

Fiche 4 : L'origine de la spécialisation des cellules

Constat (doc 1 p 20) : Toutes les cellules d'un même organisme portent la même information génétique (même caryotype), hors chaque type de cellules (cellules du foie, cellules sanguines) est différent et a un rôle différent.

Comment les cellules d'un organismes pluricellulaires portant la même information génétique peuvent elles être spécialisées ?

A l'aide de l'ensemble des documents p 20-21, expliquer dans un texte argumenté comment les cellules d'un même organismes peuvent assurer des fonctions différentes. Le texte argumenté prendre comme exemple les cellules du foie (hépatocytes) et les cellules de la peau (fibroblastes)

Voir méthode « rédiger un texte argumenté »

Document	Observation = Ce que le document m'apprend	Déduction : Ce que le document apporte comme réponse au problème
1	Même caryotype pour toutes les cellules 200 types de cellules spécialisées.	Doc à utiliser pour l'intro
2	Étude de deux gènes Gène de la glucokinase : stockage de glucose en glycogène Gène de l'élasticité : molécule de la matrice extracellulaire. Un gène s'exprime lorsque la molécule est synthétisée	
3	Localisation du gène de la glucokinase et de l'élastique.	Gènes présents dans toutes les cellules sur le chromosome 2
4	Observation d'hépatocyte : présence de glycogène dans le cytoplasme	Supposition : gène de la glucokinase s'exprime dans les hépatocytes
5	Hépatocytes : expression de 11500 gènes sur les 20 000 du génome dont la glucokinase. Pas d'expression de l'élastique Fibroblastes : expression de 13700 gènes dont celui de l'élastine. Pas d'expression du gène de la glucokinase	L'hépatocyte et le fibroblaste expriment seulement les gènes dont ils ont besoin pour assurer leur fonction (stockage du glycogène et synthèse de la matrice extracellulaire)

