



Assemblée Générale

01/04/2025

Diapos à disposition

Ordre du jour

- 1. Introduction**
- 2. Bilan 2024**
 - RH
 - Budget
 - Programmes scientifiques et faits marquants
 - Collaborations
 - Formation
 - Animation – Communication
 - Bilan 2024 vs perspectives dressées à l'AG 2024
 - Questions / Discussion
- 3. Perspectives 2025-2026**
 - Objectifs scientifiques et organisationnels
 - En marche vers IRIS
 - Déménagement Saint Cloud
- 4. Discussion / Conclusion**



1. Introduction : objet de l'AG

1. Présenter les indicateurs globaux concernant 2024
2. Analyser les résultats 2024 à la lumière des perspectives dressées il y a un an (AG 2024)
3. Présenter et discuter les perspectives 2025 et au-delà :
 - Scientifiques
 - Organisationnelles

1. Introduction : Les fondamentaux du LITO (mis à jour)

<https://lito-web.fr>

The screenshot shows the LITO website homepage. The top navigation bar includes links for Accueil, Laboratoire, Projets, Collaborations, Publications, Actualités, Ressources, Portraits, Offres d'emploi, Logiciels, and Prévention. The French and English flags are also present. A sidebar on the left contains a navigation menu with items like Lettres hebdomadaires, Templates, Conseil de Laboratoire, Conférences (Publiques), Conférences (accès privé), Fiches pratiques (wiki), Les fondamentaux du LITO (highlighted in orange), Règlements et Charters, Réunions d'équipe (+flash), Team Building, and Rapports d'activité annuels. The main content area features the LITO logo, a brief description of the laboratory, and a group photo of the team. The right side of the page includes sections for Connexion (with a login for 'Irène Buvat'), Menu (with links to 'Votre profil' and 'Créer un article'), and Recherche (with a search bar).

Accueil

LITO

Le laboratoire d'Imagerie Tumologique (LITO) est une Unité Mixte de Recherche (U1288) soutenue par l'Inserm et l'Institut Curie. Il est composé de deux équipes de recherche dont les activités sont étroitement liées : le groupe "Biomarqueurs pour l'Imagerie Phénotypique" et le groupe "Radiomimétique et Radioprotection".

Le laboratoire comporte une équipe de chercheurs, ingénieurs, médecins, pharmaciens, techniciens, doctorants, post-doctorants, répartis sur les 3 sites de l'Institut Curie : au Centre de Recherche (Orsay) et dans les Départements d'Imagerie et de Pharmacologie de l'Etablissement Hospitalier (Saint-Cloud et Paris).

Connexion

Bonjour, Irène Buvat

DÉCONNEXION

Menu

Votre profilCréer un article

Recherche

Rechercher

Recherche...

Twitter icon

1. Introduction : Les fondamentaux du LITO - importants

LITO  

Les fondamentaux du LITO

1/04/2025

1. Nos missions : mandat 1/1/2020 - 31/12/2025

Développer une recherche translationnelle de pointe en imagerie moléculaire *in vivo* pour la médecine de précision en oncologie en s'appuyant sur les plateformes de l'Institut Curie

Plateforme RadExp

Cyclotron biomédical GE PETtrace 800 18 MeV
Radiochimie
Contrôle qualité GMP
Analyses *in vitro*
Département d'imagerie et de radiothérapie de l'EIH
Direction des Data

AG 2025 – 01/04/2025 | 2

2. Notre structuration en 2 groupes thématiques

Développer, valider, évaluer de nouveaux tracers TEP ciblant des mécanismes spécifiques
Intégrer des biomarqueurs radiomiques et omiques pour une médecine de précision assistée par IA

Objectifs communs aux 2 groupes :
Mieux comprendre les mécanismes du cancer
Améliorer la prise en charge thérapeutique
Prédire l'évolution et la réponse

AG 2025 – 01/04/2025 | 3

2. Notre structuration en 2 groupes thématiques

Nouveaux biomarqueurs d'imagerie phénotypique : BIP
Responsable : Irène Buvat, DR CNRS
Directrice : Irène Buvat, DR CNRS
Hervé Brisig, PR Curie
Gilles Cribier, PR Curie
Julien Fouquer, PR Curie
Julien Gouy, PR Curie
Steven Le Goff, PR Curie
Marie Luperat, PR Curie
Hélène Pichot, PR Curie
Frédéric Pouzouet, IR Curie
Carole Thomas, IR Curie
Clémentine Turquier, PR Curie
Marin Petracca, post-doc Curie
Julien Gouy, post-doc Curie
Anne-Sophie Chéron, doctorant Paris Sacré Coeur
Charlotte Lévy, doctorante Paris Sacré Coeur
José Althorpe, alternant M2
Amine Abdellatif, alternant M2
Eman Martini, doctorant Paris Sacré Coeur

Radiomimétique intégrative pour la médecine de précision : RIM
Responsable : Frédérique Frouin, CR Inserm
Directrice : Irène Buvat, DR CNRS
Julien Gouy, PR Curie
Christophe Noche, IR Curie
Fanny Orlhac, DR Inserm
Agnès Pichot, DR Inserm
Vincent Servais, PR Curie
Julien Gouy, post-doc Curie
Julien Gouy, doctorant Paris Sacré Coeur
Kéiron Gitter, post-doc Alchimie
Eman Martini, doctorant Paris Sacré Coeur
Charlotte Lévy, doctorante Paris Sacré Coeur
José Althorpe, alternant M2
Amine Abdellatif, alternant M2

CDI, CDD, Post-doctorants, Stagiaires

AG 2025 – 01/04/2025 | 4

3. Nos 3 localisations sur les 3 sites de l'Institut Curie

UTO site 3: Synthèse tracers (cyclotron)
Radiopharmacologie Services de Médecine Nucléaire et Radiologie Direction des Données
UTO site 2: Services de Médecine Nucléaire et Radiologie Direction des Données
UTO site 1: Imagerie préclinique : RadExp Centre de Protonthérapie Radiomimétique
Centre de Protonthérapie Radiomimétique
Université PARIS-SACLAY



AGO 2025 – 01/04/2025 | 5

4. Notre fonctionnement

- Eléments clefs rassemblés sur notre site Web : www.lito-web.fr

LITO Accueil Laboratoire Projets Collaborations Publications Actualités
Ressources Portraits Offres d'emploi Logistiq Prévention

- Règlement intérieur, charte informatique, charte de déontologie accessibles
- Gabarit de diaporamas, de lettre, logo
- Fiches pratiques : restauration, backup, github, cryptage, ressources Curie, etc
- Annuaire
- Composition et comptes-rendus des conseils de laboratoire
- Diaporamas présentés lors des réunions
- Lettres hebdomadaires
- Rapports d'activité 2020, 2021, 2022, 2023, 2024

AGO 2025 – 01/04/2025 | 6

4. Notre fonctionnement : rendez-vous réguliers

Du plus fréquent au moins fréquent

- Lettres hebdomadaires toutes les semaines (vos contributions bienvenues !)
- Réunions scientifiques toutes les semaines
- Réunions Flash (30 min max) à la demande
- Séminaires scientifiques tous les mois (LITO, Orsay, Paris)
- Conseil de laboratoire, composé de nommés et d'élus, tous les 2 mois (2^{ème} mardi du mois à 17h)
- Suivi des doctorants par un tuteur : 1 fois par an au minimum

Toute participation à un congrès doit faire l'objet d'un compte-rendu en réunion de labo !

