

## Puce pour mesure de l'activité électrique cellulaire

L'analyse des activités électriques des cellules est essentielle pour la compréhension des cellules pathologiques. Il existe aujourd'hui 2 méthodes de référence complémentaires pour mesurer l'activité électrique : celle des potentiels d'actions extracellulaires à l'aide des réseaux de microélectrodes (MEA) et celle des activités électriques intracellulaires à l'aide des patch-clamp. Véritable micro laboratoire, la solution technologique développée consiste en une puce permettant des mesures intra et extracellulaires *in vivo* de cultures cellulaires.

### AVANTAGES CONCURRENTIELS

- Méthode de fabrication mature, précise et reproductible
- Faible coût de fabrication
- Mesures plus précises que celles des MEA classiques
- Mesures de flux ionique sans micromanipulation avec une précision proche de celles des patch-clamp

### DESCRIPTION\*

La solution technologique développée consiste en une puce intégrant des nanosondes et des nanotransistors FET

- Les points clés de la puce :
  - Mesures non invasives et pluri-sites des activités électriques extra et intra cellulaires
  - Mesures simultanées des potentiels d'action par les nanosondes et des activités ioniques par les nanotransistors
  - Enregistrement et stimulation des signaux électriques sur du long terme

### APPLICATIONS

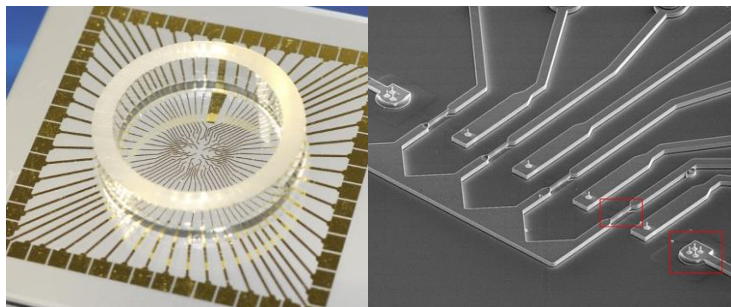
- Recherche neurologique
- Recherche cardiologique
- Etudes précliniques
- Etudes pharmaceutiques

### PROPRIÉTÉ INTÉLECTUELLE

- Demande de brevet déposée

### ÉTAPES DE DÉVELOPPEMENT

- Preuve expérimentale de conception



Crédit photos : © LAAS-CNRS

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Taille de la puce		1.5 x 1.5 cm <sup>2</sup>
Design de la puce		Adapté aux besoins des utilisateurs
Nanosondes	Caractéristiques	3,5 µm/500 nm
	Limites de détection	150 mV (S/N= 10)
Nanotransistors	Caractéristiques	50 nm Gate
	Limites de détection	80 mV (S/N > 7000)

### LABORATOIRE



### CONTACT

T. +33 (0)5 62 25 50 60  
 sante@toulouse-tech-transfer.com  
 www.toulouse-tech-transfer.com

\*Technologie soumise à licence.