

La plateforme MicroPICell propose une offre intégrée complète en imagerie cellulaire et tissulaire (histologie, imagerie photonique, analyse d'images) à l'ensemble de la communauté scientifique, académique ou industrielle. Elle appartient à la Structure Fédérative de Recherche Bonamy (UMS Inserm 016/CNRS 3556), sous la tutelle de Nantes Université, du CNRS, de l'Inserm et du CHU de Nantes.

**Adresse :**

IRSUN (Institut de Recherche en Santé de l'Université de Nantes)

8, quai Moncouso - BP 70721 - 44007 Nantes cedex1

<http://www.micropicell.univ-nantes.fr>

## Sommaire

I –SERVICES PROPOSES ET CONTACTS .....	2
II -BÉNÉFICIAIRES .....	2
III- TARIFICATION .....	2
IV- MODALITESD'ACCES.....	3
1- Horaires .....	3
2- Accès aux équipements et aux prestations .....	3
3- Conformité des échantillons .....	4
4- Réservation des machines .....	4
5- Stockage des données et des résultats d'analyse .....	6
6- Maintenance des équipements .....	6
7- Respect du matériel.....	6
8- Propriété intellectuelle & Règles de confidentialité .....	7
9- Consignes de sécurité.....	7
V- PUBLICATIONSSCIENTIFIQUES:VALORISATION ET VISIBILITE DE MICROPICELL .....	7

## I –SERVICES PROPOSES ETCONTACTS

La plateforme MicroPICell propose des prestations et de la mise à disposition d'équipements. Le descriptif des services proposés se trouve sur le site internet de la plateforme:

<https://micropicell.univ-nantes.fr/>

-Les équipements du **service d'histologie** sont placés sous la responsabilité de Stéphanie Blandin, qui peut être contactée aux coordonnées suivantes:

**Stéphanie Blandin:** 02 28 08 02 61 [stephanie.blandin@univ-nantes.fr](mailto:stephanie.blandin@univ-nantes.fr)

**Philippe Labrot:** [philippe.labrot@univ-nantes.fr](mailto:philippe.labrot@univ-nantes.fr)

**Yevgeniya Simon :** 02 28 08 01 38 [yevgeniya.simon@univ-nantes.fr](mailto:yevgeniya.simon@univ-nantes.fr)

**Anne Gaignerie :** 02 28 08 03 05 [anne.gaignerie@univ-nantes.fr](mailto:anne.gaignerie@univ-nantes.fr)

**Aurélié Doméné :** 02 28 08 03 05 [aurelie.domene@univ-nantes.fr](mailto:aurelie.domene@univ-nantes.fr)

*Les équipements se situent aux 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> étages de l'IRSUN. L'accueil des échantillons s'effectue en pièce 416.*

- Les équipements du **service de microscopie** sont placés sous la responsabilité de Philippe Hulin et Steven Nedellec, qui peuvent être contactés aux coordonnées suivantes:

**Philippe Hulin:** 0228080328 [philippe.hulin@univ-nantes.fr](mailto:philippe.hulin@univ-nantes.fr)

**Steven Nedellec:** 0228080340 [steven.nedellec@univ-nantes.fr](mailto:steven.nedellec@univ-nantes.fr)

*Les équipements se situent au 4<sup>e</sup> étage de l'IRSUN, 2<sup>e</sup> étage de l'IRS2 et 1<sup>er</sup> étage de la faculté d'odontologie (RMES).*

*Le personnel peut être rencontré pièce 416 de l'IRSUN.*

-Le **service d'analyse et gestion des données images** est placé sous la responsabilité de Perrine Paul-Gilloteaux qui peut être contactée aux coordonnées suivantes:

**Perrine Paul-Gilloteaux:** 0228080343 [perrine.paul-gilloteaux@univ-nantes.fr](mailto:perrine.paul-gilloteaux@univ-nantes.fr)

*Le service se situe 4<sup>ème</sup> étage de l'IRSUN. Le personnel peut être rencontré pièce 416b de l'IRSUN.*

La gestion de la plateforme est supervisée par un comité scientifique et un comité des utilisateurs (comité de pilotage).La responsable scientifique est Perrine Paul-Gilloteaux, le responsable scientifique adjoint est Emmanuel Scotet et le responsable technique est Steven Nedellec.

Un point d'entrée unique est proposé: [micropicell@univ-nantes.fr](mailto:micropicell@univ-nantes.fr)

## II -BÉNÉFICIAIRES

La plateforme MicroPICell est accessible à toutes les équipes de recherche académiques et aux entreprises privées, sous condition du respect des modalités d'accès et de l'acceptation de cette charte.

