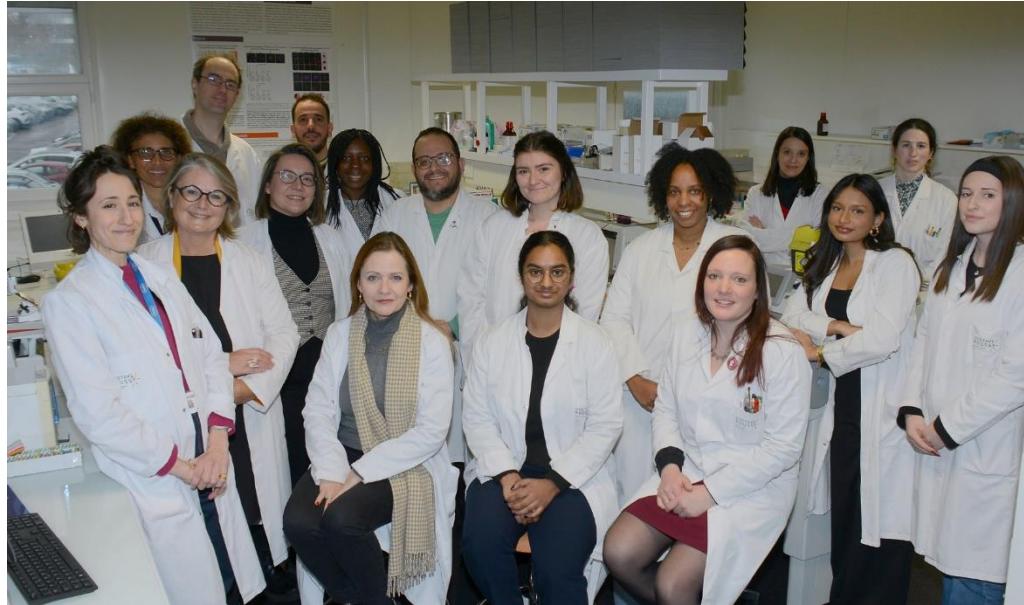


Plateforme PETRA

Pathologie Expérimentale et Translationnelle



*Journée portes ouvertes PETRA
Mardi 16 Décembre 2025*

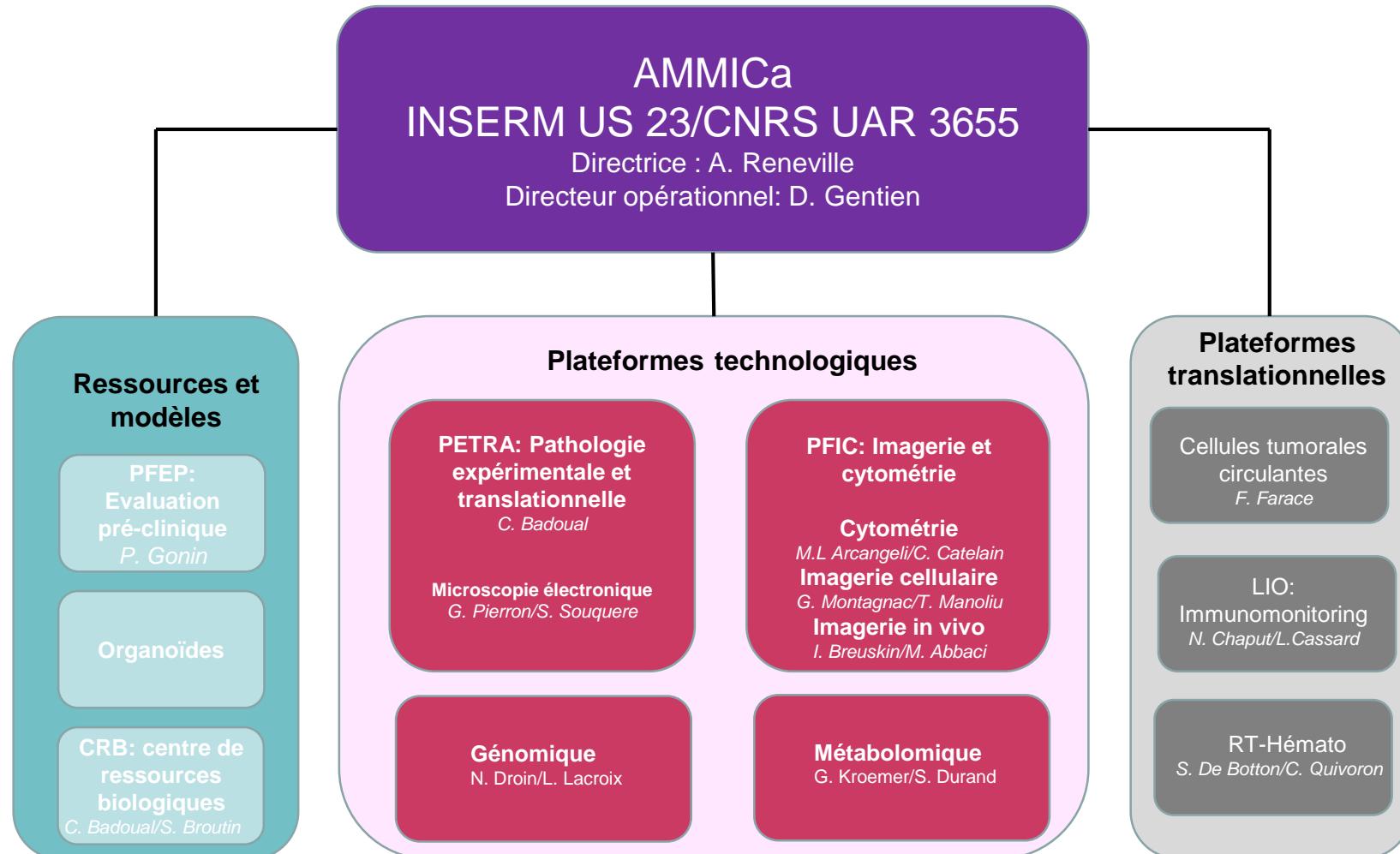
*Pr Cécile Badoual-Virginie Marty-Olivia Bawa
Plateforme Pathologie Expérimentale et TRAnslationnelle (PETRA)
Gustave Roussy*

SOMMAIRE

- Qui sommes nous?
 - PETRA
 - Organigramme
 - Module I : programme de recherche
 - Module II : pathologie expérimentale
 - Module III : recherche clinique
 - Module IV : numérisation, analyse d'images
- Que proposons-nous?
 - Histologie et biologie spatiale
 - Proteomic
 - Transcriptomic
 - MultiOmics
 - Comment nous contacter?

Qui sommes-nous?

