

CURRICULUM VITAE

DONNÉES PERSONNELLES

Maria Paola SANTISI D'AVILA

Université Côte d'Azur (UniCA)

Polytech'Lab, UPR 7498

Campus Sophiatech, 930 Route des Colles, 06410 Biot, France

E-mail : msantisi@unice.fr

Page web : <http://polytechlab.unice.fr/Personnel/Membres/santisi.html>

FORMATION

Novembre 2018

Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) Section CNU 60

Université de Nice Sophia Antipolis, France

Mémoire : Modeling and analysis of three-dimensional nonlinear behavior of materials and structures under dynamic cyclic loading

Novembre 2004 - Mars 2008

Doctorat en Génie Civil et Risques

Université de Messine, Italie ; Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brésil

Titre de la thèse : Design of reinforced concrete structures using the Equivalent Section Method

Sujet de thèse : Modèle multicouche de plaque en béton armé sous chargement multiaxial.

Modèle de comportement non linéaire 3D pour le béton armé. Interaction efforts dans le plan, flexion et cisaillement. Fissuration 3D.

Directeurs de thèse : Mauro Schulz et Giuseppe Ricciardi

Ultérieur sujet de recherche (Unime, Italie) : Modélisation de l'action sismique, pour le dimensionnement des structures, en considérant statistiquement les effets de site

Novembre 2003 - Octobre 2004

Master en Génie Parasismique

Universités de Messine, Palerme et Naples, Italie

Cours principaux : Calcul parasismique selon l'Eurocode 8 - Isolation sismique - Vulnérabilité des structures

Octobre 2003

Diplôme d'Ingénieur en Génie Civil, option calcul de structures (BAC+5) - Note : 110/110

Université de Messine, Italie

Mémoire de stage recherche (8 mois) : Dispositifs parasismiques dans le projet de ponts

Cours principaux : Dynamique des structures - Conception parasismique - Méthodes numériques - Géotechnique - Fiabilité - Electrotechnique

DÉROULEMENT DE CARRIÈRE

Octobre 2022 - jusqu'à présent

Maître de Conférences Hors Classe, Section 60

Université Côte d'Azur, *Polytech'Lab*, Sophia Antipolis, France

Enseignement : Polytech Nice Sophia, Filière Bâtiments

Septembre 2012 - Septembre 2022

Maître de Conférences, Section 60

2019-22 Université Côte d'Azur, *Polytech'Lab*, Sophia Antipolis, France

2012-19 Université de Nice Sophia Antipolis, *Laboratoire J.A. Dieudonné*, France

Enseignement : Polytech Nice Sophia, Filière Bâtiment durable et intelligent

Septembre 2011 - Août 2012

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Université Pierre et Marie Curie, Institut Jean Le Rond D'Alembert, Paris, France

Enseignement : Master en Mécanique des solides (M1 : matériaux et structures, M2 : modélisation et simulation)

Janvier 2010 - Août 2011

Postdoctorat en Mécanique des matériaux

École Polytechnique, Laboratoire de Mécanique des Solides, Palaiseau, France

Comportement non linéaire post-flambement de matériaux composites laminaires.

Encadrant : Nicolas Triantafyllidis

Août 2008 - Décembre 2009

Postdoctorat en Génie Parasismique

Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Paris, France

Propagation 1D d'un signal sismique à 3 composantes en milieu non linéaire

Encadrants : Jean-François Semblat et Luca Lenti

Janvier 2004 - Juillet 2008

SANTISI IMPIANTI S.r.l. Messine, Italie

Dimensionnement en zone de forte sismicité de tours en acier pour ascenseurs dans des bâtiments existants et de fondations en béton armé. Rédaction de plans de sécurité des chantiers.

2006 (8 mois)

SERBLOK S.r.l. Spadafora, Messine, Italie

Rédaction du manuel qualité (inspection d'ascenseurs)

2004 (3 mois), Stage entreprise niveau Master

SICEP S.p.a., Catane, Italie

Etude de joints parasismiques entre éléments de structure préfabriqués en béton armé précontraint

QUALIFICATIONS ET PRIMES

2025-, Prime individuelle RIPEC3, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, France

2021-24, Prime d'encadrement doctoral et de recherche (PEDR), Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, France

Depuis 2025, **Expert macrosismique sur le terrain pour l'estimation des intensités EMS-98 après séisme**. Formation initiale à l'Université de Strasbourg.

