

1A4 – Un regard sur l'évolution de l'Homme  
**LIENS DE PARENTE ET DONNEES MOLECULAIRES**

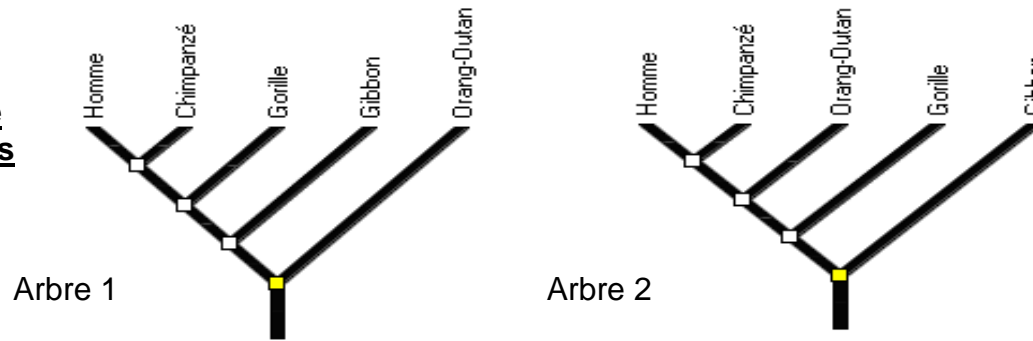
Fiche sujet – candidat (1/2)

**Mise en situation et recherche à mener**

Les liens de parentés au sein des grands primates (homme, gibbon, gorille, chimpanzé, orang-outan) ont longtemps été discutés par la communauté scientifique comme en attestent les deux arbres de parenté (ou phylogénétiques) présentés ci-dessous (document ressource 1).  
**On cherche à établir, à partir de données moléculaires, les liens de parenté entre les grands primates actuels.**

**Ressources**

**Document 1 : deux arbres de parenté hypothétiques entre les espèces étudiées**



**Matériel disponible :**

- Logiciel Anagène
- Séquences de molécules homologues chez différentes espèces de primates actuels (voir tableau ci-dessous)

**Document 2 : séquences de molécules homologues disponibles**

*(x = disponible dans le logiciel Anagène)*

Taxons \ Séquences (nature)	NAD (nucléique)	HLA (nucléique)	Globine G (protéique)	NADH (protéique)	Cytoxydase (protéique)
Orang outang	x		x		x
Macaque				x	x
Homme	x	x	x	x	x
Gorille	x		x	x	x
Chimpanzé	x		x	x	x
Gibbon	x		x	x	x

**Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation-problème (durée maximale : 10 minutes)**

**Barème**

**Proposer** une démarche d'investigation permettant de choisir, avec les données moléculaires fournies, le plus cohérent des deux arbres de parenté proposés.

**Appeler l'examineur pour vérifier votre proposition et obtenir la suite du sujet.**

**Votre proposition peut s'appuyer sur un document écrit (utiliser les feuilles de brouillon mises à votre disposition) et/ou être faite à l'oral.**

**4 points**

1A4 – Un regard sur l'évolution de l'Homme  
**LIENS DE PARENTE ET DONNEES MOLECULAIRES**

Fiche sujet – candidat (2/2)

<b>Etape 2 : <u>Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables</u></b>	<b>Barème</b>
<p><b>Réaliser</b> le traitement des séquences à l'aide de la fiche protocole candidat fournie, afin de déterminer les liens de parenté entre l'homme (pris comme référence) et les autres grands primates.</p> <p><b>Appeler l'examineur pour vérifier les résultats et éventuellement obtenir une aide.</b></p>	<b>8 points</b>
<b>Etape 3 : <u>Présenter les résultats pour les communiquer</u></b>	<b>Barème</b>
<p><b>Présenter</b>, sous la forme de votre choix, les résultats obtenus lors du traitement des séquences.</p> <p><b>Répondre sur la fiche-réponse candidat.</b></p>	<b>5 points</b>
<b>Etape 4 : <u>Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème</u></b>	<b>Barème</b>
<p><b>Déterminer</b>, à partir de l'ensemble de vos résultats, l'arbre de parentés le plus probable entre grands primates actuels (gorille, orang-outan, gibbon, homme et chimpanzé).</p> <p><b>Répondre sur la fiche-réponse candidat.</b></p>	<b>3 points</b>