



## ORGALille

Plateforme de culture 3D organoïdes  
3D organoid culture platform



La plateforme ORGALille a été créée en 2020. Elle a pour objectif de mettre à disposition de la communauté scientifique lilloise, nationale et internationale des modèles de culture 3D organoïdes issus de tissus normaux et tumoraux de patients (en collaboration avec la Tumorothèque du GCS-ALLIANCE CANCER, CHU Lille) ou à partir de modèles murins développés au sein des unités de recherche. Ces modèles d'étude originaux sont proches du vivant et en phase avec une politique de réduction de l'utilisation de modèles animaux pour la recherche fondamentale. La plateforme bénéficie de cinq années d'expertise dans la culture d'organoïdes digestifs au sein de l'équipe du Dr I. Van Seuningen (UMR 9020 CNRS 1277 Inserm – CANTHER) et met en place chaque année de nouveaux modèles d'études, en lien avec les besoins des chercheurs lillois.

The ORGALille platform has been created in 2020. Its goal is to offer to the scientific community 3D organoid culture models derived from patients (collaboration with the tumour biobank of the GCS-ALLIANCE CANCER, CHU Lille) or from transgenic mouse models developed by research units. These original in vitro models recapitulate the tissue they originate from and are consistent with an increasing wish to reduce the use of animal models in basic research. The platform benefits from 5 years of expertise in digestive organoid culture in Dr Isabelle Van Seuningen's team (UMR 9020 CNRS 1277 Inserm – CANTHER) and sets up new models each year, depending on researchers' needs.

### Compétences Skills

- Mise en place et maintien en culture d'organoïdes issus de tissus de patients
- Mise en place et maintien en culture d'organoïdes issus de modèles murins
- Analyse des propriétés cellulaires des organoïdes (caractère souche, différenciation, prolifération, croissance) par vidéo-microscopie, microscopie confocale et cytométrie
- Analyses moléculaires (profils mutationnels, expression génique et protéique)
- Mise en place de modèles tumoraux chimiorésistants
- Edition du génome et de l'épigénome au sein d'organoïdes
- Culture de cellules souches pluripotentes induites (iPSC)
- Primary organoid culture derived from patient tissues
- Primary organoid culture derived from mouse models
- Analysis of cell properties (stemness, differentiation, proliferation, growth) using time-lapse microscopy, confocal microscopy and cytometry
- Molecular biology (mutation profiles, gene expression, protein expression)
- Chemoresistant organoid set up
- Genome and epigenome editing in organoids
- Induced pluripotent stem cell (iPSC) culture

### Mots-clés

Culture primaire  
3D, organoïdes  
normaux et  
tumoraux  
dérivés de tissus  
de patients,  
organoïdes  
murins, œsophage,  
estomac, intestin  
grêle, côlon,  
pancréas, poumon

### Keywords

3D primary  
culture, patient-  
derived normal and  
tumour organoids,  
mouse organoids,  
esophagus, stomach,  
small intestine,  
colon, pancreas,  
miniguts, lung



## Équipements Equipments

- Pièce de culture dédiée
- 2 postes de sécurité microbiologique
- 2 Microscopes (prise d'images en lumière blanche et en fluorescence)
- GentleMACS Dissociator (mise en culture des organoïdes issus de tissus murins et humains)
- 3 incubateurs (quarantaine, culture en cours, iPCS)
- Snapfrost (préparation d'échantillons en biologie moléculaire et histologie)
- Dedicated cell culture room
- 2 Laminar flow hoods
- 2 Microscopes (bright-field and fluorescent imaging)
- GentleMACS Dissociator (lysis or dissociation of human and mouse tissues)
- Three incubators (quarantine, routine, iPCS)
- Snapfrost (sample preparation for molecular biology and histology)

## Chiffres-clés Key figures

- 1 chercheure et 2 ingénieures d'études au service de la plateforme
- 5 projets développés en 2020
- 1 publication soumise en 2021 en collaboration avec la plateforme d'imagerie de l'UMS 2014 – US 41, PLBS en révision dans le journal *Biology of the Cell*
- 1 researcher and 2 engineers dedicated to the platform
- 5 projects developed in 2020
- 1 publication in revision in the journal *Biology of the Cell* in collaboration with UMS 2014 - US 41, PLBS

## Collaborations Collaborations

Académiques Academic:

Canther, CHU de Lille, PLBS (UAR 2014 – US 41),

Industrielle Industrial:

HCS Pharma

Réseaux Networks:

GDR organoïdes, OrgaNO (Cancéropôle Nord-Ouest)

## Tutelles et financeurs Trustees and funders

CHU de Lille, CNRS, Inserm, Université de Lille

## Contact

 [canther.fr/fr/plateau-modeles-cellulaires-3d-orgares-organo](http://canther.fr/fr/plateau-modeles-cellulaires-3d-orgares-organo)

 [orgares@univ-lille.fr](mailto:orgares@univ-lille.fr)