

## PERFUSE

Comité de Pilotage n° 3

---

### Présents :

- Helene Tonoli	- Martine Michon
- Estelle Ricci	- Batoul Tighoula
- Nicolas Guillen	- Carole Lartizien
- Apoutou N'Djin	- Jean Yves Chapelon
- Emmanuel Blanc	- Sabine Debeer
- Adeline Mansuy	- Olivier Rouvière
- Cedric Trolliet	- Sebastien Crouzet
- Sophie Raquin	



Site internet : <http://www.rhu-perfuse.fr/>

Rappel : envoyer votre adresse mail a Cédric Trolliet (LIP) : [Cedric.TROLLIET@lip-lyon1.fr](mailto:Cedric.TROLLIET@lip-lyon1.fr), afin de créer un espace membre

### **# Organisation 2019 :**

- Comité de pilotage n° 4 : le mardi 5 mars 2019

- Comité de pilotage n° 5 : mardi 21 mai 2019

- Comité de pilotage n° 6 : le mardi 1 octobre 2019

- **Rapport annuel du projet**, à fournir à l'ANR le 08.04.19

A envoyer au plus tard le 13/03/2019 à Sophie Raquin : [sophie.raquin@univ-lyon1.fr](mailto:sophie.raquin@univ-lyon1.fr),  
[Constitué du rapport Scientifique et du rapport Financier]

- SAB n° 2 : mercredi 27 novembre, 9h- 13h00

*Membres du SAB : Dr S. Regusci (Urologue) ; Dr B. Gallix (Radiologue) ; F. Sottolini (DG Carthera)*

- Journée Scientifique n° 2 : mercredi 27 novembre, 14h- 17h30

- Mise en place d'un état des lieux mensuel – Lettre Perfuse

Diffusion exclusivement entre partenaires – Possibilité de diffusion sur le site internet

## WP1

# WP1.1 - WP1.2 : Etudes HIFUSA et FOCAL : ouvertes aux inclusions. **Amendement en cours, attente du CPP** (Passage en CPP le 3 mars : critère IRM qui pose problème)

Difficulté pour ouvrir le 11<sup>e</sup> centre : Clinique Nantes Atlantis : plusieurs médecins ont fait le choix de racheter la clinique, cependant ils ont perdu leur accréditation cancérologie.

- Fin des inclusions :
  1. Etude HIFUSA : Octobre 2019  
**146 patients à inclure**
  2. Etude FOCAL : Fin Septembre 2019  
**170 patients à inclure**

HIFUSA : 6 patients inclus

FOCAL : 12 patients inclus

**Besoin d'inclusions +++**

- Faire une relance auprès des urologues de la région pour inclure

Voir avec Estelle si elle veut envoyer le modèle pré-écrit par S. Crouzet

- Attendre la validation des nouveaux critères d'inclusions avant de proposer une prolongation

**# Remarques du SAB :**

Il faut **IMPERATIVEMENT** inclure

- Possibilité d'ouvrir d'autres centres y compris des centres étrangers

- Ne pas hésiter à modifier les centres qui n'incluent pas

Echanges avec DRCI [Mme Michon et Mme Tighoula] sur la possibilité d'intégrer un centre étranger :

Cela représenterait un coût non négligeable qu'il faut calculer, de plus cela prendra un certain temps

→ *Evaluer si cela vaut vraiment le coup ou non ?*

**# Etude ANCILLAIRE :**

- Quelques refus de patients pour le suivi à M1 (4semaine) : *Quelles solutions proposées ?*

- **Mettre en place une réunion** CLB/F.Padilla/DRCI pour l'utilisation des données immuno →

Inquiétude du CLB

**# WP1.3 : Etude PSMA : Le protocole est soumis à la DRCI depuis la semaine dernière** (aux alentours du 28 février), **étude réduite à 6 mois de suivi.**

Retour final attendu la semaine prochaine (+/- 13 mars)

Relecture du Budget à faire.

Objectif : Ouverture de l'étude en 2019,

**Attention** : Vigilance avec les créneaux du CERMEP, les créneaux sont parfois mobilisés pour d'autres études.

Mme Michon va attirer l'attention du juriste sur ce sujet [TEP IRM = 1h d'examen + temps installation patient/dose]

## WP2

### WP2.1 : CAD

Etude Dijon : Soumission à l' « European Radiology »

Etude Tokyo : Mise à disposition d'environ 80 IRM avec résultats de prostatectomie :

Contrat MR004, se rapprocher de Mme Delarocque.

