PATRIMOINE SCIENTIFIQUE
TECHNIQUE CONTEMPORAIN

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

DISPOSITIF D'ENREGISTREMENT PATCH-CLAMP

FICHE N° 1881

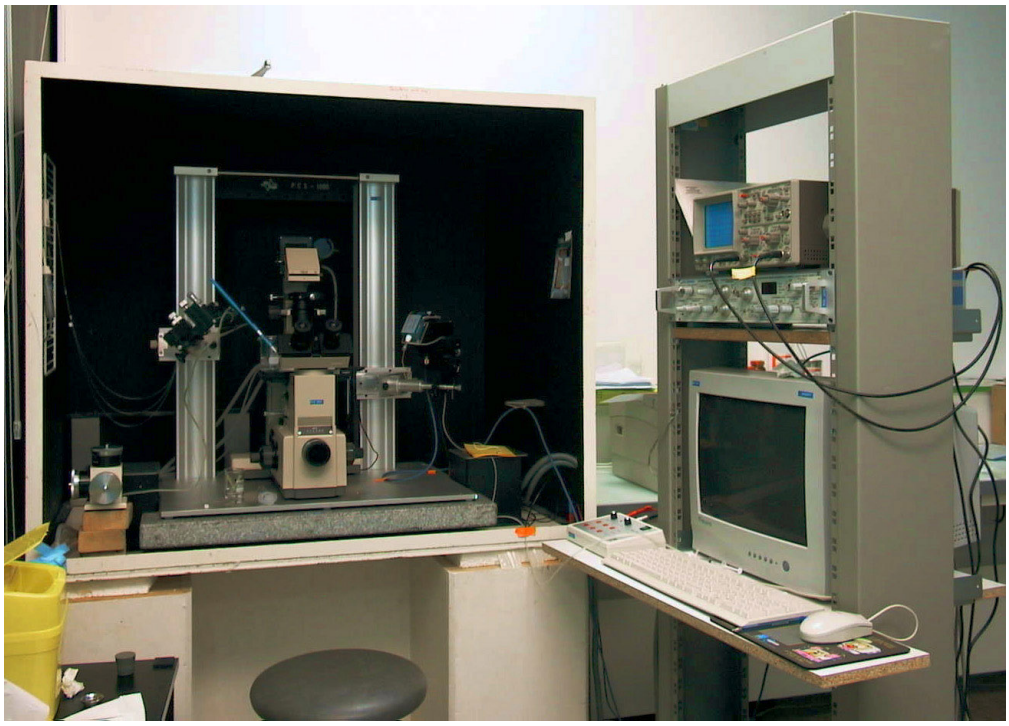
Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : Inconnu
Domaines : Santé
Sous-domaines : Electrophysiologie
Organisme : Centre Hospitalier Universitaire de Nantes - UFR de médecine
Ville : Nantes
Modèle :
Matériaux :