AGO 2025 – 01/04/2025 | 7

4. Notre fonctionnement : règles de diffusion et communication

- Publications / communications : si vous appartenez à LITO, et quel que soit votre employeur, vos publications / supports doivent inclure l'affiliation LITO (non exclusive)
- L'affiliation LITO doit être la suivante : Institut Curie, Université Paris-Saclay, Laboratoire d'Imagerie Translationnelle en Oncologie, 91400 Orsay, France
- Pour les membres de l'EH, faire figurer votre affiliation EH en 1^{er}
- Pour les étudiants inscrit à l'école doctorale EOBE, ajouter l'affiliation Université Paris-Saclay
- Avant d'être soumise, toute publication doit être portée à la connaissance du responsable de groupe et de la directrice d'Unité
- Après acceptation : 1) MAJ site web (Irène); 2) déversement HAL (votre responsable)
- Systématiquement remercier les organismes financeurs

AGO 2025 – 01/04/2025 | 8

4. Notre fonctionnement : collaborations et réponses aux AAP

- Toute réponse à un AAP doit être portée à la connaissance de la directrice d'Unité et de la cellule sfp (sfp@curie.fr)
- Toute réponse complète à un AAP doit faire l'objet d'un chiffrage par la cellule sfp
- Sauf exception, l'Institut Curie est gestionnaire
- Anticiper pour l'obtention des signatures
- Les collaborations peuvent être envisagées à plusieurs niveaux :
 - prospectives (pas utile de formaliser immédiatement dès lors qu'il n'y a pas d'enjeu de propriété intellectuelle)
 - avérées et formalisées par une convention (adossée idéalement à un contrat)



AGO 2025 – 01/04/2025 | 9

5. Vos contacts LITO

- RH / congés / missions : Laurence Jagot – laurence.jagot@curie.fr
- Commandes budget Inserm : Sofia Garcia Baudino (cc Irène) – sofia.garcia-baudino@curie.fr
- Commandes budget Curie : Pascale Léon – pascale.leon@curie.fr
- Informatic : Christophe Noche – christophe.noche@curie.fr
- Assistance de prévention : Frédérique Frouin – [frédérique.frouin@inserm.fr](mailto:frederique.frouin@inserm.fr)
- Tutorat : Fanny Orlhac et Laurence Champion – fanny.orlhac@curie.fr et laurence.champion@curie.fr
- Médecine du travail : Livia Vandeville – livia.vandeville@curie.fr
- Psychologues du travail : François Charton – francois.charton@curie.fr
Anne-Sophie Chéron : anne-sophie.cheron@reversens.fr
- Tout le reste : Irène Buvat – irene.buvat@curie.fr



AGO 2025 – 01/04/2025 | 10

1. Introduction : Les fondamentaux du LITO - importants

- Publications / communications : **si vous appartenez à LITO, et quel que soit votre employeur, vos publications / supports doivent inclure l'affiliation LITO (non exclusive)**
- L'affiliation LITO doit être la suivante :
Institut Curie, Université PSL, Inserm U1288, Laboratoire d'Imagerie Translationnelle en Oncologie, 91400 Orsay, France
 - Pour les membres de l'EH, faire figurer votre affiliation EH en 1^{er}
 - Pour les étudiants inscrit à l'école doctorale EOBE, ajouter l'affiliation Université Paris Saclay
- **Avant d'être soumise, toute publication doit être portée à la connaissance du responsable de groupe et de la directrice d'Unité**
- Après acceptation : 1) MAJ site web (Irène) ; 2) déversement HAL (votre responsable)
- Systématiquement remercier les organismes financeurs



1. Introduction : Les fondamentaux du LITO - importants

- Toute réponse à un AAP doit être portée à la connaissance de la directrice d'Unité et de la cellule sfp (sfp@curie.fr)
- Toute réponse complète à un AAP doit faire l'objet d'un chiffrage par la cellule sfp
- Sauf exception, l'Institut Curie est gestionnaire
- Anticiper pour l'obtention des signatures
- Les collaborations peuvent être envisagées à plusieurs niveaux :
 - prospectives (pas utile de formaliser immédiatement dès lors qu'il n'y a pas d'enjeu de propriété intellectuelle)
 - avérées et formalisées par une convention (adossée idéalement à un contrat)



1. Introduction : Les fondamentaux du LITO - importants

- RH / congés / missions : Laurence Jagot – laurence.jagot@curie.fr
- Commandes budget Inserm : Sofia Garcia Baudino (cc Irène) – sofia.garcia-baudino@curie.fr
- Commandes budget Curie : Pascale Léon – pascale.leon@curie.fr
- Informatique : Christophe Nioche – christophe.nioche@curie.fr
- Assistance de prévention : Frédérique Frouin – frederique.frouin@inserm.fr
- Tutorat : Fanny Orlhac et Laurence Champion – fanny.orlhac@curie.fr et laurence.champion@curie.fr
- Médecine du travail : Livia Vandeville – livia.vandeville@curie.fr
- Psychologues du travail : François Charton – francois.charton@curie.fr
Anne-Sophie Chéron : anne-sophie.cheron@reversens.fr
- Tout le reste : Irène Buvat – irene.buvat@curie.fr



