



## Conseil de Laboratoire

11/01/2022

1

### Ordre du jour

1. Identification du secrétaire de séance
2. Validation du CR du dernier conseil
3. Faits marquants novembre-décembre 2021
4. Evolution RH
5. **Bilan Journées Team building (2<sup>ème</sup> partie)**
6. Budget 2022
7. AAP
8. Baromètre publications
9. Points divers

Conseil de labo 11/01/2022 | 2

2

## 1. Secrétaire de séance ?



Merci !

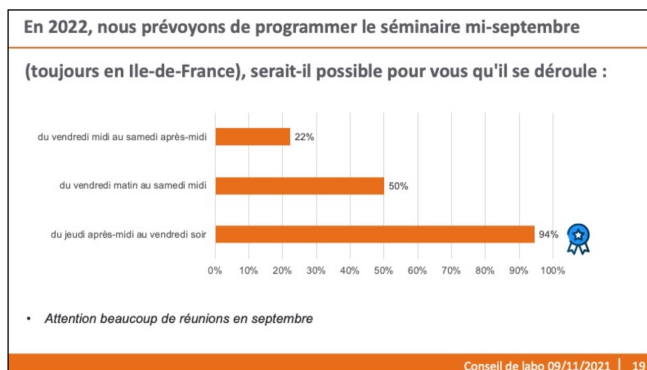
Carole Thomas assure la prise de notes.

Conseil de labo 11/01/2022 | 3

3

## 2. Modification / validation du CR du dernier conseil d'Unité

**Nouveau format « non conventionnel »  
avec diapos et commentaires intégrés pour faciliter la lecture**



- Irène & Fanny: lieu à bloquer rapidement (en janvier-février 2022) pour le prochain Team Building pour avoir davantage de choix parmi les lieux d'accueil.

Merci à Christophe d'en avoir assuré la rédaction

Conseil de labo 11/01/2022 | 4

4

### 3. Qq faits marquants novembre-décembre 2021

- Projet RHU CASSIOPEIA financé
- Marché microTEP conclus : machine IRIS de Inviscan (constructeur français)
- Recrutement CDD Narinée Hovhannissyan pour l'analyse d'images TEP (projet TIPIT)
- Soumission du manuscrit de thèse de Anne-Ségolène Cottureau (soutenance prévue le 31 janvier à Cochin)
- Publications : poursuite d'une très bonne activité de publications

✓ Cassiopeia: projet important pour valoriser la composante BIP de l'unité

Nina proposera à d'autres médecins qui n'appartiennent pas à l'unité de participer à la présentation de Cassiopeia en réunion de laboratoire, idem pour Laurence. Médecins nucléaires référents: Nina Jehanno et Hubert Tissot pour Cassiopeia Paris; Laurence Champion et Romain-David Seban pour Cassiopeia Saint Cloud

✓ microTEP : délai livraison 4 mois (retour très positifs d'utilisateurs de ce micro TEP sur les sites de Nantes et Tours).

✓ Arrivée de Narinée le 1/03/22

Conseil de labo 11/01/2022 | 5

5

### 4. Evolution RH (1)

#### Nouveaux biomarqueurs d'imagerie phénotypique : BIP

Directrice : Irène Buvat, DR CNRS

Responsable : **Nina Jehanno, PH Curie**

Laurence Champion, PH Curie  
Julien Fouque, PharmD, Curie  
Samuel Huguet, PhD, Curie  
Virginie Huchet, PH Curie  
Steven Le Gouill, PUPH Curie  
Marie Luporsi, PH Curie  
Olivier Madar, PharmD, Curie  
Denis Malaise, PH Curie  
Hamid Mammar, PH Curie  
Frédéric Pouzoulet, PhD, Curie  
Claire Provost, IR Curie  
Keyvan Rezaï, PhD, HDR, Curie  
Romain David Seban, PH Curie  
Michaël Soussan, PUPH Avicenne  
Carole Thomas, CRCN Inserm  
→ Hubert Tissot, PH Paris  
Laura Trump, IR Curie

