

Activité 1 : maintien du génotype des cellules d'un individu -A						
compétence	Questions	MI	MF	MS	TBM	
1.3 : passer du tableau au graphique	1					
1.2 : écrire	2					
2.1 : respecter une consigne	2, 5, 6 et 7					
2.4 : utiliser un logiciel	3, 4					
4.1 : raisonner	7					

constat :

Au cours d'un cycle de développement, les cellules subissent de nombreuses **mitoses** ou **multiplications cellulaires**.

On remarque qu'au cours de ces mitoses, le nombre de chromosomes (le caryotype) est maintenu.

Problématique générale :

Comment le nombre de chromosomes peut-il être maintenu au cours des mitoses ?


1- Evolution de la quantité d'ADN au cours d'une multiplication cellulaire :

Il est possible de suivre la quantité d'ADN au cours d'une multiplication cellulaire, sachant qu'**un chromosome correspond à une molécule d'ADN**.

Voici un tableau qui représente la quantité d'ADN contenue dans une cellule au cours d'une multiplication cellulaire :

Quantité d'ADN dans une cellule (en nanogrammes)	6	6	6	8	10	12	12	12	6	6	6
Temps (en heure)	0	3	6	8	10	12	15	20	22	23	24

1) Construire la courbe montrant l'évolution de la quantité d'ADN en fonction du temps.

Critères à respecter	J'ai réussi	
Echelles respectées <ul style="list-style-type: none"> ✓ sur l'axe horizontal, 1 cm = 1 heure ✓ sur l'axe vertical, 1 cm = 1 nanogramme d'ADN 		
Axes fléchés () avec ce qu'ils représentent		
Titre complet et souligné		
Points bien placés et reliés avec une règle		
Soin et orthographe		
Utilisation de papier millimétré		

2) Décrire la courbe, sur une feuille jointe, en suivant l'exemple de la fiche méthode présente dans doc de laclasse.com.

Décrire chaque segment de la courbe selon l'exemple

- de 0 à 6h : la quantité d'ADN dans la cellule reste stable à 6 nanogrammes
- de 6h à 12h : ...
- de 12h à 20h : ...
- de 20h à 24h : ...

2- Conservation de l'information génétique au cours d'une multiplication cellulaire :

Aller sur le site <http://viasvt.fr/reproduction-conforme/reproduction-conforme.html>



3) Compléter le schéma, sur l'ordinateur. Cliquer sur l'icône pour obtenir de l'aide.

4) Valider votre travail.

Recommencer jusqu'à ce que ce soit juste.

5) Quand c'est juste, compléter votre propre graphique (construit précédemment) en schématisant l'étape « cellule-mère », l'étape « 2 cellules-filles identiques » et l'étape intermédiaire.

6) Recopier, sur votre graphique papier, les deux commentaires qui apparaissent.

Le graphique est à rendre.

7) Expliquer alors comment l'information génétique est conservée au cours d'une multiplication cellulaire. Répondre sous forme d'un texte à joindre au graphique.

Notions à utiliser : **séparent, duplication, simples, doubles.**

Avant la multiplication cellulaire, la quantité d'ADN double grâce à la car les chromosomes (à 1 chromatide) deviennent (à 2 chromatides). Pendant la mitose les chromatides des chromosomes doubles se et se répartissent dans les 2 cellules filles : la quantité d'ADN est divisée par deux.