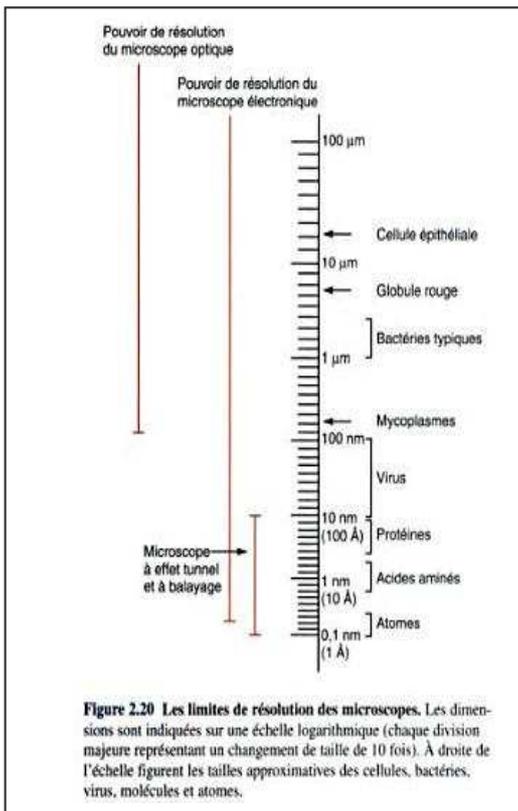
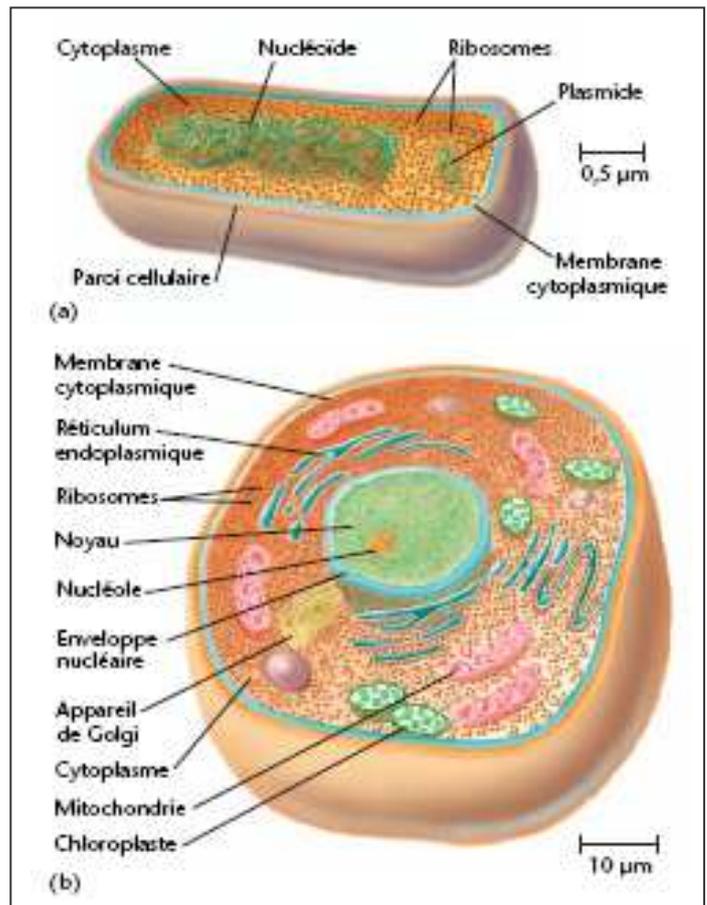


