BOUAZIZ Olivier
Université Paris Cité

MAP5, 45 Rue des Saints-Pères
75270 Paris Cedex 06

☎ : 0033 1 76 53 03 79
✉ : olivier.bouaziz@parisdescartes.fr
http://helios.mi.parisdescartes.fr/∼obouaziz

Né le 4 Août 1983
Français

Position actuelle

Maître de conférences au MAP5, UMR 8145 et à l'IUT, département SD, de l'Université Paris Cité (anciennement Université Paris Descartes), depuis Septembre 2010.

Formation et positions précédentes

2018-2019 : **Habilitation à Diriger des Recherches** à l'Université Paris Descartes. Soutenue le 29 novembre 2018.
TITRE : *Contributions théoriques et appliquées à l'analyse de survie.*
Rapporteurs : Per Kragh Andersen, Pierre Joly, Pascale Thuber-Bitter.

2009-2010 : **ATER** (Attaché temporaire d'enseignement et de recherche) au laboratoire MODAL'X, Université Paris X, Nanterre.

2006-2009 : **Thèse de doctorat en Statistique** au LSTA, Paris VI. Soutenue le 24 novembre 2009 sous la direction du professeur Denis Bosq et du professeur Michel Delecroix.
TITRE : *Utilisation de modèles à direction révélatrice unique pour les modèles de durée.*
Rapporteurs : Ingrid Van Keilegom, Peter Hall.

Moniteur à l'université Paris XII (Créteil).

2005-2006 : **Master recherche de Mathématiques et Applications, Spécialité Statistique**, Université Paris VI.

Thèmes de recherche

Ma recherche porte principalement sur l'analyse de survie pour des données incomplètes (censurées à droite, par intervalle, évènements récurrents). Mes travaux concernent à la fois le développement de nouvelles méthodes statistiques pour répondre à un problème original ainsi que l'étude de la performance des méthodes d'un point de vue théorique ou encore l'application de ces méthodes sur des données médicales. Plus précisément, ma recherche porte sur :

— les statistiques mathématiques sur les méthodes d'estimation non-paramétriques (estimateurs à noyau, par sélection de modèle), semi-paramétriques (modèle de Cox, Aalen ou single-index), avec des résultats de types asymptotique (processus empiriques) ou à distance finie (inégalités oracles démontrées en utilisant des inégalités de concentration).

— les statistiques computationnelles sur la prise en compte d'hétérogénéité en survie (algorithme EM, méthode de détection de rupture basée sur les chaînes de Markov cachées), l'estimation en regression pour des données censurées par intervalles, l'utilisation de méthodes de régularisation pénalisées pour prendre en compte des données de grande dimension (méthodes de type LASSO ou ridge). Egalement, les modèles d'apprentissage probabilistes (les réseaux somme - produit ou Sum-Product

Networks), le transport optimal pour faire du matching ou du co-clustering et enfin des méthodes d'apprentissage statistique pour faire de la prédiction de données de survie.

— les applications au domaine biomédical en collaboration avec des médecins ou biologistes, sur la malaria, le diabète ou des complications dentaires, avec des publications dans des revues médicales.

Publications et articles soumis

(1) J. Murris, O. Bouaziz, M. Jakubczak, S. Katsahian, A. Lavenu. *Random survival forests for the analysis of recurrent events for right-censored data, with or without a terminal event.* **Soumis.**

(2) A. Cwiling, V. Perduca, O. Bouaziz. *Pseudo-Observations and Super Learner for the Estimation of the Restricted Mean Survival Time.* **Soumis.**

(3) A. Cwiling, V. Perduca, O. Bouaziz. *A Comprehensive Framework for Evaluating Time to Event Predictions using the Restricted Mean Survival Time.* **Soumis.**

(4) Mallebranche C., Miot C., Alligon M., Moshous D., Neven B., Barlogis V., Courteille V., Picard C., Bouaziz O., Delneste Y., Fischer A., Mahlaoui N., Pellier I. *Severe comorbidities in mild WAS/XLT require lifelong follow-up and indicate allogeneic stem cell transplantation.* **Soumis.**

(5) V. Goepp, O. Bouaziz, G. Nuel *Spline Regression with Automatic Knot Selection.* **Soumis.**

(6) S. Ammous, O. Bouaziz, J. Dedecker, J. El Methni, M. Mellouk, F. Muri *The robusTest package : two-sample tests revisited.* **Soumis.**

(7) M. Alligon, N. Mahlaoui, O. Bouaziz. *Pitfalls in Time-to-Event Analysis of Registry Data : A Tutorial based on Simulated and Real Cases.* **Accepté à Frontiers in Epidemiology.**

(8) P. Pirard, V. Decio, B. Pignon, O. Bouaziz, V. Perduca, V. Kovess-Masfety, E. Corruble, F. Chin, P. A. Geoffroy, Y. Le Strat, J. Messika, N. Regnault, S. Tebeka. *Is there a lower risk of hospitalization for self-harm after hospitalization for COVID-19 ? A French nationwide longitudinal study.* **Accepté à BJPsych Open.**

(9) R. Abergel, O. Bouaziz, G. Nuel *A Review on the Adaptive-Ridge Algorithm with Several Extensions.* **Statistics and Computing, Volume 34, No. 140, 2024.**

(10) P. A. Geoffroy, V. Decio, P. Pirard, O. Bouaziz, E. Corruble, V. Kovess-Masfety, M. Lejoyeux, J. Messika, B. Pignon, V. Perduca, N. Regnault, S. Tebeka. *Lower risk of hospitalisation for depression following hospitalisation for COVID-19 versus for another reason ?* **Journal of Affective Disorders, 350, Pages 332-339, 2024.**