AMMICa : PETRA



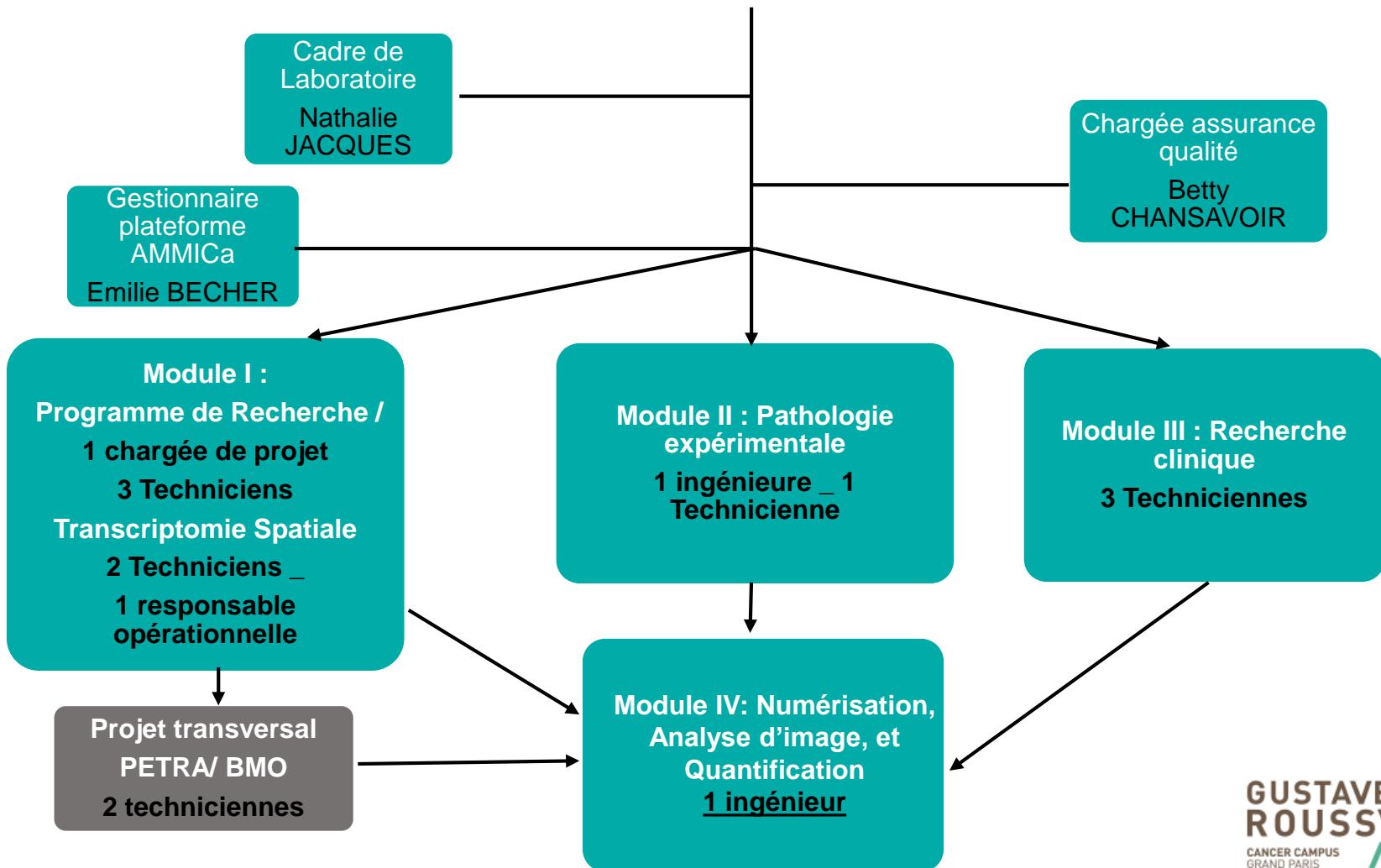
AMMICa : Analyse moléculaire, modélisation et imagerie de la maladie cancéreuse

Qui sommes-nous?

- Certifiée ISO9001 depuis 2015
- Membre du réseau Rés'Hist depuis 2023
- Nos missions : Réaliser des techniques d'histologie conventionnelle, d'immunohistochimie multiplex, de transcriptomie spatiale et d'analyse d'images
- Nos objectifs : Conseil, veille et innovation des techniques d'analyse morphologique et moléculaire *in situ* au service de la recherche

Organigramme de la plateforme

Responsable Plateforme PETRA Pr Cécile BADOUAL
Responsable scientifique adjoint Dr Mohamed Amine BANI



Module I: Programmes de recherche 1/2

- Domaine d'activité: Projets de recherche et projets ancillaires aux essais thérapeutiques (82 projets en 2024)
- Equipe:
 - Chargée de projet Virginie Marty : aide à la mise en place des projets de recherche, experte transversale de la transcriptomie à la protéomie spatiale, implantation de nouvelles technologies, formation de stagiaires
 - Techniciennes
 - ✓ Laëtitia Bordelet : histologie conventionnelle et IHC multiplex, spécialiste de la PLA
 - ✓ Elodie Edmond : histologie conventionnelle et IHC multiplex, spécialiste de la FISH
 - ✓ Karine Godefroy : histologie conventionnelle, experte pour le pré-analytique des techniques de transcriptomique spatiale

