
Normalizing flows

Justine Zeghal*¹

¹APC - Cosmologie – AstroParticule et Cosmologie – France

Résumé

Les Normalizing Flows (NF) sont des outils puissants permettant de modéliser des distributions complexes et utilisées pour l'inférence bayésienne en astrophysique, pour l'échantillonnage ou l'estimation de densité.

L'idée est de transformer une distribution classique (gaussienne) en une distribution complexe en utilisant une série de petites transformations bijectives. En utilisant ces transformations, on s'autorise à échantillonner la distribution complexe à partir de la distribution connue, tout en préservant la densité et les probabilités associés.

Dans ce cours, on se penchera sur la théorie, les applications et l'implémentation de ces NFs, qui sont devenues assez indispensables en inférence bayésienne ces dernières années. On terminera par une utilisation des Normalizing Flows dans le cadre d'un toy-model d'inférence en cosmologie.

*Intervenant