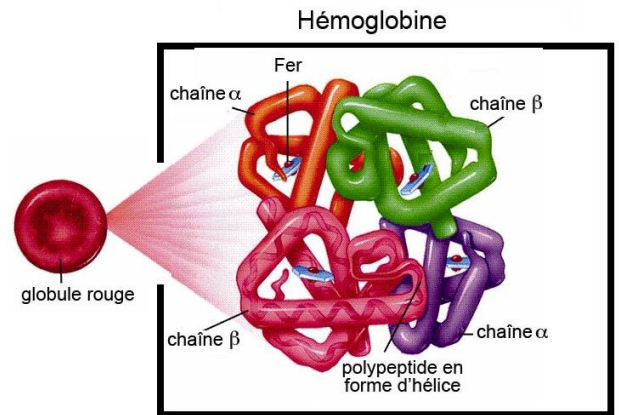


Fiche : Etude des séquences des molécules d'hémoglobines

- L'hémoglobine est une **protéine** formée de 4 chaînes polypeptidiques:
2 chaînes α identiques + **2 chaînes β** identiques.

Une chaîne polypeptidique est formée d'une séquence d'acides aminés;



- Il existe 20 acides aminés différents, symbolisés par les 3 premières lettres de leurs noms, exemples: **Val** pour **Valine**, **Leu** pour **Leucine**, **His** pour **Histidine**,....

Utiliser le Logiciel Anagène

Afficher les séquences des polypeptides α et β des deux molécules d'hémoglobines:

Ouvrir → dossier sauve → dossier : drépanocytose → seq_hémoglobines.edi

Les séquences suivantes qui s'affichent :

Seq_alpha **A** : séquence de la chaîne α d'une personne **normale**

Seq_beta **A** : séquence de la chaîne β d'une personne **normale**

Seq_alpha **S** : séquence de la chaîne α d'une personne **drépanocytaire**

Seq_beta **A** : séquence de la chaîne β d'une personne **drépanocytaire**

Utiliser les fonctionnalités du logiciel et sa fiche pour effectuer une comparaison réfléchie des chaînes polypeptidiques.

Noter les résultats de votre comparaison

✂

Aide : Etude des séquences des molécules d'hémoglobines

Inutile de comparer les chaînes α et β

Comparer la chaîne α de la personne normale avec celle de la personne drépanocytaire.

Comparer la chaîne β de la personne normale avec celle de la personne drépanocytaire.

Noter les acides aminés qui changent et le n° indiquant leurs positions dans la séquence

Fiche : Etude des séquences des gènes

- L'hémoglobine est une **protéine** formée de 4 chaînes polypeptidiques:
2 chaînes α identiques + **2 chaînes β** identiques.
- Deux gènes contrôlent la synthèse de ces chaînes : un gène pour la synthèse de la chaîne α et un autre pour la synthèse de la chaîne β , situés sur deux chromosomes différents.

Utiliser le Logiciel Anagène

Afficher les séquences des gènes contrôlant la synthèse des deux chaînes :

Ouvrir → dossier sauve → dossier : drépanocytose → **seq_genes_hémoglobine.edi**

Les séquences suivantes s'affichent :

- **Seq_nucléotides_alpha A** : séquence des nucléotides pour la chaîne α chez une personne **normale**.
- **Seq_nucléotides_béata A** : séquence des nucléotides pour la chaîne β chez une personne **normale**.
- **Seq_nucléotides_alpha S** : séquence des nucléotides pour la chaîne α chez une personne **drépanocytaire**.
- **Seq_nucléotides_béata S** : séquence des nucléotides pour la chaîne β chez une personne **drépanocytaire**.

Utiliser les fonctionnalités du logiciel et sa fiche pour effectuer une comparaison réfléchie des chaînes de nucléotides.

Noter les résultats de votre comparaison

✂

Aide : Etude des séquences des gènes

Inutile de comparer les séquences nucléotidiques α et β

Comparer la séquence nucléotidique α de la personne normale avec celle de la personne drépanocytaire.

Comparer la séquence nucléotidique β de la personne normale avec celle de la personne drépanocytaire.

Noter les nucléotides qui changent et le n° indiquant leurs positions dans la séquence