## III- TARIFICATION

L'ensemble des tarifs est disponible au lien suivant: <https://micropicell.univ-nantes.fr/tarification>

Le tarif **SFR** s'applique aux utilisateurs affiliés aux unités/équipes de la SFR Bonamy (<https://sfrsante.univ-nantes.fr/>)

Le tarif **ExtSFR** s'applique aux utilisateurs affiliés aux unités/équipes académiques non rattachées à la SFR Bonamy. Le tarif **collaboration Privé** s'applique aux utilisateurs académiques ou privés dans le cadre d'un projet collaboratif référencé par la DRPI de Nantes Université.

Le tarif **Privé** s'applique aux utilisateurs de sociétés extérieures privées.

En cas de multiples affiliations, le financeur devra être renseigné au cours de l'étude de faisabilité afin d'appliquer le tarif adapté.

L'ensemble des tarifs est soumis à l'approbation du comité de pilotage et signé par la Présidente de Nantes Université.

Les relevés de prestations sont édités tous les 4 mois et sont envoyés au responsable de l'utilisateur et au gestionnaire financier de l'équipe pour les académiques.

**Par décisions du comité de pilotage de la plateforme d'avril 2017, toute unité n'ayant pas honoré toutes ses factures dans les 4 mois après édition du/des relevé(s) sera interdite de plateforme.**

## IV- MODALITESD'ACCES

### 1- Horaires

Service d'histologie: Les horaires d'ouverture du service sont applicables (8h-17h). Les demandes de RDV se font exclusivement par mail.

Service de microscopie: Les horaires d'ouverture du service sont applicables (8h30-12h30 puis 13h30-18h). Les demandes de RDV se font exclusivement par mail.

Service d'analyse d'images: Les horaires d'ouverture du service sont applicables (8h-18h). Les demandes de RDV se font exclusivement par mail.

L'accès est interdit la nuit, le week-end, les jours fériés et les périodes de fermeture obligatoire.

En cas de nécessité absolue de travail isolé, l'utilisateur doit en faire la demande auprès des responsables. Voir IV– Consignes de sécurité

En période d'absence des responsables, seuls les utilisateurs autonomes autorisés ont accès au plateau technique aux heures d'ouverture de l'IRSUN.

### 2- Accès aux équipements et aux prestations

Toutes les offres de la plateforme sont soumises à l'acceptation de cette charte de fonctionnement. Les directeurs d'unité ou responsable hiérarchique dans le cadre des entreprises privées doivent également prendre connaissance de ces conditions.

En cas de non-respect de cette charte, l'utilisateur peut être exclu temporairement par les responsables de la plateforme puis, après avis du comité de pilotage, de façon définitive.

La plateforme ne conserve aucun échantillon après les techniques réalisées. Chaque utilisateur est prié de récupérer les échantillons pour lesquels les techniques demandées sont réalisées.

La prestation (en **histologie** et en **analyse d'image**) et la formation individuelle (en **analyse d'images**) doivent faire l'objet d'une étude de faisabilité de la demande par le personnel de la plateforme, détaillés ci-après.

Pour les prestations **d'analyse d'image**, il peut y avoir des modifications/corrections a posteriori sur les scripts. Cela doit rester des demandes de modifications mineures. Il est à l'appréciation de la plateforme en fonction de chaque demande de juger si la demande reste dans le cadre du devis déjà réalisé ou non.

En **histologie**, l'engagement mutuel concerne la demande d'accès effectuée auprès du service via la *Fiche étude de faisabilité de la demande/Fiche projet*. Chaque utilisateur désigné dans cet engagement peut déposer des échantillons et détailler les techniques souhaitées : un *formulaire de dépôt d'échantillons* sera complété à chaque dépôt entrant dans le cadre de la demande initiale et jugée recevable par la plateforme MicroPiCell.

La plateforme se charge d'attribuer un n° d'enregistrement pour chacune des demandes et dépôts d'échantillons et s'engage à fournir un suivi des opérations pour chacune des techniques réalisées.

Si au cours du projet, les éléments indiqués sur le formulaire d'étude de faisabilité ou fiche projet sont amenés à évoluer (nature des échantillons, espèce, techniques, etc.), une mise à jour du formulaire est réalisée : les nouveaux éléments sont indiqués sur le formulaire original et la date de mise à jour est indiquée.

