

## Situation actuelle

2019 — 2023 **Professeur agrégé de Mathématiques.**  
Titulaire sur zone de remplacement, Gironde.

*Actuellement affecté en CPGE (filiale BL) au lycée Michel Montaigne de Bordeaux (année 2022-2023).*

*Ci-après un résumé des affectations obtenues dans le secondaire durant la période 2019-2022 :*

### Année 2019 – 2020

*Du 01/09/2021 au 31/01/2020 :*

Lycée technologique Saint LOUIS, Bordeaux.  
Classes de première STL, terminale STL, BTS 1<sup>ère</sup> année  
(Bioanalyses et contrôles).

*Du 01/02/2021 au 08/03/2020 :*

Collège Jean COCTEAU, Lège-Cap-Ferret.  
Classes de cinquième.

*Du 09/03/2020 au 31/08/2020 :*

Lycée polyvalent Gustave EIFFEL, Bordeaux.  
Classes de seconde, première spécialité mathématiques,  
première STI2D et terminale STMG.

### Année 2020 – 2021

*Du 01/09/2021 au 31/08/2021 :*

Lycée général et technologique Max LINDER, Li-  
bourne.  
Classes de seconde, première STMG, terminale STMG, ter-  
minale option mathématiques complémentaires, enseigne-  
ment scientifique en terminale (trois classes).

### Année 2021 – 2022

*Du 01/09/2021 au 27/01/2022 :*

Lycée général Michel MONTAIGNE, Bordeaux.  
Classes de seconde, première spécialité mathématiques, ensei-  
gnement scientifique en terminale.

*Du 28/01/2022 au 27/02/2022 :*

Collège OLYMPE DE GOUGES, Cadaujac.  
Classes de cinquième et de troisième.

*Du 24/03/2022 au 01/04/2022 :*

Lycée MONTESQUIEU, Bordeaux.  
Classes de seconde, SNT, terminale spécialité, terminale option  
maths expertes et enseignement scientifique en terminale.

*Du 04/05/2022 au 13/05/2022 :*

Collège DUPATY, Blanquefort.  
Classes sixième, quatrième, troisième et troisième SEGPA.

*Du 07/06/2022 au 24/06/2022 :*

Lycée CONDORCET, Bordeaux & Collège ALOUETTE,  
Pessac.  
Classes de seconde, sixième et quatrième.

Depuis 2022 **Correcteur au Concours Commun Mines-Ponts (CCMP), filière PC.**

## Formation et diplômes universitaires

- Novembre 2015 - **Thèse de Mathématiques, Institut de Mathématiques de Bordeaux**, Talence, France.  
Mai 2019 « Méthodes d'analyse fonctionnelle pour la résolution de systèmes de dimension infinie issus de la dynamique de populations », sous la direction de Marius TUCSNAK et Pierre MAGAL. Cette thèse a donné lieu à 4 publications, parues dans des revues internationales avec comité de lecture. Le manuscrit, les publications et les slides de la soutenance se trouvent à l'adresse : <http://nicolashegoburu.fr/recherche/>
- 2014 — 2015 **Master 2 Mathématiques pour les Sciences du Vivant, École Polytechnique - ENS Cachan - Université Paris Sud**, Paris.  
Récipiendaire de la bourse d'excellence Jacques Hadamard.
- 2013 — 2014 **Master Agrégation de Mathématiques (concours externe), ENS Rennes.**  
Lauréat de l'agrégation de Mathématiques (option calcul scientifique) depuis juillet 2014.
- 2011 — 2014 **Étudiant à l'École Normale Supérieure de Cachan, antenne de Bretagne (parcours magistère), ENS Rennes.**
- 2009 — 2011 **Classes Préparatoires (CPGE) MPSI - MP, Lycée Michel Montaigne, Bordeaux.**

