	<p style="text-align: center;"><b>ENREGISTREMENT</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Charte des utilisateurs</i></b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Plateau préclinique</i></b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	--	--

## I. Présentation et localisation géographique

**IRMaGe** est une Unité d'appui à la recherche (UAR) localisée au sein de l'Institut des Neurosciences (GIN) et du CHU de Grenoble. Elle est affiliée à l'Université de Grenoble Alpes, à l'Inserm, au CNRS et au CHUGA. IRMaGe fait partie du nœud Grenoblois de l'infrastructure nationale France Life Imaging (FLI). Le plateau IRMaGe-Préclinique est situé dans les locaux de l'Institut des Neurosciences (GIN), Bâtiment Edmond J Safran - Université de Grenoble Alpes. IRMaGe est engagée dans une démarche qualité.

Le plateau « préclinique » de l'UAR IRMaGe, dénommé ci-après **IRMaGe-Préclinique**, fournit des services d'acquisition d'images in vivo par IRM (Imagerie par Résonance Magnétique), SRM (Spectroscopie par Résonance Magnétique) et par rayons X (tomographie haute résolution -  $\mu$ CT). Il dispose également d'outils thérapeutiques par rayonnement X (irradiateur petit animal) et par ultrasons, ainsi que d'un environnement biologique adapté à la préparation de modèles animaux.

## II. Périmètre / moyens matériels

**IRMaGe-Préclinique** est doté des principaux équipements suivants :

### - Environnement biologique :

- Une salle de chirurgie « petit animal » à statut sanitaire contrôlé (destinée aux animaux en provenance de l'animalerie du GIN).
- Une salle de chirurgie « petit animal » destinée aux animaux en provenance de l'extérieur du GIN.

### - Équipements IRM :

- Un imageur IRM à 4,7 T horizontal (Bruker), incluant un poste d'anesthésie gazeuse et un poste de suivi physiologique d'un animal
- Un imageur IRM à 9,4 T horizontal (Bruker), incluant un poste d'anesthésie gazeuse et un poste de suivi physiologique d'un animal
- Une Cryosonde optimisée pour l'utilisation chez la souris sur l'imageur 9,4T


### - Équipements SAXO (Small Animal X-ray PlatfOrm):

- Un dispositif de radiothérapie préclinique (SARRP - Xstrahl), incluant un poste d'anesthésie gazeuse.
- Un scanner préclinique haute résolution (Viva CT 40 – SCANCO), incluant un poste d'anesthésie gazeuse.

### - Équipement ultrasons :

- Dispositif ultrasons focalisés (IGT) opérant à 1,5MHz compatible guidage IRM.

*IRMaGe atteste que ces équipements répondent aux normes et aux exigences de sécurité, et que les maintenances et les entretiens sont assurés.*

	<p style="text-align: center;"><b>ENREGISTREMENT</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Charte des utilisateurs</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Plateau préclinique</b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	--	--

### III. Comité de Pilotage

Le pilotage d'IRMaGe-Préclinique est assuré par un comité de pilotage chargé de veiller au bon fonctionnement de la plateforme. Il définit les orientations stratégiques et procède aux arbitrages nécessaires (budget, investissement, calendrier...). Il évalue les projets d'innovation méthodologique.

### IV. Prestations – tarifs

1. **IRMaGe-Préclinique** est accessible à toute équipe académique ou industrielle pour des projets portant principalement sur le cerveau (rats, souris), mais accessible à d'autres organes ou échantillons.

2. Les prestations proposées par IRMaGe-Préclinique vont de la mise à disposition des équipements à des utilisateurs habilités (sans aide), à la réalisation partielle ou complète (avec aide(s)) d'expériences avec préparation des animaux, selon les besoins de l'utilisateur.

