

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement Supérieur de la recherche Scientifique
Université des Frères Mentouri Constantine 1
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Microbiologie

Matière : bioinformatique 1

TD N° 1 : Présentation du National Center for Biotechnologie Information

Présenté par : KERKOUCHÉ Hibat errahmane

DJIMLI Meroua

2025/2026

Objectifs du TD

1/ Définition :

Le NCBI (National Center for Biotechnology Information), créé en 1988 par le NIH (National Institutes of Health), est un centre américain qui met à disposition des bases de données et outils bioinformatiques pour la recherche en biologie et en médecine.

Il a pour mission de stocker, organiser et faciliter l'accès aux informations biologiques (ADN, ARN, protéines, articles scientifiques).

Parmi ses principales bases de données :

GenBank (séquences d'ADN)

PubMed (articles scientifiques)

BLAST (comparaison de séquences)

2/ Présentation de l'interface du NCBI :

2.1 Présentation de l'interface du NCBI :

1. Barre de recherche (Search bar)

Située en haut de la page.

Permet de faire une recherche dans toutes les bases du NCBI.

On peut choisir la base souhaitée (PubMed, Nucleotide, Protein, Gene, etc.).

2. Menu déroulant (Database selector)

À côté de la barre de recherche.

Sert à sélectionner la base de données dans laquelle on veut chercher.

3. Liens rapides (Popular Resources)

Donnent un accès direct aux outils les plus utilisés :

BLAST (comparaison de séquences)

PubMed (recherche d'articles)

GenBank (séquences d'ADN)

Génome et Structure

4. Section d'aide et tutoriels (Help)

Contient des guides et manuels pour apprendre à utiliser les outils du site.

2.1 Description des fonctionnalités :

1. Recherche de séquences

Permet de trouver des séquences d'ADN, d'ARN ou de protéines dans les bases de données comme GenBank ou Protein.

Exemple : rechercher le gène d'une bactérie ou d'un organisme donné.

2. Comparaison de séquences (outil BLAST)

L'outil BLAST (Basic Local Alignment Search Tool) permet de comparer une séquence donnée avec celles déjà enregistrées dans les bases du NCBI.

Cela aide à identifier une espèce, un gène ou une protéine similaire.

3. Consultation d'articles scientifiques (PubMed)

PubMed donne accès à des millions d'articles dans le domaine médical et biologique.

Il permet de trouver des recherches récentes et fiables.

4. Exploration des génomes

Le NCBI propose des outils pour visualiser les génomes entiers, leurs gènes, et leurs fonctions biologiques.

Utile pour la recherche en génomique et évolution.

5. Téléchargement et analyse des données

Les utilisateurs peuvent télécharger des séquences, des résultats BLAST ou des fichiers génomiques pour les analyser localement.