



Société Francophone de Classification

Bulletin numéro 27

Novembre 2024

Président : P. Préa

Vice-présidente : N. Niang

Secrétaire : V. Cariou

Trésorier : A. Samé

Correspondant Communication : R. Abdesselam

Éditeur : R. Abdesselam

Société Francophone de Classification, <http://www.sfc-classification.net/>

Courriel SFC : veronique.cariou@oniris-nantes.fr

Ce bulletin est le vôtre, faites-le vivre en envoyant toutes les informations que vous jugerez utiles à la communauté de la SFC, à l'éditeur en utilisant l'adresse suivante : rafik.abdesselam@univ-lyon2.fr

Sommaire

Le mot du président	1
Compte-rendu de l'AG de la SFC'24 Marseille	2
Simon Régnier	3
Rapports financiers	4
Informations	5

1. Le mot du président



Chers collègues, Chers amis,

Après Lyon (et son magnifique amphithéâtre) en 2022, nos rencontres 2023 eurent lieu les 6 et 7 Juillet à Strasbourg, dans le cadre de PFIA, la Plate-Forme Intelligence Artificielle.

Énorme changement d'ambiance avec 9 conférences sur la semaine et, au total, plus de 500 participants. Être hébergé par PFIA est une ouverture qui nous a permis de d'échanger avec des collègues d'autres domaines et donc de faire connaître la classification au-delà de notre société.

En ce qui concerne nos rencontres elles-mêmes, nous avons une vingtaine de présentations, et nous avons remis le prix Simon Régnier à Klervi Le Gall. Ces rencontres étaient aussi malheureusement marquées par la disparition récente d'Edwin Diday et Paula Brito lui a rendu un très bel hommage. Je terminerai cette évocation de nos rencontres 2023 en remerciant nos conférenciers invités, Christophe Biernacki et Anne-Laure Boulesteix.

Pour 2024, nous avons choisi de revenir à un format plus intime et donc d'organiser nous-mêmes nos rencontres. Celles-ci ont eu lieu à Marseille, et plus précisément au CIRM (Centre International de Rencontres Mathématiques), sur le campus de Luminy, au cœur du Parc National des Calanques.

Ce fut une belle réussite, avec une trentaine d'exposés et presque une quarantaine de participants, sans oublier un beau mistral pour nous accompagner lors d'une petite randonnée au belvédère de Sugiton.

Les points marquants de notre programme ont été la session CLADAG (Classification and Data Analysis Group of the Italian Statistical Society), l'exposé du récipiendaire du prix Simon Régnier, Antoine Saget, et les conférences invitées de Vincent Audigier (qui a également donné un mini-cours), Étienne Goffinet et Pascale Kuntz, que je tiens à remercier.

Depuis deux ans, le nombre de participants à nos rencontres augmente, notre société grandit. Mais ce n'est pas tout : nous consolidons aussi nos liens avec d'autres sociétés, en particulier la CLAD (Classificação e Análise de Dados), notre équivalente association portugaise de classification, et la CLADAG, la société italienne. La session "CLADAG" de Marseille (qui fait suite à une session "SFC" lors du meeting CLADAG-2023) s'inscrit dans ce contexte.

Nos prochaines rencontres auront lieu à Dijon, du 2 au 4 juillet 2025, de nouveau dans le cadre de PFIA. Nous aurons une journée commune avec CAp (Conférence sur l'Apprentissage automatique), la Conférence sur l'Apprentissage Automatique. Cela permettra de fructueux échanges avec ce domaine dont l'importance pour la classification (mais pas que) croit de plus en plus.

Je vous donne rendez-vous à Dijon en juillet.

Avec mes sentiments les plus dévoués,

Pascal Préa
Président de la SFC

2. Compte-rendu AG - SFC'2024

Marseille, France – 11-13 septembre 2024
<https://sfc2024.sciencesconf.org/>

L'assemblée générale de la SFC s'est tenue, jeudi 12 à 15h. Les différents points discutés et présentés par Pascal Préa, Président de la SFC, sont les suivants :

- 2.1 Vie de la SFC
- 2.2 Composition du bureau et renouvellement
- 2.3 SFC 2025

2.1 Vie de la SFC

- L'accord avec la CLAD (Société Portugaise de Classification) a été renouvelé cette année.
- Pour la première fois, une session tutoriel en amont des journées a été proposée avec un tutoriel de V. Audigier sur le traitement des valeurs manquantes. De même, il a été organisé lors de ces journées, une session invitée pour les chercheurs. ses de la Société de Classification et de Science des Données Italienne. Cette année, cette

session a regroupé la présentation de Rosanna Verde et Giuseppe Giordano. Ces deux sessions ont été plébiscitées et à renouveler pour les prochaines journées avec une ½ journée tutoriel et une session invitée pour les collègues d'autres sociétés de classification (Italie, Portugal, Maroc, ...).

