Modèle de Makov caché

(HMM Hidden Makov Model)

# PRINCIPE

Les modèles de Markov cachés permettent de réaliser des modèles probabilistes d’une suite de problèmes linéaires labellisés.

Ils sont utilisé pour :

* déterminer la structure en gènes d’un fragment génomique
* réaliser des alignements multiples
* déterminer des profils
* identifier des sites de régulation.
* etc..

# ETAPES

Première étape : Modéliser le problème en termes d’états.

Le modèle est décrit par deux ensembles de proba :

* proba de passer d’un état à l’autre proba de transition
* proba d’observer un symbole pour un état donné : proba d’émission

A ceci s’ajoute le choix de l’état initial.

Un HMM est donc défini par :

* un vecteur de proba initiales
* un vecteur de proba de transition (proba de passer de l’état i à l’état j)
* matrice de proba d’émission (proba que le symbole b soit observé dans l’état i)

# L’ALGORITHME DE VITERBI

Algorithme de programmation dynamique permettant de trouver le chemin le plus probable d’état cachés qui correspond à la séquence d’observation

Le chemin le plus probable est déterminé de façon récursive.