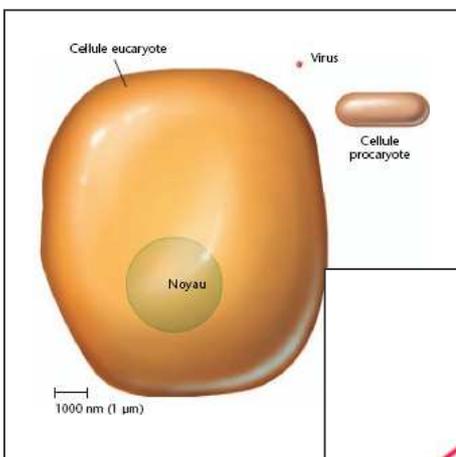
DOCUMENT 1 : résolution des microscopes



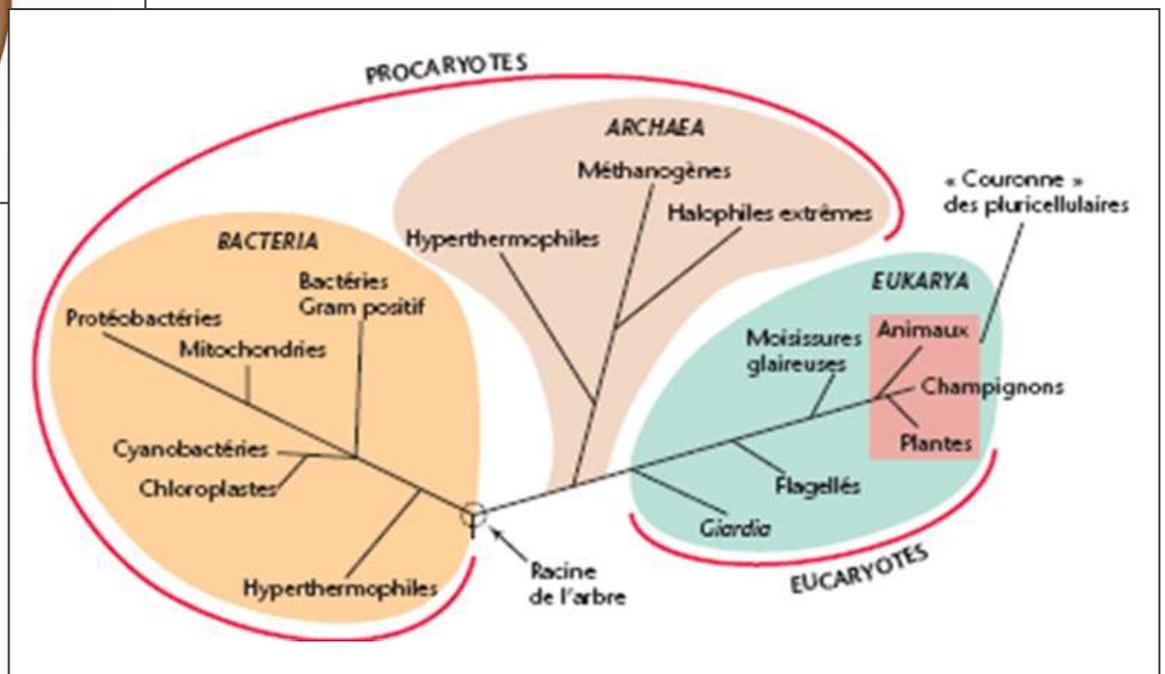
DOCUMENT 2 : Cellule procaryote et eucaryote



