

Jairo Cugliari

Curriculum Vitae

April 2022

📍 Laboratoire ERIC EA 3083, Université Lumière Lyon 2
5, av. Pierre Mendès France 69676 Bron Cedex, France.
🏠 <https://eric.univ-lyon2.fr/jcugliari/>
☎ (+33) (0)4 7877 3155
✉ Jairo.Cugliari@univ-lyon2.fr
🌐 <https://www.linkedin.com/in/jairocugliari/>
🐙 <https://github.com/cugliari/>

Formation

2007	Licence en Statistique	Universidad de la Republica, Uruguay
2008	Master en Mathématiques Appliquées	Université de la Méditerranée, France
2011	Doctorat en Mathématique Appliquées	Université Paris Sud-Orsay, France
2021	Habilitation à Diriger de Recherches	Université Lumière Lyon 2, France

Expérience professionnelle

2003–2007	Assistant enseignement et recherche, Universidad de la República, Uruguay
2008–2011	Ingénieur doctorant, EDF R&D, Clamart
2011–2013	Postdoc, Inria, Saclay
2013–	Maître de Conférences ICOM/Laboratoire ERIC, Université Lumière Lyon 2.

Recherche

- Functional Data Analysis
- (Non stationary) time series and forecasting
- Unsupervised learning both in low and high dimensions
- Text mining

Articles en revues

1. Antoniadis, A, X Brossat, J Cugliari, and JM Poggi (2012). Prédiction d'un processus à valeurs fonctionnelles en présence de non stationnarités. Application à la consommation d'électricité. *Journal de la Société Française de Statistique* **153**(2), 52–78.
2. Antoniadis, A, X Brossat, J Cugliari, and Jm Poggi (2013). Clustering Functional Data Using Wavelets. *International Journal of Wavelets, Multiresolution and Information Processing* **11**(01), 1350003.
3. Antoniadis, A, X Brossat, J Cugliari, and JM Poggi (2014). Une approche fonctionnelle pour la prédiction non-paramétrique de la consommation d'électricité. *Journal de la Société Française de Statistique* **155**(2), 202–219.
4. Nedellec, R, J Cugliari, and Y Goude (2014). GEFCom2012: Electric load forecasting and backcasting with semi-parametric models. *International Journal of Forecasting* **30**(2), 375–381.
5. Antoniadis, A, X Brossat, J Cugliari, and JM Poggi (2016). A prediction interval for a function-valued forecast model: Application to load forecasting. *International Journal of Forecasting* **32**(3), 939–947.
6. Cugliari, J, Y Goude, and JM Poggi (Apr. 2016). Disaggregated electricity forecasting using wavelet-based clustering of individual consumers. In: *2016 IEEE International Energy Conference (ENERGYCON)*, pp.1–6.
7. Auder, B, J Cugliari, Y Goude, and JM Poggi (2018). Scalable Clustering of Individual Electrical Curves for Profiling and Bottom-Up Forecasting. *Energies* **11**(7).
8. Cugliari, J and A Rolland (June 2018). Simulation of multicriteria data. *EURO Journal on Decision Processes* **6**(1-2), 21–37.
9. Nagbe, K, J Cugliari, and J Jacques (2018). Short-Term Electricity Demand Forecasting Using a Functional State Space Model. *Energies* **11**(5), 1–24.
10. Bourel, M and J Cugliari (2019). Bagging of density estimators. *Computational Statistics* **34**(4), 1849–1869.
11. Rolland, A and J Cugliari (2020). Sensitivity index to measure dependence on parameters for rankings and top-k rankings. *Journal of Applied Statistics* **47**(7), 1191–1207. eprint: <https://doi.org/10.1080/02664763.2019.1671963>.
12. Christophe, C, J Velcin, J Cugliari, P Suignard, and M Boumghar (2021). Change detection in textual classification with unexpected dynamics. *Expert Systems with Applications* **176**. (article in proofs), 114831.
13. Obst, D, B Ghattas, J Cugliari, G Oppenheim, S Claudel, and Y Goude (2022). Improved Linear Regression by Transfer Learning: a Statistical Test of Gain. *Computational Statistics and Data Analysis (accepté)*.

Preprints

1. Obst, D, B Ghattas, S Claudel, J Cugliari, Y Goude, and G Oppenheim (2019). "Textual Data for Time Series Forecasting". arXiv preprint arXiv:1910.12618.
2. Bourel, M, J Cugliari, Y Goude, and JM Poggi (Dec. 2020). "Boosting Diversity in Regression Ensembles". preprint, hal-03041309. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03041309>.
3. Hernández, N, J Cugliari, and J Jacques (2021). "Simultaneous predictive bands for functional time series using minimum entropy sets". preprint, arXiv:2105.13627.

