

[#]

# MOPICT (MOdélisation Préclinique - Innovation Chirurgicale et Technologique)

## DOMAINES D'INTERVENTION

La plate-forme MOdélisation Préclinique - Innovation Chirurgicale et Technologique (MOPICT) labellisée IBISA depuis 2009 est localisée sur le site INRA du Magneraud à Surgères. Elle regroupe tous les acteurs de la recherche biomédicale en Poitou-Charentes : l'Inserm, l'INRA, l'Université de Poitiers et le CHU de Poitiers. La plate-forme MOPICT est spécialisée dans le domaine de la chirurgie expérimentale sur des modèles précliniques porcins. Cette plate-forme assure une formation permanente des étudiants en thèse d'Université et également des étudiants en master 1 et master 2. Les résultats obtenus ont apporté des arguments décisifs, conceptuels et technologiques à la communauté des scientifiques, cliniciens et de multiples publications et présentations en congrès. La direction opérationnelle de cette plate-forme est assurée par Yvon Billon (INRA Poitou-Charentes) et la direction scientifique est assurée par les Pr Thierry Hauet et Christophe Jayle. Cette plate-forme a des liens privilégiés avec les acteurs industriels, pharmaceutiques et académiques et est fortement soutenue par la Région Poitou Charentes et les acteurs économiques de celle-ci. Elle a également des partenariats importants avec les principaux EPSTs.

## COMPÉTENCES D'UTILISATION ET D'INGÉNIERIE

Elle met à disposition des utilisateurs l'ensemble de l'infrastructure permettant de réaliser des interventions dans des conditions retrouvées dans des blocs opératoires hospitaliers. Du fait de son expérience sur le porc, elle fournit aux utilisateurs une expertise sur la modélisation des situations cliniques rencontrées dans différents domaines de la chirurgie en clinique humaine ou en anesthésie et réanimation.

Les modèles chirurgicaux de greffe d'organe sont diversifiés autour de :  
Auto et Allo transplantation de rein chez le porc et suivi 3 mois post-transplantation,  
AlloTransplantation hépatique chez le porc et suivi 3 mois post-transplantation,  
greffe cardiaque et pulmonaires.

Nous avons développé au sein de cette plateforme :

un modèle de donneurs « marginaux » (reins ayant subis une période d'ischémie à température corporelle), correspondant à la situation clinique de la classification de Maastricht  
deux modèles de donneurs en mort encéphalique (brutale ou progressive),  
des modèles de reconditionnement d'organes : par Circulation Régionale Normothermique (CRN) ou par refroidissement avec la sonde de Gillot,  
un modèle de Circulation Extra-Corporelle (CEC),  
un modèle d'hypercholestérolémie induite par diète ou génétiquement modifié,  
une lignée de porcs miniaturisés,  
plusieurs techniques de préservation/perfusion d'organes,  
des stratégies de thérapie cellulaire appliquées à la greffe d'organe solide,  
des modèles de traitements pharmacologiques permettant d'optimiser la conservation d'organe,  
la caractérisation de l'arbre microvasculaire en post-greffe,  
différents protocoles d'anesthésie  
différents bancs de perfusion d'organes

Grâce à l'acquisition de nouveaux équipements sur fonds propres et FEDER (machines de préservation d'organes, bancs de perfusion d'organes, table de radiologie, baies d'électrophysiologie...), elle poursuit son activité dédiée à la transplantation, à la chirurgie et à la rythmologie . La capacité d'accueil sera doublé en 2016 grâce au soutien du CHU.

## MATÉRIELS DISPONIBLES

Equipements destinés à l'anesthésie, réanimation et chirurgie chez le porc,  
Equipements destinés au suivi postopératoire (suivi jusqu'à 3 à 6 mois après transplantation),  
Equipements destinés à la mesure de la diurèse pendant durant 24h (cages métaboliques),  
Equipements destinés à des études de rythmologie (télémétrie, baie d'électrophysiologie),  
Equipements destinés à réaliser des circulations extracorporelles (machines de perfusion d'organes (rein et foie), circuit de CRN),  
Equipements destinés à réaliser des interventions chirurgicales par voie endovasculaire (table de chirurgie vasculaire, amplificateur de brillance, colonne de célioscopie) ou par voie endoscopique (échographe),  
Equipements destinés à évaluer la qualité de la reperfusion d'organe (Laser Doppler, Echodoppler continu, Periscan),  
Equipements destinés au stockage d'échantillons biologiques (Frigos et congélateurs -20°C et -80°C).

## SERVICES PROPOSÉS

Mise à disposition de certains équipements après formation (selon conditions),  
Mise à disposition de l'ensemble de l'infrastructure permettant de réaliser des interventions dans des conditions retrouvées dans des blocs opératoires hospitaliers,  
Mise à disposition contractuelles du savoir-faire et des équipements pour les entreprises, les laboratoires et les cliniciens (selon conditions),  
Modèle porcin pré-clinique dans le but d'apporter une preuve de concepts dans les domaines chirurgicaux et pharmaceutiques,  
Mise à disposition des méthodes et techniques de préservation d'organes avant transplantation,  
Mise à disposition d'organes, de cellules, et de modèles d'organoculture  
Etude de faisabilité,  
Contrat de collaboration,  
Elaboration de solution personnalisée.

## EXEMPLES DE PRESTATIONS RÉALISÉES

Evaluation de nouvelles molécules visant à améliorer la préservation des greffons rénaux :

Mis au point d'une solution de conservation

Molécules anticoagulantes

Molécule d'hémoglobine de ver marin

Molécule antioxydante

....

Evaluation de machines de perfusion d'organe visant à améliorer la préservation des greffons rénaux :

Machine de perfusion de rein (Société Organ Recovery System, Waters medical System)

Machine de perfusion de rein et foie (Société Organ Assist)

## COLLABORATIONS

Plateforme Image Up

Service d'Anatomopathologie et cytologie

Unité Inserm U1082

Plateforme de spectroscopie RMN

Equipement protéomique

Plateau technique du pôle Biospharm (pôle UBM, CHU de Poitiers)

## CONTACT

**Plateforme MOPICT (INRA, CHU)**

Pr Thierry HAUET

Tél. : 0549443021

Courriel : thierry.hauet@gmail.com

Site web de la plateforme :

<http://www.ibisa.net/> [

[http://www.ibisa.net/plateformes/detail.php?tri=&srch=&q=6&PHPSESSID=b3af3210e952dd5028f7013a953f17ea\]](http://www.ibisa.net/plateformes/detail.php?tri=&srch=&q=6&PHPSESSID=b3af3210e952dd5028f7013a953f17ea)

<http://www.poitou-charentes.inra.fr> [http://

[http://www.poitou-charentes.inra.fr/Outils-et-Ressources/Dispositifs-experimentaux/Plateforme-Ibisa/%28key%29/3\]](http://www.poitou-charentes.inra.fr/Outils-et-Ressources/Dispositifs-experimentaux/Plateforme-Ibisa/%28key%29/3)