DOCUMENT 3 : Taille des cellules

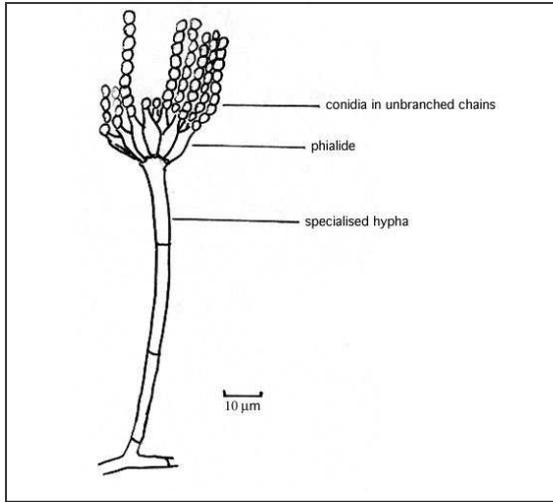


DOCUMENT 4 : L'arbre du vivant

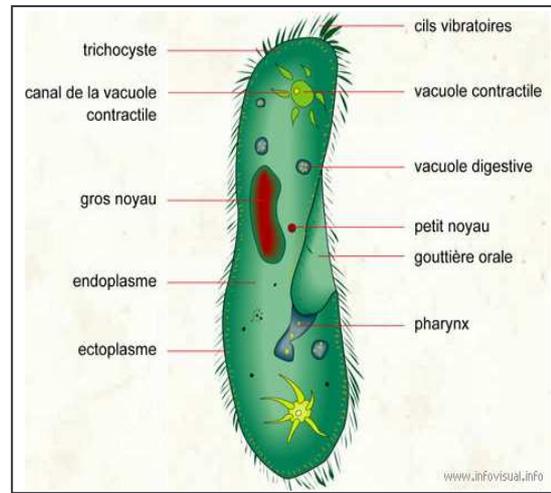


DOCUMENT 5 : Exemples d'organismes eucaryotes

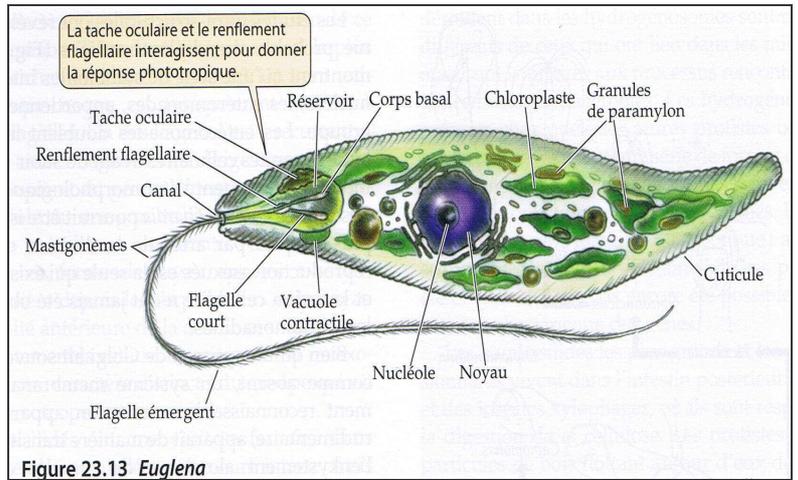
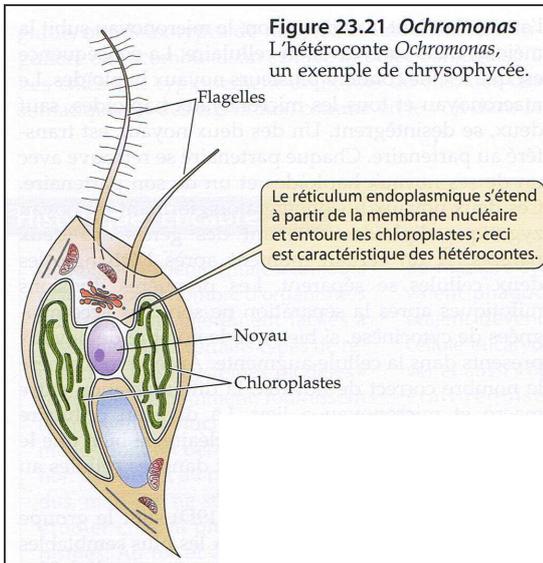
Champignons microscopique genre Penicillium :



Protozoaire : Amibe



Microalgues :



DOCUMENT 6 : Récapitulatif des caractères distinctifs entre les cellules eucaryote et procaryote

