulon.

### ***Responsabilités scientifiques***

- Septembre 2015 - ?? : direction adjointe de l'équipe COFFEE, INRIA Sophia Antipolis (directeur : Th. Goudon).

### ***Membre du comité d'organisation de conférence***

- Journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles du 28 au 29 juin 2021.  
<http://champion.univ-tln.fr/NTM/NTM2021.html>

- Journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles du 21 au 24 mai 2019.  
<http://champion.univ-tln.fr/NTM/NTM2019.html>
- Workshop POEMS au CIRM Marseille du 29 avril au 3 mai 2019.  
<https://conferences.cirm-math.fr/1954.html>
- Ecole d'été DDM à Nice du 19 au 21 juin 2018.  
<http://math.unice.fr/~krell/ColloqueDD/index.php>
- Journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles du 22 au 25 mai 2018.  
<http://champion.univ-tln.fr/NTM/NTM2018.html>
- Journées numériques à Nice du 11 au 12 décembre 2017.  
[http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques\\_17-1](http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques_17-1)
- Journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles du 21 au 24 mai 2017.  
<http://champion.univ-tln.fr/NTM/NTM2017.html>
- Workshop 'Schémas Volumes Finis' à Nice du 30 au 31 mars 2017.  
<http://math.unice.fr/~krell/Colloque/index.php>
- Journées numériques à Nice du 29 au 30 novembre 2016.  
[http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques\\_16-2](http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques_16-2)
- Journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles du 29 mai au 2 juin 2016.  
<http://champion.univ-tln.fr/NTM/NTM2016.html>
- Journées numériques à Nice du 17 au 18 mai 2016.  
[http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques\\_16-1](http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques_16-1)
- Journées Nice-Toulon-Marseille à Porquerolles du 10 au 13 mai 2015.  
<http://champion.univ-tln.fr/NTM/NTM2015.html>
- Journées numériques à Nice du 15 au 16 avril 2015.  
[http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques\\_15-1](http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques_15-1)
- Journées de l'équipe INRIA COFFEE à Fréjus du 16 au 17 avril 2014.  
<http://math.unice.fr/~ribo/JourneesCOFFEE/index.html>
- Journées numériques à Nice du 13 au 14 mars 2014 et du 04 décembre 2014.  
[http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques\\_14-1](http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques_14-1)  
[http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques\\_14-2](http://math.unice.fr/~minjeaud/Donnees/JourneesNumeriques_14-2)

### ***Responsabilité pédagogique***

2013-?? : Membre du comité d'organisation du Rallye mathématiques de l'académie de Nice.

2013-16 : Responsable du groupe IREM formateur du l'IREM de Nice.

***En lien avec la SMAI***

2011-2016 : Membre d'Opération Postes.