2. Bilan 2024 : indicateurs globaux



2. Bilan 2024 : RH



2. Bilan 2024 : Mouvement de personnels

- **18 = 15 + 3 arrivées en 2024 – début 2025**

- Paul Steinmetz	Doctorant UP Saclay
- Charlotte Choisel	Doctorante UP Saclay
- Julien Mégrourèche	Doctorant UP Saclay
- Zoé Edon	Doctorante UP Saclay
- Pierre Loap	Doctorant UP Saclay
- Erwan Martinet	Doctorant UP Saclay
- Julien Audouin	Post-doctorant Curie
- Mathilde Droguet	IE Curie
- Hornella Fokem Fosso	IE Curie puis I Curie
- Anis Mchangama	IE Curie
- Hugo Lopez	Stagiaire M2
- Ghada Lemoudda	Stagiaire M2 puis IR
- Gwendoline Mendes	Stagiaire M2
- Saad Kinan	Stagiaire El puis IE
- Cédric Cordoba	Stagiaire M1
- Joseph Alkhoury	Stagiaire M1, puis M2
- Arthur Peyrottes	Stagiaire M2
- Ikram Abid	Stagiaire M2



Merci de leur confiance et investissement pour le laboratoire

2. Bilan 2024 : Mouvement de personnels

- 13 départs en 2024

- Olivier Madar
- Samuel Huguet
- Fahad Khalid, doctorant → Diplômé PhD, Expleo
- Louis Rebaud, doctorant → Diplômé PhD
- Nicolas Captier, doctorant → Diplômé PhD
- Maria Grazia Ronga, doctorante → Diplômé PhD, Thalès
- Marcin Pietrzak, post-doc → Post-doc
- Erwin Woff, post-doc → Med Nuc Institut Jules Bordet
- Mathilde Droguet, IE → Recherche d'emploi
- Adam Diakite, IE → Renault
- Hugo Lopez → RT EH Curie
- Gwendoline Mendes → SurgeCare
- Cédric Cordoba → Institut Langevin



Croissance mesurée (+5)
20 femmes et 23 hommes

Merci à eux tous pour le travail réalisé pour l'Unité
... et félicitations aux nouveaux diplômés et à tous ceux nouvellement en poste !

2. Bilan 2024 : Organigramme actuel

Nouveaux biomarqueurs d'imagerie phénotypique : BIP

Directrice : **Irène Buvat, DR CNRS**

Responsable : **Irène Buvat, DR CNRS**

Laurence Champion, PH Curie
Gilles Créhange, PUPH Curie
Ludovic De Marzi, IR Curie
Julien Fouque, PharmD, Curie
Virginie Huchet, PH Curie
Steven Le Gouill, PUPH Curie
Nina Jehanno, PH Curie
Marie Luporsi, PH Curie
Hamid Mammar, PH Curie
Frédéric Pouzoulet, IR Curie
Claire Provost, IR Curie
Clémentine Sarkozy, PH Curie
Romain David Seban, PH Curie
Carole Thomas, CRCN Inserm
Hubert Tissot, PH Curie
Marcin Pietrzak, post-doc Curie
Julien Audoin, post-doc Curie
Julien Mégrourèche, doctorant Paris Saclay
Zoé Edon, doctorante Paris Saclay
Erwan Martinet, doctorant Paris Saclay
Pierre Loap, doctorant Paris Saclay

Radiomique intégrative pour la médecine de précision : RIM

Responsable : **Frédérique Frouin, CR Inserm**

Hervé Brisse, PH Curie
Caroline Malhaire, PH Curie
Christophe Nioche, IR Inserm
Fanny Orlhac, CR Inserm
Agnès Rouxel, PH Avicennes
Vincent Servois, PH Curie
Julie Auriac, doctorante Paris Saclay
Juliette Dindart, doctorante Paris Saclay
Trung Kien Bui, doctorant Paris Saclay
Kibrom Girum, post-doc AI.DReAM
Paul Steinmetz, doctorant AI.DReAM
Narinée Hovhannisyan, IR TIPIT
Hornella Fokem Fosso, IE Curie
Anis Mchangama, IE Curie
Ghada Lemoudda, IR Curie
Charlotte Loisel, doctorante Paris Saclay
Saad Kinan, IE Curie
Joseph Alkhoury, alternant M2
Arthur Peyrottes, M2
Ikram Abid, M2

43

CDI, CDD, Post-doctorants, Stagiaires

2. Bilan 2024 : Budget



2. Bilan : Budget 2024

- Dotations annuelles :
 - Inserm : 106 000 €
 - Curie : 39 390 €
- Recettes **externes** disponibles en 2024 (glissant) : 1 939 804 €
en 2025 (glissant) : 1 418 626 € (au 1/1/25)

}] soit 145 390 € des tutelles (récurrent)

2. Bilan : Budget 2024

- Recettes **externes** disponibles en 2024 :

- Siemens (CIFRE)	17 502 €	→ 03/2024
- PRECISION-PREDICT (BPI-HDH)	60 000 €	→ 06/2024
- REALIGIST (Unibase – HDH), Sarah Watson	45 000 €	→ 09/2024
- Thales (CIFRE)	79 600 €	→ 10/2024
- HOLY2020 (H2020/ANR)	200 857 €	→ 11/2024
- FAPI (PMS Sein)	50 000 €	→ 12/2024
- PHRC-I FAP-IT (DGOS), Romain Seban	429 000 €*	→ 09/2025
- IncaSeq pMBRT, Yolanda Prezado	10 372 €	→ 10/2025
- PRT-K DEFI-LOC, Carole Soussain	389 000 €*	→ 12/2025
- PRT-K Federated PET, Olivier Humbert	62 000 €	→ 12/2025
- Ruban Rose	150 000 €	→ 12/2025
- ANR JCJC NEMO-PET, Fanny Orlhac	226 000 €	→ 03/2026
- ANR PRCI VOCALISE, Frédérique Frouin	160 000 €	→ 03/2026
- AI.DReAM (BPI)	710 492 €	→ 06/2026
- TIPIT (INCA)	141 876 €	→ 08/2026
- Rétinoblastome	50 000 €	→ 12/2026
- ANR Internationale IOP, Irène Buvat	293 000 €	→ 12/2026
- RHU Cassiopeia	~1 200 000 €	→ 12/2027
- Fondation ARC Indigo-Pancreas, Cindy Neuzillet	104 000 €	→ 02/2027
- BIDIFLY, IFLI, Clémentine Sarkozy	6 497 000 €*	→ 03/2027
- MESSIDORE, Clémentine Sarkozy	449 300 €	→ 03/2027

