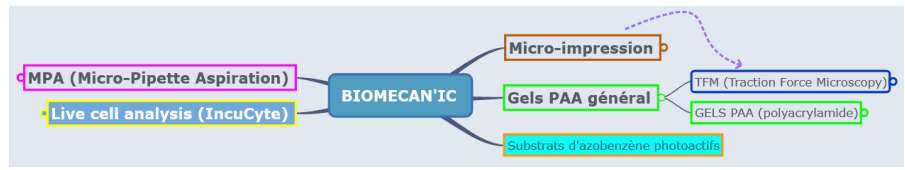


PLATEFORME BIOMECHANIQUE DE LA CELLULE



Septembre 2020 : zoom sur les gels de polyacrylamide pour mimer l'environnement cellulaire (Newsletter 2020-1)

zoooooom... sur l'appareil d'imagerie de cellules vivantes IncuCyte (Sartorius)

L'IncuCyte (Sartorius), installé dans un incubateur, donne accès à des acquisitions sur de **longues périodes de temps** et dans de nombreuses conditions. Les acquisitions possibles en **lumière blanche et en fluorescence** "verte" et "rouge" permettent des conditions de **screening multifactoriel** dont les données peuvent ensuite être étudiées en microscopie optique sur la plateforme Imag'IC. Divers supports de culture sont utilisables : plaques, flacons 25 cm², boîtes 35 mm, lames Ibidi. Vous pourrez suivre la prolifération (par suivi de la confluence ou par comptage des cellules), la survie/mortalité, la clonalité en situation de clonage par dilutions limites, la réponse à un composé (prolifération, migration...), la migration individuelle ou collective (par ex par un test de blessure), etc...

<https://www.essenbioscience.com/en/applications/>

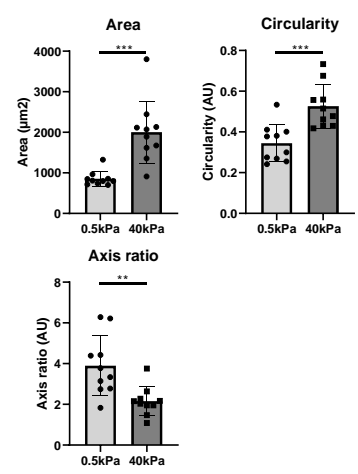
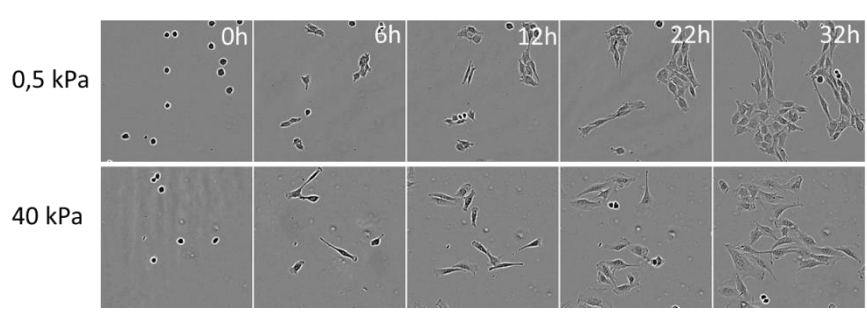


Innovation technologique



Biomechan'IC a réalisé des mises au point pour offrir la possibilité de réaliser ces analyses sur des cellules en culture sur gels de rigidité contrôlée (gels PAA de polyacrylamide) présentés dans la Newsletter N°1.

Expériences pilotes : Quel est l'impact de la rigidité de l'environnement sur la morphologie des cellules C2C12 myogéniques de souris sur fibronectine ? Deux conditions : 0.5 kPa (substrat très mou) et 40 kPa (substrat rigide).



Morphométrie : Gauche : images des cellules à différents temps de culture dans l'IncuCyte sur gels de 0.5 et 40 kPa. **Droite :** mesure des paramètres morphologiques des cellules après 32 heures de culture

Les cellules s'étalent plus sur 40kPa, avec de grands lamellipodes absents sur 0.5kPa. Sur 0.5kPa les cellules sont plus fusiformes et s'organisent en s'alignant.

A la suite des acquisitions faites sur l'IncuCyte, il est possible de réaliser a posteriori des marquages sur les gels pour visualiser des protéines d'intérêt.

Retour sur les gels de polyacrylamide :

L'entreprise Cell & Soft (Grenoble) élabore des gels (en support de type plaques 6/12/etc puits ou boîtes de Petri) pour des gels de rigidité homogène ou en gradient pour des expériences de durotaxie. Consultez leur site!
<https://cellandsoft.com/>

IAL -FLASH SPECIAL - FLASH SPECIAL - FLASH SPECIAL - FLASH SPECIAL - FLASH

Pendant cette période de confinement, BioMecan'IC s'organise pour vous proposer des échanges d'information en visio. Une invitation vous sera proposée. Vous pourrez poser toutes vos questions !

Un petit tour par les classiques : le plasma cleaner

Le traitement par le plasma, après une formation de quelques minutes, vous permettra de nettoyer et d'activer vos lamelles de verre avant ensemencement de cellules. Ce traitement conviendra également pour le nettoyage et stérilisation des instruments de chirurgie.

Ce traitement qui détruit les particules par ionisation des gaz de l'air sous un vide partiel présente l'avantage de ne pas utiliser de détergent toxique ou qui serait incompatible avec le support ou la suite de l'expérience. Il permet d'autre part d'éliminer grâce au vide les résidus des particules détruites. Le traitement dure à peine 5 mn, est facile et économique. BioMecan'IC propose un forfait de 30 euros par mois pour son utilisation pendant 11 mois par an (juillet et août comptent pour 1 mois).



La page intra/internet de BioMecan'IC évolue. Comme promis la page internet est prête !

Un petit Sudoku... pour une technique à découvrir... et un petit cadeau pour les trois premiers qui résolvent le sudoku (mot mystère et grille).

			E			T	D	A
E	T						O	
	U			T				
					O	D		X
I	D					A	U	T
	R			U		I		
		D		A			T	
					R	U		D
		X						I

Solution dans la prochaine newsletter

Dans la prochaine Newsletter,



La *micro-impression de molécules d'adhérence* sur lamelle de verre pour contraindre les cellules.



Comité éditorial :
Mireille Lambert
Institut Cochin
Bâtiment Gustave Roussy, 8^{ème} étage, pièce 805
27, rue du Faubourg Saint-Jacques 75014 Paris
Tel : 01 40 51 65 54/06 14 95 62 42
E-mail : mireille.lambert@inserm.fr

Clotilde Randriamampita
Institut Cochin
Bâtiment Gustave Roussy, 3^{ème} étage
27, rue du Faubourg Saint-Jacques 75014 Paris
Tel : 01 40 51 65 60
E-mail : clotilde.randriamampita@inserm.fr