Depuis 2018, **Inspecteur volontaire bénévole** de la cellule **Urgence post-sismique de l'Association Française de ParaSismique** (AFPS) et de la Sécurité civile, pour le diagnostic des bâtiments en situation d'urgence post-sismique. Formation de recyclage (2021).

2019, Qualification aux fonctions de Professeur du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, CNU 60 Mécanique, Génie Mécanique, Génie Civil, France

2010, Qualification aux fonctions de Maître de Conférences du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, CNU 60 Mécanique, Génie Mécanique, Génie Civil, France

2003, Habilitation pour l'exercice de la profession d'ingénieur civil, Italie

2007, Qualification de *Coordinateur de la sécurité pendant le projet et l'exécution*, Italie

ACTIVITÉ DE RECHERCHE

2024-25 (12 mois), Porteur d'une action de recherche du Projet National DOLMEN (Développement d'Outils et de Logiciels pour la Maçonnerie Existante et Neuve)

Calibration et comparaison de méthodes de calcul pour le dimensionnement de murs de soutènement en BTC

2023-27 (48 mois), **Porteur du projet ANR DynaTerre** (ANR-23-CE04-0015-01) thématique CE04 : Méthodologies, instrumentations, capteurs et solutions pour la transition écologique

Comportement mécanique des blocs de terre comprimée pour la réalisation de bâtiments écologiques en zone sismique

2023-27 (42 mois), **Participation au projet européen INBUILT** (101123412, HORIZON-CL5-2022-D4-02), porté par Polytech'Lab, Université Côte d'Azur

Innovative bio/geo-sourced, re-used and recycled products coupled with BIM-based digital platform for very low carbon construction, circular economy, energy and resource efficiency

2021-24 (36 mois), Contrat de collaboration de recherche avec l'entreprise FILIATER pour l'accompagnement sur le dimensionnement de structure de bâtiments en maçonnerie de BTC

2021 (3 mois), Encadrement de l'activité de recherche d'Anna Chiaradonna de l'Università de L'Aquila (Italie). Programme d'échange international des chercheurs contractuels italiens

2019, Porteur du projet Damloq *DAMage LOcalization and Quantification in smart buildings* financé par l'Université Côte d'Azur (crédits scientifiques incitatifs, CSI)

2017-20, Participation au projet Ritmica *Risques Telluriques Multiples Intégrés sur la Côte d'Azur*, financé par le label IDEX de l'Université Côte d'Azur (UCA JEDI)

2014-17, Porteur de différents projets financés par la Fédération Döblin (Université de Nice), Sujets : Modélisation de l'action sismique, du comportement cyclique des matériaux, de la réponse sismique d'un bâtiment et de l'interaction sol-structure

2016, Porteur du projet CNRS PEPS de site (Université de Nice) *Effets sur les bâtiments de l'interaction site-ville pendant un séisme : identification des propriétés dynamiques des bâtiments par l'utilisation de MEMS et simulation numérique 3D*

2015, Porteur du projet CNRS PEPS égalité, *Modélisation de l'Interaction Sol-Structure*

2013-15 Participation au benchmark international *PRENOLIN* (SINAPS, ANR-11-RSNR-0022) sur la simulation numérique 1D non linéaire pour l'analyse de la réponse sismique locale

Activité de recherche au sein d'associations

Depuis 2023, Participation au groupe de travail GT24 ***Valorisation de la vague de rénovation pour la réduction de la vulnérabilité sismique des bâtiments résidentiels***
Association Française de Parasismique (AFPS)

Depuis 2024, Participation au groupe d'intérêt scientifique (GIS) sur les maçonneries *Magis*
Association Universitaire de Génie Civil (AUGC)

MOBILITÉ INTERNATIONALE POUR LA RECHERCHE

2025 (2 semaines), Professeur invité à l'Université de Tongji, Shanghai, Chine.

