

# Fiche : Cytosquelette



Réussir ma PACES.fr

Les clés de la réussite

## ★ Généralités:

- Cytosquelette s'étend dans la cellule de la **membrane plasmique** jusqu'au niveau de la **face interne du noyau**.
- Composé de trois structures protéiques: **microfilaments d'actine, filaments intermédiaires et microtubules**.

### MICROFILAMENT ACTINE

## ★ Structure:

- globulaire (actine G)
- sillon chargé négativement  
==> lien avec ATP
- plus petit diamètre (5-8nm)

## ★ Polymérisation:

P

### Les conditions:

- KCl
- Mg<sup>2+</sup>
- Actine lié à de l'ATP

### Les étapes.

**1. Nucléation:** étape lente, formation d'un **trimère** d'actine (amorce)

**2. Elongation:** étape très rapide, ajout des monomères par leur pôle négatif.

**3. Equilibre dynamique.**

### FI

## ★ Structure:

- filamenteux
- ATTENTION, les monomères sont variables selon les cellules.



Classe 1	Kératine acide
Classe 2	Kératine basique
Classe 3	Desmine vimentine GFAP
Classe 4	Neurofilament
Classe 5	Lamine
Classe 6	Nestine

## ★ Polymérisation:

### Les étapes.

**1.** Formation de dimère superenroulés

**2.** Association de deux dimères: tétramère

**3.** Tétramères à bout: protofilament

**4.** 8 protoF = Fi

### MICROTUBULES

## ★ Structure:

- globulaire
- tubuline alpha et beta.
- association avec GTP
- plus grand diamètre (25nm)

## ★ Polymérisation:

P

### Les conditions:

- tubuline beta lié à du GTP

### Lieu

- centriole

### Les étapes.

**1.** Formation d'hétérodimères avec tubuline alpha + beta

**2.** Formation protoF

**3.** Association de plusieurs protoF → cylindre creux.