Tout utilisateur souhaitant accéder aux équipements mis à disposition en autonomie (en **imagerie photonique**, en **histologie** ou sur les postes **d'analyse d'images**) ou avec un accompagnement d'un personnel MicroPiCell, devront en faire la première demande auprès de la plateforme, à l'adresse suivante: [micropicell@univ-nantes.fr](mailto:micropicell@univ-nantes.fr)

Le futur utilisateur sera donc invité à remplir un questionnaire en ligne, communiqué par la plateforme. Si sa demande est recevable, une date de formation à l'utilisation autonome de l'équipement lui sera transmise.

À l'issue de cette formation de mise en autonomie, un accès à la réservation de l'équipement via Platform Manager lui sera transmis.

### 3- Conformité des échantillons

- Le laboratoire de la plateforme n'est autorisé à manipuler que des échantillons biologiques de risque de **niveau 1**. **Les échantillons de niveau supérieur doivent être inactivés avant d'être apportés sur la plateforme. La plateforme n'est pas équipée pour prendre en charge l'étude d'échantillons radioactifs.** Les échantillons ayant subi des traitements radioactifs ne sont autorisés qu'avec le certificat de non radioactivité délivré par le plateau technique Radioactivité.

- L'accès à MicroPiCell n'est pas autorisé pour l'étude d'échantillons comportant des agents pathogènes nécessitant un confinement (ex : HIV). Dans le cas d'échantillons humains vivants (ex : cellules en poche de sang), un certificat de non pathogénicité sera exigé.

- Les préparations nécessitant l'utilisation d'un agent mutagène doivent être solidifiées (polymérisées) ou scellées. En cas de doute, en discuter avec les responsables.

- L'utilisation d'échantillons présentant d'autres risques ne sera autorisée qu'après avis du Comité de pilotage et de l'ingénieur Hygiène et Sécurité.

- Les préparations en vivant doivent être scellées par du Parafilm®.

Dans certains cas, l'ingénieur plateforme se réserve le droit de refuser une prestation s'il juge que les échantillons présentent des risques biologiques trop importants.

Le service d'histologie n'accepte plus les échantillons immergés dans un fixateur chimique. Une fois les échantillons fixés, ils doivent être plongés dans l'éthanol 70% et peuvent donc être apportés sur la plateforme pour leur prise en charge.

Des conseils pour la préparation des échantillons dans le cadre des prestations en histologie sont disponibles à cette adresse: <https://micropicell.univ-nantes.fr/histologie-et-preparation-des-echantillons/documents-1>.

Un contrôle des échantillons sera réalisé par le personnel de la plateforme au moment de tout dépôt des échantillons.

### Stockage des échantillons dans le congélateur -80°C:

La plateforme dispose d'un congélateur - 80°C pour y stocker les échantillons congelés des utilisateurs, déposés dans le cadre d'une demande de prestations.

L'utilisateur doit récupérer ses échantillons une fois les livrables rendus et doit donc s'organiser pour assurer le transport de ses échantillons de la plateforme vers son laboratoire (carboglace).

Dans le cas où il n'est pas en mesure de récupérer ses échantillons au moment du rendu des livrables, la plateforme peut les conserver 2 mois dans le congélateur. A l'issue de cette période, un mail de rappel est envoyé à l'utilisateur: récupération ou destruction des échantillons.

## 4- Réservation des machines

Seuls les utilisateurs formés à l'utilisation autonome des équipements seront autorisés par le personnel de la plateforme à accéder à la réservation des appareils.

Le personnel dispensera donc d'une formation à l'utilisation de l'équipement, et autorisera l'accès à l'équipement si les acquis attendus sont validés par le futur utilisateur.



Les réservations se font en ligne via le système PlatformManager de la SFR Santé

<https://pfm-micropicell.os-bird.glicid.fr/>

L'utilisateur doit lui-même procéder à l'extinction totale des systèmes utilisés, sauf si un autre utilisateur est inscrit sur le planning après lui le même jour. L'utilisateur est donc dans l'obligation de consulter le planning en ligne.

Dans ce cas, les lampes à fluorescence sont laissées sous tension minimum.

Le dernier utilisateur de la journée doit procéder à l'extinction du système.

-En cas d'impossibilité d'utiliser une plage horaire réservée, l'utilisateur doit annuler sa réservation et prévenir les responsables. Il doit malgré tout absolument s'assurer de l'extinction totale du matériel.

- En l'absence des responsables, seuls les utilisateurs autonomes pourront utiliser les appareils.

### **Conditions particulières aux équipements d'histologie:**

- Mise à disposition des équipements : cryostat et microtome et automate d'immunomarquage (semi-autonomie\*)

L'utilisateur peut fournir les lames sur laquelle il étalera ses coupes.