Chapitres en ouvrages collectifs

1. Van Erven T., CJ (2015). "Game-Theoretically Optimal Reconciliation of Contemporaneous Hierarchical Time Series Forecasts". In: *Modeling and Stochastic Learning for Forecasting in High Dimensions*. Ed. by BX Antoniadis A. Poggi JM. Vol. 217. Lecture Notes in Statistics. Springer, Cham.
2. Castrillejo, A, J Cugliari, F Massa, and I Ramirez (2018). "Electricity Demand Forecasting: The Uruguayan Case". In: *Renewable Energy: Forecasting and Risk Management*. Ed. by P Drobinski, M Mougeot, D Picard, R Plougonven, and P Tankov. Cham: Springer International Publishing, pp.119–136.
3. Cugliari, J and JM Poggi (2018). "Wiley StatsRef: Statistics Reference Online". In: *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*. John Wiley and Sons, Ltd. Chap. Electricity Demand Forecasting, pp. 1–8.

Actes de conférences






1. Antoniadis, A, X Brossat, J Cugliari, and JM Poggi (2010). Classification non supervisée des données fonctionnelles avec ondelettes. In: *42èmes Journées de Statistique*.
2. Antoniadis, A, X Brossat, J Cugliari, and JM Poggi (Aug. 2010). Clustering Functional data using wavelets. In: *COMPSTAT 2010 - 19th International Conference on Computational Statistics*. Ed. by Y Lechevallier and G Saporta. Paris, France: Springer, pp.697–704. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00853949>.
3. Cugliari, J (2012). Processus Autorégressif Hilbertien Conditionnel. In: *44èmes Journées de Statistique, SFdS*.
4. Auder, B and J Cugliari (2014). Parallélisation de l'algorithme des k-médoides. Application au clustering de courbes. In: *46èmes Journées de Statistique de la SFdS*.
5. Cugliari, J, Y Goude, and JM Poggi (2015). Classification de courbes individuelles et prévision désagrégée de la consommation électrique. In: *47-èmes Journées de Statistique*.
6. Cugliari, J, Y Goude, and JM Poggi (Apr. 2016). Disaggregated electricity forecasting using wavelet-based clustering of individual consumers. In: *2016 IEEE International Energy Conference (ENERGYCON)*, pp.1–6.
7. Castrillejo, A, J Cugliari, F Massa, and I Ramirez (2018). "Electricity Demand Forecasting: The Uruguayan Case". In: *Renewable Energy: Forecasting and Risk Management*. Ed. by P Drobinski, M Mougeot, D Picard, R Plougonven, and P Tankov. Cham: Springer International Publishing, pp.119–136.
8. Bonnevey, S, J Cugliari, and V Granger (2019). Predictive maintenance from event logs using wavelet-based features: an industrial application. In: *International Workshop on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications*. Springer, pp.132–141.
9. Nagbe, K, J Cugliari, A Thebault, and J Jacques (2019). Prévision de génération d'électricité à partir de sources renouvelables. In: *49-èmes Journées de Statistique*.
10. Christophe, C, J Velcin, J Cugliari, P Suignard, and M Boumghar (2020). How to Detect Novelty in Textual Data Streams? A Comparative Study of Existing Methods. In: *Advanced Analytics and Learning on Temporal Data*. Ed. by V Lemaire, S Malinowski, A Bagnall, A Bondu, T Guyet, and R Tavenard. Cham: Springer International Publishing, pp.110–125.
11. Christophe, C, J Velcin, J Cugliari, M Boumghar, and P Suignard (Nov. 2021). Monitoring geometrical properties of word embeddings for detecting the emergence of new topics. In: *Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*. Online and Punta Cana, Dominican Republic: Association for Computational Linguistics, pp.994–1003. <https://aclanthology.org/2021.emnlp-main.76>.

Manuscrits

1. Cugliari, J (2007). "Efectos de tratamientos silvícolas sobre las variables dendrométricas en Eucaliptus en suelos de Rivera". MA thesis. Universidad de la Republica, Uruguay.
2. Cugliari, J (2008). "Prévision de la consommation électrique par techniques et algorithmes non paramétriques appliqués à des variables fonctionnelles." MA thesis. Universidad de la Méditerranée, France.

3. Cugliari, J (Oct. 2011). "Non parametric forecasting of functional-valued processes : application to the electricity load". Theses. Université Paris Sud - Paris XI. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00647334>.
4. Cugliari, J (2021). *Contribution to the stastical learning of data coming from new sources*. Habilitation à Diriger de Recherches. Université Lumière Lyon 2.