- Il était prévu une journée Workshop sur les tableaux multiples organisée au CNAM par N. Niang. Ce workshop n'a pu avoir lieu en amont des journées de Marseille. Elle est donc reportée au 17 janvier 2025.
- Le site Web a fait peau neuve : (<https://sfc-classification.net>).
- Un bulletin sera édité d'ici la fin d'année.

2.2 Composition et renouvellement du bureau

L'ensemble des membres du bureau sont à renouveler.

Président : Pascal Préa
Vice-présidente : Ndeye Niang
Secrétaire : Véronique Cariou
Trésorier : Allou Samé
Éditeur : Rafik . Abdesselam
Correspondant IFCS : Jean Diatta

Les candidatures sont à formuler par la liste de diffusion <mailto:sfc@sfc-classification.net> La date limite de candidature est fixée au 31/12/2024
Le vote se fera du 15 au 30 janvier 2025

2.3 SFC'2025

Deux possibilités sont envisagées :

- Journées intégrées au PFIA (plateforme IA) qui aura lieu à Dijon.
- Journées co-organisées avec l'équipe de Statistique de l'Université de Casablanca.

Au vu du timing, il est décidé de retenir la solution PFIA à Dijon et une coordination pourrait se faire avec CAP, les journées d'apprentissage automatique qui se déroulent elles-aussi dans le cadre du PFIA.

La possibilité des journées à Casablanca est à étudier plutôt pour 2026 voire 2027 si l'on veut éviter de la placer la même année que IFCS.

Les rencontres de la SFC 2025 auront lieu du 2 au 4 juillet à Dijon.

3. Simon Régnier

Simon Régnier (1932-1980) était un statisticien français reconnu pour ses contributions significatives dans le domaine de la statistique. Il a travaillé sur des méthodes statistiques appliquées à divers domaines, notamment la médecine et les sciences sociales. Il a

publié plusieurs articles et ouvrages influents qui ont aidé à développer et à populariser des techniques statistiques avancées. Son travail a eu un impact durable sur la manière dont les données sont analysées et interprétées dans de nombreux champs d'étude.

Il a travaillé dans le service de mathématiques appliquée et de calcul, dès le début de sa constitution. Ingénieur conseil à la compagnie Pétrobrás où il avait abordé un certain nombre de problèmes délicats de cette discipline. Il s'était intéressé auparavant à différentes applications des statistiques dans les sciences humaines. Plus mathématicien que méthodologue, il était soucieux de connaître ce qui faisait le dynamisme de chacune des disciplines. Ses intérêts sont alors multiples, il a participé à de nombreux séminaires ou groupes de recherche, Il a entrepris des collaborations avec plusieurs chercheurs en sciences humaines d'horizons différents qui étaient satisfaits de trouver chez Simon Régnier quelqu'un dont la participation aux discussions ne se limitait pas à proposer une technique statistique pour répondre à leur problème, mais plutôt quelqu'un qui recherchait dans sa culture mathématique de nouvelles voies adaptées à leur démarche, à l'étude des notions spécifiques qui les intéressaient.

Certaines de ces collaborations furent très fructueuses, le conduisirent à étudier des problèmes mathématiques difficiles. Il eut à en aborder des problèmes en botanique et bien d'autres avec des économistes, des archéologues, des psychologues. Ces nombreux travaux sont relativement techniques. Ainsi, bien que très occupé par des problèmes théoriques qui le conduisirent à étudier plusieurs domaines des mathématiques, géométrie des polyèdres, théorie de l'approximation, etc., il gardait un contact constant avec de nombreux chercheurs des sciences humaines, soit pour rechercher avec eux un cadre mathématique permettant d'explicitier leurs préoccupations, soit pour les aider à utiliser les méthodes qu'il avait élaborées, soit pour les guider dans l'interprétation des résultats numériques, toujours soucieux d'indiquer les limites de ces démarches.

Simon Régnier en tant que Président de la Société internationale de classification a contribué de façon notable à l'étude des problèmes d'approximation qui sont issus de la démarche des sciences descriptives et expérimentales, à savoir ceux du passage de l'observable à l'interprétation opératoire pratiquée dans et par le langage. En travaillant avec des chercheurs en sciences humaines, Il est arrivé à dégager de ces collaborations des problèmes mathématiques intéressants dont les résultats avaient

un sens du point de vue des démarches dans ces disciplines.