Module I: Programmes de recherche 2/2

- Domaine d'activité: Transcriptomie spatiale (17 projets depuis l'implantation des premières machines) en association avec les plateformes de biologie moléculaire et bio-informatique

« Possibilité de cartographier l'expression génique et d'améliorer la compréhension de la biologie des tissus »
- Equipe:
 - Responsable opérationnelle : Valérie Camara-Clayette: gestion de la mise en place des projets de transcriptomie
 - Technicien/ne
 - ✓ AbdelHafidh Belakermi : expert de la technologie GeoMx et Visium
 - ✓ Adsaya Rathakrishnan : experte de la technologie Merscope

Module II: Pathologie expérimentale

- Domaine d'activité: Etudes pré-cliniques (Modèle animaux, PDX, organoïdes et sphéroïdes) (81 projets en 2024)
- Équipe :
 - Ingénieure Olivia Bawa : aide à la mise en place des projets de pathologie expérimentale, experte en histologie conventionnelle et IHC multiplex (échantillons murins et organoïdes), développement des techniques multi-omics (RNA + protéines), formation de stagiaires
 - Technicienne Lily Camus : spécialiste de l'histologie conventionnelle et mise au point de nouveaux marqueurs

Module III: Recherche clinique

- Domaine d'activité: essais thérapeutiques de phase I, II et III (600 projets en 2024)
- Leurs missions :
 - Répondre aux demandes institutionnelles de la part du Guichet unique de Gustave Roussy
 - Valider les fiches de faisabilités
 - Enregistrer des échantillons appartenant à un essai
 - Bio-banking
 - Réaliser les techniques d'histologie conventionnelle et les demandes d'immunohistochimie
 - Réaliser des tutorats
- Équipe :
 - Techniciennes:
 - ✓ Betty Chansavoir : responsable assurance qualité
 - ✓ Laura Cheron
 - ✓ Mailys Rolland

Module IV: Numérisation, analyse d'image et quantification

- Domaine d'activité : tous les modules de PETRA (**100 projets en 2024**)
- Ingénieur Nicolas Signolle : expert de la numérisation, l'analyse d'image simple, multiplex, hplex, LS multiomics, création d'algorithmes
- Formations proposées : Scanneur de lame Olympus, QuPath