* Financement projet total

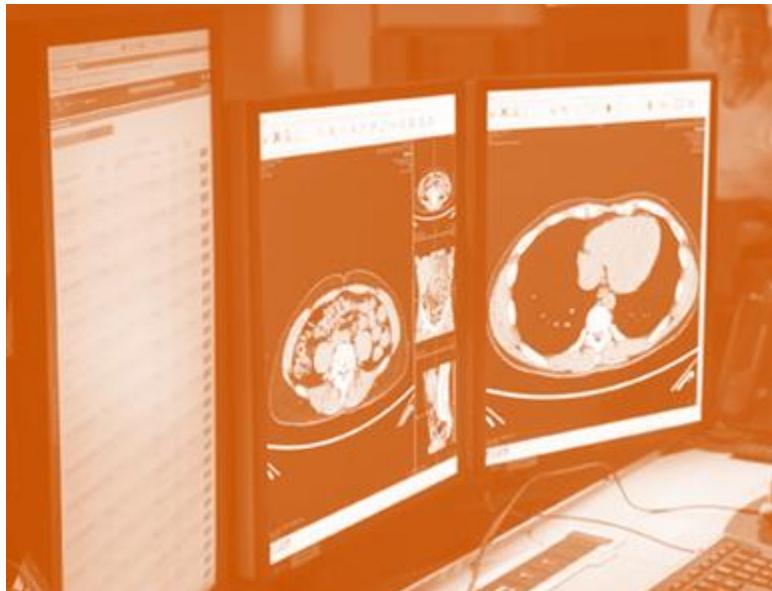
2. Bilan : Budget 2024

- Recettes **externes** nouvellement acquises en 2025 :

- ARAMIS, Emergence du Cancéropôle IdF, Fanny Orlhac	40 000 €	→ 03/2026
- IMMUNOPanc-Sign, AAP Sign'it, Cindy Neuzillet & Irène Buvat	86 000 €	→ 09/2027
- Federated Lung, AAP Sign'it, Fanny Orlhac	95 000 €	→ 03/2028
- COALA, AAP LABREX 2024-2029	25 000 €	→ 01/2029
- ANR DIMADOSE, Ludovic de Marzi & Irène Buvat	152 000 €	→ 03/2029

Les financements indiqués correspondent aux financements attribués au LITO

2. Bilan 2024 : Programme scientifique



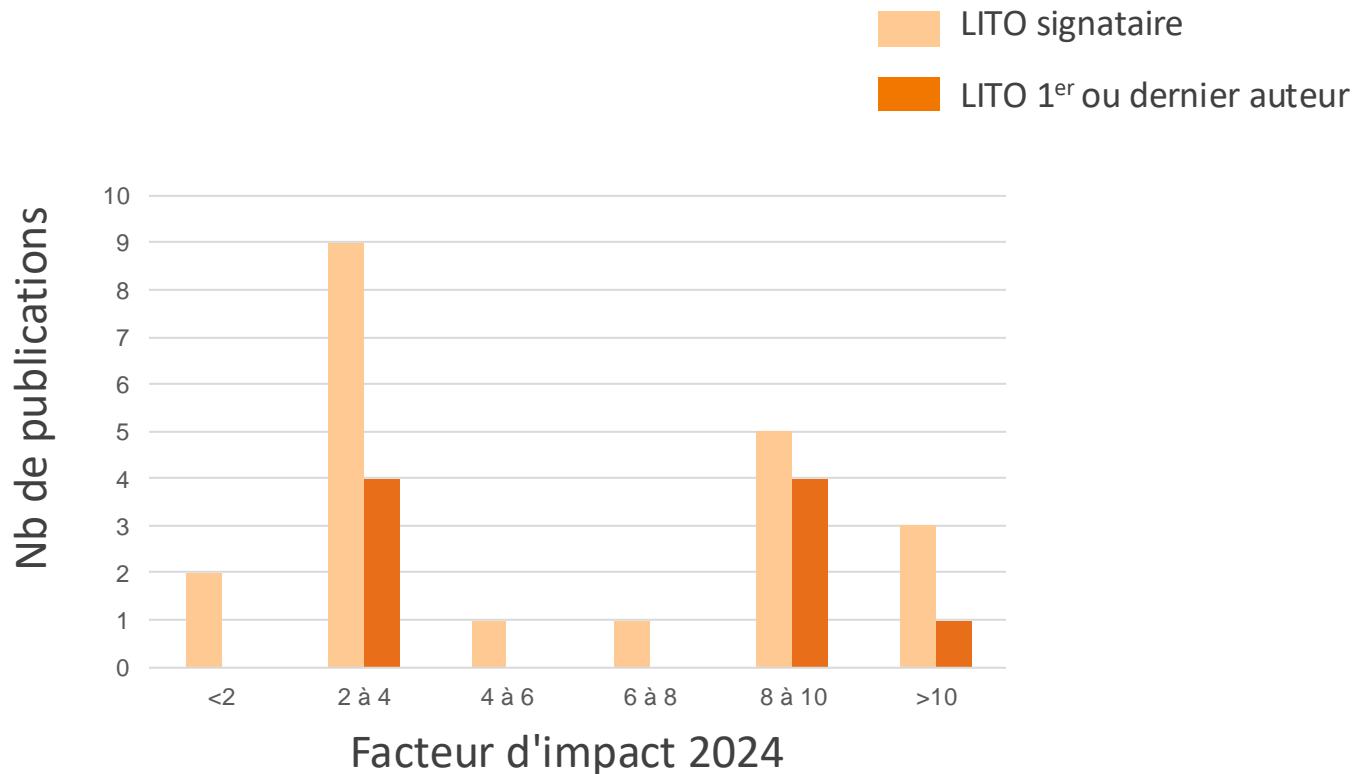
2. Bilan 2024 : Programmes scientifiques financés – grands axes

- TEP FAPI : cancer du sein (CASSIOPEIA, PHRC-I), pancréas
- Radiothérapie par électrons de très haute énergie (projet FRATHEA)
- Quantification des images échographiques des cordes vocales (ANR VOCALISE)
- Radiomique tumeurs mammaires en TEP et en IRM (thèses)
- Radiomique tumeurs pulmonaires en TEP, TDM, IRM (thèses, TIPIT, PRECISION-PREDICT, NEMO-PET, Federated-PET, Federated-Lung, COALA)
- Radiomique en lymphomes en TEP/TDM (thèse, HOLY2020), IRM (DEFI-LOC), approche intégrative (BIDIFLY, MESSIDORE)
- Imagerie moléculaire des systèmes (ANRs NEMO-PET, IOP)
- Développements méthodologiques en IA (AI.DReAM)
- Rétinoblastomes : thérapie (Occitane) et radiomique (Ligue)
- Radiomique tumeurs cérébrales en IRM (Imagine for Margot)

Ces programmes ont disposé/**disposent** de moyens conséquents (RH et fonctionnement)

2. Bilan 2024 : Publications – moins mais meilleures !

- 21 publications mention LITO acceptées en **2024**, dont 9 en 1^{er}/dernier auteur :