Logiciels

gtop	Implémentation de la méthode de reconciliation par théorie de jeux van Erven & Cugliari, 2015	 cugliari/gtop
enercast	Modèles pour la prévision de la demande d'énergie électrique. Le module est le résultat du projet de recherche uruguayenne sur la prévision de la consommation d'électricité en présence d'une transition écologique (Castillejo et al 2018)	 cugliari/enercast
ieclust	Classification non supervisée de grands volumes de données fonctionnelles. Produit issu du projet de recherche IRSI en collaboration avec EDF R&D (Auder et al 2018)	 cugliari/ieclust
bagdenest	Méthodes d'estimation de la densité par bagging. Le module permet de répliquer les résultats du papier Bourel & Cugliari, 2020	 cugliari/bagdenest
Bodi	Enrichissement d'un ensemble de prédicteurs par boosting avec diversité, Bourel et al. 2022	 yannig/bodi

Responsabilités

2017-2019	Responsable du séminaire du laboratoire ERIC
2015-	Responsable du réseau de calcul du laboratoire (tzar auprès du CN3P)
2020-	Responsable de la médiation scientifique du laboratoire ERIC
2021	Responsable de l'équipe de recherche Data Mining et Décision du laboratoire ERIC
2021	Webmaster du réseau ENBIS (European Network for Business, Industry and Statistics) et de son antenne française frENBIS.

Projets de recherche

Entre parenthèses la source du financement.

2014	<i>Modelos de prediccion para el sistema electrico uruguayo</i> , porteur, 2 ans, (Agence Nationale de la Recherche et l'Innovation, Uruguay).
2016	Disaggregated Electricity Forecasting using Clustering of Individual Consumers, porteur, 2 ans (Fondation Mathématiques Jacques Hadamard)
2019	Projet IRSI, FMJH sur Generating Specialized Biased Experts for Electricity and Pollution Forecasting using Online Mixture, porteur, 1 an (Fondation Mathématiques Jacques Hadamard)

Contrats de recherche

2013	Classification et désagrégation pour la prévision à court terme de la synchrone d'un segment de clients professionnels	EDF R&D
2015	Predictive maintenance of smart meters	Enedis
2018	Contrat de recherche pour l'évaluation d'impact d'une campagne de communication	Euroeka Marketing Conseil
2019	Contrat de recherche pour l'identification de relations en document textuelles de géologie	Total

Encadrement encadrement doctoral et scientifique

Thèses

- Komi Nagbe (2016 – 2020), CIFRE avec Enercoop, actuellement à Eni.
Prévision d'un processus à valeurs fonctionnelles pour la valorisation des énergies renouvelables sur le marché français de l'électricité (directeur J. Jacques)
- Clément Christophe (2017 - 2021), CIFRE avec EDF R&D, embauché à EDF R&D.
Détection de nouveauté au plus tôt dans des flux de données textuelles (directeur J. Velcin)

- David Obst (2018 - 2021), CIFRE avec EDF R&D, soutenance. Prédiction de consommation électrique exploitant des données textuelles (directeur B. Ghattas)



Stages

- Antoine Bidoyen (2018) Apprentissage de représentations pour la détection de nouveauté dans de flux textuels (Projet IRSDI)
- David Beley (2019) Représentations profondes de documents pour la détection de la nouveauté dans de flux textuels (Projet IRSDI)
- Kassandra D'Orazio (2019) Positionnement multidimensionnelle pour l'analyse de données mixtes en SHS (Laboratoire ERIC)
- Mohamed Youla (2019) Élaboration d'un module R pour l'estimation de la densité par bagging (Laboratoire ERIC)
- Camille Giampiccolo (2021) Données spatio-temporelles de concentrations horaires de 8 polluants atmosphériques en France métropolitaine : quels modèles d'exploration et de synthèse ? (Laboratoire ERIC)

Diffusion du savoir

Je suis impliqué dans une démarche active de médiation scientifique, en particulier en milieu scolaire. Je participe en tant que mentor du programme Savanturiers - École de la Recherche depuis 2017.

Principales activités

- 2018 Réalisation d'une vidéo pour le MOOC Savanturiers Smart City sur l'activité de recherche
 <https://www.youtube.com/watch?v=2HFzZpqShnY>
- 2019 Mentor de deux classes de 3ème pour Savanturiers - École de la Recherche
- 2019 Webinaire Savanturiers sur le travail du chercheur
- 2020 Porteur de l'événement IA pour les SHS au sein de la Fête de la Science et participation à une vidéo explicative  <https://youtu.be/rjKI46Z422g>
- 2021 Entretien pour un article pour le Magazine Recherche de l'Université Lyon 1
- 2022 Weekend de Création d'activités de Médiation autour de la machine de Turing. Participation au weekend, création d'une médiation orientée vers un public scolaire.
- 2022 Speed Dating Scientifique, participation à une séance de rencontre avec du public à la Maison de Mathématiques et Informatiques.

