

Mini-conférence
"Géométrie et Apprentissage"
Vendredi 29 janvier 2021, de 14h à 16h, en distanciel.

- Lien :

<https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3abda806ae031d4903ba8b0e38e15f7963%40thread.tacv2/1607678893040?context=%7b%22Tid%22%3a%22ccbd4ee6-c847-429d-b947-a5cfdd04c963%22%2c%22Oid%22%3a%2247b6e3dc-efc7-4d99-9f43-8987458abd0e%22%7d>

- Programme :

14h-15h, Claire BréchetEAU (IRMAR, Université Rennes 2)

Titre : Approximation robuste de compacts par des unions d'ellipsoïdes. Application au partitionnement de données.

Résumé : Je vais introduire des substituts pour la fonction distance au support d'une mesure, dont les sous-niveaux sont des unions de boules ou des unions d'ellipsoïdes. J'énoncerai plusieurs résultats. En particulier, je parlerai des vitesses d'approximation de ces substituts par leurs versions empiriques, construites à partir d'échantillons de points. J'expliquerai aussi comment mettre à profit de tels estimateurs pour partitionner des données qui ont une structure géométrique particulière.

15h-16h : Jalal Fadili (GREYC CNRS UMR 6072, ENSICAEN)

Titre : Optimisation convexe rapide : des systèmes dynamiques aux algorithmes accélérés.

Résumé : Cet exposé sera dédié à l'obtention de garanties de convergence de classes d'algorithmes de premier ordre impliquant des caractéristiques inertielles pour l'optimisation convexe dans un espace de Hilbert. Ces algorithmes sont d'un intérêt vital pour nombre d'applications en sciences des données (signal, image, apprentissage, etc.) et au-delà. Nous montrerons que de tels algorithmes peuvent être considérés comme des versions discrétisées en temps d'un système dynamique inertiel de second ordre impliquant différents types d'amortissements (amortissement visqueux, amortissement géométrique). Le point de vue des systèmes dynamiques offre non seulement une vision élégante pour comprendre la dynamique, mais également un cadre flexible pour obtenir de nouveaux algorithmes rapides, passant à l'échelle et bénéficiant de belles garanties de convergence (y compris des taux rapides). De plus, ce cadre englobe des algorithmes et des dynamiques connus tels que les méthodes de gradient accéléré de type Nesterov, et l'introduction de facteurs d'échelle de temps permet d'accélérer davantage ces algorithmes. Des résultats numériques seront décrits sur des problèmes structurés pour étayer les résultats théoriques.