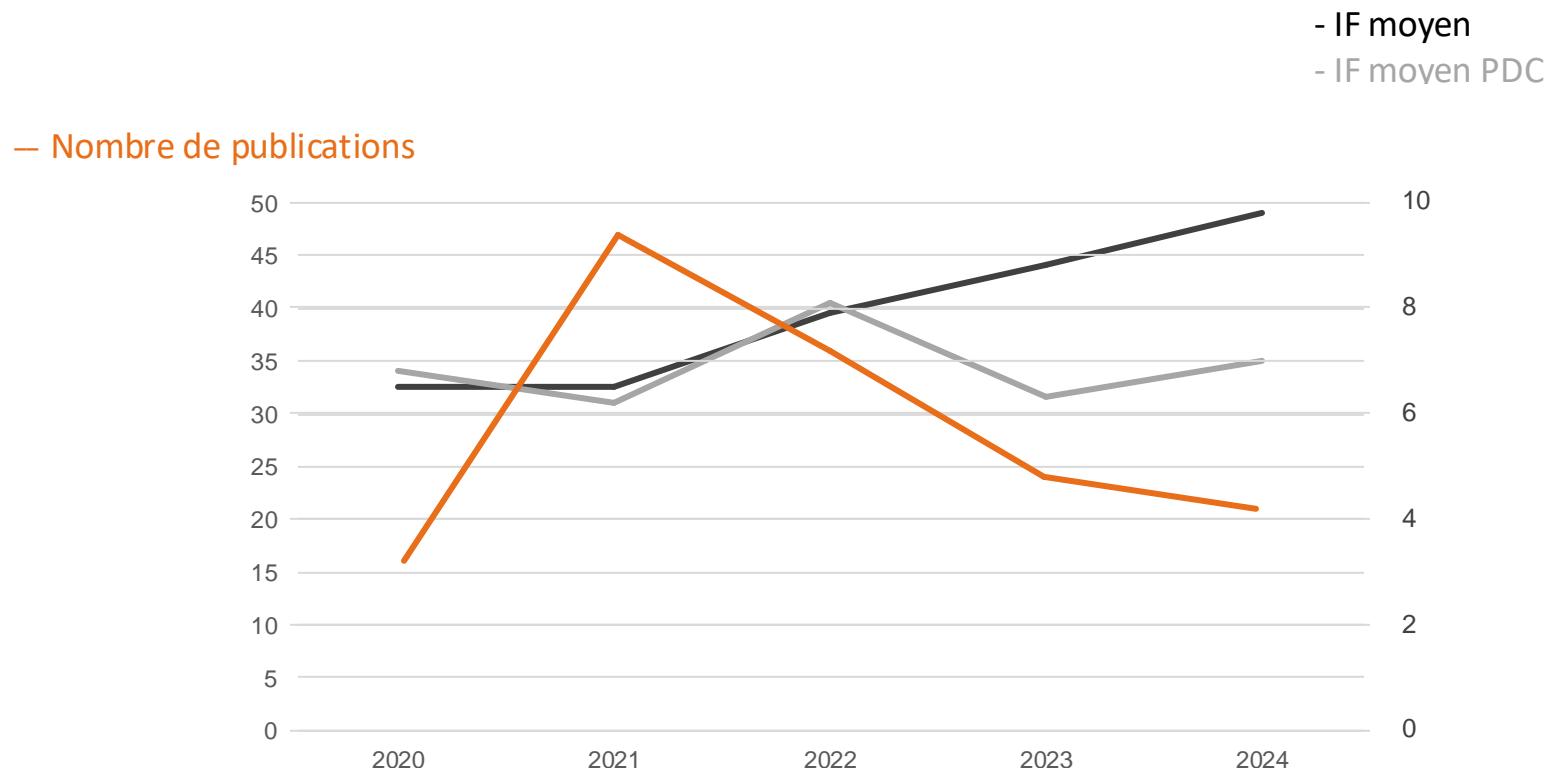
$IF_{moy} = 9,8$ (vs 8,8)

$IF_{moy_PDC} = 7,0$ (vs 6,3)

$IF_{cumulé} = 205,9$ (vs 212)

valeurs 2023
↑

2. Bilan 2024 : Evolution 2020-2024



2. Bilan 2024 : Journaux dans lesquels publier

- Il est désormais **impératif** de publier dans les journaux de la liste des revues recommandées par la conférence des doyens, mise régulièrement à jour

<https://sante.sorbonne-universite.fr/recherche/liste-des-revues-presumees-non-predatrices>



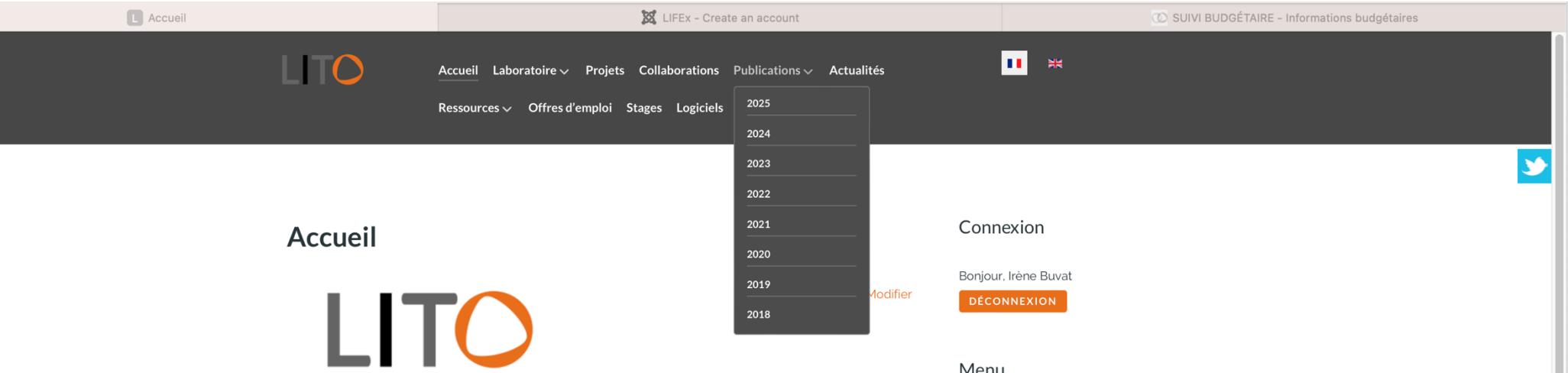
The screenshot shows the official website of Sorbonne Université. The header features the university's logo and navigation links for Faculté, Formations, Recherche, Vie de Campus, International, Presse, and a search function. A user icon indicates 'VOUS ÊTES'. The main content area is titled 'Liste alphabétique des revues recommandables (Janvier 2025)'. Below this, two columns list journal names: 'Nom complet' on the left and 'Nom abrégé NLM ou Clarivate' on the right. The journals listed are: AAPS Journal, Abdominal Imaging, Abdominal Radiology, Academic Emergency Medicine, Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges, Academic Pathology, Academic Pediatrics, Academic Psychiatry, Academic Radiology, AAPS J, Abdom Imaging, Abdom Radiol, Acad Emerg Med, Acad Med, Acad Pathol, Acad Pediatr, Acad Psychiatr, and Acad Radiol.