#### Radiomique intégrative pour la médecine de précision : RIM

Responsable : **Frédérique Frouin, CR Inserm**

Hervé Brisse, PH Curie  
Ludovic De Marzi, IR Curie  
Stéphanie Jehan-Besson, CR CNRS →  
Caroline Malhaire, PH Curie  
Christophe Nioche, IR Inserm  
Fanny Orlhac, CR Inserm  
Toulsie Ramtohl, PH Curie  
Vincent Servois, PH Curie  
  
Arnaud Beddok, doctorant PH  
Nicolas Captier, doctorant, PSL  
Anne Ségolène Cottureau, doctorant, AHU  
Thibault Escobar, doctorant CIFRE, Paris Saclay  
Marie Judith Saint Martin, doctorant, Paris Saclay  
Fahad Khalid, doctorant Inserm  
Louis Rebaud, doctorant CIFRE, Paris Saclay  
Vesna Cuplov, post-doc PANACEE  
Kibrom Girum, post-doc HOLY2020  
Ombeline Lamer, CDD Curie  
Rizlène Banat, Master 1 Inserm  
Sarah Mezghani, Master 2 Curie

34

Conseil de labo 11/01/2022 | 6

6

## 4. Evolution RH (2)

- Recrutement de Narinée Hovhannisyanyan à compter du 1<sup>er</sup> mars 2022, pour travailler sur le projet TIPIT et l'analyse des images TEP en général, avant input dans les modèles d'IA

### Expérience professionnelle

Depuis 2019	<b>Ingénieur consultant</b> Aubay, Boulogne-Billancourt.
2015-2018	<b>Ingénieur imagerie biomédicale</b> CEA, LDM-TEP, Cyceron, Caen.
2013-2015	<b>Ingénieur bio-imagerie et recherche médicale</b> CNRS, UMR6301, LDM-TEP, Cyceron, Caen.
2012-2013	<b>Contrôleur conformité</b> examen d'instruments avec machine à mesurer 3D, Lisi Medical, Hér. St-Clair.
2012	<b>Projet Master</b> standardisation des images en TEP en cancérologie (EANM guidelines, NEMA IEC NU2, IQ, cross-calibration). Etude prospective chez les patients suivis pour un lymphome, Centre François Baclesse, service de médecine nucléaire (6 mois).
2011	<b>Assistant ingénieur</b> récupération des données DICOM, recalage, segmentation et volumétrie de tumeurs cérébrales en IRM (FLAIR, T1-Gd) pour analyse longitudinale, CHU Caen, unité IRM (6 mois).
2010-2011	<b>Projet Licence-Pro</b> segmentation, classification tissulaire et volumétrie de tumeurs cérébrales, CHU de Caen, unité IRM (5 mois).
2008	<b>Stage Bachelor</b> cours de physique en école secondaire, Erevan (2 mois).

### Formation

2019	<b>Certification ISTQB Testeur</b> (95%), AIC formation, Paris.
2018	<b>PhD Recherche Clinique / Innovation Technologique</b> , <sup>18</sup> F-Fludarabine pour l'imagerie TEP, UCBN, Caen.
2015	<b>Quantification d'images biomédicales</b> : traitement, recalage, statistique, Pmod, Zurich.
2013	Hygiène et Sécurité, UCBN, Caen.
2010-2012	<b>Master Imagerie de la Santé</b> , faculté de Médecine, Université de Caen Basse Normandie (UCBN).
2011	GRAMM, journée de formation IRM, Rennes.
2009-2010	<b>Licence Pro Acquisition et Traitement d'Images</b> (ATI), IUT de Caen.
2004-2008	<b>Bachelor's degree</b> Radiophysique et Pédagogique, Université d'Etat d'Erevan.

### Projets applicatifs

2016	<b>Evaluation de la qualité d'image TEP reconstruite avec OSEM3D/MAP (fast)</b> : normes NEMA NU 4-2008.
2008	Modélisation des transmissions optiques DWDM, communication à fibre optique Optsim (labo virtuel).

