

# Génomique et Evolution

Philippe LOPEZ – Université Pierre et Marie Curie

## En quoi la connaissance des génomes est-elle utile à l'évolutionniste ?

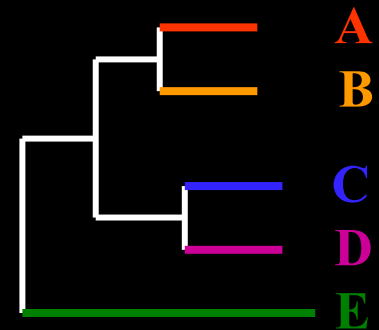
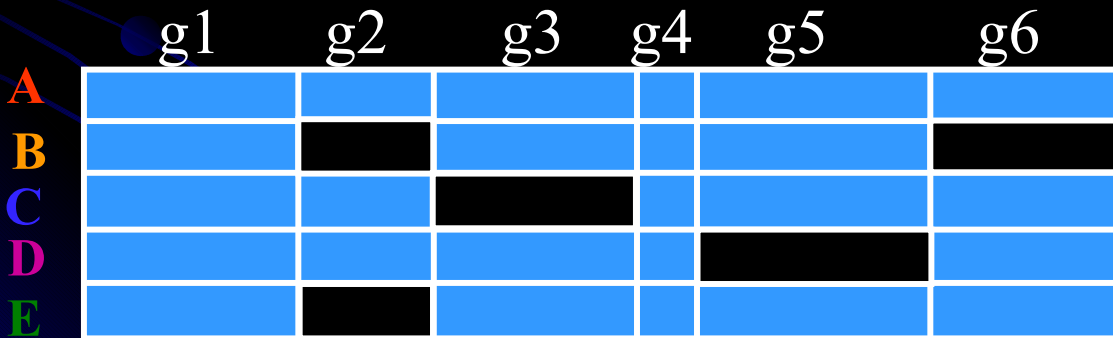
- Phylogénie des organismes
- Évolution des génomes
- Apport de la métagénomique

# Phylogénie des organismes

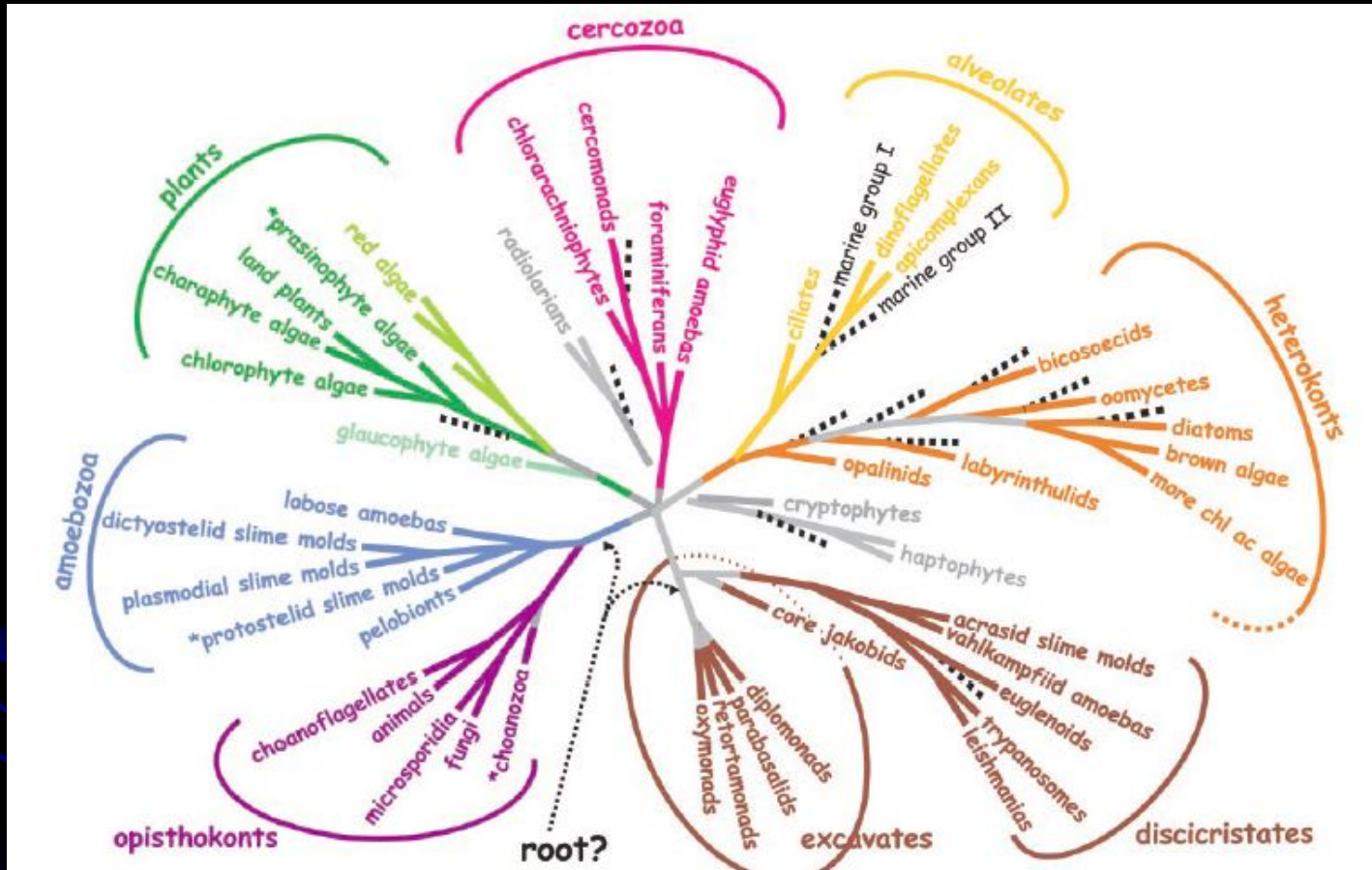
Peu de signal phylogénétique dans un gène



