



L'initiation de la cytodiérèse

Question

Bonjour,

A propos des divisions cellulaires : j'ai lu que la mitose végétale est centrifuge et la mitose animale centripète. Pourquoi ? Il me semblait que les mitoses étaient toutes centrifuges...

Merci d'avance.

Réponse

On serait tenté de dire, avant tout, que ces expressions n'ont guère d'intérêt... car elles sont principalement descriptives. De plus, elles correspondent davantage à la cytodiérèse qu'à la mitose proprement dite (cf la définition de mitose : mitose = partie du cycle cellulaire marquée par les processus de condensation/décondensation/séparation des chromosomes, la cytodiérèse impliquant l'ensemble de la cellule et non les seuls chromosomes !).

- dans les cellules animales, le sillon de division se forme dans un plan perpendiculaire à l'axe du fuseau mitotique et sépare la cellule en deux. Le clivage est dû à un anneau contractile qui est composé principalement d'actine et de myosine II. Les interactions entre actine et myosine provoquent la contraction de l'anneau et le partage du cytoplasme initial. Cette constriction se fait de manière **centripète** : le sillon de division se resserre jusqu'à former un passage étroit entre les deux cellules filles et qui contient le reste du fuseau mitotique.
- dans une cellule végétale, la cytodiérèse est très différente de par la présence d'une paroi rigide. Elle se réalise par la construction d'une nouvelle paroi (cf le phragmoplaste), qui se développe de manière **centrifuge** : des vésicules golgiennes s'accumulent du centre de la cellule vers la périphérie, avant de fusionner pour former le phragmoplaste qui finit par se raccorder à la paroi primaire de la cellule mère.