(11) O. Bouaziz *Assessing model prediction performance for the expected cumulative number of recurrent events.* **Lifetime Data Analysis, Volume 30, pages 262–289, 2024.**

(12) Nguyen T. T. Y., Harchaoui W., Mégret L., Mendoza C., Bouaziz O., Neri C., Chambaz A. *Optimal transport-based machine learning to match specific expression patterns in omics data.* **Journal of the Royal Statistical Society Series C, Volume 73, Issue 3, Pages 639-657, 2024.**

(13) V. Perduca, O. Bouaziz, K. Zannis, M. Beaussier, O. Untereiner. *Can machine learning provide preoperative predictions of biological hemostasis after extracorporeal circulation for cardiac surgery ?* **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, accessible en ligne, 4 novembre 2023.**

(14) B. Pignon, V. Decio, P. Pirard, O. Bouaziz, E. Corruble, P. A. Geoffroy, V. Kovess-Masfety, M. Leboyer, C. Lemogne, J. Messika, V. Perduca, F. Schürhoff, N. Regnault, S. Tebeka. *The risk of hospitalization for psychotic disorders following hospitalization for COVID-19 : a French nationwide longitudinal study.* **Molecular Psychiatry, Volume 28, Issue 8, Pages 3293-3304, 2023**.

(15) Bouaziz O. *Fast approximations of pseudo-observations in the context of right-censoring and interval-censoring.* **Biometrical Journal, Volume 25, Issue 4, 2023.**

(16) Decio V., Pirard P., Pignon B., Bouaziz O., Perduca V., Chin F., Le Strat Y., Messika J., Kovess-Masfety V., Corruble E., Regnault N., Tebeka S. *Hospitalization for COVID-19 is associated with a higher risk of subsequent hospitalization for psychiatric disorders : A French nationwide longitudinal study comparing hospitalizations for COVID-19 and for other reasons.* **European Psychiatry, Volume 65, Issue 1, 2022.**

(17) Cheminant M., Fox T. A., Alligon M., Bouaziz O., ..., Suarez F. *Allogeneic stem cell transplantation compared to conservative management in adults with inborn errors of immunity and life-threatening complications : an international retrospective matched pairs analysis.* **Blood, Volume 141, Issue 1, 2022.**

(18) Mégret L., Mendoza C., Lobo M. A., Brouillet E., Nguyen T. T. Y., Bouaziz O., Chambaz A., Neri C.. *Precision machine learning to understand micro-RNA regulation in neurodegenerative diseases.* **Frontiers in Molecular Neuroscience, Volume 15, 2022.**

(19) Lequy E., ..., Bouaziz O., ..., Jacquemin B. *Influence of exposure assessment methods on associations between long-term exposure to outdoor fine particulate matter and risk of cancer in the French cohort GAZEL.* **Science of the Total Environment, Volume 820, 2022.**

(20) Bouaziz O., Lauridsen E., Nuel G. *Regression modelling of interval censored data based on the adaptive ridge procedure.* **Journal of Applied Statistics, Volume 49, Issue 13, 2022, Pages 3319-3343.**

(21) Goepp V., Thalabard J-C., Nuel G., Bouaziz O. *Regularized bidimensional estimation of the hazard rate.* **The International Journal of Biostatistics, Volume 18, Issue 1, 2021.**

(22) Clavier P., Nuel G., Bouaziz O. *Gaussian Sum-Product Networks Learning in the Presence of Interval Censored Data..* **Probabilistic Graphical Models (PGM), 2020.**

(23) Lauridsen E., Andreasen J., O. Bouaziz, Andersson L. *Risk of ankylosis of 400 avulsed and replanted human teeth in relation to length of dry storage. A re-evaluation of a previous long-term clinical study.* **Dental Traumatology, Volume 36, Issue 2, Pages 108-116, 2019.**

(24) Bouaziz O., Brunel E., Comte F. *Nonparametric survival function estimation for data subject to interval censoring case 2.* **Journal of Nonparametric Statistics, Volume 31, Issue 4, 2019, Pages 952-987.**

(25) Schroder J., Bouaziz O., Agner R., Martinussen T., Madsen PL., Li D., Nedaei F., Dixen U. *Recurrent event survival analysis predicts future risk of hospitalization in patients with paroxysmal and persistent atrial fibrillation.* **PLoS ONE, Volume 14, Month 6, 2019.**

(26) Bouaziz O., Courtin D., Cottrell G., Milet J., Nuel G., Garcia A. *Is placental malaria a long term risk factor for mild malaria attack in infancy ? A Beninese observational cohort study.* **Clinical Infectious Diseases, Volume 66, Issue 6, 2018, Pages 930-935.**

(27) Nuel G., Lefebvre A., Bouaziz O. *Computing Individual Risks based on Family History in Genetic Disease in the Presence of Competing Risks* . **Computational and Mathematical Methods in Medicine, Volume 2017, 2017.**

(28) Bouaziz O., Nuel, G. *A Change-Point Model for Detecting Heterogeneity in Ordered Survival Responses* . **Statistical Methods in Medical Research, Volume 27, Issue 12, 2017.**

(29) Bouaziz O., Nuel, G. *L_0 regularization for the estimation of piecewise constant hazard rates in survival analysis.* **Applied Mathematics, Volume 8, Number 3, 2017, Pages 377-394.**

