

# MICHEL FRANCIS BUREAU

## LA VOLONTÉ DE SAVOIR

**Michel Francis Bureau aurait aimé faire de la philo ou de la physique théorique... il choisira la biologie.**

« Le besoin de comprendre est ma motivation la plus profonde, quel que soit le sujet. »

Après de solides études – maîtrise de biochimie, DEA de biophysique, thèse de 3<sup>e</sup> cycle de biophysique –, il entre au CNRS en 1980 et soutient sa thèse d'État ès sciences naturelles en 1984. De 1984 à 1996, il travaille dans l'unité Inserm 285 associée à l'Institut Pasteur sur l'inflammation pulmonaire, dans ses aspects liés à l'asthme ; il met au point une méthode d'indicateurs radioactifs multiples permettant d'évaluer cette inflammation et d'étudier des stratégies pharmacologiques.

Il rejoint ensuite l'Unité de pharmacologie chimique et génétique, dirigée par Daniel Scherman, et spécialisée dans la thérapie génique non virale. Il entame alors une réorientation thématique avec l'étude du transfert de gène dans les tissus. « J'avais envie de changer, et c'est plus facile en allant ailleurs ! »

**Là, il met au point une méthode originale de transfection *in vivo* du muscle utilisant les champs électriques**, l'électrotransfert. Cette méthode est née d'une collaboration avec Luis Mir, qui avait conçu l'électrochimiothérapie pour les cancers cutanés. Pourquoi ne pas utiliser cette méthode pour transférer les gènes ? La « bande des trois » (Scherman, Mir et Bureau) s'y attelle et, après des mois de tâtonnements, c'est le succès. « On a trouvé la bonne combinaison », résume-t-il modestement. Cette procédure, qui donne lieu au dépôt de trois brevets dont il est coauteur, permet d'amplifier notablement l'expression d'un transgène. De nombreuses applications thérapeutiques sont envisageables, concernant les déficiences génétiques, la vaccination, l'hémophilie, la polyarthrite rhumatoïde...

---

**IL SE MEUT AVEC AISANCE DANS LES FRONTIÈRES DE LA CHIMIE ET DE LA BIOLOGIE, ENTRE RECHERCHE ET APPLICATION.**

---

**Récemment il a développé au laboratoire l'imagerie optique du petit animal**, nouvelle technique non invasive, « entre autre, très utile pour savoir si le transfert de gène a été efficace et pour localiser les lieux de la transfection ». Actuellement il contribue à la création d'une plate-forme d'imagerie optique pour l'université



© CNRS Photothèque – Jean-François Dars.

**CHIMIE**  
UNITÉ DE PHARMACOLOGIE CHIMIQUE ET GÉNÉTIQUE (UPCG)  
CNRS / UNIVERSITÉ PARIS 5 / INSERM / ÉCOLE NATIONALE  
SUPÉRIEURE DE CHIMIE DE PARIS  
PARIS  
<http://www.enscp.fr/labos/umr8151/index.htm>

Paris 5 et poursuit ses travaux sur des méthodes non virales de transfert de gène, dont l'électrotransfert, et leurs applications.

Michel Francis Bureau aime, on l'aura compris, concevoir des méthodes et les appliquer. Il a formé des étudiants et est auteur principal ou coauteur de nombreux articles. Il se meut avec aisance dans les frontières de la chimie et de la biologie, entre recherche et application. Une ouverture d'esprit qui est sans doute la clé de son succès. À 57 ans cet intellectuel tranquille consacre son temps de loisir à sa famille, à la lecture, « surtout la science-fiction, parce que c'est aussi de la philo, on y gère tous les possibles ». Sa passion pour la photo l'a conduit à manipuler des images de synthèse. Une autre façon de comprendre la réalité ?