HISTOLOGIE & BIOLOGIE SPATIALE

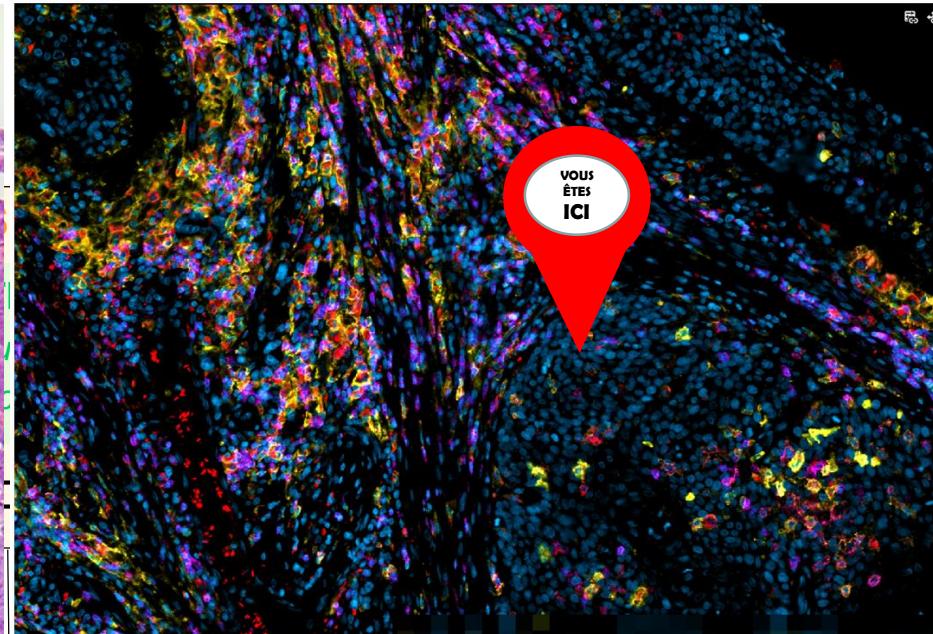
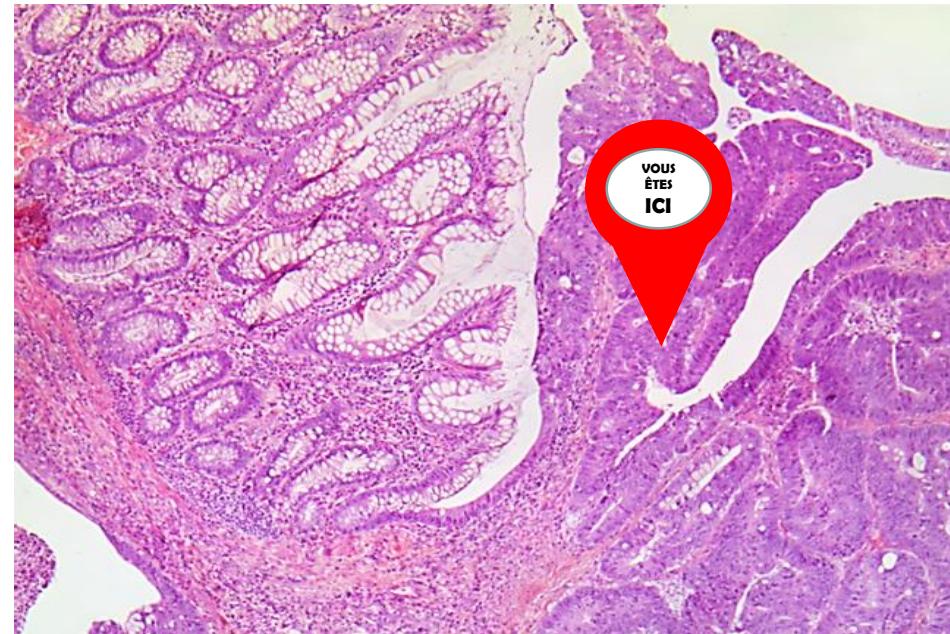
PRE-ANALYTIQUE

Inclusions échantillons

Supports pour analyses : Coupes sur lames / Copeaux

Plateforme BMO

Techniques Analytiques Génomiques



POST-ANALYTIQUE

Scan, Analyse d'image : quantification...

