

# Développement et Caractérisation de Deux Modèles d'Etudes Pré-cliniques de Chondrosarcome



MAUBERT Elise<sup>1</sup>, AUTISSIER Roxane<sup>1,2</sup>, VOISSIERE Aurélien<sup>1</sup>, GERARD Yvain<sup>1</sup>, SCHMITT Sébastien<sup>1</sup>, AUZÉLOUX Philippe<sup>1</sup>, DEGOUL Françoise<sup>1</sup>, PEYRODE Caroline<sup>1</sup>, WEBER Valérie<sup>1</sup>, BONNY Jean-Marie<sup>2</sup>, PAGES Guilhem<sup>2</sup>, MAZUEL Leslie<sup>1,2</sup>, MIOT-NOIRAULT Elisabeth<sup>1</sup>



<sup>1</sup>UMR 1240 Inserm, IMOST/Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France,  
<sup>2</sup>UMR 370 INRA, QuaPA, AgroResonance, Saint Genès Champanelle, France.

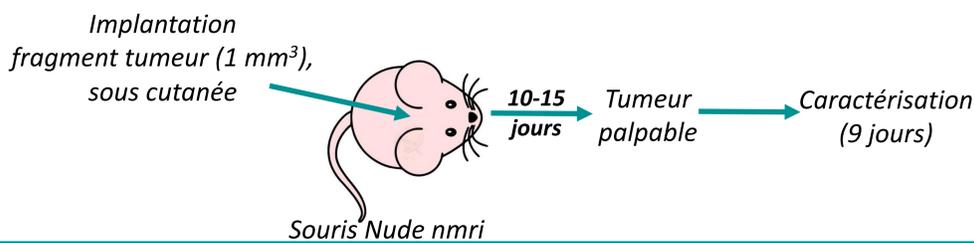
Contact : elise.maubert@inserm.fr

## Contexte et Objectifs de l'Etude

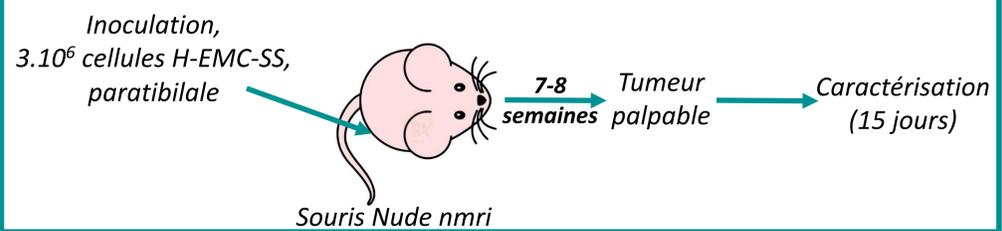
Le **chondrosarcome** est une tumeur à la fois **chimio- et radio-résistante** de part son microenvironnement tumoral constitué d'une **matrice extracellulaire chondrogénique** (riche en protéoglycanes) dense et **hypoxique**. Actuellement, le seul traitement efficace étant la chirurgie (relativement invalidante), il est primordial de développer de **nouvelles stratégies thérapeutiques**. Afin d'envisager leur transfert en clinique, il est nécessaire de disposer de **modèles d'études pré-cliniques** représentatifs de la pathologie humaine et **présentant ainsi ces deux caractéristiques**. Deux modèles murins ont ainsi été développés et leur phénotype (**teneur en protéoglycanes, statut hypoxique**) caractérisé *via* des techniques d'**imageries multimodales** (imageries nucléaires, IRM CEST) ainsi que par des **analyses histologiques**.

## Développement des Deux Modèles d'Etude

### Modèle SWARM développé chez la souris Chondrosarcome conventionnel de rat



### Modèle H-EMC-SS développé chez la souris Chondrosarcome myxoïde extra-squelettique humain



## Caractérisation des Deux Modèles d'Etude

### Teneur en Protéoglycanes

	Modèle d'étude SWARM	Modèle d'étude H-EMC-SS	Quantification Protéoglycanes
<b>Imagerie Nucléaire TEMP</b> <sup>99m</sup> Tc-NTP 15-5 (20 MBq, 30 min)			
<b>IRM CEST 11,7 T</b> Fonctions hydroxyles (10-750 Hz)			
<b>Histologie</b> Bleu alcian			

**Modèle SWARM > Modèle H-EMC-SS**

### Statut Hypoxique

	Modèle d'étude SWARM	Modèle d'étude H-EMC-SS	Quantification Hypoxie
<b>Imagerie Nucléaire TEP</b> <sup>18</sup> F-FMISO (20 MBq, 4 h)			
<b>IRM CEST 11,7 T</b> Fonctions amides (1600-2000 Hz)			
<b>Histologie</b> Pimonidazole			

**Modèle SWARM < Modèle H-EMC-SS**

## Conclusions

Deux nouveaux modèles d'étude de chondrosarcome ont été développés et caractérisés au cours de cette étude. Les techniques d'imagerie multimodale convergent et permettent de conclure que le modèle de chondrosarcome conventionnel de rat (**SWARM chez la souris**) est plus représentatif pour l'étude de la **teneur en protéoglycanes** alors que le modèle de chondrosarcome non conventionnel humain (**H-EMC-SS chez la souris**) l'est pour l'étude de l'**hypoxie tumorale**.