Cours enseignés (6h) : *Modeling techniques for structural design considering soil-structure interaction, Construction material characterization and structural identification.*

2023 (1 mois), Activité de recherche et participation à la formation *Masonry structures*, Master international *Civil engineering for mitigation of risk from natural hazards*, Université de Pavia, Italie.

2019 (3 semaines), Participation à l'école d'été *Asie-Pacifique-Europe Summer School (APESS) on Smart structure technology*, Université de Rome La Sapienza, Italie.

2014 (2 semaines), Professeur invité à l'University of Brighton (Royaume Uni).

2014 (3 mois), Professeur invité à l'University of New South Wales (Sydney, AU).

2006-07 (6 mois), Activité de recherche doctorale en échange et participation au cours doctoral *Analyse non linéaire des structures*, UFF, Rio de Janeiro, Brésil.

EXPÉRIENCE D'ENSEIGNEMENT

2012 - jusqu'à présent, Polytech Nice Sophia, Département Bâtiments, UniCA, France

Le matériel didactique de tous les CM et TD a été entièrement préparé

Cours magistraux et travaux dirigés de : Mécanique des solides, Mécanique des structures, Modélisation des structures, Conception parasismique, Eléments finis, Maçonnerie, Initiation à la recherche. Cours donnés dans le passé (2012-15) : Mécanique des sols, Géotechnique, Abaqus

2019-23, Master *Environmental Hazards and Risk Management*, Institut Méditerranéen du Risque de l'Environnement et du Développement Durable (IMREDD), France

Le matériel didactique des CM a été entièrement préparé

Cours magistraux (6h) de Risque sismique, module vulnérabilité des structures

2011-12, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France (service de 192h eq. TD)

Travaux dirigés: Statique des solides et des fluides, Mécanique des solides rigides (PeiP Polytech Paris). Travaux pratiques : Calcul numérique avec Matlab, Calcul des structures avec Cast3M

2005-08, Université de Messine, Italie

Intervenant en Théorie et projet de ponts et Structures préfabriquées

EXPÉRIENCE D'ENCADREMENT

1 post-doctorant, 7 doctorants, 11 étudiants de master niveau M2, 3 étudiants de niveau M1-L3

2025-, Directrice de thèse de William Debouto

Évaluation de la vulnérabilité sismique actuelle et passée du bâti de Nice par caractérisation modale opérationnelle

2024-, Directrice de la thèse de doctorat de Yasmine Bakara

Analyse de la performance des structures en maçonnerie de BTC du point de vue structurel et environnemental

2024-25, Encadrante du postdoctorat de Noura Zarzour

Micro-modélisation et identification structurelle de murs en BTC en zone sismique

2021-24, Directrice de la thèse de doctorat de Noura Zarzour

Modélisation, identification structurelle et estimation du facteur de comportement pour les bâtiments en maçonnerie géo-sourcée dans les zones sismiques

2018-22, Co-encadrante de la thèse de doctorat d'Ophélie Rohmer

Influence combinée des effets de site et du bâti sur le champ d'onde sismique en surface

2017-20, Co-encadrante de la thèse de doctorat de Stefania Gobbi, IFSTTAR, Paris

Caractérisation de paramètres mécaniques de sols liquéfiables en utilisant essais de laboratoire et calibration numérique de relations constitutives

2015-18, Co-direction de la thèse de doctorat de Reine Fares

Techniques de modélisation pour la conception des bâtiments parasismiques en tenant compte de l'interaction sol-structure

2013-16, Co-direction de la thèse de doctorat de Guillermo Fernandez Lorenzo

Des données accélérométriques au comportement dynamique des bâtiments existants

Encadrement de stages de niveau M2

2026 (5 mois), Majda Ben Hadj Amor, stage AFPS GT24, *Réduction de la vulnérabilité sismique des bâtiments résidentiels lors des travaux de rénovation énergétique*

2021 (5 mois), Alexandra Gheorghe, *Soil-structure interaction modeling of a 7-floor reinforced concrete building*

2020 (4 mois), Florian Caillat, *Modélisation de l'interaction sol-structure pour un bâtiment en maçonnerie : comparaison entre condition latérale périodique et absorbante*

2020 (4 mois), Maha Ez Zaouia, *Analyse de bâtiments shear type et bending type : identification dynamique, détection de dommage et modèle équivalent*