Spatial Proteomic Landscape

Plexing : from 2 to 1 200 proteins

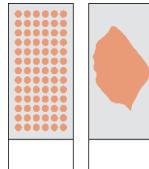
Chromogenic

Single cell



1 protein

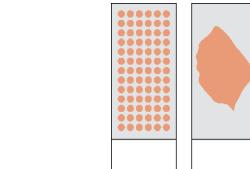
Benchmark UltraPlus
& Bond-RX



whole slide

Up to 5 proteins - Full custom

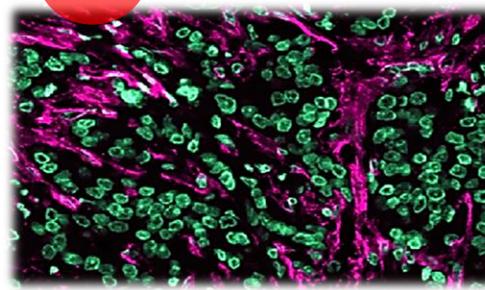
Discovery Ultra



whole slide

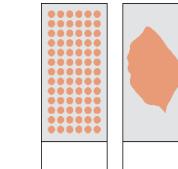
Single cell

Fluorescence



Up to 6 proteins

Bond-RX



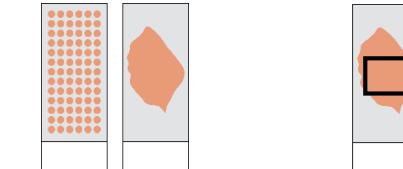
whole slide

Fluorescence

Up to 40 proteins

COMET

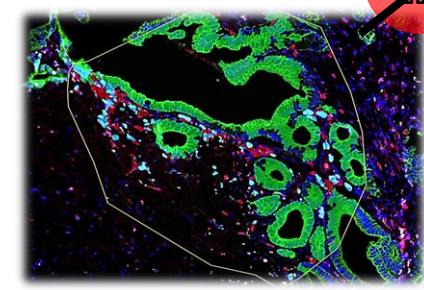
Full custom



12.5 x 12.5 mm

Proteomic Profile per ROI

Single cell



Up to 1 200 proteins - Fixed panel

GeoMx



35 x 14 mm

30 slides = 4h

30 slides = 17h

THROUGHPUT

30 slides = 17h

4 slides = +/-48h

4 slides = 2j

(without sequencing)