(30) Clausen T., Bergholt T., Bouaziz O., Arpi M., Eriksson F., Rasmussen S., Keiding N., Løkkegaard E. *Broad-Spectrum Antibiotic Treatment and Subsequent Childhood Type 1 Diabetes : A Nationwide Danish Cohort Study* . **PLoS ONE, Volume 11, Month 8, 2016.**

(31) Bouaziz O., Guilloux, A. *A penalized algorithm for event-specific rate models for recurrent events.* **Biostatistics, Volume 16, Issue 2, 2015, Pages 281-294.**

(32) Bouaziz O., Geffray S., Lopez O. *Semiparametric inference for the recurrent event process through a single-index model.* **Statistics, Volume 49, Issue 2, 2015, Pages 361-385.**

(33) Bouaziz O., Comte F., Guilloux, A. *Nonparametric estimation of the intensity function of a recurrent event process.* **Statistica Sinica Vol. 23, No. 2, 2013, p. 635-665.**

(34) Bouaziz O., Lopez O. *Conditional density estimation in a censored single-index regression model.* **Bernoulli, Volume 16, Issue 2, 2010, Pages 514-542**.

Packages R

— `FastPseudo` implémente des pseudo-observations pour des données censurées à droite ou par intervalle à partir d'une formule d'approximation rapide et précise. Le package fonctionne pour la fonction de survie et pour le "Restricted Mean Survival Time". La méthode est décrite dans le papier (15).

— `pchsurv` modélise le risque instantané par une fonction constante par morceaux pour des données censurées à droite et/ou par intervalle tout en combinant la méthode de régularisation adaptive ridge décrite dans les papiers (20) et (29). Cela permet de choisir automatiquement et à partir des données les instants de sauts, d'estimer les valeurs du risque instantané et d'estimer les paramètres de regression des covariables.

— `robusTest` contient des versions corrigées des tests classique (tests de corrélation de Pearson, Kendall, Spearman, Wilcoxon pour échantillons independents et appariés, test de variance, test de la médiane). Ces nouveaux tests sont asymptotiquement bien calibrés ce qui signifie que le taux de rejet sous l'hypothèse nulle d'un test de niveau α est bien asymptotiquement égal à α. Le package propose contient aussi un test d'indépendance entre deux variables quantitatives continues basé sur la distance de Kolmogorov-Smirnov. Ce package est accessible sur le CRAN.
https://cran.r-project.org/web/packages/robusTest/index.html

Mes packages sont accessibles ici : https://github.com/obouaziz

Distinctions

2023 - :	Prime individuelle RIPEC, Université Paris Cité.
2019-2023 :	Prime d'Encadrement Doctoral et de Recherche (PEDR), Université Paris Cité.
sept. 2011 :	Prix du meilleur exposé au 17ème European Young Statistical Meeting (EYSM), Lisbonne (Portugal).

Projets LNCC, IRESP et ANR

— De janvier 2020 à décembre 2022 j'ai été porteur du projet intitulé "Nouvelle méthode de détection d'interaction gène-environnement pour le cancer" financé par la **Ligue Nationale Contre le Cancer (LNCC)**. Il s'agit d'un projet méthodologique en épidémiologie génétique dont le financement obtenu est de 140k€. L'approche que nous développons permettra de détecter des groupes d'individus caractérisés par leurs facteurs environnementaux ayant des risques de cancer différents. Elle est basée sur une extension des modèles de rupture développés dans le papier (28). La méthode s'appliquera sur les données EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) sur le cancer du sein chez la femme et sur les données d'UK Biobank, pour différents cancers. Ce projet est en collaboration avec Vivian Viallon, maître de conférences en statistique à l'Université Claude Bernard de Lyon, actuellement en détachement au Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), Grégory Nuel (Directeur de Recherche CNRS, affilié au LPSM), Modibo Diabaté, PostDoc recruté sur cette bourse (il est maintenant en poste à l'ISEN Yncréa) et Marie Chion, également PostDoc recrutée sur cette bourse.

http://helios.mi.parisdescartes.fr/~obouaziz/LNCC.html

— De septembre 2013 à juin 2016 j'ai participé au projet IRESP appelé DECURION (DEscartes-CURie and ONcogenetics) porté par Grégory Nuel (Directeur de Recherche CNRS, affilié au LPMA). Le projet avait pour but de développer des modèles de prédiction de risque de cancers (cancer des seins et des ovaires chez la femme) basés sur l'histoire familiale des patients. L'équipe était principalement composée de membres du MAP5 et de membres de l'institut Curie.

— De janvier 2009 à décembre 2012, j'ai participé au projet ANR Prognostic (Point pROcess : learninG, NOnparametric STatistics and appliCations) porté par Agathe Guilloux (maître de conférences au LSTA). L'équipe était principalement composée de membres du LSTA (Paris 6) et du LPMA (Paris 6 et Paris 7).
http://www.lsta.upmc.fr/prognostic/index.php?main=publications

Encadrements de thèses et de stages

2023-2026 (3 ans) : **Encadrement d'une doctorante**, Beatriz Farah Norões Gonçalves, lauréate du M2 de l'ENSAE Paris, boursière d'Excellence Eiffel. Le sujet de thèse porte sur la régression quantile pour données censurées, on s'intéresse en particulier au calcul d'effectifs pour la construction de tests statistiques basés sur les quantiles dans un cadre d'essai clinique. La thèse est en co-direction avec Aurélien Latouche, professeur au CNAM, Institut Curie. Nous avons également encadré le stage de M2 de Beatriz.

