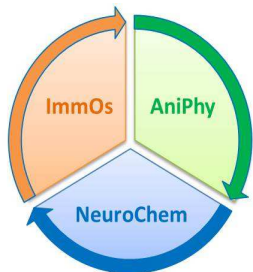


## Nos missions

AniRA est une structure régionale dédiée à la génération et au phénotypage de souris. Les différentes composantes d'AniRA permettent la génération de modèles animaux mais aussi le phénotypage dans plusieurs domaines biologiques comme l'immunologie, l'infectiologie, le tissu osseux (ImmOs), le métabolisme et le domaine cardiovasculaire (AniPhy), ainsi que l'étude des neuro-transmetteurs (Neurochem).

La plateforme **NeuroChem** offre à la communauté scientifique, la possibilité de réaliser des analyses biochimiques de l'ensemble du système nerveux ou des tissus neuronaux par le développement de micro capteurs. **NeuroChem** met également à disposition des outils pour des équipes de recherches interne à l'IFNL (Institut Fédératif des Neurosciences Lyon) et à l'extérieur (équipes de recherches, hôpitaux, industrie pharmaceutique), dans le cadre de prestations ou de formation à leur utilisation.



## Phénotypage & réseau

**Neurochem** fait partie du réseau des plateformes et des services communs de l'UCBL et se situe sur le domaine Rockefeller. Notre plateforme d'expérimentation animale intégrée au réseau AniRA, à la Très Grande Infrastructure de Recherche **Celphedia** et est labélisée **IbiSa** (Infrastructure en Biologie Santé et Agronomie).

## Nous contacter

Pour toute question :

✉ [neurochem@univ-lyon1.fr](mailto:neurochem@univ-lyon1.fr)

☎ +33 (0)4.78.78.56.81

web : <http://crnl.univ-lyon1.fr/neurochem>



L'équipe **NeuroChem** à votre service :

Pilote scientifique : Stéphane Marinesco



SFR BioSciences (UMS3444/US8)

UCBL Gerland  
50 avenue Tony Garnier  
69366 Lyon Cedex 07

Téléphone +33 (0) 4 37 28 76 55

+33 (0) 4 37 28 76 53

Fax +33 (0) 4 37 28 76 57

<http://www.sfr-biosciences.fr/>



# AniRA Phenotyping

Committed to excellence  
in serving the scientific research

## AniRA-NeuroChem

Plateforme spécialisée dans le développement de biocapteurs destinés au dosage de molécules biologique



## Phenotyping

customized

to your need



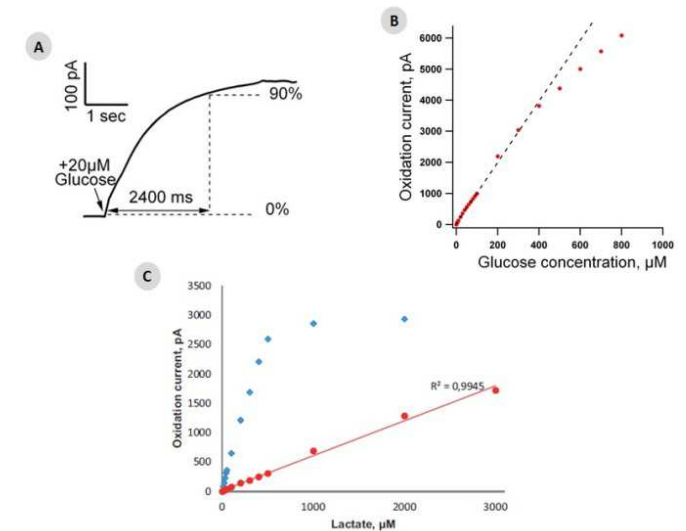
AniRA- NeuroChem propose des **microcapteurs** permettant la mesure *in vitro* ou *in vivo* de **molécules biologiques** : glucose, lactate, D-serine, glutamate, peroxyde d'hydrogène, monoxyde d'azote. . .

## Biocapteurs enzymatiques

Les biocapteurs à microélectrodes sont d'excellents outils pour l'étude de la concentration de neurotransmetteurs et de métabolites dans le cerveau avec une résolution temporelle forte et une lésion tissulaire minimale. Les biocapteurs enzymatiques basés sur des microélectrodes de platine recouverte d'enzymes oxydase pour la reconnaissance moléculaire sont conçus au laboratoire. Les biocapteurs classiques détectent le glucose, le lactate, le glutamate, la D-sérine et du peroxyde dans le cerveau. Notre laboratoire recherche en permanence à développer de nouveaux biocapteurs pour détecter de petites molécules innovantes présentant un intérêt neurobiologique.

## Caractéristiques

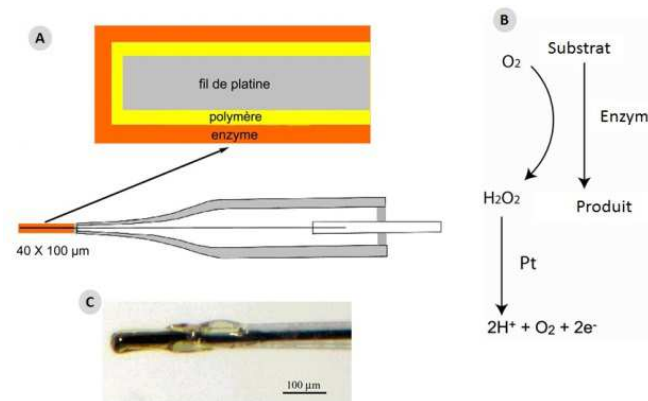
Les biocapteurs permettent de suivre, en continu, la mesure simultanée d'un ou plusieurs composés d'intérêts : par exemple chez l'animal sain et/ou en condition pathologique.



## AniRA/NeuroChem

## Nos points forts

- ✓ Outils de taille très réduite afin de limiter les lésions tissulaires
- ✓ Mesure simultanée d'un ou plusieurs composés d'intérêts (chez l'animal sain et/ou en condition pathologique)
- ✓ Prestations ou collaborations (dans nos locaux ou sur site)
- ✓ Expertise unique sur la région lyonnaise



Principe : Une microélectrode de platine est recouverte d'une enzyme de type oxydase (A). Lorsque le substrat de l'enzyme est présent au voisinage du biocapteur, il est dégradé par l'enzyme (B) avec production équimolaire de produit et de peroxyde d'hydrogène ( $H_2O_2$ ). L' $H_2O_2$  est à son tour oxydé par l'électrode de platine pour générer un courant d'oxydation, dont l'intensité reflète la concentration du substrat (C) Photographie d'un biocapteur.

(A) Temps de réponse du biocapteur glucose en présence d'une solution de glucose ( $20\mu M$ ). (B) Courbe de calibration entre 0 et 1mM de glucose qui suit une cinétique de Michaelis-Menten. Gamme de linéarité entre 0 et  $400\mu M$ . (C) Effet de l'addition d'une couche de polyuréthane sur un biocapteur sensible au lactate (tracé rouge). Cette couche diminue le flux de lactate et permet d'obtenir un biocapteur présentant une gamme de linéarité jusqu'à 3mM de lactate. Ce même capteur sans couche de polyuréthane suit une cinétique Michaelienne (tracé bleu).

Des conseils et/ou des formations sont prodigués sur notre plateforme avant l'utilisation des biocapteurs. Des expérimentations peuvent également être réalisées sur demande dans nos locaux ou sur site.