2020 (4 mois), Hicham Bouaassoul, *Application de techniques d'Analyse Modale Opérationnelle pour les Bâtiments*

2019 (5 mois), Christine El Khoury, *Seismic wave propagation modeling for design of buildings and bridges*

2019 (5 mois), Marc Kalfat, *Generation of the three correlated components of nonstationary seismic signals using parameters whose statistics are deduced from records*

2018 (5 mois), Pietro Grande, *Soil-structure interaction effect in reinforced concrete high-rise buildings Case study: the Nice prefecture building*

2017 (5 mois), Malak Alsayed Houssein, *Calibration de modèles de calcul : comportement du*

sol et de structures en béton armé sous action sismique

2016 (5 mois), Antonios Gemayel, *Validation de modèles numériques par éléments finis de structures en béton armé par comparaison avec des mesures*

2014-15 (8 mois), Massimo Bedello, *Fully non-stationary synthetic seismic signals coupled with a 1D-3C wave propagation model*

Stages de niveau M1-L3

2024 (2 mois), Rafaela Gomes Carige (L3), *Influence de la composition des BTC sur leur résistance à compression*

2021 (2 mois), Anaëlle Texier et Dounia Marass (M1)
Base de données obtenue à partir des essais mécaniques sur des BTC et sur des blocs de pierre

2011-12, Encadrement de Projets d'Étude et de Recherche niveau M2 (2 étudiants) et M1 (4 étudiants), Université Pierre et Marie Curie, Institut D'Alembert, Paris

PARTICIPATION À DES JURYS

2025, INSA Lyon, **rapporteur** de la thèse de doctorat de Thomas Lhermitte, *Comportement non-linéaire des pieux sous séisme : développement d'un élément fini biphasique (Nonlinear behavior of piles under seismic loading: development of a biphasic finite element)*

2025, Université de Bordeaux, membre du jury de la thèse de doctorat d'Ali Boukham, *Optimized use of FEM and DEM for post-fire structural assessment of historical monuments*

2023, Université Paris Saclay, membre du jury de la thèse de doctorat d'Alexandre Daby Seesaram, *Vers une méthode de réduction de modèles optimisée pour le traitement d'un grand nombre de simulations en Dynamique non-linéaire*

2023, ENS Paris Saclay, **président du jury** d'un poste de MCF, CNU 60, Génie civil

2022, Université Paris Saclay, **rapporteur** de la thèse de Clotilde Chambreuil, *Modelling of damping in nonlinear dynamic analyses of reinforced concrete structures: constitutive formulations and experimental identification*

2020, INSA Rennes, membre du jury de la thèse de doctorat de Khundadino Leng, *A rigid piled raft macro-element for dynamic Soil-Structure Interaction analysis*

2019, INSA Rennes, **rapporteur** de la thèse de doctorat de Noussaiba Graine, *A nonlinear rigid pile foundation macro-element model for dynamic Soil-Structure Interaction analysis*

2019, Université de Tours, **rapporteur** de la thèse de doctorat d'El Mehdi Seddiki, *Évaluation de la vulnérabilité sismique du bâti existant par une approche mécanique avec une application à l'échelle urbaine*

2019, INSA Rennes, membre du jury de la thèse de doctorat de Viet Phuong Nguyen, *A hybrid joint to connect a steel beam to an RC column: behaviour analysis and design model*

2017, Comité de sélection de personnel administratif, IFSTTAR, Paris

2017, Ecole Supérieure des Travaux Publics (Paris, France), membre du jury de la thèse de doctorat de Nguyen Thuong Anh, *Analyse systématique du concept de comportement linéaire équivalent en ingénierie sismique*

2017, Università di Roma La Sapienza (Rome, Italie), membre du jury de la thèse de doctorat international de Chiara Varone, *Vibrational interaction between urban agglomerates and geological system with heterogeneous composition*

2013, IFSTTAR, membre du jury de la thèse de doctorat de Viet Anh Pham, *Effets de la pression interstitielle sur la réponse sismique des sols : modélisation numérique 1D-3Composantes*