2021-2024 (3 ans) : **Encadrement d'une doctorante**, Ariane Cwiling, lauréate du Master de Data Science de l'Université Paris Dauphine. Le sujet de sa thèse est sur le développement de méthodes d'apprentissage statistique pour des données de survie avec des applications sur des patients ayant un déficit immunitaire primaire (PID, données du CEREDIH, hôpital Necker). La thèse a démarré en Octobre 2021 et est en co-direction avec Vittorio Perduca, maître de conférences au MAP5. Nous avons également encadré le stage de M2 d'Ariane, où le but était de d'implémenter le super-learner sur des données de survie, les données étant d'abord transformées en pseudo-observations et le super learner est directement appliqué sur ces nouvelles observations.

2021-2022 (1 an) : **Encadrement d'une postdoc**, Marie Chion, qui a eu sa thèse en mathématiques appliquées à l'Université de Strasbourg (sous la supervision de Frédéric Bertrand et Christine Carapito). Son postdoc est la continuation du postdoc de Modibo Diabaté, sur le dévelopement de méthodes de détection d'interaction gène-environnement appliquées aux données EPIC et UK Biobank. Le post-doc a été financé par la LNCC.

2020-2021 (1 an) : **Encadrement d'un postdoc**, Modibo Diabaté, qui a eu sa thèse en mathématiques appliquées à l'Université Grenoble Alpes (sous la supervision d'Adeline Leclercq-Samson et Loren Coquille). Le sujet portait sur le développement de nouvelle méthodes de détection gène-environnement appliquées aux données EPIC et UK Biobank. Le postdoc a démarré en septembre 2020 et a été financé par la LNCC. Un article ainsi qu'un package R sont en cours, sur le développement d'une nouvelle méthode basée sur l'algorithme CEM pour des données de survie ordonnées.

2018-2021 (3 ans) : **Encadrement d'une doctorante**, Thi Thanh Yen Nguyen, lauréate du master de mathématiques de Paris 13. Le sujet portait sur la modélisation mathématique "data-driven" des dynamiques de vulnérabilisation et de sénescence du cerveau dans des maladies neuro-dégénératives. Cette thèse a débuté en octobre 2018 et a été soutenue en décembre 2023. Elle était co-encadrée par Antoine Chambaz (Professeur des universités, MAP5) et Christian Neri (Directeur de recherche INSERM à l'IBPS).

2016-2019 (3 ans) : **Encadrement d'un doctorant**, Vivien Goepp, ancien ingénieur CentralSupélec et lauréat du master de statistique de l'UPMC. Le sujet portait sur le développement d'une méthode de segmentation basée sur l'algorithme adaptive ridge, avec des applications sur des données de survie et l'estimation par splines. Cette thèse a débuté en octobre 2016, a été co-encadrée par Grégory Nuel (Directeur de recherche, LPSM) et a été soutenue le 27 septembre 2019.

2019 (6 mois) : **Encadrement d'un stagiaire**, Pierre Clavier, diplômé de l'Ecole Centrale de Lille et étudiant en Master 2ème année "applied and computational mathematics" à KTH, en Suède, sur le sujet "sum-product networks for interval-censored data". Ce stage a été co-encadré avec Grégory Nuel (Directeur de Recherche, LPSM).

2018 (3 mois) : **Encadrement d'un stagiaire**, Arthur Carcano, diplômé de l'ENS Paris en informatique et étudiant du Master 1ère année AIV (Approches Interdisciplinaires du Vivant) du CRI (Centre de Recherches Interdisciplinaires), sur la détection d'hétérogénéité par rapport à la date de diagnostique pour la survie après cancer. Ce stage a été co-encadré avec Grégory Nuel (Directeur de Recherche, LPSM).

2017 (2 mois) : **Encadrement d'une stagiaire**, Suzanne Sigalla, de première année de l'ENSAE Paristech (Licence 3), sur l'étude des méthodes d'estimation de données censurées par intervalle, avec une revue des packages existants et une application à des données dentaires.

2016-2017 (6 mois) : **Encadrement d'un stagiaire**, Niklas Nyboe Maltzahn, du Master 2ème année de l'université de Copenhague sur une revue des modèles de survie avec effet aléatoire ("frailty models"), comparaison des différents packages sous R pour les modèles à fragilité. Ce stage a été co-encadré avec Grégory Nuel (Directeur de Recherche, LPSM).

2016 (2 mois) : **Encadrement d'un stagiaire**, Aldéric Fraslin, de première année de l'ENSAE Paristech (Licence 3), sur l'estimation de l'incidence du cancer du sein chez la femme en France de 1989 à 2010, en prenant en compte l'effet cohorte, à partir d'une base de donnée de la MGEN. Ce stage a été co-encadré avec Grégory Nuel (Directeur de Recherche, LPSM).

2014 (6 mois) : **Encadrement d'une stagiaire**, Hajer Ben Tamansourt, du Master 2ème année Ingénierie Mathématiques sur l'étude des modèles joints avec application à la détection d'accouchements prématurés sur une base de données issue de l'hôpital Necker-Enfants malades. Ce stage a été co-encadré avec Julien Stirnemann (Chef de Clinique, Assistant des Hôpitaux à l'hôpital Necker).

2013 (6 mois) : **Encadrement d'un stagiaire**, Fouad Khellaf, du Master 2ème année Ingénierie Mathématiques sur l'étude du modèle de Cox avec fragilité. Application sur un jeu de données multicentrique de patients atteints du lymphome B, ayant subi une greffe de la moelle épinière. Ce stage a été co-encadré avec Julien Stirnemann (Chef de Clinique, Assistant des Hôpitaux à l'hôpital Necker).