190



492



17



36

AVAILABLE in PETRA



42



18



3



0



5 morpho Abs

DEVELOPPEMENT TIME

15 days

2 mois

5 mois

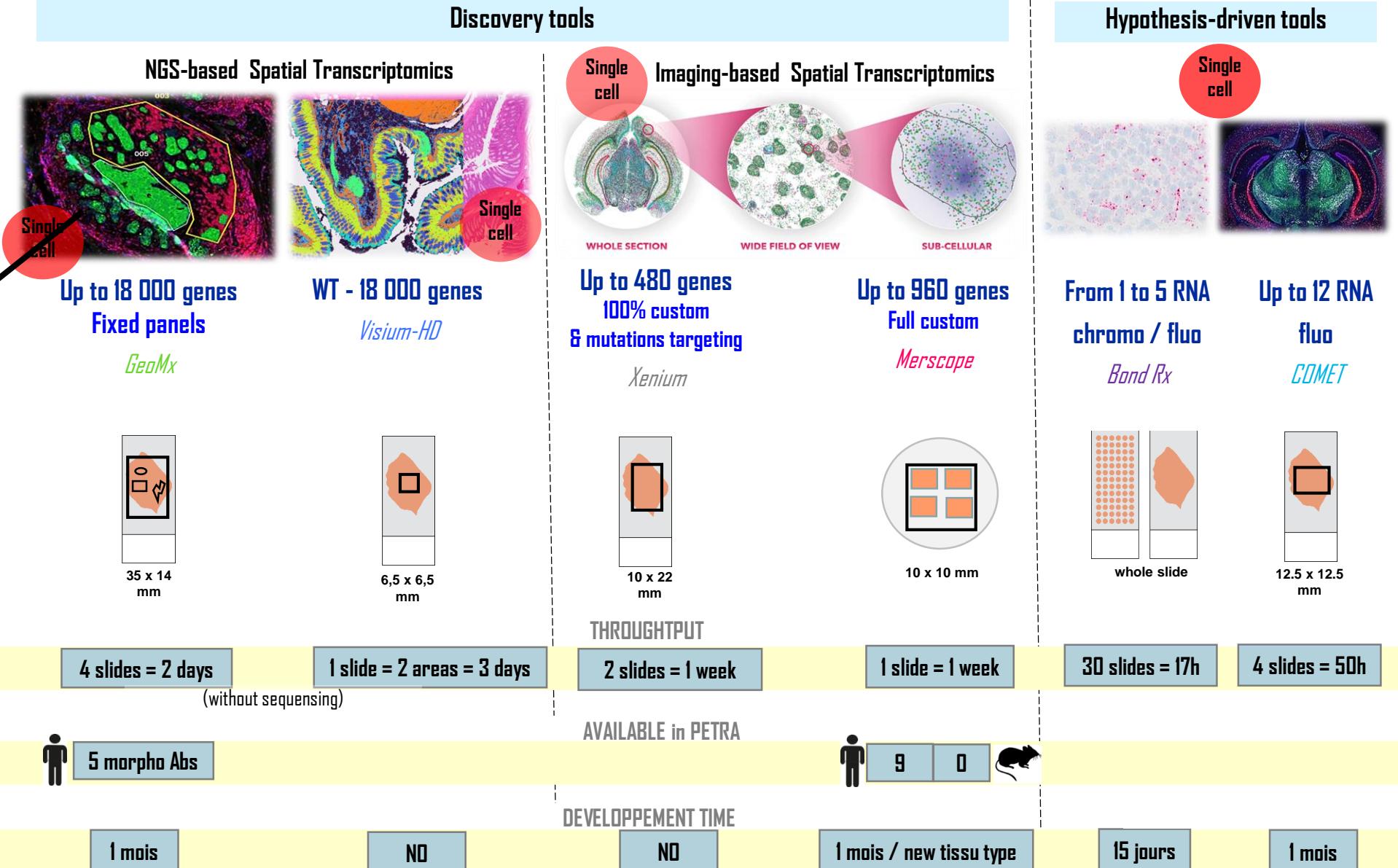
3 mois

1 mois

Spatial Transcriptomic Landscape

Panels : from 140 to 18 000 genes

Up to 12 RNA



Spatial MultiOmics Landscape

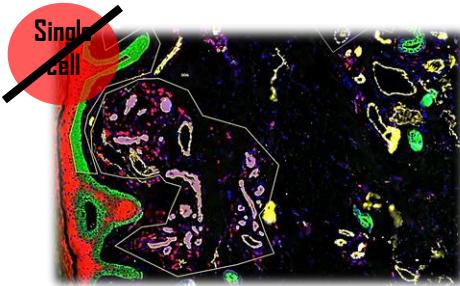


Spatial MultiOmics Landscape

Discovery tools

NGS-based

Spatial Transcriptomics & Proteomics



Up to 18 000 genes
+ 1 200 proteins
Fixed panels

GeoMx



35 x 14 mm

Up to 480 genes
+ 27 proteins
Fixed & Custom panels

Xenium



10 x 22 mm

Imaging-based

Spatial Transcriptomics & Proteomics

Single cell

Up to 960 genes
+ 5 proteins
Full custom
Merscope



10 x 10 mm

THROUGHPUT

4 slides = 2j

(without sequencing)

2 slides

1 slide = 1 week

30 slides = 20h

4 slides = 66h