# LabTau : Arrêt de Remi Souchon pour un mois, mais qui a priori va se prolonger.

Point CRITIQUE

Il encadrerait un étudiant en thèse, **Mr Tristan Jaouen** :

- Renforcement de l'apprentissage du CAD (traitement de toute la base CLARA-P/prostatectomie, 300 patients) : en cours, probablement fini à mi-mars
- Renforcement de la base test de patients adressés pour IRM avant biopsie (ajout de 160 patients aux 129 patients de l'étude « Au2 ») – terminé
- Réapprentissage du CAD sur les 300 patients de CLARA-P/prostatectomie puis nouveau test sur la base test (zone périphérique)
- Création d'une base d'apprentissage spécifique à la zone de transition en contourant plus de lésions de la zone de transition sur les 300 patients de la base CLARA-P/prostatectomie

Tristan est autonome mais besoin d'aide sur l'IRM quantitative

Nécessité de trouver rapidement une solution pour un « encadrant remplaçant »

# Creatis : Recrutement d'une étudiante en thèse, **Mme Audrey Duran** :

- En formation au Canada actuellement
- L'objectif de ce projet est de développer un système d'aide au diagnostic (CAD) du cancer de la prostate en imagerie IRM multiparamétrique qui :

- Fournisse une cartographie des lésions suspectes de la zone périphérique de la prostate,
- Caractérise le degré d'agressivité (Gleason score) des lésions détectées,
- Soit robuste en présence de données hétérogènes provenant, par exemple, d'images produites par différents constructeurs,

Souci/Risque de chevauchement des deux thèses (T. Jaouen et A. Duran)  
Entre les deux thèses, ce ne sont pas les mêmes méthodes.

# Edap : Etude RETRO en arrêt temporairement

Nécessite de trouver rapidement une solution pour ne pas accumuler trop de retard

# Plateforme d'échange d'IRM anonymisées : Doit être livrée fin mars 2019

## WP2.2 : ELASTO

**Tristan Deruelle** (1<sup>e</sup> année PhD LabTau) :

- Remise en service du setup vibreur elasto, des pièces sont en réparation
- Premiers tests sur fantôme à HEH
- Prise en main d'outils de simulation d'ondes élastiques pour pouvoir tester les algorithmes de reconstruction

## # Remarques du SAB :

### - Propriété Intellectuelle :

Commencer à envisager une solution/stratégie pour la certification

- Marquage CE ?
- Marquage FDA ?

Anticiper la réflexion sur un processus industriel complet

→ (Suggestion de se rapprocher de la SATT)

[Nom cité : Olivier Classe (Terapixel) et Pulsalys]

- **Bien identifier les parties du projet d'imagerie** qui étaient déjà réalisées **avant PERFUSE de ce que doit produire PERFUSE**

**WP3**

### WP3.1 : HIFU Stratégies

- **Etude Retro** : Mesures de Perfusion / Logiciel MatLab (R. Souchon) 2 / 15 cas analysés (Déc. 2018)

Travaux 2019:

- Analyse de la perfusion sur les 20 patients OPTI inclus
- Simulation de l'effet de la perfusion mesuré sur les 20 patients (F. Chavrier)
- Rédaction rapport intermédiaire
- Inclusion des 20 derniers patients OPTI

- **Simulations C-shot** : Lésions plus homogènes mais temps de traitement augmenté (*Etude clinique C-Shot en 2020*)

Travaux 2019:

- Optimisation des stratégies de traitement C-Shot sur le rapport bénéfice / temps de traitement
- Proposition d'un jeu de paramètre pour étude pré clinique
- Réalisation d'un prototype Focal One embarquant la technologie C-Shot (refonte hardware et software)
- Lancement des essais pré-clinique (Q4)

L'objet de la tâche WP 3.1.4 devient « **Mesure per opératoire de la nécrose tissulaire** »

### WP3.2 : Innovative technological ruptures

Pénurie de silicium mondial

- **Cmut** : Structure cMUT annulaire → Matricielle ; Réduction de l'encombrement ; Reprise du design général de la sonde

Travaux 2019:

- Arrêt du meilleur compromis densité d'éléments/Nombre de voies/Distance focale/Taille cellule imagerie
- Design sonde prototype
- Contact fabricants d'échographes
- Avant-projet électronique de commande (WP3.2.3)

### # Remarques du SAB :

- Le SAB recommande donc qu'une **timeline solide soit présentée, avec des milestones précis et un suivi détaillé de l'avancement des développements.**
- **Envisager une solution de « derisking »** (qui permettrait de réutiliser certains éléments de l'électronique de commande qui va être développée pour une utilisation sur une sonde piezo)

### # Discussion :

#### # Achat Verasonics :

Apoutou N'Djin a fourni un cahier des charges

Lenteur administrative de l'UCBL : Mme Bazerbe explique que cela va prendre plusieurs mois alors que le Labtau a tout rédigé.

Faire le « forcing » avec l'aide du LIP pour réaliser cet achat rapidement

#### # Achat KEOLIS :

Brise d'une sonde (peut-être même 2)

Echanges mail HCL – Achat/Radiologie pour « réparation »