Une grille de tarification (€ HT) des prestations au 01/01/2024, (hors analyses et compte-rendu) est indiquée ci-dessous :

IRM	Utilisateurs publics internes* (€ HT)	Utilisateurs publics externes (€ HT)	Utilisateurs privés (€ HT)
Demi-journée SANS aide <sup>1</sup>	170	340	-
Demi-journée AVEC une aide <sup>2</sup>	260	520	-
Demi-journée AVEC deux aides <sup>3</sup>	510	1 020	1 440
Nuit SANS aide <sup>4</sup>	170	340	-
Acquisition longue de nuit <sup>5</sup>	170	170	-
Acquisition longue de week-end <sup>6</sup>	340	340	-
Demi-journée cryosonde <sup>7</sup>	60	120	-

<sup>1</sup> : utilisateur formé et autonome, durée 6h max, semaine ou week-end

<sup>2</sup> : aide d'un personnel plateforme (physicien ou biologiste), durée max 6h, semaine heures ouvrables

<sup>3</sup> : aide de deux personnels plateforme (physicien ou biologiste), durée max 6h, semaine heures ouvrables


<sup>4</sup> : présence d'un utilisateur formé et autonome, période débutant après les dernières acquisitions de la journée et s'étalant jusqu'aux premières acquisitions du lendemain matin

<sup>5</sup> : acquisition autonome (sans présence de l'utilisateur) programmée le soir et interrompue le lendemain matin

<sup>6</sup> : acquisition autonome (sans présence de l'utilisateur) programmée le vendredi soir et interrompue le lundi matin

<sup>7</sup> : surcoût lié à l'utilisation de la cryosonde. Pour un week-end, on comptera deux demi-journées.

\* : laboratoires de tutelle Université Grenoble Alpes

	<p align="center"><b>ENREGISTREMENT</b></p> <p align="center"><b>Charte des utilisateurs</b></p> <p align="center"><b>Plateau préclinique</b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	---	--

Les équipements SAXO sont accessibles pour des projets *ex-vivo*, in vitro ou pour des expériences précliniques (souris et rat). Une grille de tarification des prestations, actualisée au 01/01/2024, est indiquée ci-dessous.


<b>SAXO</b>	<b>Utilisateurs publics internes* (€ HT)</b>	<b>Utilisateurs publics externes (€ HT)</b>	<b>Utilisateurs privés (€ HT)</b>
<b>μCT</b>			
Ex-vivo Demi-journée SANS aide <sup>1</sup>	27	55	-
Ex-vivo Demi-journée AVEC une aide <sup>2</sup>	55	110	165
Préclinique Demi-journée SANS aide <sup>1</sup>	55	110	-
Préclinique Demi-journée AVEC une aide <sup>2</sup>	110	220	330
Analyse d'images	Sur devis	Sur devis	Sur devis
<b>Irradiateur préclinique</b>			
In-vitro (heure)	65	130	195
In-vitro (demi-journée)	130	260	390
Calcul de dose in-vitro (Monte-Carlo)	260	520	780
Préclinique (demi-journée)	260	520	780
Préclinique (heure supplémentaire)	130	260	390
Planification de traitement préclinique Imagerie/contourage	520	1040	1560
Dosimétrie films Gafchromic / Gels	Sur devis	Sur devis	Sur devis
Expériences axées sur des aspects physiques (détecteurs, etc.)	Sur devis	Sur devis	Sur devis

<sup>1</sup> : utilisateur formé et autonome, durée 4h max, semaine ou week-end.

<sup>2</sup> : aide d'un personnel plateforme (physicien ou biologiste), durée max 4h, semaine heures ouvrables

\* : laboratoires de tutelle Université Grenoble Alpes

NB : L'assistance d'un physicien est assurée pour toutes les expériences.

	<p style="text-align: center;"><b>ENREGISTREMENT</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Charte des utilisateurs</i></b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Plateau préclinique</i></b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	--	--

## **V. Gestion des demandes**


1. Toute expérience doit faire l'objet d'une demande préalable de la part de l'utilisateur. Les demandes doivent être formulées grâce à un formulaire en ligne. La disponibilité des créneaux de réservation est visible sur l'application en ligne GRR (Gestion et Réservation de Ressources). Un guide d'utilisation de GRR pour IRMaGe-Préclinique (MO\_PRESTA\_Guide-GRR-utilisateur-IPA\_00) précise les modalités de gestion des demandes des utilisateurs.
2. Un correspondant plateforme est nommé pour chaque demande. Il reste l'unique interlocuteur des utilisateurs durant toute la durée de l'expérience. Il réserve les créneaux de temps ainsi que les matériels et personnels associés à l'expérience.
3. Les calendriers de réservation des équipements et des salles sont accessibles à tout moment sur GRR. L'utilisateur est invité à les consulter et à signaler rapidement toute modification à son correspondant.