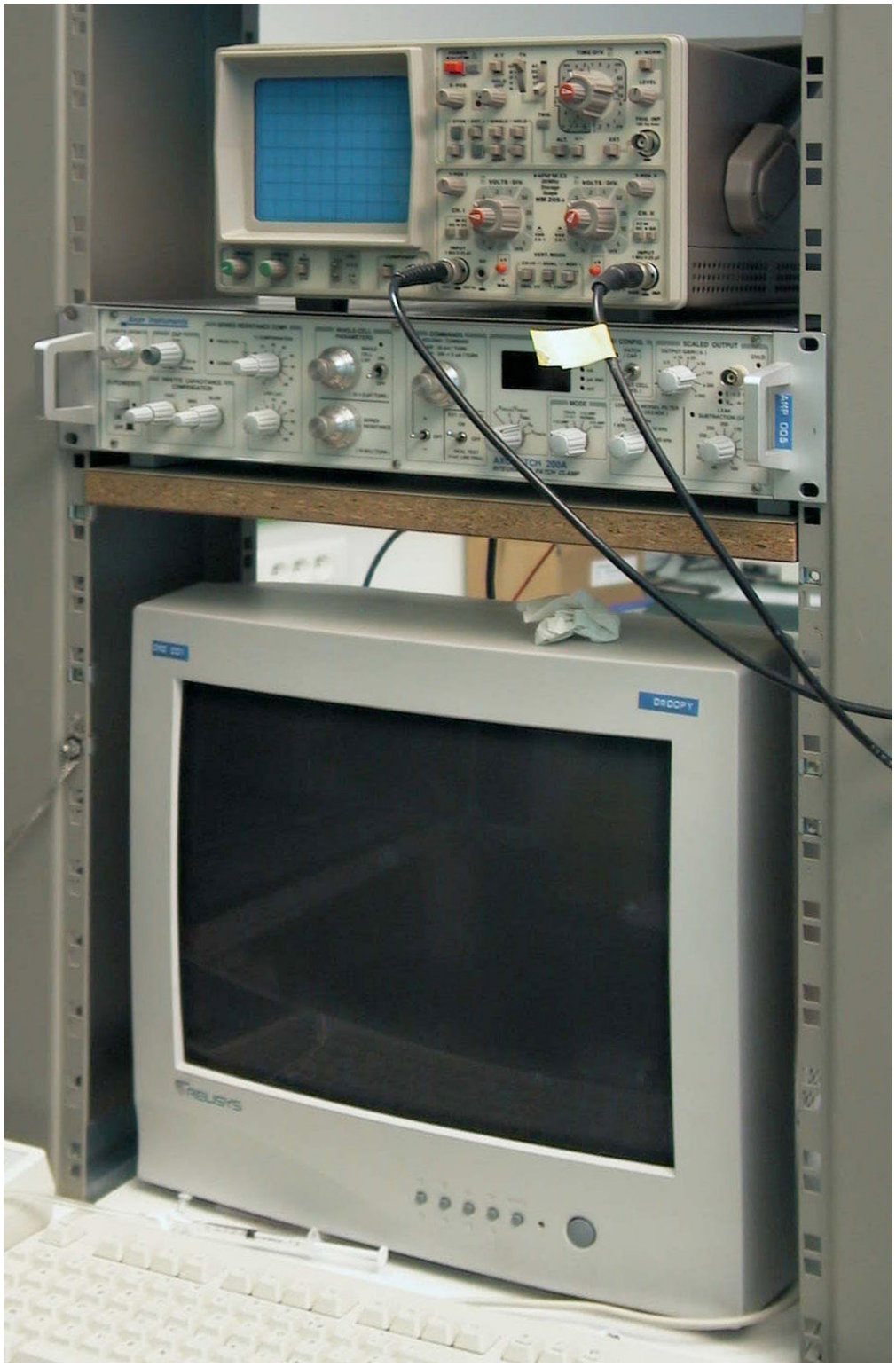
Description

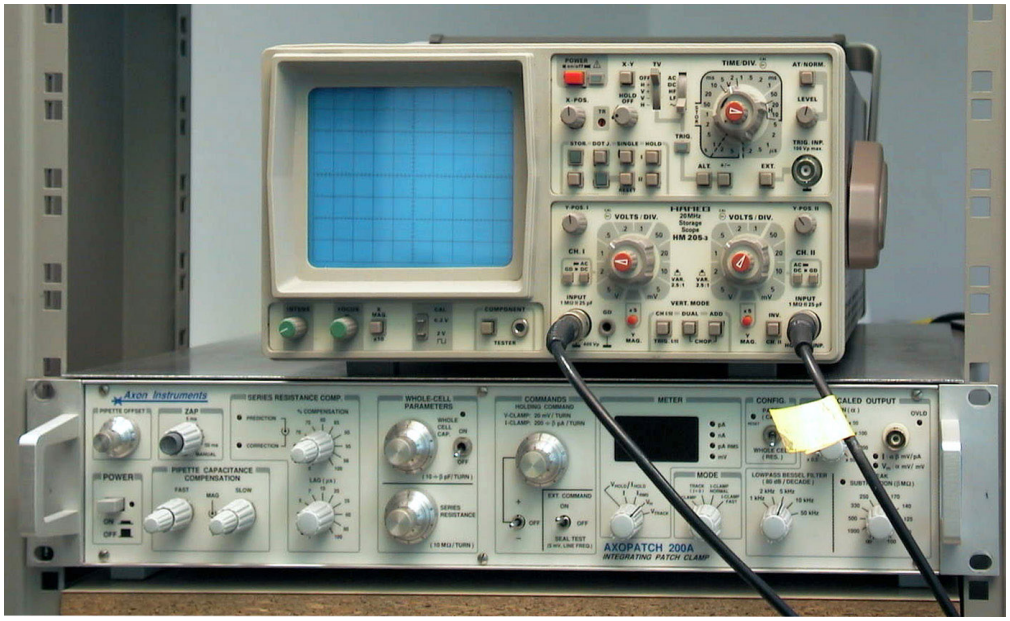
Le dispositif expérimental de mesure d'enregistrement électrophysiologique est constitué par les appareils dédiés à la réalisation de l'expérience du patch-clamp et par les appareils de mesure associés à cette technique.
Le champ expérimental est à l'abri d'une cage de Faraday pour limiter les interférences électriques extérieures, et il repose sur une table anti-vibrations. Il se compose principalement d'un microscope inversé, couplé à deux micromanipulateurs: l'un soutient la pipette-électrode sur laquelle est "scellée par succion" la membrane cellulaire à étudier et sur l'autre, sont fixées les solutions de perfusion nécessaires pour maintenir "in vivo" la membrane.
L'électrode placée dans la pipette est reliée aux appareils de mesure qui constituent la chaîne d'acquisition des informations à traiter: des capteurs, un amplificateur spécifique à la technique, un oscilloscope et un ordinateur.
Principe: Il existe une différence de potentiel entre l'intérieur d'une cellule chargé négativement, et l'extérieur chargé positivement. Suite à une stimulation de la membrane, cette polarisation s'inverse durant quelques millisecondes, entraînant des mouvements d'ions qui transitent par des canaux spécifiques, dits canaux ioniques. La technique du "patch-clamp" permet d'isoler un de ces canaux et d'enregistrer les micro-courants qui le traversent (technique du single channel).