Conseil de labo 11/01/2022 | 7

7

## 4. Evolution RH (3)

- Recherche active de doctorants et post-doc ou IR :
  - Precision-predict
  - AI.DReAM (piste Masoomah pour travailler sur le cancer du sein)
  - micro-TEP



Urgence à recruter un post-doc ou un IR pour le projet Precision-predict, recherche active en cours

Conseil de labo 11/01/2022 | 8

8

## 5. Team building : bilan partie 1 et synthèse 2ème partie

- Résultats du sondage (Fanny)
- Site Web (Christophe)
- Discussion générale (hors ateliers)
- Restitution des ateliers : discussion, actions et échéances
  - 1) Le présent (1<sup>ère</sup> demi-journée) : aujourd'hui et prochain Conseil de Labo
  - 2) Le futur (2<sup>ème</sup> demi-journée) → prochains Conseils de Labo

Conseil de labo 11/01/2022 | 9

9

## 5. Team building : bilan partie 1 (dernier Conseil de Labo)

- Choix des dates et réservation d'un lieu de résidence en février 2022
- Site Web. Il a été convenu de :
  - Ajouter les projets des doctorants dans la rubrique Projets ✓
  - Faire apparaître les acteurs des projets dans la rubrique Projets ✓
  - Ajouter des portraits de doctorants sans attendre la fin de la thèse. Chacun est invité à faire parvenir à Irène et Christophe son portrait express pour publication dans la lettre et sur le site Web.
  - Ajouter les projets manquants. Merci aux porteurs des projets qui ne figurent pas encore dans la rubrique de fournir une brève description de leurs projets, en suivant les exemples figurant déjà.
  - Ajouter une page des collaborations extérieures que vous souhaitez voir apparaître. ✓ initié mais à compléter par chacun.
  - Ajouter les équipements manquants

Site Web : idéalement, les publications émanant de projets devraient être incluses dans la description des projets. Un indexage systématique à l'aide de tags serait idéal. Voir avec Christophe la faisabilité  
 Il manque les projets portés par les médecins nucléaires : à compléter par eux mêmes.

Conseil de labo 11/01/2022 | 10

10

## 5. Team building : bilan partie 1 (dernier Conseil de Labo)

- Interactions professionnelles

- Présentations des personnels RadExp planifiées par Frédérique ✓
- Organisation d'une demi-journée ou journée LITO pour les collaborateurs Curie (EH et CDR) : nouvelle demande dans ce sens de Régis Ferrand, à organiser en présentiel quand les jauges seront levées
- Réunions d'équipe : animation par les participants et programme ✓
- Bascule des groupes Discord sur Teams ✓ mais peu d'activité Teams
- Visite des services et labo : par tir groupé en fonction des arrivées
- Recenser les GT auquel chacun participe
- Réunions par thèmes / organes : à la demande.

Ex : GDR, instances nationales et internationales  
Le mettre sur la page de chaque membre du LITO,  
penser à mettre des mots clés par thématique.  
Utiliser possiblement un système de « tags »

Attention à la saturation des agendas par des réunions, n'en faire que si cela répond à une réelle demande.

Conseil de labo 11/01/2022 | 11

11

## 5. Team building : bilan partie 1 (dernier Conseil de Labo)

- Communications

- Aucune réponse à la recherche de volontaires pour réaliser une vidéo LITO

Normalement cette année, la France est à l'honneur pour la SNMMI avec des vidéos illustrant l'activité de services et de laboratoires passant en boucle dans le congrès.  
Saisir cette opportunité si on est approché. Irène va contacter par courriel Pierre-Yves Salaun pour savoir si Curie peut contribuer.  
Claire s'est renseignée auprès d'une société qui peut également réaliser des vidéos de laboratoire, elle va envoyer des exemples et si les exemples sont convaincants, nous pourrons demander un devis (+ informer la comm du CDR et de l'EH).

Conseil de labo 11/01/2022 | 12

12

## 5. Team building : Relations extérieures nationales/internationales

- Points positifs
  - + Réseau des permanents (Nice, Vienne, etc)
  - + Projets internationaux (HYBRID, IBSI, LIFEx, etc)
- Améliorations possibles
  - mieux connaître les interactions en cours ✓ via site Web + participation aux réunions à consolider, faut-il quelques réunions dédiées ?
  - dans les groupes de travail internationaux, impliquer 1 scientifique et 1 médecin (Vienne : Romain, UK Leuven : Caroline, etc) ✓ à consolider
  - utiliser les séminaires pour initier de nouvelles collaborations ou mieux connaître les collaborations existantes ✓ mais à améliorer : proposer des intervenants !
  - être site référent/pilote pour certains industriels (microTEP ?)
  - construire / participer à des projets nationaux et internationaux : oui

