

DISPOSITIF DE MESURE DE CYTOFLUORIMÉTRIE

FICHE N° 1891

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Nikon

Domaines : Santé

Sous-domaines : Electrophysiologie

Organisme : Centre Hospitalier Universitaire de Nantes - UFR de médecine

Ville : Nantes

Modèle :

Matériaux :

Description

Le dispositif d'observation et de mesure en microcytofluorimétrie se compose principalement d'un microscope à épifluorescence, d'un système de "video-imaging" (caméra) et d'un système de chauffage et d'oxygénation pour le maintien en survie des cellules avec un porte-cellule (coupelle en laiton avec bain-marie incorporé à 37°C).

On injecte aux cellules des plasmides qui sont des vecteurs utilisés pour transporter un gène que l'on cherche à faire exprimer dans des cellules-cibles. Pour visualiser les plasmides, on les couple à une substance fluorescente (fluorescéine).

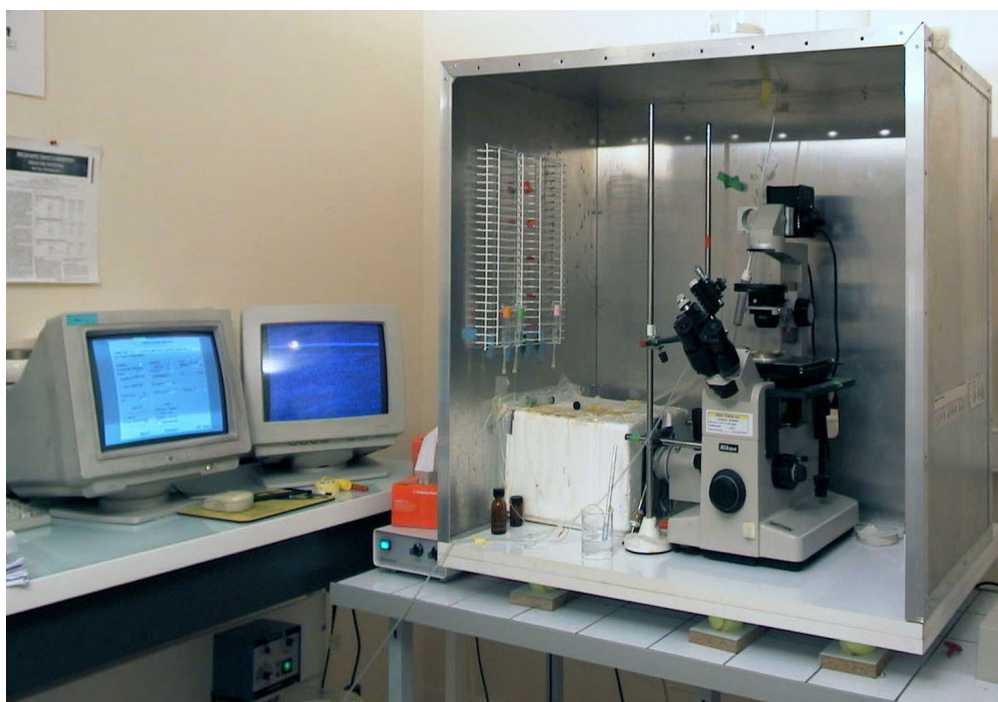
Le système est conçu de manière à permettre l'observation, à la fois, de la fluorescéine, utilisée pour repérer les cellules injectées et celle de SPQ qui permet la mesure des efflux d'ions chlores. La lumière émise par la sonde SPQ est convertie, amplifiée et analysée par le programme informatique fluo-3b.