S'il utilise celles fournies par la plateforme, **l'utilisateur s'engage à communiquer au personnel de la plateforme le nombre de lames utilisées.**

- Immunomarquages

Les techniques d'immunomarquages peuvent être réalisées:

- Par le personnel de la plateforme qui prend en charge les travaux dans sa globalité, mise au point comprise, à la

demande de l'utilisateur.

- Par l'utilisateur lui-même en semi-autonomie\*.

Dans les 2 cas, **l'utilisateur fournit le(s) anticorps primaire(s)**. Seuls les réactifs secondaires sont fournis par la

Plateforme.

\*Travailler en semi-autonomie pour l'utilisateur consiste à:

- Prendre contact avec le personnel de la plateforme pour prévoir un créneau d'utilisation de l'automate le cas échéant, En fonction de la disponibilité de l'équipement et du personnel, et pour construire le protocole d'immunomarquages si l'utilisateur a besoin d'être accompagné.

- Le jour de la technique, le personnel met à disposition le matériel et les réactifs nécessaires, à l'**exception des anticorps primaires**. L'utilisateur prépare l'ensemble de ses réactifs. Un jeu de pipettes automatiques est mis à sa disposition. Ces pipettes sont révisées annuellement mais la plateforme ne garantit pas la justesse des volumes en cas de mauvaise utilisation non déclarée par d'autres utilisateurs (chutes par ex.).

Seul le personnel de la plateforme est autorisé à intervenir sur l'automate ou l'ordinateur qui lui est associé.

A l'issue de la technique, l'utilisateur procède au montage des lamelles sur les lames, puis à l'observation sur l'équipement qui lui convient.

Si besoin, l'utilisateur peut être accompagné dans l'interprétation technique des résultats et de la suite à donner. Dans ce cas, un RDV est pris entre les 2 parties.

## 5- Stockage des données et des résultats d'analyse

**La plateforme ne garantit pas la conservation des données à la fin de chaque session.** Elle incite ses utilisateurs à déposer ses données sur le serveur dédié, qui permet de partager les acquisitions avec les membres de la plateforme pour retour ou conseil sur les acquisitions, ou pour leur analyse. Les modalités d'accès au serveur sont données au moment de la formation à l'utilisation des appareils.

*NOTE : La durée de la session d'acquisition/d'analyse DOIT tenir compte du temps de transfert des données acquises ou traitées. Aucune donnée ne doit rester stockée sur le disque local.*

## 6- Maintenance des équipements

La plateforme assure la surveillance de la stabilité et le bon état de ces équipements. Ceci est indispensable pour assurer aux utilisateurs une bonne reproductibilité dans leurs acquisitions.

De son côté, l'utilisateur a pour obligation de signaler tout problème rencontré lors de l'utilisation des appareils en remplissant le cahier de vie mis à disposition à côté des équipements, et de se conformer aux informations reçues lors de sa formation et aux rappels présents dans le cahier de vie sur le bon entretien et usage des équipements.

Les contrats de maintenance des différents systèmes sont assurés par la plateforme MicroPICell.

### **A noter:**

#### Congélateurs/réfrigérateurs:

Mis à part la chambre froide 4°C (6<sup>e</sup> étage de l'IRS UN) et le congélateur -80°C (4<sup>e</sup> étage de l'IRS UN), les réfrigérateurs et congélateurs -20°C situés pièces 416 et 421, ne sont pas surveillés 24h/24, 7j/7. Le personnel se réfère à la température indiquée sur l'équipement.

Ainsi, la plateforme décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement des équipements. Les utilisateurs sont donc priés de récupérer leurs réactifs (anticorps) une fois la prestation réalisée et les produits délivrés.

#### Pipettes automatiques:

Les pipettes automatiques sont contrôlées et calibrées tous les 2 ans. Leur conformité est définie selon la norme ISO8655.

## 7- Respect du matériel

- Les protocoles et modes opératoires MicroPICell doivent être appliqués.
- Pour un bon fonctionnement des systèmes et donc dans l'intérêt de tous, les responsables de la plateforme veilleront au respect des conditions d'utilisations mentionnées dans ce document. Leurs conseils et remarques doivent être respectés.
- Tout dommage dû à un non-respect des consignes données et ne pouvant être pris en charge par les contrats de maintenance des équipements, devra être réparé aux frais de l'équipe de l'utilisateur ayant causé le dommage.
- En cas de non-respect du règlement, l'utilisateur peut être exclu temporairement par les responsables puis, après avis du comité de gestion et de pilotage, de façon définitive.
- Il est formellement interdit d'utiliser les ordinateurs dédiés au pilotage des équipements de la Plateforme à des fins autres que l'acquisition ou l'analyse de données liées à l'équipement (interdiction de consultation internet ou intranet, courriel, installation de programmes, etc..).

