




















































SOMMAIRE

PRÉSENTATION	9
PRISE EN MAIN	11
L'environnement d' <i>Anagène</i>	11
L'interface d' <i>Anagène</i>	12
Les données fournies avec <i>Anagène</i>	14
Les données personnelles de l'utilisateur.....	17
L'édition et les traitements de séquences.....	21
Le classeur d' <i>Anagène</i>	28
GUIDE DE RÉFÉRENCE	29
Les commandes des menus.....	29
Les icônes de la barre d'outils.....	30
Les raccourcis clavier.....	31
Le visionneur d'animations.....	32
SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES : CLASSE DE SECONDE	33
Introduction : la banque de données et les notions du programme.....	33
Parenté et diversité des organismes - Universalité et variabilité de l'information génétique.....	35
 <i>Universalité de l'information génétique</i>	35
 <i>Variabilité de l'information génétique</i>	36
 <i>Origine de la variabilité de l'information génétique</i>	40
 <i>Unité du vivant</i>	44
SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES : CLASSE DE PREMIÈRE SÉRIES S, L ET ES	49
Introduction : la banque de données et les notions du programme.....	49
Génotype, phénotype, environnement.....	51
 <i>Les phénotypes drépanocytaires</i>	51
 <i>Les phénotypes phénylcétonuriques</i>	58
 <i>Les phénotypes groupes sanguins</i>	69
 <i>Les phénotypes albinos</i>	76
 <i>Les phénotypes de l'alphaantitrypsine</i>	83
 <i>Xeroderma</i>	87
 <i>Prédisposition génétique au cancer du sein</i>	96
Morphogenèse végétale et établissement du phénotype.....	103
 <i>Polymorphisme des gibbérellines</i>	103
Génotype, environnement et fonctionnement du système nerveux.....	108
 <i>Les phénotypes « mutants cérébelleux »</i>	108

SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES : CLASSE TERMINALE SÉRIE S	113
Introduction : la banque de données et les notions du programme	113
Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles – Phylogénèse, évolution.....	115
 Relations de parenté au sein du vivant –  Gène <i>CDC2</i>	115
 Relations de parenté au sein du vivant –  Gènes homéotiques	121
 Relations de parenté au sein des Vertébrés –  Globines alpha et bêta	124
 Relations de parenté au sein des Primates –  Gène de l'opsine <i>S</i>	129
 Relations de parenté au sein des Hominidés –  ADN mitochondrial.....	132
Stabilité et variation des génomes et évolution.....	136
Innovations génétiques	
 Mutations ponctuelles et filiations entre allèles –  Allèles du gène de l'alphaantitrypsine	136
 Mutations ponctuelles et filiations entre allèles –  Allèles du gène de la <i>G6PD</i>	138
 Mutations ponctuelles et filiations entre allèles –  Allèles de la chaîne bêta de l'hémoglobine ...	142
 Mutations ponctuelles et filiations entre allèles –  Allèles du gène <i>IT15</i>	143
 Duplications et familles multigéniques –  Gènes des globines	149
 Duplications et familles multigéniques –  Gènes des opsines.....	153
 Duplications et familles multigéniques –  Gènes des hormones hypophysaires et placentaires ...	156
 Duplications et familles multigéniques –  Gènes homéotiques.....	162
Maintien des innovations génétiques	
 –  Exemple des globines.....	166
 –  Exemple des estérases – Résistance des Moustiques aux insecticides.....	169
 –  Exemple de la <i>G6PD</i> – Paludisme, sélection naturelle	179
 Procréation – Analyse de cas cliniques	182
 Déterminisme du sexe.....	182
 Immunologie	202
 La spécificité des immunoglobulines et des récepteurs <i>T</i>	202
SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES : CLASSE TERMINALE SÉRIE S, SPÉCIALITÉ.....	211
 Des débuts de la génétique aux enjeux actuels des biotechnologies : <i>Diagnostcic génétique</i>	211
 <i>Albinisme</i>	211
BIBLIOGRAPHIE	219
INSTALLATION ET DÉINSTALLATION	221
Installation d'Anagène	221
Installation directe à partir du cédérom	221
Installation à partir d'une ressource en réseau	222
Lancement d'Anagène	222
Désinstallation.....	223