- ✓ Proposer pour les séminaires des intervenants français ou étrangers pour susciter de nouvelles collaborations
- ✓ Important: être site de référence pour certains industriels, ex le directeur d'Inviscan est ouvert à un partenariat scientifique, et des collaborations plus étroites avec GE et Siemens sont envisageables
- ✓ Pour le dernier point, ne pas oublier les fonctions support de l'institut Curie qui sont une aide précieuse pour la logistique par exemple

Conseil de labo 11/01/2022 | 13

13

## 5. Team building : Relations extérieures nationales/internationales

- Améliorations possibles
  - savoir vers qui se tourner pour construire des projets : contacter Irène qui redirigera
  - mieux profiter du tremplin LIFEx : comment ?
  - attirer des médecins en M2 : oui – communiquer
  - s'impliquer davantage dans les projets internationaux, sociétés savantes, GDR : oui, GDR MI2B par exemple, instances européennes, SNMMI, etc
  - diffusion des sujets de thèse / post-doc à l'international : oui, utiliser le portail Curie
  - recenser les groupes auxquels chacun participe : oui (à faire figure dans les rapports d'activité), où ?
  - capitaliser sur la mobilité des doctorants : oui, ils doivent être des ambassadeurs LITO, aussi bien dans l'industrie que dans les milieux académiques

- Contact avec Cécile Campagne, responsable de la DVPI pour faire encore mieux valoriser LIFEx (et pouvoir recruter autour de LIFEx), améliorer les interactions et avec les utilisateurs et développer potentiellement de nouvelles collaborations
- Nina communique déjà pour attirer des médecins intéressés par les thématiques du LITO

Conseil de labo 11/01/2022 | 14

14

## 5. Team building : Construction du projet Saint Cloud

- Points positifs
  - + Connexions déjà existantes (U900, Radiopharmaco, UMR144)
  - + Toutes les données multi-omiques manipulées à Saint Cloud
  - + Proximité médecins - chercheurs
- Points à anticiper
  - Mieux connaître les autres acteurs du projet : **invitation à faire des séminaires**
  - Cohérence géographique de l'installation des équipes
  - Organisation des locaux pour favoriser les échanges (openspace, mélange doctorants – permanents, etc)
  - Tisser des liens avec l'anapath + métabolomique : Yves Allaury en cours
  - Illustrer la structuration Saint Cloud par des projets emblématiques : à définir
  - Communiquer !
  - Meilleures communications entre les systèmes d'informations
  - Veiller aux ressources informatiques (salle serveurs, etc)
- Illustrer la structuration St Cloud: demande appuyée par Alain Puisieux, présenter des projets emblématiques, à identifier ensemble
- Invitation des futures collègues de Saint Cloud à présenter des séminaires : voir avec Frédérique
- Prendre contact avec la nouvelle directrice de l'EH Saint Cloud : Laurence Bozec (oncologue)
- S'assurer avec Christophe de la communication des systèmes d'informations Paris-St Cloud-Orsay

✓ IN PROGRESS

✓ IN PROGRESS

Conseil de labo 11/01/2022 | 15

15

## 5. Team building : Recherche préclinique

- Points positifs
  - + Répond à un besoin pour le développement et la validation des traceurs
  - + Répond à un besoin pour valider des hypothèses issues de la radiomique
  - + Répond à un besoin pour étudier de nouveaux traitements de façon non invasive
- Points à anticiper
  - recruter un post-doc ou IR
  - outils d'analyse d'images précliniques : Osirix fourni avec le système, LIFEx
  - **réaliser des projets démonstrateurs pour communiquer**
  - communiquer pour attirer des utilisateurs
  - interagir avec l'équipe de Didier Decaudin pour l'identification des modèles pertinents
- Recrutement post-doc ou IR: demande faite avec Frédéric Pouzoulet pour Orsay (micro TEP). Si la bonne personne est trouvée, le poste pourra être converti en poste permanent
- Porter une attention particulière à des projets démonstrateurs initialement, pour communiquer et attirer des collaborations et des « clients ».