## 8- Propriété intellectuelle & Règles de confidentialité

Les scripts d'analyse d'image restent la propriété intellectuelle de la plateforme, sauf en cas d'accord et d'application du tarif industriel.

Chaque Partie (utilisateur et plateforme) s'engage à ne pas publier ni divulguer de quelque façon que ce soit les informations scientifiques, techniques ou commerciales de l'autre Partie, et notamment les connaissances antérieures appartenant à l'autre Partie dont elle pourrait avoir connaissance à l'occasion de l'exécution des prestations et ce, tant que ces informations ne sont pas accessibles au public. Cet engagement restera en vigueur pendant cinq ans (5 ans) à compter de la date d'émission de la facture.

Toute publication ou communication de l'utilisateur portant sur les résultats des prestations doit indiquer que ces résultats ont été obtenus par la plateforme. Elle ne doit en aucun cas divulguer le savoir-faire mis en œuvre par la plateforme.

La plateforme s'engage à ne pas réutiliser des images d'utilisateurs sans leur autorisation et en s'accordant sur le contenu communicable.

## 9- Consignes de sécurité

- Les utilisateurs doivent respecter les consignes d'hygiène et de sécurité affichées dans les locaux mis à leur disposition, qui leurs ont été communiquées au cours de la mise en autonomie sur les équipements.
- Travail isolé: il doit être **exceptionnel** et demande l'application d'une procédure particulière (Se renseigner auprès du personnel de la plateforme)
- Il est strictement interdit de pénétrer dans toute salle de la plateforme avec des gants (possibilité de mettre des gants neufs dans les locaux). Les utilisateurs devront se munir de leur propre blouse si nécessaire.
- Consignes de sécurité liées aux échantillons: voir ci-dessus (Conformité des échantillons).

## V-PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES: VALORISATION ET VISIBILITE DE MICROPICELL

Les utilisateurs s'engagent à communiquer aux responsables de MicroPICell la liste des publications et de ses communications contenant des résultats acquis sur la plate-forme.

L'utilisateur s'engage à faire vérifier le matériel et méthode de la publication associée à la personne ayant réalisé la prestation.

En cas de publication, L'utilisateur s'engage à remercier la plateforme MicroPICell en utilisant la formulation suivante:

*We acknowledge the IBISA MicroPICell facility (Biogenouest), member of the national infrastructure France-BioImaging supported by the French national research agency (ANR-10-INBS-04).*

**Nous encourageons les utilisateurs de la plate-forme à associer dans les co-auteurs le personnel de la plate-forme MicroPICell lorsque celui-ci a contribué de manière significative par son savoir-faire à obtenir des résultats ou à conseiller sur la direction du projet.**

**En acceptant ce document, l'utilisateur/demandeur ET son responsable s'engagent donc à:**

- Respecter les règles d'hygiène et sécurité et les règles de fonctionnement de la plateforme,
- Fournir toutes les informations sur les échantillons analysés, notamment en ce qui concerne les risques potentiels pour le manipulateur et/ou le matériel et informer l'ingénieur plateforme de tout changement de matériel biologique,
- Respecter les horaires d'utilisation réservés,
- Notifier par des remerciements et/ou co-authorship selon l'implication de la plateforme toute publication/présentation des données acquises sur la plateforme et faire vérifier les informations liées à la prestation par le personnel concerné
- Valoriser l'investissement des ingénieurs
- Accepter les conditions de facturation des prestations réalisées et de la mise à disposition des équipements sur la plateforme

**La plateforme de son côté s'engage à:**

- Conseiller et orienter l'utilisateur vers le(s) système(s) ou la (les) technique(s) le(s) plus adapté(s) à son besoin,
- Mettre à disposition de l'utilisateur des équipements entretenus, contrôlés et calibrés, et le matériel nécessaire à l'utilisation le cas échéant (lames et lames de rasoir pour microtome et cryostat, huile à immersion pour microscope, etc.)
- Former les utilisateurs pour les accompagner vers une autonomie partielle ou totale d'utilisation des équipements souhaités,
- Assurer un support technique et/ou scientifique,
- Répondre au mieux à la demande de l'utilisateur, après en avoir étudié la faisabilité, en mettant en œuvre son savoir-faire, en respectant la méthodologie et en essayant de fournir le résultat attendu.
- Maintenir un système de management de la qualité ISO9001 et NFX-50-900 dans une démarche d'amélioration continue. La qualité de nos services dépend de la rigueur de l'utilisateur ou demandeur.

PerrinePaul-Gilloteaux, le 17/04/2024