---

## Expériences passées d'enseignements dans le supérieur

- 2022-2023 **Remplacement en CPGE HKBL et BL (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année), service complet.**  
Lycée Michel Montaigne, Bordeaux.
- Décembre 2021 **Remplacement en CPGE MP2I (1<sup>ère</sup> année), service complet (3 semaines).**  
Lycée Michel Montaigne, Bordeaux.
- 2019 — 2022 **Khôlles de Mathématiques, Lycée Michel Montaigne, Bordeaux.**  
Depuis sept. 2021 : Khôlle en filière MP2I (1<sup>ère</sup> année).  
De 2019 à 2022 : Khôlle en filière MP (2<sup>ème</sup> année).  
De 2019 à 2022 : Khôlle en filière ECE/ECG (1<sup>ère</sup> année).
- 2018 — 2019 **A.T.E.R. à l'I.U.T GMP (Génie Mécanique et Production), Gradignan.**  
Cours, Travaux Pratiques & Travaux Dirigés de Mathématiques/informatique en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année (formation initiale, PPN 2013), 196h HETD.  
GMP-S1 — TP de méthodologie et de mathématiques (remise à niveau de début d'année sur les programmes de Lycée). Cours d'informatique (Python, Excel).  
GMP-S2 — TD : Intégration, Equations différentielles, Algèbre linéaire.  
GMP-S3 — TD : Fonctions de plusieurs variables, Intégrales multiples, Calcul différentiel.  
GMP-S4 — TD : Courbes paramétrées, surfaces, courbes polaires, étude métrique des courbes.
- 2016 — 2018 **Moniteur à l'I.U.T GCCD (Génie Civil et Construction Durable), Gradignan.**  
Cours & TDs de Mathématiques en 1<sup>ère</sup> année, 64h HETD/an.  
GCCD-S1 (formation initiale) — Cours et TD, module MAT1 : études de fonctions, trigonométrie, polynômes et intégration.  
GCCD-S2 (pour les apprentis) — Cours et TD, module MAT2 : Equations différentielles (d'ordre 1 et 2), fonctions de deux variables, optimisation, calcul d'incertitude.
- 2016 — 2018 **Examineur à l'Oral Spécifique de Mathématiques et Algorithmique des Arts et Métiers (ENSAM), filière PSI, Arts et Métiers, Paris.**  
Conception de sujets d'oraux en Mathématiques et en Python.
- 2015 — 2021 **Correcteur pour le concours e3a (post CPGE), filière PSI (2015-2018), filière PC (2019 et 2020) et filière MP (2021).**  
Epreuve de Mathématiques, environ 400 copies/an.
- 2014 — 2015 **Khôlles de Mathématiques, Paris.**  
Khôlle en MP\* (lycée Buffon) et en PT\* (lycée Raspail).

---

## Activités de recherche

### Publications scientifiques

- 2019 **Time optimal internal controls for the Lotka-McKendrick equation with spatial diffusion**  
Accepté et paru dans *Mathematical Control and Related Fields* (MCRF), Volume 9, Numéro 4, pages 697-718, Décembre 2019.
- 2019 **Null controllability via comparison results for nonlinear age-structured population dynamics**, avec Sebastian ANIȚA.  
Accepté et paru dans *Mathematics of Control, Signals, and Systems* (MCSS), Vol. 31, 2:1-2:38., Springer London.
- 2018 **Null controllability of the Lotka-McKendrick system with spatial diffusion**, avec Marius TUCSNAK.  
Accepté et paru dans *Mathematical Control and Related Fields* (MCRF) -September 2018, 8(3&4) : 707-720.

2016 **Controllability with positivity constraints of the Lotka-McKendrick system**, avec Marius TUCSNAK et Pierre MAGAL.

Accepté et paru dans *SIAM Journal on Control and Optimization* (SICON) 56 (2), 723-750.

### Responsabilités administratives

2016-2018 **Secrétaire de l'Association des Doctorants en Mathématiques de Bordeaux (LAMBDA).**

Organisation de séminaires à rythme bi-mensuel.

---

## Compétences

### Informatique

Langages & Calcul Formel Matlab, Scilab,  $\LaTeX$  et quelques notions de FreeFem++ (pratiqué en Master 2).

Bureautique Excel (enseigné à l'I.U.T GMP notamment).

### Langues

Français Langue maternelle.

Anglais Lu, parlé, écrit.

Espagnol Niveau scolaire.

Python Formation doctorale suivie à l'Université de Bordeaux. Enseignements dans cette discipline (à l'I.U.T. GMP notamment).