## **VI. Facturation**

1. La facturation des expériences est établie trimestriellement en fonction de l'utilisation effective des machines. Chaque expérience donne lieu à une facture pour le trimestre considéré (une expérience s'étalant sur plus de 3 mois donnera lieu à plusieurs factures). Une même expérience se déroulant sur 2 machines différentes ne donnera lieu qu'à une seule facture.
2. Un devis est envoyé par IRMaGe-Préclinique au payeur de l'expérience, qui envoie en retour un bon de commande du montant correspondant (au nom de Floralis, gestionnaire pour l'Université Grenoble Alpes), accompagné du devis signé. IRMaGe-Préclinique transmet ce bon de commande à Floralis qui édite en retour une facture à destination du payeur.
3. Toute prestation réservée et qui n'aurait pas été annulée à temps auprès du correspondant (la veille au plus tard) reste due.

## **VII. Fonctionnement**

1. **Accès**
  - a. L'ensemble des locaux d'IRMaGe-Préclinique constituent une zone à accès contrôlé soumise à des règles de sécurité et de fonctionnement strictes.
  - b. L'accès aux locaux est soumis à une formation préalable des utilisateurs sur la sécurité générale du bâtiment et sur les règles de sécurité et de fonctionnement relatives aux expérimentations biologiques sur la plateforme. Ces formations conditionnent la délivrance d'un badge d'accès.
  - c. Toute personne venant réaliser des expérimentations dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique s'engage à être couverte par une convention de stage ou un contrat de travail.

	<p style="text-align: center;"><b>ENREGISTREMENT</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Charte des utilisateurs</i></b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Plateau préclinique</i></b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	--	--

d. Une personne habilitée peut entrer en autonomie et introduire, sous sa responsabilité, des personnes non habilitées dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique. Dans ce cas, elle doit remplir et faire signer le cahier des entrées situé à l'entrée des locaux et veiller au respect des règles de sécurité liés à la présence des champs magnétiques intenses, aux sources scellées, ainsi que les règles de sécurité biologique et sanitaire en vigueur. Elle doit informer son visiteur des dangers liés aux risques magnétiques (porteurs de pacemaker). Elle ne doit pas laisser les visiteurs sous sa responsabilité, seuls sur la plateforme.

e. L'accès aux locaux d'IRMaGe-Préclinique est conditionné par le port d'une tenue vestimentaire spécifique à revêtir au niveau du sas d'entrée. Ces dispositions sont décrites dans la procédure [PR\\_HS\\_Entree-personnes-IPA\\_01](#) et dans le mode opératoire de mise en application [MO\\_HS\\_Port-EPI-IPA\\_01](#) fournis lors de la formation des utilisateurs.

## 2. Hygiène et sécurité

a. L'entrée dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique est strictement interdite aux personnes porteuses de stimulateur cardiaque en raison de la présence de champs magnétiques intenses dans les locaux de travail. Le port d'autres implants ferromagnétiques (pompes à médicaments, clips vasculaires, prothèses auditives etc...) doit être indiqué à l'Assistant de prévention afin qu'il oriente la personne vers un médecin compétent pour évaluer le risque potentiel lié aux champs magnétiques.

b. Toute personne entrant dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique est informée des risques liés aux champs magnétiques, aux risques liés aux rayonnements X et à la présence de générateurs haute tension, ainsi qu'aux risques biologiques (pour la personne et pour les expériences). Elle s'engage à respecter les consignes de sécurité en vigueur.

c. Le travail en dehors des horaires officiels du GIN (actuellement 7h00 – 20h00 du lundi au vendredi) doit faire l'objet d'une demande écrite auprès de la Direction du GIN afin d'obtenir les autorisations d'accès nécessaires.