Rayonnement scientifique

- 2017 Organisation du workshop Individual Electricity Consumers : Data, Packages and Methods, Paris-Saclay
<https://eric.univ-lyon2.fr/iec/>
- 2017 Chercheur invité pour le Collaborative network on Models to Support Decision Making in the Energy Sector, Ciudad de Mexico, Mexique
- 2018 Chercheur invité du Laboratorio de Probabilidad y Estadística, Universidad de la Republica (15 jours, Uruguay)
- 2018 Organisation d'une école d'été en Textmining <https://julienas.univ-lyon2.fr/jcugliari/textmining/>
- 2019 Enseignant invité de la Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (1 semaine, Ukraine)
- 2019 Chercheur invité du Laboratorio de Probabilidad y Estadística, Universidad de la Republica, (15 jours, Uruguay)
- 2020 Chercheur invité du Laboratorio de Probabilidad y Estadística, Universidad de la Republica, Uruguay pour plusieurs séjours de recherche, (21 jours, Uruguay)
- 2020- Membre du comité de pilotage de l'antenne frENBIS du réseau European Network for Business and Industrial Statistics (ENBIS)
- 2021 Cours Textmining, organisé par ECAS (European Courses in Advanced Statistics) git.msh-lse.fr/eric/ecas-sfds-course-on-textmining

Présentations

Date	Titre	Contexte	Lieu
2014-02	Non supervised classification of individual electricity curves	Journées Clustering, Laboratoire ERIC	Lyon
2014-04	Functional Data Analysis	Rencontres Statistique Lyon	Lyon
2014-04	Non parametric forecasting of a function-valued non stationary processes	Rencontres Statistique Lyon	Lyon
2014-08	A prediction interval for a function-valued forecast model	Colloque Franco-Roumain	Lyon
2014-10	A prediction interval for a function-valued forecast model	Aéroports de Paris	Orly
2014-10	A prediction interval for a function-valued forecast model	Séminaire Lab Math	Dijon
2014-12	A prediction interval for a function-valued forecast model	ERCIM 2012	Pise
2015-01	Functional Data Analysis	Journées DMD	Lyon
2015-01	A prediction interval for a function-valued forecast model	Journées DMD	Lyon
2015-03	Using Function Data Analysis to forecast and cluster electricity load curves	Séminaire Lab CITI	Lyon
2015-03	Classification et désagrégation pour la prévision à court terme de la synchrone d'un segment de clients professionnels	EDF R&D	Clamart
2015-06	Classification de courbes individuelles et prévision désagrégée de la consommation électrique	47-èmes Journées de Statistique	Lille
2015-11	Making Regional Forecasts Add Up	Séminaire MAREN	Rocha, .uy
2016-02	A function-valued forecast model	Séminaire FOREWER	Paris
2016-03	A function-valued forecast model	Séminaire DM2L	Lyon
2016-08	Disaggregated electricity forecasting using wavelet-based clustering of individual Consumers	COMPSTAT '08	Ovideo, .es
2016-11	Nonparametric forecasting and functional clustering using wavelets	Workshop Math AmSud	Montevideo, .uy
2017-06	Prévision de demande d'électricité Application au système uruguayen	49-èmes Journées de Statistique	Avignon
2017-06	Electricity Demand Prediction Application to the Uruguayan system	Workshop FOREWER	Paris
2017-06	Simulation des contributions hydriques Application aux barrages en Uruguay	Journées HydroSTAT	Lyon
2017-06	Nonparametric forecasting and functional clustering using wavelets	Séminaire DM2L	Saint-Jacques de Compostelle, .es
2017-09	Events Logs Based Predictive Maintenance	ENBIS 2017	Naples, .it
2018-03	Prévision de la demande d'électricité	Électricité de Strasbourg	Strasbourg
2018-03	Nonparametric forecasting and functional clustering using wavelets	Lab. Mathématiques Strasbourg	Strasbourg
2018-05	Imputation of Temperature Extremes using Generalized Additive Models	50èmes Journées de Statistique	Saclay
2019-02	Imputation of Extreme Data using GAM with assesement by extremograms	Séminaire IESTA	Montevideo, .uy
2019-05	Predictive maintenance from event logs using wavelet-based features: an industrial application	14th SOCO Conference	Seville, es
2020-02	Generating Specialized Experts for Electricity and Pollution Forecasting using Online Mixture	Séminaire IESTA	Montevideo, .uy
2020-11	IA pour la prévision temporelle	Formation Entreprise, compétitivité et IA (virtuel)	Lyon
2020-12	Two new demand forecasting ideas	Séminaire Thales (virtuel)	Saclay
2021-12	Simultaneous Predictive Bands for Functional Time Series using Minimum Entropy Sets	ERCIM 2021 (virtuel)	Londres, .uk