

Nouvelle chaire : Bayes à grande échelle

Soutenez le projet et faites avancer la
recherche

Fondation ENSAE-ENSAI



sous égide de la Fondation de l'École polytechnique



Groupe des écoles
nationales d'économie
et statistique

Bayes à grande échelle

*Nicolas **Chopin**, Prof. ENSAE de data sciences,*



*Anna **Korba**, assistant prof. ENSAE
de data sciences.*



Pourquoi Bayes ?

Quelques exemples

- Force inhérente des méthodes bayésiennes :
 - Gestion de l'incertitude,
 - intégration des connaissances préalables,
 - cadre théorique pour le choix de modèle.
- Les approches bayésiennes sont désormais couramment utilisées :
 - dans des entreprises technologiques, telles que Meta (Prophet), Google (Scott et Varian), Netflix, Criteo (systèmes de recommandation).
 - en prévision météorologique pour assimiler diverses sources de données.
 - en génétique, épidémiologie et autres domaines de la vie.

Les défis – Comment faire

- Algorithmes actuels (MCMC) :
 - ne s'adaptent pas toujours bien à la dimension du problème (comportement diffusif)
 - peuvent nécessiter beaucoup de réglages manuels pour obtenir une bonne performance.
- Développer de nouveaux types d'algorithmes, avec une plus grande automatisation (réglage automatique) et une meilleure performance de traitement de données massives, en combinant différentes approches.
 - Monte Carlo séquentiel
 - approximations déterministes basées sur l'optimisation
 - modèles génératifs pour lois non normalisées
 - calibration automatique

Votre soutien est précieux !

- Pour attribuer des prix ou des bourses,
 - Pour effectuer des réservations de logements au bénéfice de nos élèves,
 - Pour financer des chaires d'enseignement et de recherche ou des programmes de professeurs invités.
- *Impôt sur le revenu : un don de 1000 €, ne coûte que 340 € après réduction d'impôts de 66%, dans la limite de 20% du revenu imposable. Le surplus étant reportable 5 ans.*
 - *Impôt sur la fortune immobilière : un don de 1000 €, ne coûte que 250 € après réduction d'impôts de 75% dans la limite de 50 000 € par an.*