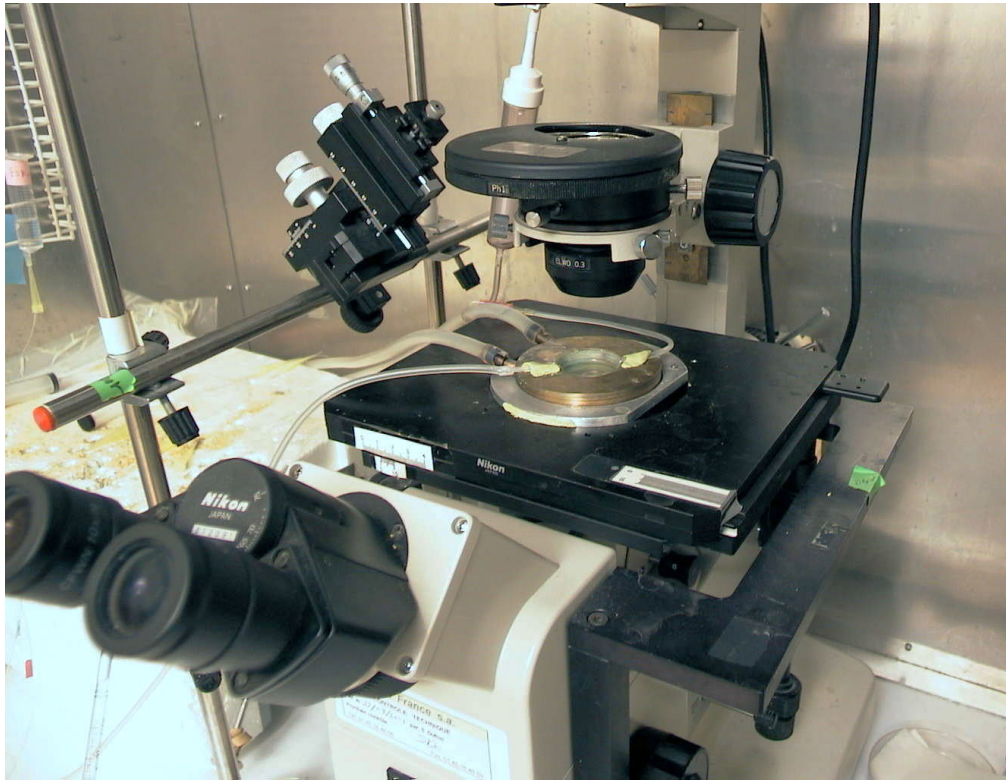
Il permet de suivre, pour chaque cellule sélectionnée sur l'écran de contrôle, les variations de l'intensité de la fluorescence du SPQ en fonction du temps.

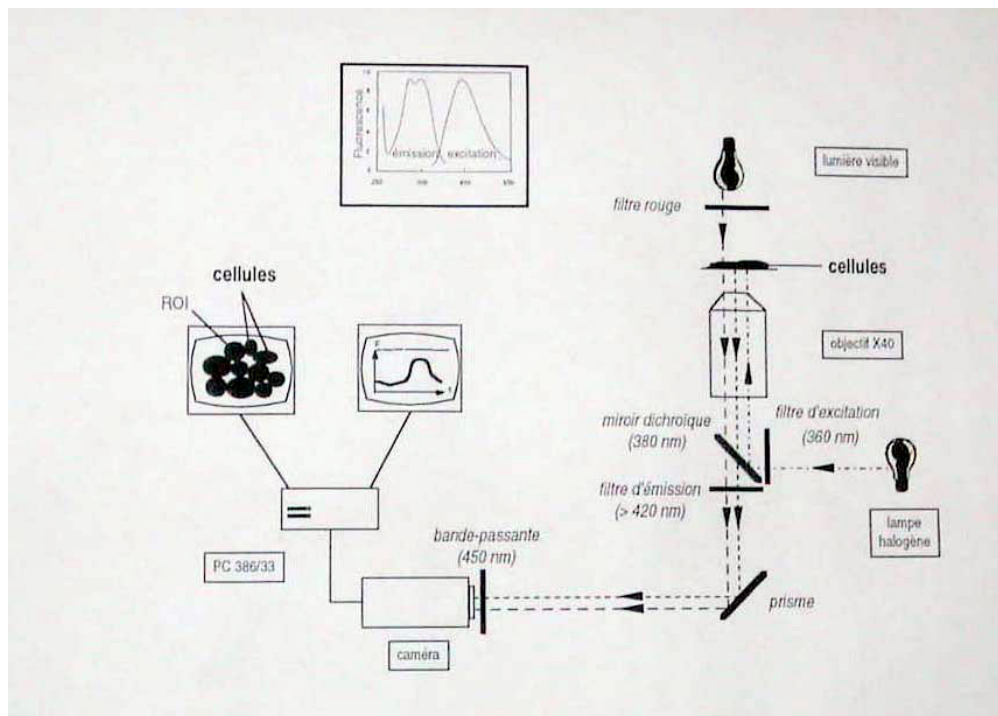
Utilisation

La microcytofluorimétrie est une technique non invasive qui permet d'enregistrer les mouvements de chlore en fonction du temps. Sa grande sensibilité lui permet de détecter de très faibles variations de la concentration intracellulaire en chlore. Exemple : Sur des lignées cellulaires pulmonaires humaines, on étudie dans le temps, les variations d'une protéine " à fonction canal ". Les variations de fluorescence permettent de suivre le passage des ions à travers ce canal.

Ces études s'inscrivent dans un projet de recherche sur la mucoviscidose. Cette maladie d'origine génétique affecte le transport électrolytique dans les cellules, dû notamment au dysfonctionnement d'une protéine, appelée protéine CFTR.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Dispositif de mesure de cytofluorimétrie (Nikon), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=1812>, consulté le 2026-07-22