



I N S E A





3

9

MarkovChain Monte-Carlo

Gibbs

On veut souvent des échantillons suivant une loi a priori multivariée $f(\theta, \mu, \dots, \sigma^2)$.

Peut-on générer un paramètre à la fois ?

Ovi! Grâce à l'algorithme de Gibbs.

Où on sait générer $\theta|\mu, \dots, \sigma^2$ et $\mu|\theta, \dots, \sigma^2$ et ainsi de suite

On veut souvent des échantillons suivant une loi a posteriori multivariée $f(\theta, \mu, \dots, \sigma^2)$.

Où on sait générer $\theta | \mu, \dots, \sigma^2$ et $\mu | \theta, \dots, \sigma^2$ et ainsi de suite

Peut-on générer un paramètre à la fois ?

Oui ! Grâce à l'algorithme de Gibbs.

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)