Enseignements

Je suis **maître de conférences au département SD (Science des Données) anciennement STID (Statistique et Informatique Décisionnel)** à l'IUT de Paris Rives de Seine, j'effectue 192 heures d'enseignement (équivalent TD) par an. Depuis septembre 2023 je suis responsable du BUT 3ème année, parcours Exploration et Modélisation Statistique (EMS), formation qui est en alternance. De 2019 à 2023, j'ai été **responsable de la Licence Professionnelle Santé** du département STID, formation également en alternance. J'ai également été directeur des études de deuxième année en Formation Initial

du département STID, de 2015 à 2019.

J'enseigne cette année (2023-2024) pour les étudiants de **1ère année** (régression linéaire), pour les étudiants de **2ème année alternance** (séries temporelles), pour les étudiants de **3ème année alternance** (data-mining, régression logistique et analyse de survie). Voici ci-dessous la liste de tous les cours que j'ai enseignés jusqu'à présent à l'Université Paris Cité.

Classification. Master 2 Mathématiques, Modélisation, et Apprentissage, UFR Mathématiques et Informatique. 37,5H (éq. TD) de cours/TD/TP (en R).

Classifieur de Bayes, k-plus proches voisins, modèles de mélange LDA et QDA, régression logistique, arbres de décision CART, forêts aléatoires, boosting, bagging et SVM.

Analyse de survie. Master 2 Ingénierie Mathématiques, UFR Mathématiques et Informatique. 20H (éq. TD) de cours/TD/TP (en R).
Licence Professionnelle Métiers du Décisionnel et de la Statistique, parcours Santé, STID. 18H de cours/TD/TP (en SAS).

Estimateur de Kaplan-Meier, tests du log-rang, log-rang généralisé et stratifié, modèle de Cox, étude des résidus du modèle de Cox.

Data-Mining. BUT 3, SD. 25H de cours/TD/TP (en R).

Classification et régression, notions d'échantillons d'apprentissage et de test, sur-ajustement, k-plus proches voisins, régression logistique, modèles de mélange LDA et QDA.

Modèle linéaire et ANOVA. Licence Professionnelle Métiers du Décisionnel et de la Statistique, parcours Santé, STID. 18H de cours/TD/TP (en R).
Deuxième année, Formation en Alternance (FA), STID. 28H de cours/TD/TP (en R).

ANOVA à un facteur, modèle de régression linéaire simple et multiple, étude des résidus, méthodes de sélection de variables (critères stepwise, AIC et BIC).

Tests paramétriques. Licence Professionnelle Métiers du Décisionnel et de la Statistique, parcours Santé, STID. 24H de cours/TD/TP (en R).
Deuxième année, Formation Initiale (FI), STID. 72H (éq. TD) de cours/TD/TP (en R).

Introduction à la notion de test (risque de 1ère et 2ème espèce, p-valeur, puissance d'un test, test à un et deux échantillons de comparaison d'espérance (test de Student/Welch), test de la variance de Fisher, test corrigé asymptotique de la variance, test du χ^2 d'homogénéité et d'indépendance, test exact de Fisher, tests de corrélation de Pearson et Spearman et leurs versions corrigées asymptotiques.

Séries chronologiques. Deuxième année, FI, STID. 40H (éq. TD) de cours/TD/TP (en R).

Ajustement de la tendance par moyennes mobiles, désaisonnalisation et calcul des coefficients saisonniers, prévisions, résidus, modèles autorégressifs et ARMA.

Tests non-paramétriques. Deuxième année, FI, STID. 56H (éq. TD) de cours/TD/TP (en R).

Tests du χ^2 d'adéquation à une loi ou famille de loi, tests de Kolmogorov-Smirnov d'adéquation et de comparaison de distributions continues, test de Wilcoxon/Mann-Whitney et sa version corrigée asymptotique, tests du signe et signe et rangs pour échantillons appariés.

Estimation. Année spéciale (formation en initiale permettant d'obtenir le DUT en un an), STID. 32H de cours/TD.

Notion d'estimateur sans biais, de variance minimale, méthode des moments, maximum de vraisemblance, intervalles de confiance.

Séries chronologiques. Première année, FI, STID. 56H de TP (Excel et R).

Ajustement linéaire (méthode des moindres carrés), ajustement de la tendance par moyennes mobiles et méthodes paramétriques, calcul des coefficients saisonniers, prévisions, résidus.

Probabilités. Première année, FI, STID, Université de Paris. 42H de cours.

Notion de variables aléatoires, lois usuelles discrètes et continues, inégalité de Markov et Bienaymé-Tchebycheff, convergence de variables aléatoires (en probabilité, presque sûre, en loi, en moyenne quadratique), loi du couple de variables aléatoires discrètes et continues.

Statistiques descriptives. Première année, FI, STID. 36H de TD.

Indicateurs statistiques (moyenne, quantile, écart-type), boîte à moustaches, fonction de répartition, histogramme.

Suivi de projets. Master 2 Ingénierie Mathématiques, UFR Mathématiques et Informatique. Deuxième année, FI, STID. Première année, FI, STID.

Suivi de stages et d'alternances. Licence Professionnelle Métiers du Décisionnel et de la Statistique, parcours Santé et parcours Data-Mining. Deuxième année, FI, STID. Deuxième année, FA, STID.

