

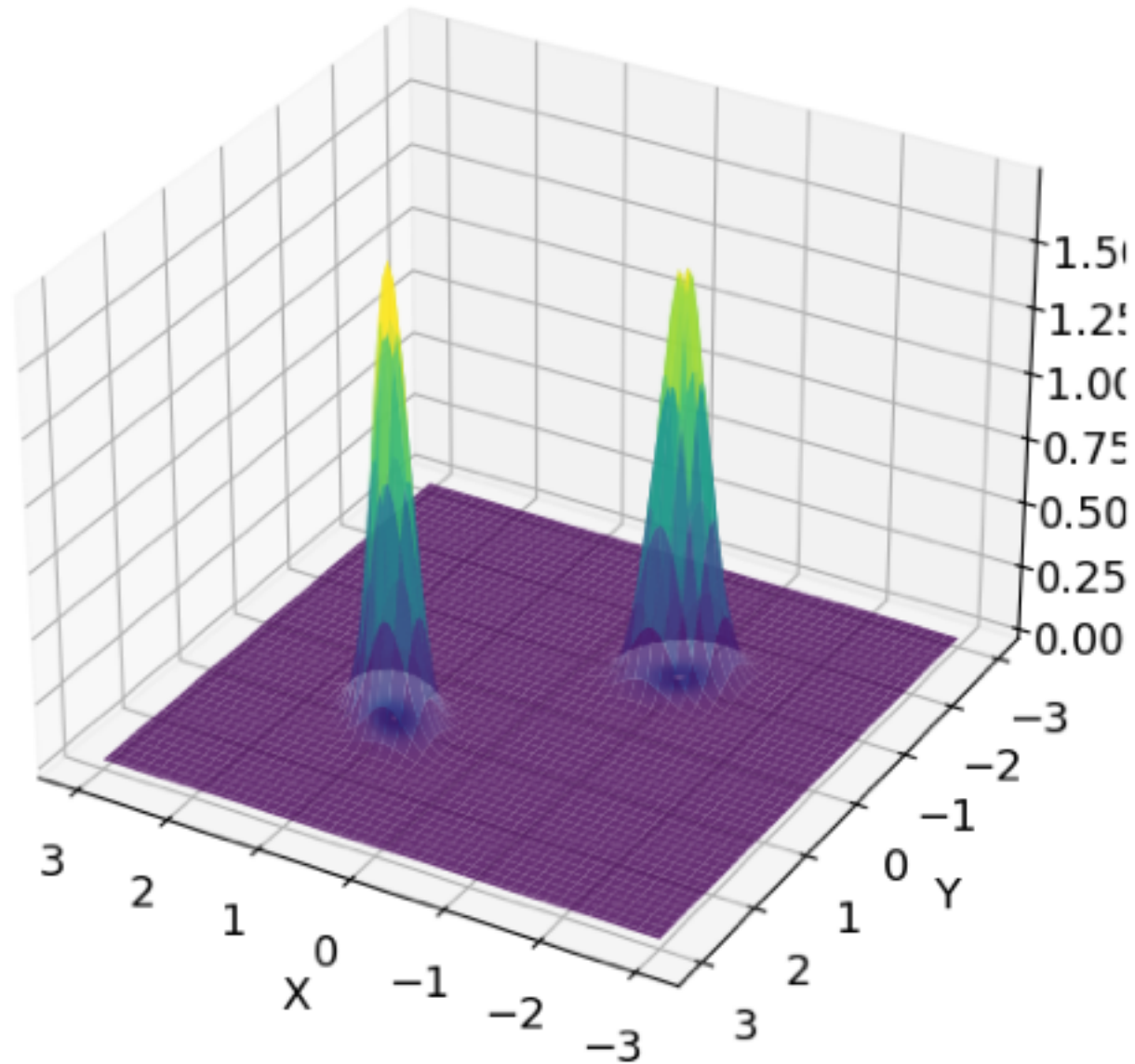


I N S E A

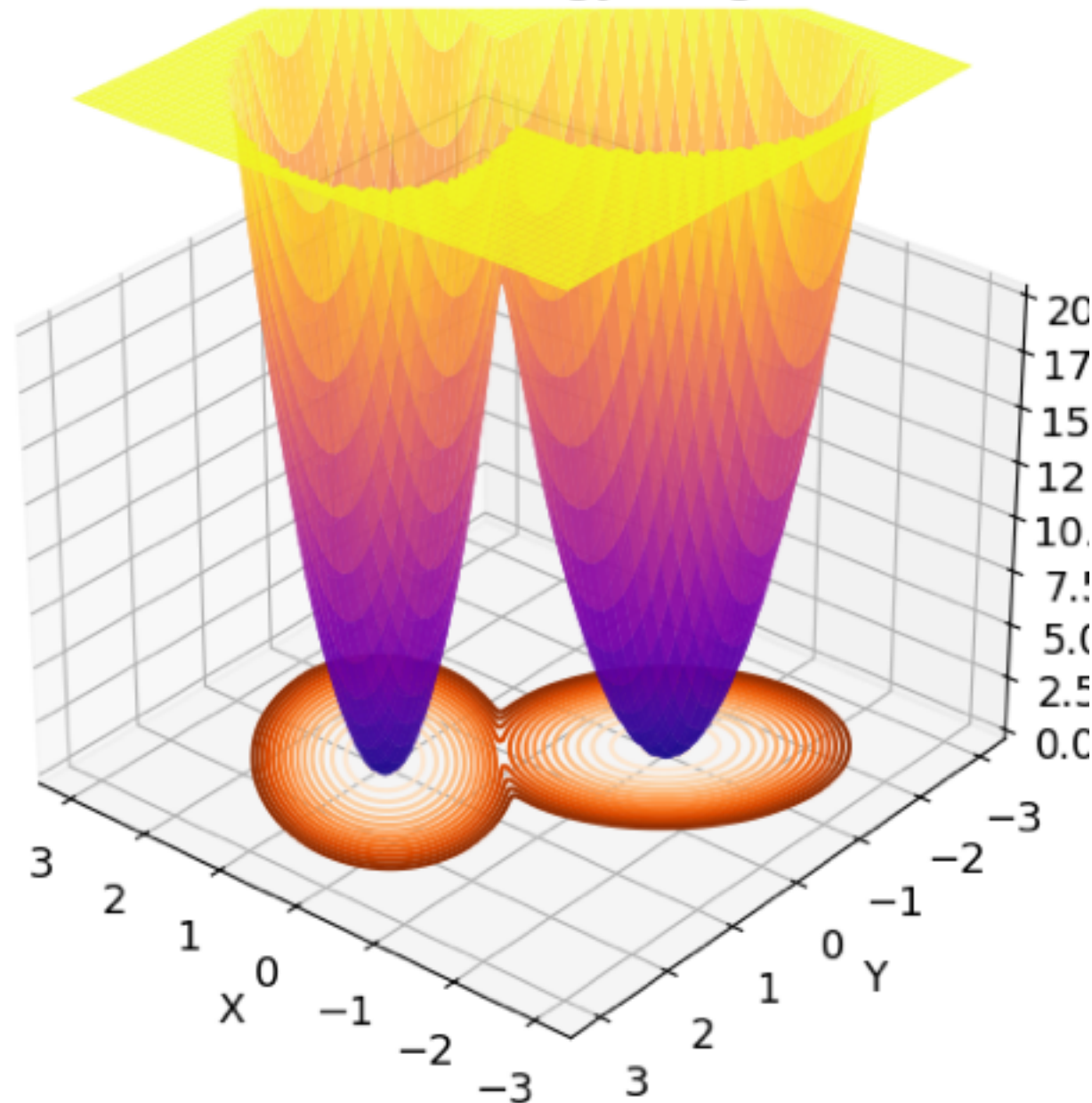




Gaussian Mixture Density Function



Potential Energy ($-\log f$)