En 1977, en collaboration avec Edwin Diday et Israël César Lerman, il crée la société francophone de classification (SFC), dédiée à la classification automatique et aux méthodes d'analyse des données et de statistique. Il a été le premier président de la SFC.

Le prix Simon Régnier est décerné par la SFC pour récompenser le travail d'un jeune chercheur en classification. Il a été attribué pour la première fois en 1985.

Source : Bernard JAULIN, Mathématiques et sciences humaines, tome 82 (1983), p. 7-12.

3.1 Prix Simon Régnier - SFC'23 Strasbourg

Le prix Simon Régnier a été décerné lors des 28^{èmes} rencontres de la SFC'23 à Strasbourg à Klervi Le Gall.



Klervi Le Gall a obtenu un master en biostatistiques à l'ISPED en 2021 et poursuit actuellement un doctorat à Nantes Université, au sein du Laboratoire de Mathématiques Jean Leray (LMJL). Sous la supervision de Lise Bellanger, David-Axel Laplaud et Aymeric Stamm, elle travaille sur l'apprentissage et la reconnaissance des troubles de la marche en utilisant un capteur de mouvement, appliqué à l'analyse des données de marche de patients atteints de sclérose en plaques. Ses recherches portent notamment sur la génération de données synthétiques, l'analyse de séries temporelles de quaternions et de données fonctionnelles, ainsi que la classification non supervisée.

L'article proposé : « Génération de données synthétiques de marche : application au cas de patients atteints de sclérose en plaques », porte sur la génération de séries temporelles de quaternions synthétiques (QTS). L'approche proposée permet de construire un jeu de données synthétiques en mêlant ACP fonctionnelle et proches voisins et permet une bonne conservation de la géométrie des données. La pertinence de l'approche est décrite à l'aide d'un échantillon de QTS issu de données de marche mesurées chez 27 patients atteints de sclérose en

plaques lors d'une étude clinique menée en collaboration avec l'équipe de neurologie du CHU de Nantes.

3-2 Prix Simon Régnier - SFC'24 Marseille

Lors des 29^{èmes} rencontres de la SFC'24 à Marseille, le prix Simon Régnier a été décerné à Antoine Saget pour ses travaux sur la classification.

Antoine Saget est en quatrième année de thèse au laboratoire ICube de l'Université de Strasbourg. Thèse encadrée par Pierre Gançarski, professeur à l'Université de Strasbourg, Antoine Cornuéjols, professeur à AgroParisTech, et Baptiste Lafabregue, maître de conférences à l'Université de Strasbourg. Ses travaux se concentrent sur l'analyse de séries temporelles, notamment les SITS (Satellite Images Time Series). Il s'intéresse particulièrement aux situations où de grandes quantités de données sont disponibles, mais peu sont étiquetées. Cela l'a conduit à explorer les liens entre apprentissage supervisé et non-supervisé, et plus récemment, à l'apprentissage auto-supervisé.

L'article exposé : « Apprendre avec peu d'exemples : une approche auto-supervisée basée sur les segments avec application à la télédétection », présente une méthode qui utilise des groupements préexistants dans les données pour créer des paires d'éléments similaires en apprentissage auto-supervisé contrastif. Contrairement aux méthodes traditionnelles qui reposent sur des augmentations de données, notre approche permet de s'en passer, ce qui est particulièrement avantageux pour les séries temporelles où de telles augmentations sont difficiles à définir. Cette méthode a été appliquée à un vaste ensemble de données de séries temporelles issues des satellites Sentinel-2 pour la classification de parcelles agricoles. Cette approche permet d'atteindre des performances comparables aux méthodes existantes, tout en nécessitant environ deux fois moins de données étiquetées.

4- Rapports financiers

Les rapports financiers ont été établis et présentés par Allou Samé lors des assemblées générales.

4.1 Rapport financier SFC'23 Strasbourg

Les rencontres de la SFC 2023 à Strasbourg ont réuni 35 participants. 18 présentations au total, 2 en sessions plénières (conférenciers invités), 15 en sessions libres et 1 présentation dédiée au lauréat du prix Simon Régnier.

Avoir au 1 janvier 2022	15635.39 €
Recettes :	8220.00 €
Dépenses :	8336.39 €
Avoir 31 décembre 2022	15519 €

Le bilan est voté à la majorité.