Nom complet	Nom abrégé NLM ou Clarivate
AAPS Journal	AAPS J
Abdominal Imaging	Abdom Imaging
Abdominal Radiology	Abdom Radiol
Academic Emergency Medicine	Acad Emerg Med
Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges	Acad Med
Academic Pathology	Acad Pathol
Academic Pediatrics	Acad Pediatr
Academic Psychiatry	Acad Psychiatr
Academic Radiology	Acad Radiol

Ne pas publier dans les journaux MDPI ou Frontiers

2. Bilan 2024 : Publications

- Toutes les publications à retrouver sur lito-web.fr



Accueil

LITO

Accueil Laboratoire ▾ Projets Collaborations Publications ▾ Actualités

Ressources ▾ Offres d'emploi Stages Logiciels

Connexion

Bonjour, Irène Buvat

DÉCONNEXION

Menu

2025

2024

2023

2022

2021

2020

2019

2018

Modifier

Bien me faire remonter toutes les publications acceptées pour MAJ du site Web
(seules les publications portant la mention LITO sont répertoriées)

2. Bilan 2024 : Résultats publiés

- Eléments importants : le facteur d'impact et/ou **le nombre de citations WoS**
- « Blockbusters » depuis 2020 (5 ans de recul, 10 articles les plus cités, *=PDC) :
 - Whybra et al. The **Image Biomarker Standardization Initiative**: Standardized Convolutional Filters for Reproducible Radiomics and Enhanced Clinical Insights. Radiology. Feb **2024**. **55 citations**.  **top 1%**
 - Kocak et al. METhodological RadiomICs Score (**METRICS**): a quality scoring tool for radiomics research endorsed by EuSoMII. Insights Imaging. Jan **2024**. **108 citations**. 
 - Kocak et al. **CheckList** for EvaluAtion of **Radiomics** research (CLEAR): a step-by-step reporting guideline for authors and reviewers endorsed by ESR and EuSoMII. Insights Imaging. May **2023**. **199 citations**. 
 - Orlhac et al*. **A guide to ComBat** harmonization of imaging biomarkers in multicenter studies. J Nucl Med. Feb **2022**. **141 citations**. 
 - Cottreau et al*. Risk stratification in diffuse **large B-cell lymphoma using lesion dissemination and metabolic tumor burden** calculated from baseline **PET/CT**. Ann Oncol. Mar **2021**. **99 citations**.
 - Capobianco et al*. **Deep-learning F-18-FDG uptake classification** enables total metabolic tumor volume estimation in **diffuse large B-cell lymphoma**. J Nucl Med. Jan **2021**. **89 citations**.
 - Weber et al. The **future of Nuclear Medicine**, Molecular Imaging, and Theranostics. J Nucl Med. Dec **2020**. **79 citations**.
 - Orlhac et al*. How can we **combat multicenter variability in MR radiomics**? Validation of a correction procedure. Eur Rad. Sep **2020**. **127 citations**. 
 - Zwanenburg et al. The **Image Biomarker Standardization Initiative**: standardized quantitative radiomics for hightthroughput image-based phenotyping. Radiology. May **2020**. **2168 citations**.
 - Cottreau et al*. 18F-FDG-PET **dissemination** features in **diffuse large B-cell lymphoma** are predictive of outcome. J Nucl Med. 61. Jan **2020**. **117 citations**.

2. Bilan 2024 : Résultats publiés

nature communications



Article

<https://doi.org/10.1038/s41467-025-55847-5>

Integration of clinical, pathological, radiological, and transcriptomic data improves prediction for first-line immunotherapy outcome in metastatic non-small cell lung cancer

Received: 9 February 2024

Accepted: 31 December 2024

Published online: 12 January 2025

Nicolas Captier

Marvin Lerousseau

Fanny Orlhac

Narinée Hovhannisyan-Baghdasarian

Marie Luporsi

Erwin Woff

Sarah Lagha

Paulette Salamoun Feghali

Christine Lonjou

Clément Beaulaton

Andrei Zinovyev

Hélène Salmon

Thomas Walter

Irène Buvat

Nicolas Girard

&

Emmanuel Barillot

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Logiciel : croissance du logiciel LIFEx (article publié en 2018) + 1 licence

LIFEx: A Freeware for Radiomic Feature Calculation in Multimodality Imaging to Accelerate Advances in the Characterization of Tumor Heterogeneity



Highly Cited Paper

By

Are you this author?

Nioche, C (Nioche, Christophe) [1] ; Orlhac, F (Orlhac, Fanny) [1] ; Boughdad, S (Boughdad, Sarah) [1] ; Reuzé, S (Reuze, Sylvain) [2] , [3] ; Goya-Outi, J (Goya-Outi, Jessica) [1] ; Robert, C (Robert, Charlotte) [2] , [3] ; Pellot-Barakat, C (Pellot-Barakat, Claire) [1] ; Soussan, M (Soussan, Michael) [1] , [4] ; Frouin, F (Frouin, Frederique) [1] ; Buvat, I (Buvat, Irene) [1]

Citation Network

In Web of Science Core Collection

776

Citations

Create citation alert

802

Times Cited in All Databases

[+ See more times cited](#)

9533 utilisateurs

(+ 1642 en 2024)

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Co-organisation du workshop EMPOWER concernant la médecine des systèmes

Organisers



Prof. Irene Buvat, PhD
Institut Curie, Paris, France



Prof. Ramsey Badawi, PhD
University of California, Davis, California, USA



Prof. Thomas Beyer, PhD
Medical University of Vienna, Vienna, Austria



Lalith Sundar, PhD
Medical University of Vienna, Vienna, Austria



Prof. Simon Cherry, PhD
University of California, Davis, California, USA



Rob ter Horst, PhD
Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Hosts



Prof. Yves Balkanski



Anna Guerreschi

Scientific Board



Ahmed Tamakol, M.D.
Clinical Investigator, Associate Professor
Cardiovascular Research Center, Mass General Research Institute

