

1. Complétez le tableau suivant :

| Type de jonction | Nom de la jonction | Protéines (membranaires) impliquées | Molécules du cytosquelette impliquées | Fonction(s) |
|---------------------------------------|--|---|---------------------------------------|---|
| Cellule/cellule | Jonction serrée (impermeable) | Claudine Occludine | Aucune | Etanchéité Maintien d'une polarité fonctionnelle |
| Cellule/cellule | Desmosome | Cadhérine Protéines de liaison de la plaque cytoplasmique | Kératine | Cohésion mécanique intercellulaire |
| Cellule/ cellule | Jonction gap | Connexine | Aucune | Communication |
| Cellule végétale/ cellule végétale | Plasmodesme (seule jonction chez végétaux) | Aucune | Aucune | Communication Nutrition |
| Cellule/cellule | Jonction adhérente | Cadhérine Caténines | Actine | Cohésion mécanique intercellulaire |
| Cellule/ matrice | Hémidesmosome | Intégrine Protéines de liaison de la plaque cytoplasmique (différentes de celles du desmosome) | Kératine | Cohésion tissulaire Ancrage sur la matrice |

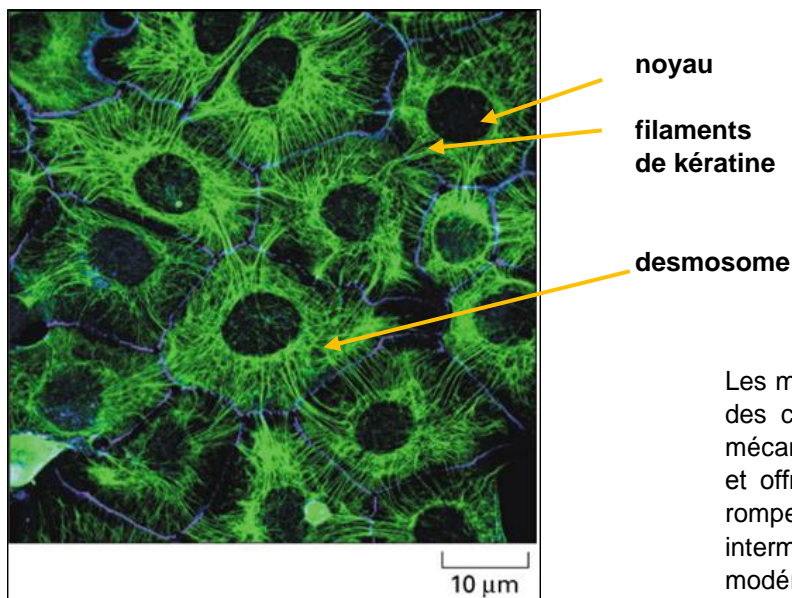
2. Vrai / Faux.

Éliminez les affirmations erronées :

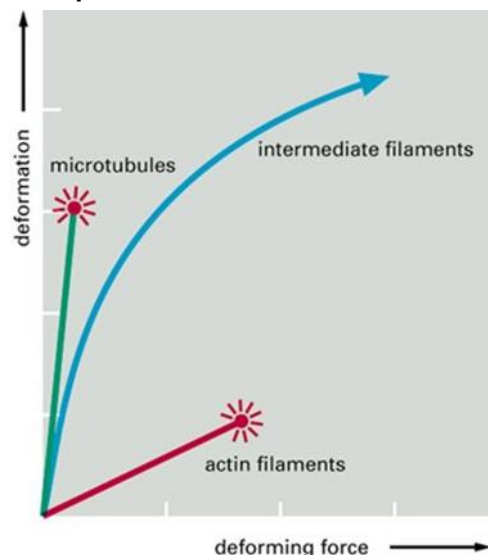
- Les acides pectiques comme les protéoglycanes sont des molécules chargées
- ~~La tubuline est une protéine fibreuse~~
- Le collagène est une protéine fibrillaire riche en glycine
- ~~Le collagène, la kératine ont en commun la présence de triples hélices α~~
- ~~Le centriole des cellules animales comporte deux centrosomes, perpendiculaires l'un à l'autre~~
- Les fibronectines, protéines de la matrice extracellulaire, comportent des sites de liaison aux intégrines, protéines transmembranaires
- Les plasmodesmes sont les seules jonctions intercellulaires établies chez les cellules végétales
- ~~Chez les cellules végétales, le cytosquelette est uniquement constitué par la paroi pecto-cellulosique.~~
- La kératine est absente des cellules végétales
- ~~Les filaments intermédiaires sont absents des cellules végétales~~

3. Quelles techniques permettent l'obtention du cliché ci-dessous ?

Le cliché est une micrographie obtenue au microscopie confocal en fluorescence, la fluorescence verte est due à la présence de GFP (green fluorescence protein) liée à la kératine (immunomarquage). Les lignes bleues sont les contours cellulaires supposés.



4. Comportements mécaniques des filaments cytosquelettiques



Les microtubules se déforment beaucoup et rompent pour des contraintes faibles : ils offrent une faible résistance mécanique. Les microfilaments d'actine se déforment peu et offrent une meilleure résistance mécanique puisqu'ils rompent pour des contraintes plus fortes. Les filaments intermédiaires résistent aux contraintes et se déforment modérément. Leurs propriétés mécaniques permettent aux tissus de résister à des déformations sans lésion.