Nécessité d'en concaténer plusieurs  
Phylogénomique



# Phylogénie des eucaryotes



# Evolution des génomes

Dynamique des chromosomes :  
duplication, pertes de gènes ou de régions  
entières des chromosomes

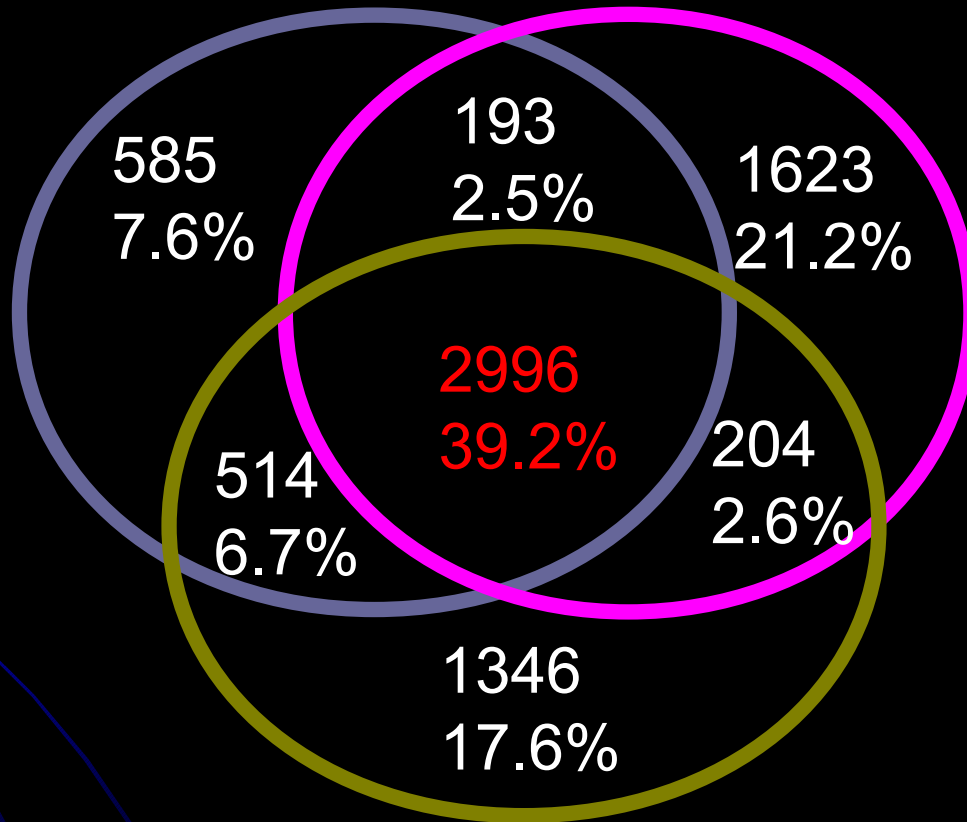
Quelle fonction pour l' ADN non codant ?