Avant d'être à l'IUT, j'ai également effectué des enseignements en tant qu'ATER à l'université de Nanterre et durant mon monitorat de thèse.

2009-2010 : ATER à l'université de Nanterre, Paris X, 192 heures. TD et TP (sous R) de séries chronologiques pour les étudiants de première année du master ISIFAR. TD de statistique descriptive pour les étudiants de première et deuxième année de licence de psychologie. TD d'estimation pour les étudiants de licence de psychologie de deuxième année et pour les étudiants de troisième année de licence MIA.

2006-2009 : Moniteur CIES à l'université de Créteil, Paris XII, 64 heures. Mathématiques et applications à l'économie pour les étudiants de première année de la licence d'économie.

Mobilité

2017-2019 : Délégation CNRS de 6 mois les deux années au LPSM, UMR 8001.
https://www.lpsm.paris

2015 : Séjour de 6 mois au département de Biostatistique de Copenhague, Danemark.
https://biostat.ku.dk

Comités de suivi de thèses

Juillet 2024 : **Membre du comité de suivi de thèse** de Nicolas Conanec, doctorant sous la direction de Thanh Mai Pham Ngoc (LAGA, Université Sorbonne Paris Nord) et Claire Lacour (LAMA, Université Gustave Eiffel).

Juin 2024 : **Membre du comité de suivi de thèse** d'Adélie Erard, doctorante sous la direction de Raphaël Lachieze-Rey (MAP5) et Romain Lorrillière (Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux - CRBPO).

Avril 2024 : **Membre et président du comité de suivi de thèse** de Malo Sahin, doctorant sous la direction de Loic Chaumont (LAREMA, Université d'Angers), Alexandre Popier (Laboratoire Manceau de Mathématiques, Le Mans Université) et Mikael Escobar-Bach (LAREMA, Université d'Angers).

Nov. 2023 : **Membre du comité de suivi de thèse** de Florian Lamalle, doctorant sous la direction d'Anne Sabourin (MAP5) et Stephan Clémençon (Telecom Paris).

Oct. 2023 : **Membre et président du comité de suivi de thèse** d'Eleni Karamouza, doctorante sous la direction de Xavier Paoletti (Institut Curie) et Cécile Proust-Lima (Université de Bordeaux).

2020-2023 : **Membre du comité de suivi de thèse** de Rémi Boutin, doctorant sous la direction de Pierre Latouche (MAP5) et Charles Bouveyron (Université Côté d'Azur).

2021-2023 : **Membre et président du comité de suivi de thèse** de Marie Breeur, doctorante sous la direction de Vivian Viallon (International Agency for Research on Cancer).

2016-2019 : **Membre du comité de suivi de thèse** d'Emmanuel Caron, doctorant sous la direction de Jérôme Dedecker (MAP5) et Bertrand Michel (Ecole Centrale Nantes, Laboratoire de Mathématiques Jean-Leray, Nantes).

Participation à des comités de thèses en tant que membre ou rapporteur

Sep. 2024 : **Rapporteur et membre du comité de thèse** de Mary Savino, Université Paris Saclay, sous la direction de Céline Lévy-Leduc (AgroParisTech), Benoit Cochepin (Agence Nationale pour la gestion des Déchets RAdioactifs - Andra) et Marc Leconte (Andra).

Sep. 2024 : **Membre extérieur du comité de thèse** de Juliette Ortholand, Aramis Lab (ICM) - Sorbonne Université, sous la direction de Sophie Tezenas du Montcel (ICM) et Stanley Durrleman (ICM, INRIA).

Juillet 2024 : **Membre extérieur du comité de thèse** de Camila Fernandez, Sorbonne Université, sous la direction d'Olivier Wintenberger (LPSM, Sorbonne Université), Pierre Gaillard (INRIA Grenoble - Rhône-Alpes), Alonso Silva (Nokia Bell Labs) et Chung Shue Chen (Nokia Bell Labs).

Avril 2023 : **Rapporteur et membre du comité de thèse** de Camille Nevoret, Université Paris Saclay, doctorante sous la direction d'Agathe Guilloux (Université Paris Saclay) et Sandrine Katsahian (Université Paris Cité).

Avril 2023 : **Rapporteur et membre du comité de thèse** de Johann Khun, Université Paris-Est Créteil, Val de Marne, doctorant sous la direction de Pierre Joly (équipe INSERM de biostatistique à l'ISPED, Bordeaux) et de Yann Le Strat (Santé Publique France).

Déc. 2022 : **Membre extérieur du comité de thèse** de Quentin Le Coënt, Université de Bordeaux, sous la direction de Virginie Rondeaux (équipe INSERM de biostatistique à l'ISPED, Bordeaux) et Catherine Legrand (Université Catholique de Louvain).

Nov. 2020 : **Rapporteur et membre du comité de thèse** de Bassirou Mboup, doctorant sous la direction d'Aurélien Latouche, Institut Curie, Paris.

Nov. 2016 : **Membre extérieur du comité de thèse** de Mathilde Wanneveich, doctorante sous la direction de Pierre Joly (équipe INSERM de biostatistique à l'ISPED, Bordeaux).

Responsabilités diverses

Jan. 2024 : **Expertise** de trois candidatures pour l'appel à projet Amorçage, proposé par la ComUE Université Paris-Est.

Juin 2023 : **Rapporteur** de trois candidatures pour la prime individuelle RIPEC, pour l'université Paris Nanterre.