Conseil de labo 11/01/2022 | 16

16



## 5. Team building : Expertises à renforcer

- Points positifs
  - + Expertises de pointes très variées à Curie EH et CDR
  - + Fonctions supports efficaces
- A améliorer
  - Aspects juridiques : **lister les contacts ou procédure. Où ?**
  - Expertise de data management et ARC pour monter les projets
  - Expertise par organe : **identifier les interlocuteurs ? point d'entrée PMS** ✓
  - Expertise physique médicale **IN PROGRESS** présente à l'EH, à mieux exploiter pour développements technologiques
  - Data sciences pour une mémoire et intégration des outils et des développements : recrutement d'un permanent nécessaire **IN PROGRESS**
  - Chimie / radiochimie : Orsay (Florence Betzer) et Sandrine Moutel
  - SHS : à l'ordre du jour dans projet intégratif Saint Cloud
- Si pb juridique, ne pas attendre pour le faire connaître
- Expertise physique médicale: réflexions en cours avec le responsable physique médicale à l'EH : Régis Ferrand
- SHS: pas la priorité du LITO mais pertinent dans le projet de St Cloud. Mieux connaître leurs activités pour les articuler avec celles du LITO et des autres acteurs de Saint Cloud quand cela sera opportun

Conseil de labo 11/01/2022 | 17

17

## 5. TB : bilan

- Bilan des 2 autres ateliers (Data sciences, Imagerie multimodale et radiothérapie) et de la discussion générale lors des prochains conseils de labo
- Rédaction d'un document bilan / actions (Irène) sur la base des diapos présentées avec échelle de progression pour monitorer les évolutions
- Bilans d'activité LITO 2020-2021 + Bilan Team Building → Conseil scientifique LITO
- Garder en tête que l'évolution de notre unité passe par le recrutement : il est donc important de montrer que nous sommes attractifs, et les succès aux AAP ou les implications dans de nombreux projets vont de paire avec une augmentation des effectifs, CDD et CDI.

Conseil de labo 11/01/2022 | 18

18

## 6. Dotations 2022

- Inserm : **106 000 €**
  - Budget 2021 liquidé : achat serveur de fichiers et serveur de calcul
- Curie :
  - Dotation 2021 dépensée ou reportée (pour le reportable)
  - Dotation annuelle : **40 440 € (en hausse de 43% !)** vs 28 230 k€ en 2021
  - La très grande majorité des contrats
- Faire connaître les besoins, en fonctionnement, équipement ou RH, au fil de l'eau, de façon à ce qu'ils puissent être discutés et arbitrés en conseil de labo sans attendre la période de liquidation des budgets à la fin de l'année.

Conseil de labo 11/01/2022 | 19

19

## 7. Réponses aux AAP récemment arbitrés

- RHU – Cassiopeia : FAP et alpha pour la prise en charge des cancers du sein triple négatif métastatiques. PI : Fatima Mechta-Grigoriou, CDR Curie, **Fructueux 9 966 k€, démarrage début 2022** (5 ans)
- PRT-K : projet apprentissage fédéré cancer poumon avec Nice (PI: Olivier Humbert), Nina Jehanno, Marie Luporsi, Fanny Orhac : **lettre d'intention acceptée** – Dépôt projet complet **le 17 février 2022**
- PRT-K : projet analyse combinée de biomarqueurs et de critères radiologiques pour une meilleure définition de la réponse thérapeutique des lymphomes cérébraux primitifs (PI: Carole Soussain), Frédérique (IRM) et Irène (lymphomes) : **lettre d'intention acceptée** – Dépôt projet complet **le 17 février 2022**
- PHRC-I : Intérêt du 68Ga-FAPI (Fibroblast activation protein inhibitor), un nouveau traceur TEP-TDM, comme outil diagnostique et pronostique pour le cancer du sein triple négatif métastatique traité par chimio-immunothérapie (PI: Romain-David Seban) : **lettre d'intention acceptée** – Dépôt projet complet **le 11 février 2022**

+ Projet déposé par Frédérique à un AAP interne de la graduate school LSH Paris-Saclay pour la poursuite de la collaboration avec Neurospin et l'IGR sur l'exploration radio-génomique des tumeurs cérébrales chez l'enfant : résultat fin janvier

