

	Propriétés	<i>E. coli</i>	<i>S. cerevisiae</i>	Cellules HeLa (humain)
Tailles	Longueur	2–4 µm	3–6 µm	–
	Volume cellulaire	0,3–5 µm <sup>3</sup>	20–160 µm <sup>3</sup>	100–10 000 µm <sup>3</sup>
	Épaisseur des membranes	4–10 nm		
	Diamètre moyen d'une protéine	3–6 nm		
	Paire de bases	2 nm (diamètre) x 0,34 nm (hauteur)		
	Molécule d'eau	~ 0,3 nm		
Génomes	Taille du génome	4,6 Mb	12 Mb	3,2 Gb
	Nombre de gènes codant une protéine	4 300	6 600	21 000
	Longueur des sites régulateurs	10–20 bp	5–10 bp	
	Longueur des promoteurs	~ 100 bp	~ 1000 bp	~ 10 <sup>4</sup> –10 <sup>5</sup> bp
	Longueur des gènes	~ 1 000 bp	~ 1 000 bp	~ 10 <sup>4</sup> –10 <sup>6</sup> bp (avec les introns)
Concentrations	Protéines par µm <sup>3</sup> de cellule	2–4 × 10 <sup>6</sup>		
	Concentration d'une protéine donnée par cellule	~ 1 nM	~ 10 pM	~ 0,1–1 pM
	Protéines par cellule	~ 10 <sup>6</sup>	~ 10 <sup>8</sup>	~ 10 <sup>10</sup>
	Ribosomes/cellule	~ 10 <sup>4</sup>	~ 10 <sup>5</sup>	~ 10 <sup>6</sup>
Vitesses et durées	Temps de fixation d'un facteur de transcription à l'ADN	~ 1 s		
	Vitesse de réplication par l'ADN polymérase	200–1 000 nt/s	–	40 nt/s
	Vitesse de transcription par l'ARN polymérase	10–100 nt/s		
	Temps de transcription d'un gène	< 1 min	~ 1 min	~ 30 min (en incluant la maturation des ARNm)
	Durée de vie d'un ARNm	3 min	30 min	10 h
	Vitesse de traduction d'un ribosome	10–20 AA/s		
	Temps de traduction d'une protéine (300 AA)	~ 1 min		
	Temps de repliement d'une protéine	1 ms – 1 min		
	Durée de vie d'une protéine	1 h	0,3–3 h	10–100 h
	Temps de diffusion d'une protéine à travers une cellule (D ~ 10 µm <sup>2</sup> /s)	~ 0,01 s	~ 0,2 s	~ 1-10 s
	Temps de diffusion d'une petite molécule à travers une cellule (D ~ 100 µm <sup>2</sup> /s)	~ 0,001 s	~ 0,03 s	~ 0,1–1 s
	Transitions entre état protéique (actif/inactif)	1–100 µs		
	Temps pour atteindre l'équilibre de liaison petites molécules/protéines	1–1000 ms (affinité : 1 µM – 1 nM)		
	Temps de génération	20–40 min (en phase de croissance exponentielle)	1–2 h	15–30 h
Erreurs	Taux de mutation	~ 10 <sup>-8</sup> –10 <sup>-10</sup> /bp/réplication		
	Erreur d'incorporation lors de la transcription	10 <sup>-4</sup> –10 <sup>-5</sup> par nucléotide		
	Erreur d'incorporation lors de la traduction	10 <sup>-3</sup> –10 <sup>-4</sup> par acide aminé		

#### Taille des génomes

- *E. coli* ~ 5 Mb
- *S. cerevisiae* (levure de boulanger) ~ 12 Mb
- *C. elegans* (nématode) ~ 100 Mb
- *D. melanogaster* (drosophile) ~ 120 Mb
- *A. thaliana* (arabette des dames) ~ 120 Mb
- *M. musculus* (souris) ~ 2,5 Gb
- *H. sapiens* (être humain) ~ 2,9 Gb
- *T. aestivum* (blé) ~ 16 Gb