	Cellule EUCARYOTE		Cellule PROCARYOTE
Appareil nucléaire	Présence d'une enveloppe nucléaire délimitant un NOYAU dans lequel l'ADN est associé à des protéines histones. Au moment de la division cellulaire, l'ADN se compacte pour former des chromosomes dont le nombre varie en fonction des espèces.		Pas d'enveloppe nucléaire donc pas de noyau. L'ADN libre est diffus dans le cytoplasme, cependant ancré en un point à la membrane cytoplasmique. 1 chromosome unique circulaire (aspect fibrillaire)
Cytoplasme	Présence d' ORGANITES : réticulum endoplasmique, appareil de Golgi, lysosomes, ribosomes et mitochondries.		Absences d'organites Ribosomes très nombreux.
Paroi	Inconstante. Paroi de cellulose chez les algues, de chitine chez les mycètes.		Constante et composée de PEPTIDOGLYCANE chez les bactéries et de muréine chez les archées.
Caractéristiques fonctionnelles	Respiration	Par des organites spécialisés : les MITOCHONDRIES	Par des enzymes localisées dans la membrane cytoplasmique
	Reproduction	Division binaire de la cellule par mitose	Division binaire de la cellule amitotique
Reproduction sexuée par fusion de 2 cellules reproductrices aboutissant à la formation d'un zygote		Pas de reproduction sexuée Conjugaison sans fusion cellulaire : mode de transfert de matériel génétique spécifique	
Fonctions facultatives	Photosynthèse	Chez les algues par des organites spécialisés : les CHLOROPLASTES	Chez certaines espèces uniquement sans chloroplastes mais par le biais d'autres systèmes membranaires.
	Mouvement	Présence de flagelle chez certains protozoaires et algues.	Présence de FLAGELLE .

DOMAINE	APPLICATIONS
Santé	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des causes des maladies - Recherche de nouveaux traitements contre cancers, maladies génétiques, allergies, maladies auto-immunes ... et moyens prophylactiques (vaccins, alicaments) - Médecine régénérative (greffes d'organes et ingénierie cellulaire avec la thérapie cellulaire) et assistance médicale à la procréation (FIV).
Pharmaceutique	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche et production d'outils d'aide au diagnostic, de molécules et techniques thérapeutiques (médicaments, hormones de synthèse, anticorps monoclonaux). <p><i>Inclus dans le secteur de la santé humaine sur le diagramme</i></p>
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Bioremédiation = traitement et utilisation des déchets par les microorganismes : traitement des eaux usées, dépollution et détoxification des sols. - Procédés biologiques de fixation de l'azote : réduction de l'usage des engrais azotés par la production d'ammoniac à partir d'azote gazeux atmosphérique.
Agronomie	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation des animaux (hydrolyse des protéines pour la production de farines à haut rendement) - Production de semences (OGM) - Amélioration des végétaux en termes de qualité (augmentation de la valeur nutritive ou de la durée de conservation) et en termes de protection (production de substances phytosanitaire pour la résistance aux maladies, aux insectes, aux herbicides et pesticides, au gel ou à la sécheresse) - Industrie des combustibles et produits organiques alternatifs au pétrole : biocarburants.
Agro-alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication d'aliments fermentés : pain, vin, yaourt et fromages. - Amélioration de souches utilisées : levures de panification et vinification, souches starters de fromagerie, micro-organismes producteurs d'arômes et amélioration des procédés de fabrication. - Recherche et production d'aliments : aliment combinant la notion d'aliment et de médicament. Incorporation d'un probiotique, supplément alimentaire vivant, dans un aliment de consommation courante. Production de compléments alimentaires (protéines d'organismes unicellulaires, levures en gélule). - Lutte contre les altérations des aliments (tomates génétiquement modifiées) - Amélioration de la texture des aliments (jus de pomme rendu limpide par ajout de pectinase, colorants alimentaires de synthèse) et de leurs qualités nutritives - Contrôle des produits en cours de fabrication : mise au point de tests diagnostics rapides et fiables pour la recherche de micro-organismes pathogènes (<i>Salmonella</i>, <i>Listeria</i>, le prion) et de résidus chimiques (mycotoxines, hormones de croissance, anabolisants, antibiotiques, pesticides).