Conseil de labo 11/01/2022 | 20

20

## 7. Réponses aux AAP en cours d'évaluation

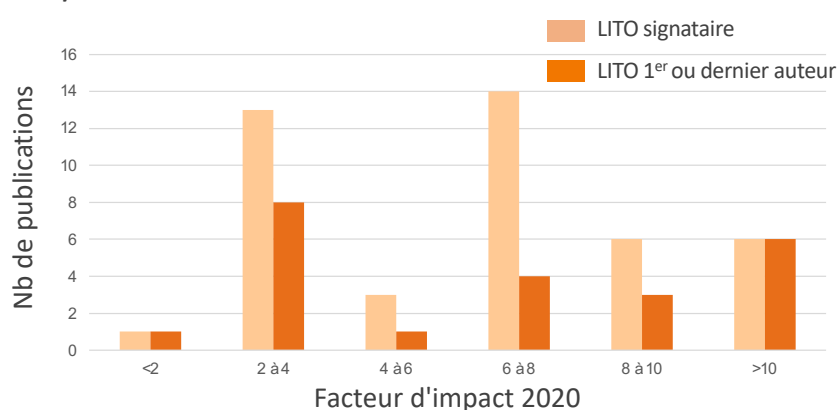
- ANR 2022 :
  - ANR JCJC, PI : Fanny : NEMO-PET : New prognostic metastatic phenotypes based on the analysis of whole-body PET/CT images using Artificial Intelligence (NEMO-PET) lettre d'intention - réponse février / mars
  - ANR PRCE, PI : Frédérique : VOCALISE: Non-invasive longitudinal analysis of VOCAL fold function based on simultaneous transalaryngeal ultraSound and voice acquisitions lettre d'intention - réponse février / mars
  - ANR PRC, PI: J. Laschet (U1148 Bichat) : Creation of an in vivo model of carcinoid heart disease lettre d'intention - réponse février / mars
  - ANR PRCI: PI: T. Beyer (Autriche) et I. Buvat (France) : INTER-ORGAN PET: Identifying metabolic networks using inter-organ analysis of whole-body [18F]FDG-PET imaging data projet complet (Romain et Fanny bien impliqués) - réponse octobre 2022
- COST : networking européen (48 mois) : Quantitative multi-modal bioimaging disease pathophenotyping (PI : Anna Erba, Université de Pise)

Conseil de labo 11/01/2022 | 21

21

## 8. Baromètre des publications

- 44 publications mention LITO acceptées en 2021, dont 24 en 1<sup>er</sup>/dernier auteur :


 $IF_{\text{moy}} = 6,5$  (vs 6,5)

 $IF_{\text{moy\_PDC}} = 6,1$  (vs 6,1)

 $IF_{\text{cumulé}} = 279$  (vs 239)

2020: 16 publications acceptées,  $IF_{\text{moy}}=6,5$ ,  $IF_{\text{moy\_PDC}}=6,8$ ,  $IF_{\text{cumulé}}=104$ ,  $2/1 > 10$

L'implication des membres de l'EH, qui font désormais état de leur affiliation au LITO, a largement contribué à ces résultats et il faut s'en réjouir et continuer sur cette lancée !

Conseil de labo 11/01/2022 | 22

22

## 10. Points divers

- Prochains CL :
  - Dernier volet team building
  - Site Web Curie (ou réunion à part) ?
- A voir : le nouveau site Web de Curie, des corrections substantielles sont à apporter, cela fera l'objet d'une réunion à part
- Demande de Frédérique pour envisager sereinement le futur SAB
  - Se réunir pour déterminer la composition du SAB: déterminer des personnes bienveillantes mais qui formuleront critiques constructives
  - Irène insiste pour que la réunion avec le SAB soit exclusivement en présentiel.
  - Réfléchir aux documents que nous leur apporterons pour qu'ils reflètent au mieux toutes les activités et interactions de membres du LITO
  - Penser à mettre en exergue les points sur lesquels nous avons besoin d'être conseillés par ces regards extérieurs.
- Interroger les collègues pour faire remonter des points dont ils veulent que l'on discute lors du prochain conseil de Laboratoire. Envoyer ces requêtes à Irène.
- Nina et Marie nous informent qu'un physicien médical, Romaric Dal, serait très intéressé par ce qui se fait au LITO, pensez à le contacter

Conseil de labo 11/01/2022 | 23

23



## Conseil de Laboratoire

AG le **8 mars** à 17h !

CL les 10 mai, 12 juillet, 13 septembre, 15 novembre 2022

24