# Trois souches d' *Escherichia coli*

MG1655 (K-12)  
Non pathogène

CFT073  
Uropathogène

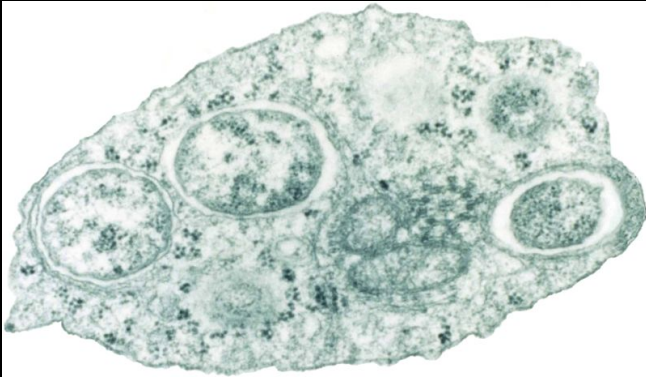


EDL933 (O157:H7)  
Enterohémorragique

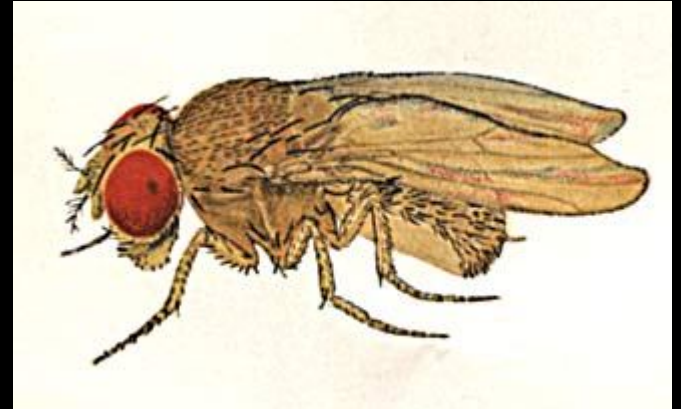
Total = 7638  
39.2 % dans 3  
11.9 % dans 2  
46.5 % dans 1



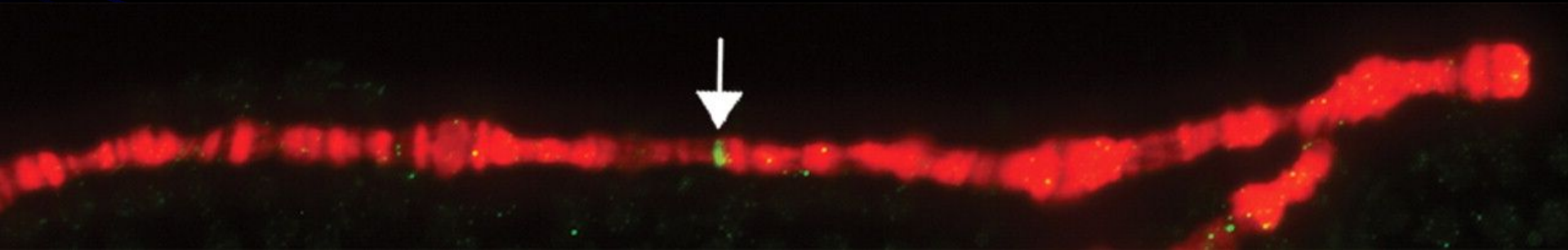
# Un cas remarquable



*Wolbachia pipientis*



*Drosophila ananassae*

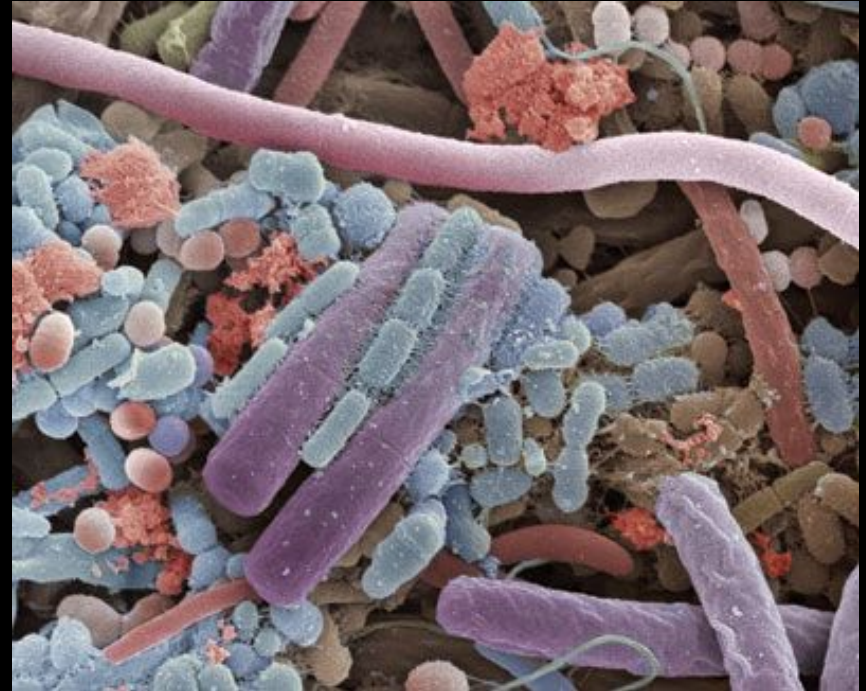


# Apport de la métagénomique



**Cultures Pures**

**< 1%**



**Communautés**

**> 99%**



## Conclusion

**Un génome seul n'explique rien !**

**(ou pas grand chose)**