d. La plateforme IRMaGe-Préclinique ne gère pas les autorisations de travail isolé. Celles-ci restent de la responsabilité du supérieur hiérarchique direct de l'utilisateur en faisant la demande. Néanmoins, en cas de travail isolé validé, le port d'un appareil de protection des travailleurs isolés est obligatoire (le demander à l'Assistant de prévention). Il est rappelé que les utilisateurs extérieurs et les stagiaires ne peuvent pas être autorisés à travailler de manière isolée.


e. Les déchets générés par IRMaGe-Préclinique sont éliminés en fonction de leur nature selon les dispositions réglementaires et selon les règles de mise en application en vigueur dans le GIN.

f. Les locaux d'IRMaGe-Préclinique relèvent d'un confinement L1 au regard du risque biologique (Arrêté du 16 juillet 2007, JO du 04/08/2007, texte :22). Aucune expérience de risque supérieur ne pourra y être réalisée sans autorisation préalable.

g. Les bonnes pratiques de laboratoire doivent être appliquées par tous dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique (Arrêté du 14 mars 2000, JO du 23/03/2000, page 4465).

h. Les consignes générales d'hygiène et sécurité du GIN sont applicables dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique.

## 3. Expérimentation animale

	<p style="text-align: center;"><b>ENREGISTREMENT</b> <b>Charte des utilisateurs</b> <b>Plateau préclinique</b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	--	--

- a. Les projets utilisant des animaux à des fins scientifiques doivent être autorisés au préalable par le ministère de la recherche <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr>, après avoir été soumis à l'avis d'un comité d'éthique enregistré auprès de ce ministère.
- b. Les règles de fonctionnement et d'organisation d'IRMaGe-Préclinique dans le domaine de l'expérimentation animale sont élaborées et validées en concertation avec le comité d'utilisateurs des animaleries et les responsables des animaleries du GIN. Les utilisateurs d'IRMaGe-Préclinique doivent se conformer à ces règles ainsi qu'à celles qui régissent le fonctionnement des animaleries du GIN.
- c. Les animaux/échantillons sont de la responsabilité de l'utilisateur. IRMaGe ne prend pas en charge la surveillance et les aspects éthique des animaux et des échantillons. Les utilisateurs interagissent directement avec l'animalerie.
- d. Les animaux autorisés à rentrer dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique sont les animaux provenant des animaleries du GIN ou des animaux de provenance extérieure à condition d'avoir obtenu l'accord du responsable des animaleries d'après les certificats sanitaires de l'année écoulée.
- e. Les animaux provenant des animaleries du GIN pourront retourner dans leur animalerie respective d'origine après passage dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique.
- f. Le transport des animaux des animaleries vers les locaux d'IRMaGe-Préclinique et à l'intérieur des locaux d'IRMaGe-Préclinique est obligatoirement effectué en cages à couvercle filtrant.
- g. L'utilisation conjointe d'animaux à statut sanitaire contrôlé et non contrôlé dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique est soumise à des règles de fonctionnement strictes en termes de tenue vestimentaire et de désinfection. Les utilisateurs doivent s'y conformer. Un expérimentateur manipulant des animaux à statut sanitaire non contrôlé doit respecter un délai de 72h avant de pouvoir manipuler un animal à statut contrôlé EOPS ou entrer dans les animaleries EOPS du GIN.
- h. IRMaGe-Préclinique ne fournit pas de médicaments excepté l'isoflurane nécessaire à l'anesthésie des animaux. Chaque utilisateur est tenu d'apporter ses propres médicaments et de les ramener après l'expérience.
- i. Les procédures et modes-opératoires d'expérimentation animale en vigueur dans IRMaGe-Préclinique sont consultables dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique.


#### *4. Expérimentation sur échantillon (biologique ou non biologique)*

- a. Les échantillons sont de la responsabilité de l'utilisateur. IRMaGe ne prend pas en charge la surveillance et les aspects éthiques des échantillons.

IRMaGe-Préclinique met à disposition des utilisateurs un réfrigérateur, un congélateur -20°C, un congélateur -80°C et un incubateur de cellules pour le stockage **temporaire** des échantillons durant l'expérience dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique. Ceux-ci doivent clairement être identifiés et respecter les règles d'hygiène et sécurité. L'utilisateur est tenu d'évacuer ses échantillons à la fin de son expérience. IRMaGe-Préclinique n'assure pas la sécurisation du stockage et se réserve le droit d'éliminer tout échantillon non identifié.