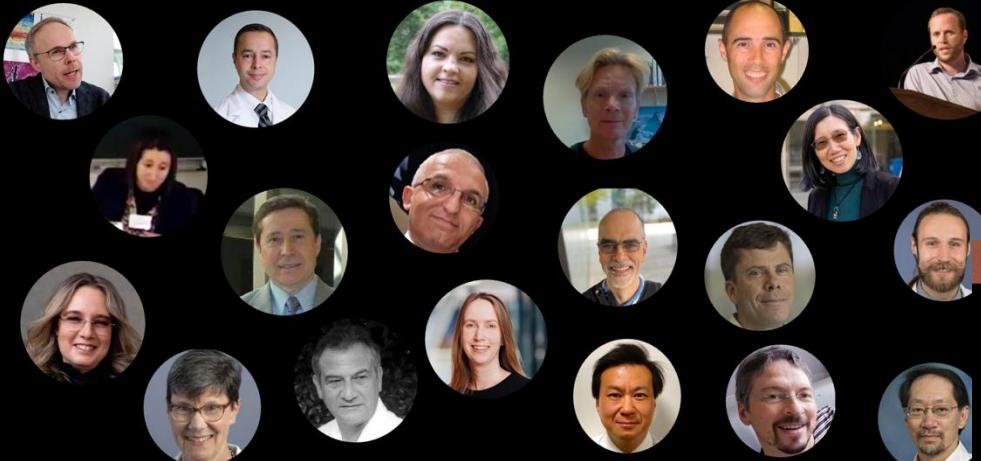


Erik Aarntzen, M.D.
Senior Researcher, Nuclear Medicine Physician
Department of Nuclear Medicine and Molecular imaging

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Co-organisation du workshop EMPOWER concernant la médecine des systèmes

Huge thanks to all speakers



What should we do after this workshop?

86% would like it to be repeated

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Organisation d'un cours international LIFEx à l'Institut Curie

2024

APRIL 8TH

APRIL 10TH

INTERNATIONAL COURSE

Radiomics: theory and practice

Home > Course and seminar > International course

The aim of this 3-day workshop is to explain what radiomics is, define best practices and teach how to use the free LIFEx software to analyze images and carry out radiomic studies.

The course will include lectures and plenty of hands-on practice, enabling participants to familiarize themselves with the many features of LIFEx software. No programming skills are required to use LIFEx.

Each participant will work on his or her own laptop, using examples from public image databases. By the end of the course, participants should have a good command of the software, enabling them to carry out radiomic studies on their own.

Note: course with registration fees, please see below.

AN ADVANCED INTERNATIONAL COURSE

Radiomics theory and practice

3rd edition

April 8-10, 2024

SPEAKERS
Irène BUVAT
Narinée HOVHANNISYAN-BADGASARIAN
Jimmy MULLAERT
Christophe NIOCHE
Fanny ORLHAC

ORGANIZERS
LIFEx team, IC



APPLICATION DEADLINE
March 1st, 2024

REGISTER NOW
training.institut-curie.org/courses/radiomics-2024

LITO  

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Organisation d'un cours international LIFEx à l'Institut Curie



Christophe Nioche



Narinée Hovhaniisyan



Jimmy Mullaert



Fanny Orlhac



Irène Buvat

2. Bilan 2024 : team-building

- Rapprochement des équipes en vue de la création d'IRIS



2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Partage de modèles dans le domaine public

Malhaire et al. European Radiology
<https://doi.org/10.1007/s00330-025-11408-4>



BREAST

Open Access



Predicting axillary residual disease after neoadjuvant therapy in breast cancer using baseline MRI and ultrasound

Caroline Malhaire^{1,2*}, Ozgun Umay¹, Vincent Cockenpot³, Fatine Selhane⁴, Toussie Ramtohul¹, Fabien Reyal⁵, Jean-Yves Pierga⁶, Emanuela Romano^{6,7}, Anne Vincent-Salomon³, Youlia Kirova⁸, Enora Laas⁵, Hervé J. Brisse^{1,2} and Frédérique Frouin²

Prediction of Axillary Residual Disease

Cite: Malhaire, C., Umay, O., Cockenpot, V. et al. Predicting axillary residual disease after neoadjuvant therapy in breast cancer using baseline MRI and ultrasound, Eur Radiol (2025)

doi:10.1007/s00330-025-11408-4

Version V1.1 – Date: February 2025

Important Notice: This tool is designed for research use only and is not intended to diagnose, treat, or prevent any disease. The predictions generated are based on statistical models and should not be interpreted as medical advice.

Using baseline values (before treatment)
All the items must be defined

Breast Cancer subtype: Luminal

Breast Cancer Location: Anterior (First Third)

Level of Ki67: High (> 25%)

Cortex size of the largest lymph node (US scan): High (≥ 7 mm)

Level of intensity in the tumor in the MR T2-weighted image: High

Risk of Axillary Residual Disease

HIGH

Associated probability

0.967

To know more

The model is a multivariate logistic regression designed to predict the presence of residual axillary disease following neoadjuvant chemotherapy using baseline categorical biological and imaging features (using breast MRI and axillary ultrasound).

It was developed and evaluated on a population of 141 patients with axillary involvement (≥cN1 or confirmed by cytology or histology), treated with neoadjuvant therapy using anthracycline and cyclophosphamide, followed by either paclitaxel or docetaxel. HER2-positive breast cancer patients also received trastuzumab alongside chemotherapy.

Areas under the curve of ROC were 0.86 for the training set and 0.84 for the test set.



Inserm

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Partage de modèles dans le domaine public



lifexsoft.org



- Beddok et al, Eur J Nucl Med Mol Imaging 2023 : récidive après réirradiation en cancer ORL
- Comte et al, SNMMI 2024 : réponse à l'immunothérapie à partir des TEP FDG baseline en NSCLC

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Intégration de modèles IA dans LIFEx (actuellement segmentation 3D)

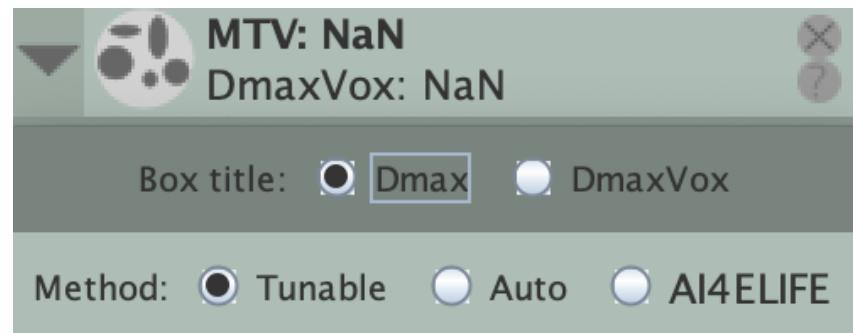
\textcircled{a} ^{18}F -FDG PET Maximum-Intensity Projections and Artificial Intelligence: A Win-Win Combination to Easily Measure Prognostic Biomarkers in DLBCL Patients

