

L'unité 22 : physiologie cellulaire, cancer et radiobiologie cellulaire

L'Unité 22 « Unité de recherches de physiologie cellulaire, cancer et radiobiologie cellulaire » se compose de trois équipes de chercheurs, qui travaillent essentiellement sur deux sujets :

Etude moléculaire et cellulaire des mécanismes de cancérisation par agents chimiques et les radiations

L'équipe qui travaille sur ce sujet étudie au moyen de techniques d'analyse chimique de haute performance le devenir dans la cellule de deux modèles de cancérogènes très abondants dans notre environnement et les lésions qu'ils produisent dans l'ADN qui est le support d'informations génétiques de la cellule. Un autre groupe de cancérogènes étudiés sont les psoralènes, produits photosensibilisants que l'on trouve dans certains produits cosmétiques facilitant le bronzage. Tous ces produits sont étudiés en même temps en expérimentation animale et sur cellules en culture.

Etude de facteurs contrôlant la croissance de tissus normaux et en voie de cancérisation

Une première équipe procède à l'étude *in vivo* et *in vitro* par méthode moléculaire et cellulaire de la physiopathologie de la leucémie de Friend. Le

virus de Friend est capable d'induire très rapidement chez les souris sensibles une érythroblastose, c'est-à-dire une maladie du système cellulaire qui assure le renouvellement de globules rouges. Ce système expérimental est particulièrement propice pour étudier les mécanismes fondamentaux de l'organisme, parce que la régulation de croissance de ce système cellulaire est parmi les mieux explorés.

Une seconde équipe étudie les facteurs de contrôle de la croissance du foie normal et en voie de cancérisation. Elle poursuit depuis plusieurs années l'identification de facteurs qui contrôlent la croissance du foie de rat. En collaboration avec le centre national de transfusion sanguine et le laboratoire de biochimie des peptides à Orsay, un petit peptide capable d'inhiber la croissance hépatique a été caractérisé dans le sang circulant où il est véhiculé par une macroglobuline. Ce facteur n'est pas spécifique de l'espèce, c'est-à-dire qu'il peut être isolé à partir du sang humain.

L'outil de travail principal de l'Unité est représenté par son **animagerie pouvant héberger 20 à 30 000 souris et 2 à 3 000 rats**. Il s'agit d'animaux de lignées génétiques homogènes et élevés en conditions d'hygiène strictes.

Les méthodes d'expérimentation comportent les techniques de cancérogénèse chimique et physique *in vivo*, d'hématologie expérimentale, de virologie expérimentale, de culture de tissus, de cytologie au microscope électronique, des méthodes radiobiologiques (irradiations au radiocobalt), de biochimie et d'analyses chimiques de métabolites cancérogènes par séparation en chromatographie liquide à haute performance (HPLC) et leur identification par synthèse de substances modèles et par analyses spectroscopiques diverses.

Pour tous renseignements, s'adresser au Docteur F. Zajdela, U. 22, INSERM, Institut Curie, bât. 110, centre universitaire, 91405 Orsay Cedex, tél. : (6) 907.64.67.