#### *5. Utilisation des équipements et des salles*

- a. Les utilisateurs d'IRMaGe-Préclinique ont accès aux équipements et aux salles pendant les créneaux qui leur sont réservés sur les calendriers.

	<p style="text-align: center;"><b>ENREGISTREMENT</b> <b><i>Charte des utilisateurs</i></b> <b><i>Plateau préclinique</i></b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	--	--

b. Un utilisateur doit suivre une formation afin de pouvoir travailler en autonomie sur les machines IRM, l'équipement à ultrasons, les appareils à rayons X et les matériels biologiques. La formation porte sur l'utilisation générale des équipements et ne traite pas les détails des protocoles spécifiques à chaque expérience. Cette tâche revient aux porteurs de projet qui doivent former leurs collaborateurs aux protocoles expérimentaux spécifiques.

## 6. Gestion des données

Les données acquises sur les équipements d'IRMaGe-Préclinique sont enregistrées sur un serveur ou bandes magnétiques. Leur volume est régi par un quota pour chaque utilisateur. Elles sont protégées par une authentification par login et mot de passe. IRMaGe-Préclinique n'assure pas la sauvegarde de ces données et se réserve le droit de les effacer, une fois qu'elles ont été récupérées par l'utilisateur.

## VIII. Valorisation

En cas de publication scientifique des résultats acquis sur la plateforme, les utilisateurs s'engagent à mentionner :

### 1. La plateforme dans la section Matériel et Méthodes

Par ex "MRI was performed at 4.7 T (Avance III console ; Bruker – Grenoble IRMaGe facility )".

Par ex : Radiotherapy was performed using the SARRP (Xstrahl SAXO – Grenoble IRMaGe facility).

Computed tomography was performed using the VivaCT 40 (SCANCO SAXO – Grenoble IRMaGe facility).

### 2. Dans les remerciements: Grenoble IRMaGe facility was partly funded by the French program "Investissement d'Avenir" run by the 'Agence Nationale pour la Recherche' ; grant 'Infrastructure d'avenir en Biologie Santé' - ANR-11-INBS-0006.


"The SAXO equipment was partly funded by: the ITMO Cancer of Aviesan within the framework of the 2021-2030 Cancer Control Strategy, on funds administrated by INSERM"; The rotary club "Jetons le cancer 2022"; France Life Imaging, grant "ANR-11-INBS-0006"; The Grenoble Alpes University (UGA); the GEFLUC (2022) and the Labex PRIMES ANR-11-LABX-0063, The CALYPSO project, INSERM Cancer PCSI 20CP082-00.

### 3. Dans les remerciements pour les publications issues d'amorces de collaborations soutenues par FLI : This work was partly funded by France Life Imaging, grant "ANR-11-INBS-0006".

### 4. Si un personnel Plateforme a contribué de façon significative à l'obtention des résultats, une reconnaissance de son travail en le plaçant dans les co-auteurs doit être envisagée. Ce point doit être discuté lors de la contractualisation et inscrit dans le contrat signé par la plateforme et l'utilisateur.

## IX. Engagement

### 1. Toute personne entrant dans les locaux d'IRMaGe-Préclinique accepte de respecter les règles énoncées dans la présente charte.

	<p style="text-align: center;"><b>ENREGISTREMENT</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Charte des utilisateurs</i></b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Plateau préclinique</i></b></p>	<p><b>Id:</b> Charte-utilisateurs-IPA_NOM-Prenom-v.01_09-02-2024</p>
---	--	--

2. Les utilisateurs d’IRMaGe-Préclinique sont encouragés à indiquer au Directeur ou à leur correspondant tout dysfonctionnement constaté ou tout souhait d’amélioration.

IRMaGe-préclinique réalise chaque année un bilan organisationnel et financier. Ce bilan est à disposition des utilisateurs.

**J’atteste avoir pris connaissance de la charte des utilisateurs d’IRMaGe-Préclinique et m’engage à la respecter**

Nom et prénom	Date	Signature