2021-2022 : **Co-organisateur** (comité scientifique) du Missing Data and Survival Analysis workshop qui a eu lieu à l'Université d'Angers, les 30, 31 du mois de mai et le 1er juin 2022. Le comité scientifique était composé de Mikael Escobar-Bach (LAREMA, Université d'Angers) et Erwan Scornet (CMAP).
https://mdsa2022.sciencesconf.org

2023 -2024 : **Responsable du BUT3, parcours EMS** du département SD, IUT de Paris Rives de Seine (en co-direction). Une promotion de 32 étudiants, en alternance. J'effectue le suivi tout au long de l'année des étudiants, je coordonne les relations étudiants-enseignants, je m'occupe de trouver des intervenants pour chaque cours, je construis l'emploi du temps, j'organise le suivi des alternances et les soutenances de fin d'année, j'organise les jurys des deux semestres.

2019-2023 : **Responsable de la Licence Professionnelle Santé** du département STID, IUT de Paris. Une dizaine d'étudiants par année en alternance et formation continue. J'effectue le suivi tout au long de l'année des étudiants, je coordonne les relations étudiants-enseignants, j'organise le recrutement des étudiants, je m'occupe de trouver des intervenants pour chaque cours, je construis l'emploi du temps et j'organise le jury de fin d'année.

2015-2019 : **Directeur des études de deuxième année en Formation Initial** du département STID, IUT Paris Descartes. Entre 60 et 70 étudiants par année, j'effectuais le suivi tout au long de l'année des étudiants, je coordonnais les relations étudiants-enseignants et j'organisais les jurys semestriels.

Avril 2018 : **Membre externe du comité de sélection** pour le recrutement d'un maître de conférences en statistique au LPSM (Paris 6 et 7).

Depuis 2018 : **Éditeur associé** de la revue The International Journal of Biostatistics.

Nov. 2017 : **Membre interne du comité de sélection** pour le recrutement d'un PRAG/PRCE en expression-communication au département STID de l'IUT Paris Descartes.

2013-2015 : **Responsable des projets tutorés de la licence professionnelle** de Santé et Informatique Décisionnel à l'IUT Paris Descartes. J'ai assuré le suivi des projets tutorés qui se déroulent tout au long de l'année. J'étais chargé de contacter des professionnels de santé pour encadrer les projets des étudiants, d'organiser les différentes soutenances orales qui ont lieu autour des projets et de coordonner le déroulement des projets entre étudiants et tuteurs. Ces deux années là j'ai également participé au recrutement des étudiants de la Licence Professionnelle de santé avec Jérôme Dedecker (professeur, MAP5).

Avril 2014 : **Membre interne du comité de sélection** pour le recrutement de deux maîtres de conférences en statistique au MAP5 (UFR math info et IUT département STID).

2013-2020 : **Responsable du séminaire de statistiques** du MAP5.

2013-2016 : **Membre extérieur du Conseil Scientifique Local** de l'UFR Mathématiques et Informatiques de l'université Paris Descartes.

2013 : **Correspondant français du comité d'organisation** du 18ème European Young Statistician Meeting (26-30 août 2013, Osijek, Croatie).

Depuis 2012 : **Peer-reviewing** pour les journaux scientifiques suivants : *Statistics (2)*, *Computational Statistics and Data Analysis*, *Journal of Nonparametric Statistics*, *Sankhya (The Indian Journal of Statistics)*, *Statistics and Probability Letters*, *The International Journal of Biostatistics*, *Journal of the Royal Statistical Society (Series B)*, *Journal of the Royal Statistical Society (Series C)*, *Metrika*, *Biometrical Journal*, *Journal of Applied Statistics (2)*, *Communication in Statistics - Theory and Methods*, *Lifetime Data Analysis (3)*, *Biometrics*, *Statistics in Medicine*, *Biometrika*, *Computational Statistics*.

2011-2014 : **Membre du Conseil de Département** du département STID de l'IUT Paris Descartes.

Conférences et séminaires en tant qu'orateur invité

(1) Séminaire Probabilités et Statistique du laboratoire Paul Painlevé (Université de Lille), mars 2024.
A comprehensive framework for time to event predictions with right censored data

(2) Séminaire du SAMM (Université Paris 1 Panthéon Sorbonne), octobre 2023.
Study of the adaptive-ridge algorithm with applications to time to event data

(3) Séminaire Parisien de Statistique (IHP), Juin 2023.
Study of the adaptive-ridge algorithm with applications to time to event data

(4) Séminaire du Laboratoire de Mathématiques de Reims, Mai 2023.
Study of the adaptive-ridge algorithm with applications to time to event data

(5) Séminaire de Statistique, MAP5 (Université Paris Cité), Juin 2022.
Discussions on pseudo-observations for right-censored and interval-censored data

(6) Séminaire de Probabilités et Statistique, LAREMA (Université d'Angers), Mars 2021.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(7) Séminaire au Department of Mathematics and Computer Science (University of Southern Denmark, Odense), Mars 2021.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(8) Séminaire du laboratoire Jean Kuntzmann - Données et Aléatoire : Théorie et Applications (Université Grenoble Alpes), Février 2020.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(9) Séminaire de probabilités et statistique au laboratoire JA Dieudonné (Université Côte d'Azur), Janvier 2020.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(10) Séminaire de statistiques du CépiDc (INSERM), Juin 2019.
New methods based on the adaptive ridge procedure to take into account age, period and cohort effects

