

Résultats du Projet HLIN404 pour gène DEC2 chez Homo sapiens

Sean Louis LAIDLAW

Objectif : Ce document a comme raison d'être, l'affichage des résultats BLAST d'un gène d'intérêt — ici il s'agit du gène DEC2 — ainsi que des informations complémentaires, comme le BLAST des top quatre résultats trouvé dernièrement, ainsi que la mise en place d'un arbre phylogénétique.

1 Introduction

Tout d'abord nous avons choisi avec le script bash "Bioinfo.sh", le gène DEC2 à analyser. Ce logiciel a comme but de trouver quels modèles animaux seront les plus adaptés pour étudier un gène donnée. Nous avons donc construit le logiciel d'un tel sorte à ce que :

- (i) On BLAST notre séquence du gène d'intérêt sur le NCBI, et on récupère les 4 séquences qui ont les scores HSP le plus élevés.
- (ii) Ensuite on crée une base de données à partir de la séquence du gène DEC2 du Homo sapiens ainsi que les séquences des 4 espèces les plus proches.
- (iii) On BLAST chacun de ces 4 séquences, en local en utilisant cette base de données, et on trie les résultats afin de ne pas obtenir de duplicatas.
- (iv) À partir du multifasta créé lors de la recherche des quatre espèces les plus proches à Homo sapiens, on construit un arbre phylogénétique.

2 BLAST initiale sur NCBI

Avec le fasta de notre gène d'intérêt en main, on l'a envoyé au NCBI pour être BLASTé et on a récupéré les résultats suivants :

TABLE 1 – Résultats du BLAST NCBI sur gène d'intérêt de l'espèce Homo sapiens

Bit-Score	Espèce	Identifiant
5748.62	Macaca fascicularis	982280190
5732.39	Macaca nemestrina	795411137
5654.85	Chlorocebus sabaeus	635064225
5059.74	Cebus capucinus	1044422013
4650.37	Microcebus murinus	1149877709

3 BLAST local des autres espèces

À partir des réponses trouvées dans la dernière partie, on a analysé avec un BLAST en local, chacun des quatre espèces trouvés

3.1 Macaca fascicularis

TABLE 2 – Résultats du BLAST local pour le gène d'intérêt de l'espèce Macaca fascicularis

Bit-Score	Espèce	Identifiant
8935.21	Macaca nemestrina	795411137
6669.37	Chlorocebus sabaeus	635064225
5373.02	Cebus capucinus	1044422013
490.482	Homo sapiens	221044669

3.2 Macaca nemestrina

TABLE 3 – Résultats du BLAST local pour le gène d'intérêt de l'espèce Macaca nemestrina

Bit-Score	Espèce	Identifiant
8935.21	Macaca fascicularis	982280190
6643.52	Chlorocebus sabaeus	635064225
5350.86	Cebus capucinus	1044422013
484.943	Homo sapiens	221044669

3.3 Chlorocebus sabaeus

TABLE 4 – Résultats du BLAST local pour le gène d'intérêt de l'espèce Chlorocebus sabaeus

Bit-Score	Espèce	Identifiant
6669.37	Macaca fascicularis	982280190
6643.52	Macaca nemestrina	795411137
5302.85	Cebus capucinus	1044422013
490.482	Homo sapiens	221044669

3.4 Cebus capucinus

TABLE 5 – Résultats du BLAST local pour le gène d'intérêt de l'espèce Cebus capucinus

Bit-Score	Espèce	Identifiant
5373.02	Macaca fascicularis	982280190
5350.86	Macaca nemestrina	795411137
5302.85	Chlorocebus sabaeus	635064225
479.403	Homo sapiens	221044669

4 Arbre Phylogénétique

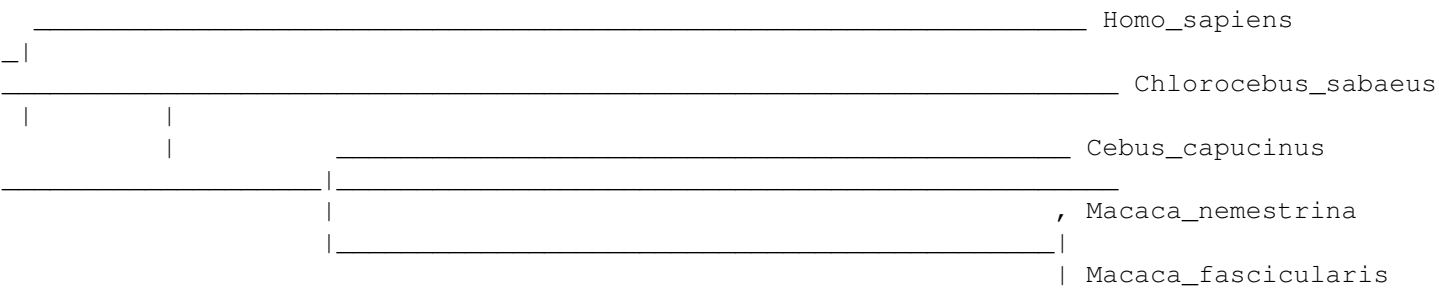


FIGURE 1 – Arbre Phylogénétique