5 morpho Abs



AVAILABLE in PETRA



DEVELOPPEMENT TIME

1 mois

NO

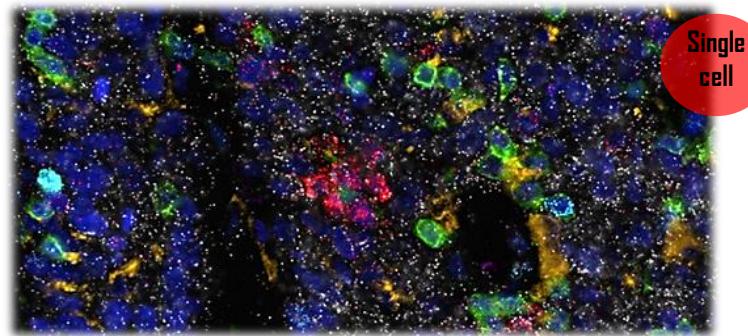
NA

3 mois

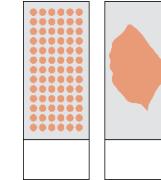
3 mois

Hypothesis-driven tools

Imaging-based RNAscope and multiplex IF

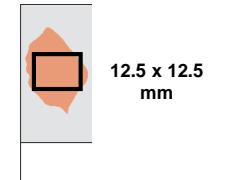


Up to 4 RNA
+ 2 proteins
Band-RX



whole slide

Up to 12 RNA
+ 24 proteins
COMET



12.5 x 12.5 mm

Comment nous contacter? 1/2



Etudiant,
Chercheur,
Oncologue,
Pathologue

Remplir le formulaire
de prise de contact

Envoyer à l'adresse suivante:
contact-petra@gustaveroussy.fr

Module Projet de recherche:
remplir une fiche de projet

Module Pathologie
expérimentale: remplir
une fiche de projet

Module Numérisation et
analyse d'images: remplir
une fiche de projet

Signature du devis et respect de
la charte

Comment nous contacter? 2/2