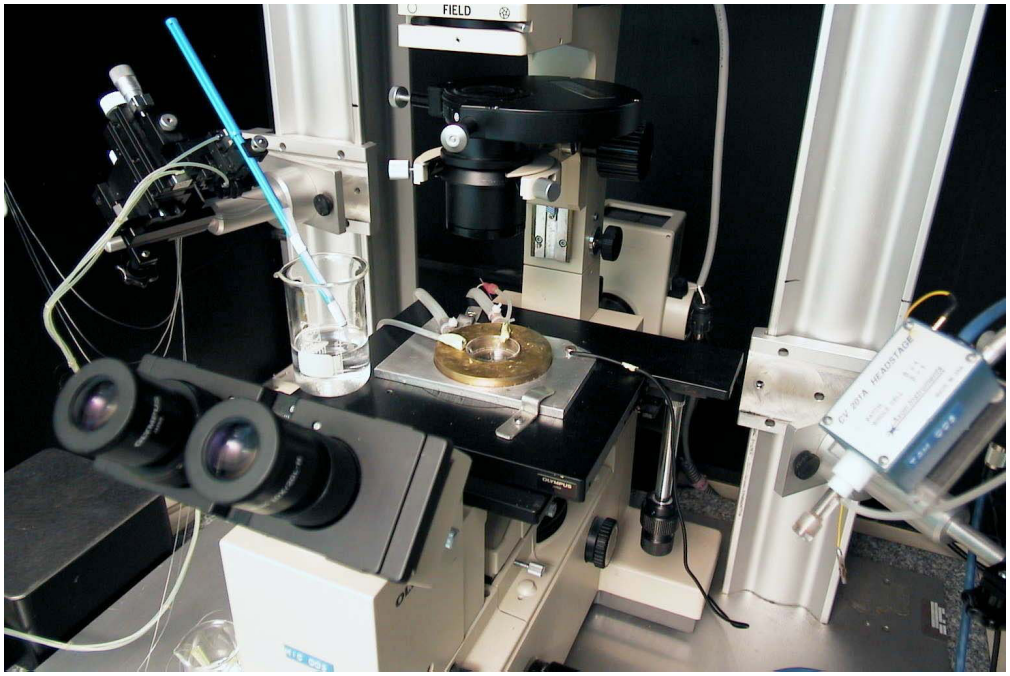
Utilisation

Le patch-clamp est une technique qui permet d'étudier les courants électriques circulant au travers de canaux individuels d'un petit morceau de membrane cellulaire (ici, du coeur).
Ces études sont menées dans le but de mieux comprendre certaines pathologies dans lesquelles est impliqué le dysfonctionnement des canaux.




SCALED OUTPUT
AMP DDS
DROOPY


Axon Instruments
AXOPATCH 200A
INTEGRATING PATCH CLAMP


FIELD

FIELD

Pour nous citer :
Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Dispositif d'enregistrement patch-clamp (Inconnu), https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=1802, consulté le 2026-07-22