4.2 Rapport financier SFC'24 Marseille

Les rencontres de la SFC 2024 à Marseille ont réuni une quarantaine de participants. 2 cours et 23 présentations au total, 3 en sessions plénières (conférenciers invités), 19 en sessions libres et 1 dédiée au lauréat du prix Simon Régnier.

Avoir au 1 janvier 2023	15519 €
Recettes :	1887 €
Dépenses :	1554 €
Avoir 31 décembre 2023	15852 €

Le bilan est voté à la majorité.

5. Informations

Un rappel des différentes manifestations scientifiques est présenté sur le site de la SFC. L'organisation conjointe de journées comme ce qui sera fait avec PFIA et l'organisation conjointe des journées avec les sociétés de classification amies (CLADAG, CLAD, Société de Classification du Maroc, ...). Ce format attire davantage de participants et favorise les échanges. Ce format doit continuer à être proposé.

C'est avec une très grande tristesse que la communauté scientifique a appris les disparitions d'Edwin Diday (29 avril 2023) et de Pierre Cazes (12 novembre 2024). Tous les deux Professeurs émérites au Laboratoire CEREMADE de l'Université Paris-Dauphine PSL, ils ont été présidents de la Société Francophone de Classification (SFC).

5.1 Comment adhérer à la SFC ?

L'adhésion est possible via le site : (<https://sfc-classification.net/compte-dadherent/niveaux-dadhesion/>) avec une adhésion unique ou jumelée SFdS. De même, il est possible d'adhérer à la SFC, via la SFdS en adhésion jumelée.

5.2 Nouveau Site Web de la SFC

Le site internet de la SFC a fait peau neuve (<http://www.sfc-classification.net>) avec plus de rubriques et de liens avec d'autres sites partenaires de la SFC (IFCS, SFdS, CLADAG, CLAD, ...).

Deux listes de diffusion sont disponibles pour faire passer des annonces :

- une liste de diffusion large (ouverte à toutes les personnes intéressées par la classification) : liste-sfc@sfc-classification.net
- une liste de diffusion restreinte (aux membres de la SFC) : liste-sfc-membres@sfc-classification.net

Si vous n'êtes pas encore abonné sur ces listes, n'hésitez pas à nous contacter afin de vous y inscrire. Vous pouvez également nous communiquer toutes les informations utiles que vous souhaitez diffuser via ces listes.

Le document d'adhésion à la SFC est disponible sur le site de la SFC :

<http://www.sfc-classification.net/spip.php?rubrique10>

Le bulletin de la SFC est envoyé par courrier électronique aux membres de la SFC. Il est également disponible sur le site web de la SFC.

Appel est fait à tous les membres de la SFC afin d'alimenter les rubriques du prochain Bulletin : thèses défendues, annonces de congrès ou de séminaires, nouveaux livres en analyse des données et en classification. Il est utile que le bulletin contienne également toutes les informations utiles sur les congrès de la SFC.

Les rencontres de la SFC ont lieu habituellement en septembre, parfois en juillet lorsque les journées sont coorganisées avec l'Association Française d'Intelligence Artificielle (AFIA). C'était le cas pour la SFC'2023 à Strasbourg et cela sera le cas pour la SFC'2025 à Dijon. Par conséquent on propose de postposer la parution du bulletin de la SFC à partir du mois décembre.

Idéalement le site web de la SFC devrait être un centre de ressources sur la classification et l'analyse des données : cours, thèses, codes sources, livres, actes en ligne, transparents des conférenciers invités et des communications libres, photos des Rencontres etc. N'hésitez donc pas à contacter le Correspondant Communication du site (Rafik Abdesselam) afin de lui soumettre toutes les informations ou documents utiles aux membres de la SFC.

5.3 Elections du bureau de la SFC

Le renouvellement complet du bureau de la SFC aura lieu du 15 au 30 janvier 2025.

Les votants sont ceux qui sont à jour de leur inscription/cotisation. Appel à candidatures avec

fonctions jusqu'au 31 décembre 2024, envoi de la candidature à l'adresse sfc@sfclassification.net.

Pour voter il suffit d'être inscrit, à jour de sa cotisation en 2025 ou en 2024. Le vote se fera en ligne du 15 au 30 janvier 2025. Les résultats seront annoncés au 31 janvier 2025.

Le site Web et la liste d'adresses mail de la SFC sont gérés par Rafik Abdesselam. Il est important de vérifier que tous les adhérents figurent bien sur cette liste.