(11) Séminaire de statistiques du laboratoire ERIC (Lyon 1 et 2), Mars 2019.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(12) Séminaire de statistiques à l'AgroParisTech, Janvier 2019.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(13) Séminaire de probabilité et statistiques au laboratoire Paul Painlevé (Lille), Janvier 2019.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(14) Séminaire de mathématiques appliquées au laboratoire Jean-Leray (Nantes), Novembre 2018.
Penalized estimation methods for time to event data based on the adaptive-ridge procedure

(15) Séminaire de statistique du LPSM (Paris 6 et 7), Mars 2018.
New Methods for Detecting and Modelling Heterogeneity in Survival Responses

(16) 1st International Conference on Econometrics and Statistics, Hong-Kong, Juin 2017.
A penalized algorithm for event-specific rate models for recurrent events

(17) 2017 Conference on Lifetime Data Science, Connecticut (USA), Mai 2017.
A change-point model for detecting heterogeneity in ordered survival responses

(18) Groupe de travail du centre de recherche des cordeliers (CRC), Université Paris Descartes, équipe INSERM, Février 2016.
A review of recurrent events methods with application to a Danish dataset on Atrial Fibrillation

(19) Groupe de travail en biostatistiques, Institut Claude Bernard, Hôpital Bichat (Paris), équipe INSERM, Février 2016.
A review of recurrent events methods with application to a Danish dataset on Atrial Fibrillation

(20) Workshop at the department of Biostatistics, University of Copenhagen, Denmark, Mai 2015.
Regression based on interval censored event times

(21) Seminar of the department of Biostatistics, University of Copenhagen, Denmark, Décembre 2014.
A penalized algorithm for event-specific rate models for recurrent events

(22) Séminaire d'économétrie et statistiques au laboratoire EQUIPPE, Université Lille 1, Novembre 2012.
Estimation non-paramétrique de l'intensité du processus de comptage des évènements récurrents

(23) Séminaire du MAP5, Université Paris Descartes, Novembre 2012.
Estimation non-paramétrique de l'intensité du processus de comptage des évènements récurrents

(24) Journées MAS, Clermont-Ferrand, Août 2012.
Estimation de la densité conditionnelle dans un modèle à direction révélatrice unique en présence de censures

(25) The 17th European Young Statistician Meeting (EYSM), Lisbon (Portugal), septembre 2011.
Conditional density estimation in a censored single-index regression model.

(26) Groupe de travail ECAIS, Université Paris Descartes, Janvier 2011.
Inférence semi-paramétrique pour des évènements récurrents en présence de censure et d'un évènement terminal

(27) Journée de rentrée du MAP5, Université Paris Descartes, Décembre 2010.
Inférence semi-paramétrique pour des évènements récurrents en présence de censure et d'un évènement terminal

(28) Séminaire MODAL'X, Université Paris X (Nanterre), Janvier 2010.
Propriétés des intégrales Kaplan-Meier et application à l'estimation de la densité conditionnelle en présence de censure.

(29) Séminaire IRMA, Université de Strasbourg, Janvier 2010.
Estimation de la densité conditionnelle dans un modèle à direction révélatrice unique en présence de censure.

(30) Groupe de travail du MAP5, Université Paris V, Décembre 2009.
Propriétés des intégrales Kaplan-Meier et application à l'estimation de la densité conditionnelle en présence de censure

(31) Séminaire de Probabilités et Statistique, Université Montpellier II, Novembre 2009.
Inférence semi-paramétrique pour des évènements récurrents en présence de censure et d'un évènement terminal.

(32) Séminaire de Probabilités et Statistique, Université Montpellier II, Octobre 2008.
Estimation de la densité conditionnelle dans un modèle à direction révélatrice unique en présence de censure.

Conférences pour des présentations acceptées après soumission

(1) The International Biometrics Conference, Riga (Lettonie), Juillet 2022.
Fast approximations of pseudo-observations in the context of right-censoring and interval-censoring.

(2) The International Biometrics Conference (en visio-conférence), Août 2020.
Regression modelling for interval-censored data with application to a dental dataset

(3) The International Biometrics Conference, Barcelone (Espagne), Juillet 2018.
Regression modeling of interval censored data with a cure fraction

(4) The International Workshop of Applied Probability, Budapest (Hongrie), Juin 2018.
A change-point model for detecting heterogeneity in ordered survival responses

(5) The International Biometrics Conference, Victoria Islands (Canada), Juillet 2016.
Cohort effect in survival analysis : a change-point perspective

(6) The International Biometrics Conference, Florence (Italie), Juillet 2014.
A penalized algorithm for event-specific rate models for recurrent events

(7) Dynstoch workshop, Copenhague (Danemark), Avril 2013.
A LASSO estimator for event-specific rate models for recurrent events

(8) 43èmes Journées de Statistique de la SFDS, Tunis (Tunisie), Mai 2011.
Estimation nonparamétrique de l'intensité du processus de comptage des évènements récurrents

(9) Troisièmes rencontres des jeunes statisticiens, Aussois, Septembre 2009.
Inférence semi-paramétrique pour des évènements récurrents en présence de censure et d'un évènement terminal.

(10) 41èmes Journées de Statistique de la SFDS, Bordeaux, Mai 2009.
Inférence semi-paramétrique pour des évènements récurrents en présence de censure et d'un évènement terminal.

(11) International Workshop on Applied Probability, Compiègne, Juillet 2008.
Conditional density estimation in a single-index censored regression model.

(12) Journées de Statistique, SSC-SFDS, Ottawa (Canada), Mai 2008.
Conditional density estimation in a single-index censored regression model.