

COMPTE-RENDU DE LA 1ère VISITE DU LABORATOIRE DE GÉNÉTIQUE M.R.G.M., C.H.U. Pellegrin, le 22 Novembre 2012

1- Séquence introductive :

Nous avons d'abord été reçus par Mme COUPRY Isabelle et le docteur THAMBO Caroline dans une salle du laboratoire de génétique où le docteur THAMBO nous a expliqué tout d'abord la cytogénétique conventionnelle (= l'étude des chromosomes de la cellule en métaphase* par le caryotype). Elle nous a ensuite présenté la cytogénétique moléculaire (= l'étude de fragments chromosomiques avec des sondes moléculaires fluorescentes) autrement appelée F.I.S.H. (= Fluorescence In Situ Hybridation, hybridation des chromosomes avec des sondes fluorescentes, in situ signifie dans la cellule elle-même). Puis nous avons abordé la technique des puces à A.D.N. (CGH-array). Enfin, nous avons parlé de la génétique moléculaire (= l'étude de l'A.D.N., la recherche de mutations dans des gènes, après extraction de l'A.D.N. des cellules nucléées).

Voir diaporama fourni par le docteur THAMBO.



Le groupe durant la visite.

2- Visite du laboratoire :

Après cela, nous avons visité plusieurs salles du laboratoire :

>La première était une salle d'analyse des puces à A.D.N., composée entre autre d'un four dans lequel on laisse les molécules d'A.D.N. s'accrocher aux puces, un scanner à puces à A.D.N. ainsi que d'autres matériels électroniques.

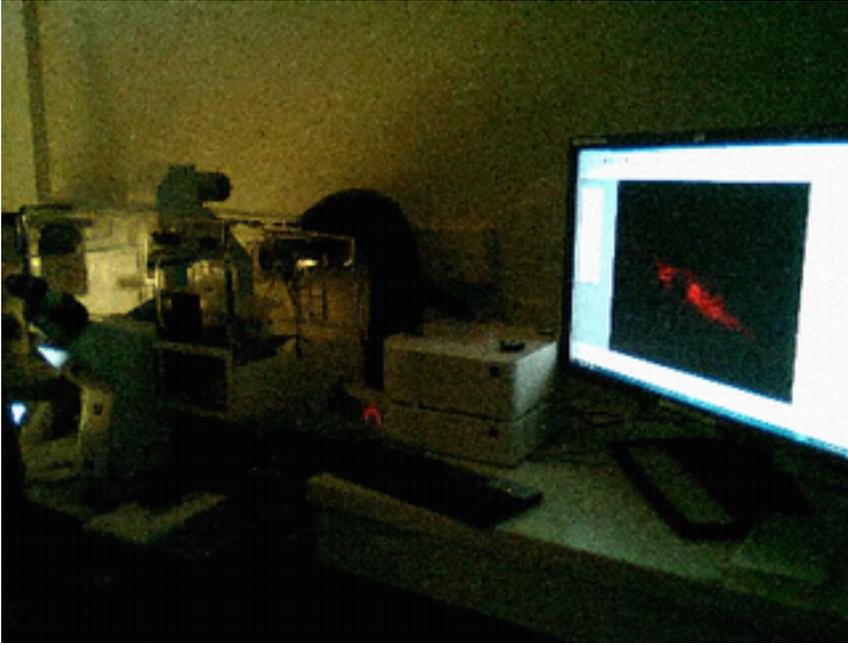


Four à puces et puce à A.D.N



Scanner à puces et matériel complémentaire

>La seconde était une salle contenant un microscope électronique* qui permet de visionner sur ordinateur de manière extrêmement précise les cellules dans lesquelles l'expérimentatrice, Mme PILLIOD Julie (qui prépare une thèse), à insérer des anticorps* fluorescents afin de marquer la présence de certaines protéines*.



Microscope électronique.