8

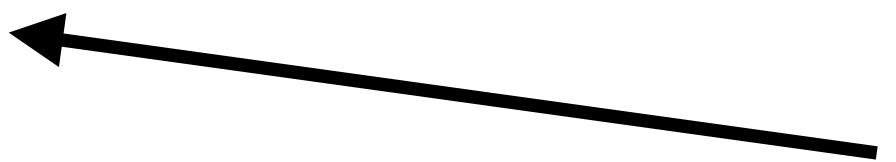
2

MC MC: algorithmes avancés

Hamiltonian Dynamics

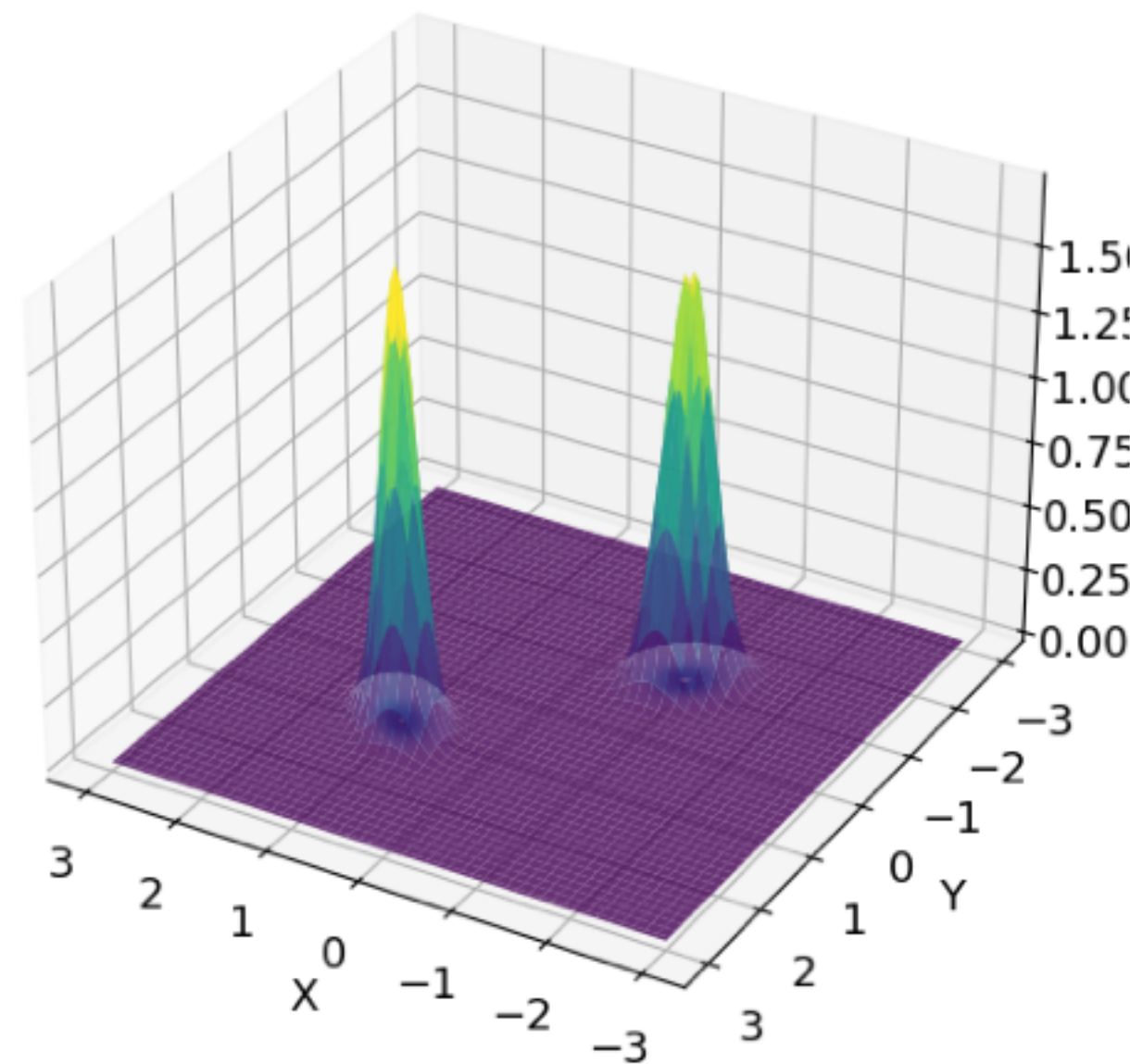
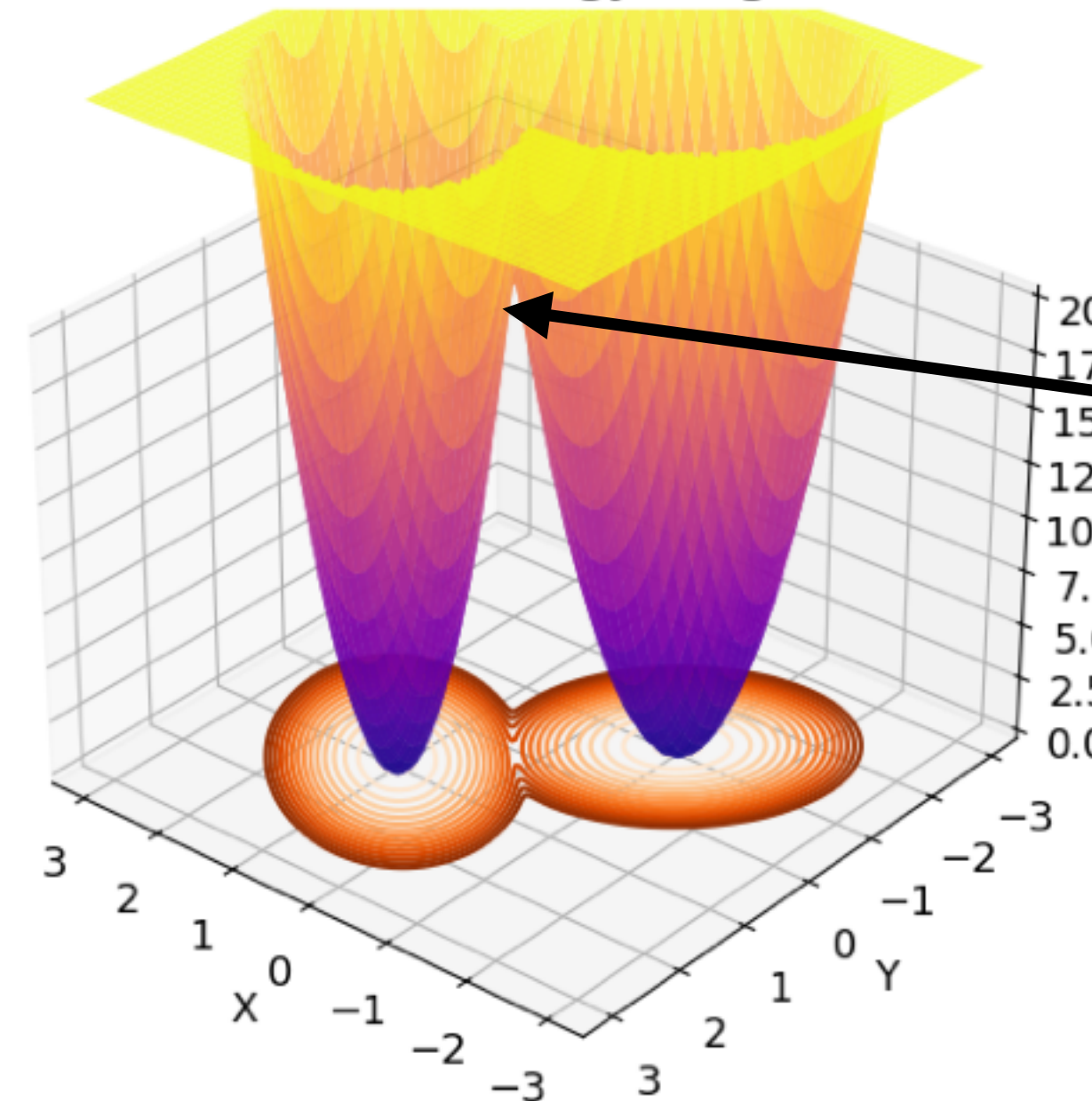
Est-il possible qu'un chaîne simulée par NUTS ne décrive qu'un seul mode de cette distribution?

Oui! Pour sortir de l'under deux puits, il faut immerger un minime (vitesse) très grand



Barrière d'énergie

Gaussian Mixture Density Function

Potential Energy ($-\log f$)

Barrière d'énergie

Est-il possible qu'une chaîne simulée par NUTS ne découvre qu'un seul mode de cette distribution ?

Oui ! Pour sortir de l'un des deux puits, il faut simuler un moment (vitesse) très grand



1. Pourquoi Monte-Carlo ? (Exemple de modèle hiérarchique)
2. Introduction à la méthode Monte-Carlo (historique, PRNG)
3. Algorithmes de simulation i.i.d (PRNG, transformation, rejet)
4. Méthodes MCMC (Gibbs, Metropolis)
5. Diagnostics de convergence MCMC
6. Méthodes MCMC avancées (Langevin, HMC, NUTS)