2017, Universidade Federal Fluminense (Rio de Janeiro, Brésil), membre du jury de la thèse de master de Joel Ndomba Kabenjabu, *Dimensionamento de seções de concreto armado considerando a curva de Sargin (Design of reinforced concrete beam cross-sections using Sargin's constitutive relationship)*

2015, Universidade Federal Fluminense (Rio de Janeiro, Brésil), membre du jury de la thèse de master de Bernardo de Figueiredo Rocha, *Dimensionamento de lajes de ponte com armaduras esconsas baseado no modelo da chapa fissurada (Design of reinforced concrete bridge decks with skew reinforcing bars based on the smeared crack model)*

RESPONSABILITÉS ACADÉMIQUES

Département Bâtiments, Ecole d'ingénieur Polytech Nice Sophia

2024-26 ; 2012-19, Responsable des échanges internationaux

2021-26, Responsable de la mineure *Structure avancée*

2020-24, Responsable de la 2ème année

2017-18, Responsable des stages de 3ème année

2013-15, Responsable de la 2ème année et des stages de 2ème année

2012-13, Responsable de la 1ère année et des stages de 1ère année

Ecole d'ingénieur Polytech Nice Sophia

2025-, membre du Comité de Pilotage (CoPil) de l'école universitaire de recherche thématique (EUR) Digital Systems for Humans (DS4H) de l'Université Côte d'Azur. Représentante du laboratoire de recherche Polytech'Lab.

2025-, membre du Conseil Scientifique et Pédagogique (CoSP) de l'école universitaire de recherche thématique (EUR) SPECTRUM de l'Université Côte d'Azur. Représentante de l'école d'ingénieur Polytech' Nice Sophia.

2014-17, Membre du Conseil d'Administration de l'Ecole d'ingénieur Polytech Nice Sophia

Organisation de colloques

2025, Membre du comité scientifique du *FIB Symposium*, Antibes

2023, Organisation de l'école d'été *Bâtiment durable et intelligent* à Polytech Nice Sophia pour un groupe d'étudiants de l'Université de Quisqueya (Haïti)

2019, Participation à l'organisation des *37èmes Rencontres Universitaires de Génie Civil*, Nice

2010, Participation à l'organisation de *the 4th European Conf. on Computational Mechanics*, Paris, France

2006, Participation à l'organisation de *the 3rd Italian Conference on « CRollo e Affidabilità delle Strutture Civili »* (Collapse and reliability of civil structures), Messine, Italie

SERVICE D'ENSEIGNEMENT

Département Bâtiments, Polytech Nice Sophia

Service d'enseignement + service administratif (heures équivalent TD)

2024-25	319 + 65 h	2025-26	319 + 65 h		
2023-24	353 + 30 h	2022-23	329 + 55 h	2021-22	322 + 40 h
2020-21	349 + 47 h	2019-20	384 + 24 h	2018-19	334 + 12 h
2017-18	309 + 26 h	2016-17	296 + 12 h	2015-16	260 + 12 h
2014-15	311 + 45 h	2013-14	259 + 50 h	2012-13	205 + 54 h

2022-26, Suivi d'apprentis, environ 50 h par an (heures équivalent TD)

PUBLICATIONS (Détaillés à la rubrique « Liste des publications »)

23 Publications dans des revues à comité de lecture

28 Publications dans des actes de congrès

14 Résumés publiés dans des actes de congrès

1 Chapitre d'ouvrage (en édition)

CONNAISSANCES INFORMATIQUES

Langages de programmation : Fortran, Mathematica, Matlab, C++

Logiciels de calcul : Abaqus, 3Muri, SAP, Ansys, Robot, Cast3M, CDS STS

Logiciels graphiques : Autocad, Grapher, Surfer, Photoshop

LANGUES ET INFORMATIONS ADDITIONNELLES

Portugais : langue maternelle

Italien : bilingue

Français : Diplôme d'études en Langue Française (DELF)

Test d'évaluation de français (TEF) : niveau C2 compréhension orale, C1 expression orale

Anglais lu, écrit et parlé

Chinois : niveau A1

Nationalité : française, italienne, brésilienne

Permis de conduire B (Italie, 1997)

Nice, le 17 Juillet 2026

Maria Paola Santisi d'Avila