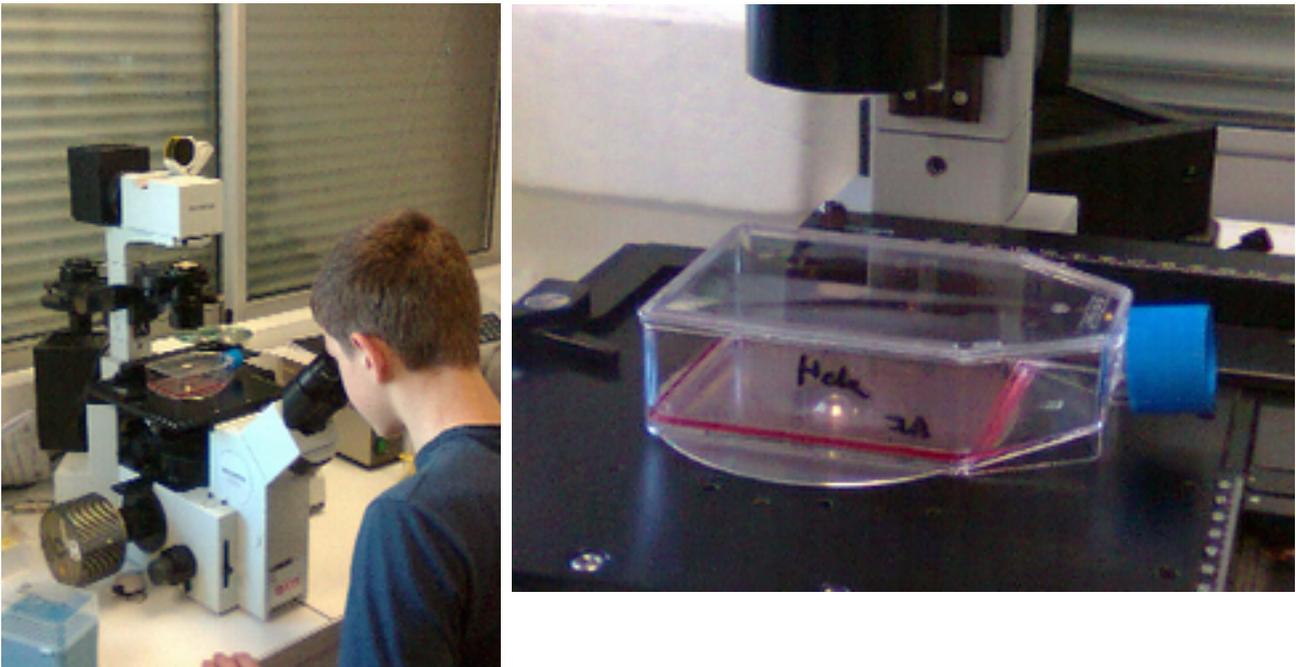
Réseau mitochondrial d'une cellule de peau.

> La troisième était une salle de culture de cellules, qui permet entre autres d'étudier des cellules vivantes. Par exemple, les incubateurs, contenaient des cellules immortalisées, cancéreuses du col de l'utérus d'une patiente de 1950 !



Étuve et hotte de manipulation et Microscope et étuve de conservation.

Mme DURAND Christelle, qui est en Post-Doc, nous a permis de regarder dans le microscope afin d'observer ces cellules immortalisées de forme très originale.



Observation des cellules immortalisées au microscope optique.

3- Travaux pratiques :

A la fin de la visite, avant de partir, nous avons eu une “interro” sur tout ce que l’on avait vu précédemment, plus particulièrement sur les maladies chromosomiques .

Voir diaporama fourni par Mme COUPRY.



***Définitions :**

>Métaphase : La métaphase est la troisième phase de la mitose, c'est le rassemblement des chromosomes condensés à l'équateur de la cellule pour former la plaque équatoriale, avant d'être séparés dans les deux cellules filles.

>Microscope électronique : Un microscope électronique est un type de microscope qui utilise un faisceau de particules d'électrons pour illuminer un échantillon et en créer une image très agrandie. Les microscopes électroniques ont un plus grand pouvoir de résolution que les microscopes optiques.

>Anticorps : Un anticorps est une protéine complexe utilisée par le système immunitaire pour détecter et neutraliser les agents pathogènes de manière spécifique. Les anticorps sont sécrétés par des cellules dérivées des lymphocytes B : les plasmocytes.

>Protéines : Une protéine est une macromolécule biologique composée d'une ou plusieurs chaînes d'acides aminés liés entre eux par des liaisons peptidiques.



Fabien PREMORÉL (3°1) & Baptiste GERARD (3°3)