

---

# Inférence variationnelle structurée pour les modèles de Markov caché

Pierre Gloaguen\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LMBA – Université de Bretagne Sud – France

## Résumé

Les modèles de Markov caché offrent un cadre flexible pour modéliser des données aux dépendances complexes dans de nombreux domaines comme le traitement du signal, la génomique, l'épidémiologie ou l'écologie. Dans le cadre de séries temporelles observées, on suppose que les observations sont le reflet d'une dynamique cachée supposée markovienne. On considérera le cas où la loi des observations sachant cette dynamique, ainsi que la loi de transition de la dynamique markoviennes appartiennent à une famille paramétrique. Les objectifs d'inférence sont alors de 1) prédire la distribution des états cachés sachant les observations, 2) estimer les paramètres inconnus. De nombreux algorithmes existent pour accomplir de telles tâches, notamment dans le cadre du maximum de vraisemblance. Je parlerai dans cette présentation de travaux récents pour le développement d'algorithmes d'inférence variationnelle dans ce cadre, avec des résultats théoriques dans le domaine. J'aborderai également d'un nouvel algorithme liant méthodes de Monte Carlo et méthode d'optimisation pour le deep learning.

**Mots-Clés:** inférence

---

\*Intervenant