

5. Arbres phylogénétiques

- L'arbre des espèces
- L'arbre, objet abstrait
- Remplir un tableau de distances
- L'algorithme UPGMA
- Quand les différences sont trompeuses
- La diversité des algorithmes informatiques
- **Les applications en microbiologie**

De nombreux domaines des mathématiques et de l'informatique sont impliqués

- Algorithmes sur
 - chaînes de caractères
 - arbres
 - réseaux
- Probabilités et statistiques
- Méthodes d'optimisation
- Satisfaction de contraintes
- Traitement du signal

Des algorithmes aux logiciels

- Développement logiciel
- Interfaces avec l'utilisateur
 - Visualisation de données
- Bases de données

Biotechnologies

- Bioproduction
 - Biofuels
- Biotransformation
- Bioremédiation

- Améliorer la connaissances des souches utilisées
 - Du génome au métabolome
- Comparaison de souches

Santé humaine et animale

- Conception de
 - Vaccins
 - Antibiotiques
 - Antiviraux
- Identification de marqueurs de résistance
- Epidémiologie

Hygiène et santé

- Métagénomique
 - Shampoing antipelliculaire
 - Dentifrices
 - ...
- Probiotiques

Agroalimentaire

- Diagnostic
 - Pathogénicité
- Amélioration et contrôle des processus de fermentation

Et
les technologies de séquençage,
l'informatique,
et la bioinformatique
n'ont pas fini de progresser !

BIOINFORMATIQUE : GÉNOMES ET ALGORITHMES

Analyse informatique de l'information génétique

François
Rechenmann