Kibrom B. Girum, Louis Rebaud, Anne-Ségolène Cottreau, Michel Meignan, Jérôme Clerc, Laetitia Vercellino, Olivier Casasnovas, Franck Morschhauser, Catherine Thieblemont and Irène Buvat

Journal of Nuclear Medicine December 2022, 63 (12) 1925-1932; DOI: <https://doi.org/10.2967/jnumed.121.263501>



lifexsoft.org



2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- Contributions à des initiatives internationales

Kocak et al. *Insights into Imaging* (2024) 15:8
<https://doi.org/10.1186/s13244-023-01572-w>



GUIDELINE

Open Access



**METhodological RadiomIcs Score (METRICS):
a quality scoring tool for radiomics research
endorsed by EuSoMII**

FUTURE-AI: international consensus guideline for trustworthy and deployable artificial intelligence in healthcare

Karim Lekadir,^{1,2} Alejandro F Frangi,^{3,4} Antonio R Porras,⁵ Ben Glocker,⁶ Celia Cintas,⁷ Curtis P Langlotz,⁸ Eva Weicken,⁹ Folkert W Asselbergs,^{10,11} Fred Prior,¹² Gary S Collins,¹³ Georgios Kaassis,¹⁴ Gianna Tsakou,¹⁵ Irène Buvat,¹⁶ Jayashree Kalpathy-Cramer,¹⁷ John Mongan,¹⁸ Julia A Schnabel,¹⁹ Kaisar Kushibar,¹ Katrine Riklund,²⁰ Kostas Marias,²¹ Lameck M Amugongo,²² Lauren A Fromont,²³ Lena Maier-Hein,²⁴ Leonor Cerdá-Alberich,²⁵ Luis Martí-Bonmatí,²⁶ M Jorge Cardoso,²⁷ Maciej Bobowicz,²⁸ Mahsa Shabani,²⁹ Manolis Tsiknakis,²¹ Maria A Zuluaga,³⁰ Marie-Christine Fritzsche,³¹ Marina Camacho,¹ Marius George Linguraru,³² Markus Wenzel,⁹ Marleen De Bruijne,³³ Martin G Tolsgaard,³⁴ Melanie Goisau,³⁵ Mónica Cano Abadía,³⁵ Nikolaos Papanikolaou,³⁶ Noussair Lazrak,¹ Oriol Pujol,¹ Richard Osuala,¹ Sandy Napel,³⁷ Sara Colantonio,³⁸ Smriti Joshi,¹ Stefan Klein,³³ Susanna Aussó,³⁹ Wendy A Rogers,⁴⁰ Zohaib Salahuddin,⁴¹ Martijn P A Starmans³³; on behalf of the FUTURE-AI Consortium

2. Bilan 2024 : Autres faits marquants

- 4 thèses soutenues

université
PARIS-SACLAY

université
PARIS-SACLAY

université
PARIS-SACLAY



- 2 HDR soutenues : Fanny Orlhac et Ludovic de Marzi

2. Bilan 2024 : Principales collaborations



2. Bilan 2024 : Principales collaborations actives

- Curie CDR :
 - U900* : équipe de **Emmanuel Barillot**
 - U830* : équipe de **Fatima Mechta-Grigoriou**
 - UMR 144 : équipe de **François Radvanyi (Saint Cloud)**, **Cindy Neuzillet** (Saint Cloud)
- Curie EH :
 - Oncologie thoracique* : **Nicolas Girard**
 - Oncologie sein* : **François-Clément Bidard**
 - Ophtalmo : **Nathalie Cassoux**
 - Pédiatrie : **François Doz**
- Curie Siège - DDD :
 - **Julien Guérin, Laëtitia Chanas**

En gras: collaborations faisant l'objet de financements dédiés, nouveau financement en 2024

* ayant donné lieu à des publications communes en 2024

2. Bilan 2024 : Principales collaborations actives

- Nationales :
 - **Hôpital Avicenne** (Christophe Trésallet, Pierre-Yves Brillet)
 - **Membres du LYSA*** (Franck Morschhauser, Clémentine Sarkozy)
- Internationales :
 - **Medical University of Vienna** (Thomas Beyer)
 - SNMMI AI Task Force*
 - VUM Amsterdam* (Ronald Boellaard)
 - IBSI* (Alex Zwanenburg)
 - SIOPE BTG Imaging group
- Industrielles : Siemens, GE, Thalès, Synth-innov, Institut Roche, Mindray, Apteryx, MTA avec Sofie

En gras: collaborations faisant l'objet de financements dédiés, nouveau financement en 2024

* ayant donné lieu à des publications communes en 2024

2. Bilan 2024 : Formations, animations, communications



2. Bilan : Formations 2024

- 19 personnes en formation au LITO, dont 13 doctorants, pour 8 HDR
→ Augmenter le taux d'encadrement
- Implication correcte dans l'enseignement comme participants (DU, DES, Masters)
→ Relancer l'organisation de séminaires scientifiques invités (**volontaires recherchés**)



2. Bilan : Communications internes et externes 2024

- 4ème Team building consacré au futur de l'Unité (évaluation HCERES)
- Articles dans L'Essentiel, autres communications internes Curie, et presse grand public
- Interventions dans les médias
- Participation à DECLICS (Dialogues Entre Chercheurs et Lycéens pour les Intéresser à la Construction des Savoirs) : **merci !**
- Site Web : **contribuez !**
- Lettre hebdomadaire : **contribuez !**
- Comptes LinkedIn, ResearchGate, X : **contribuez !**

2. Bilan à la lecture des perspectives dressées à l'AG 2024



2. Bilan à la lecture des perspectives dressées à l'AG 2024

Défis scientifiques

- Démarrer l'activité scientifique autour du microTEP avec RadeXp 
- Produire les 1ers résultats FAPI  
- Publier des modèles intégratifs : Nature Comm  
- Publier davantage à l'interface imagerie / radiothérapie : 3 articles soumis + DIMADOSE 
- Publier en imagerie des systèmes : abstracts et bcp de résultats : à convertir en publications 
- Organiser le workshop international EMPOWER  

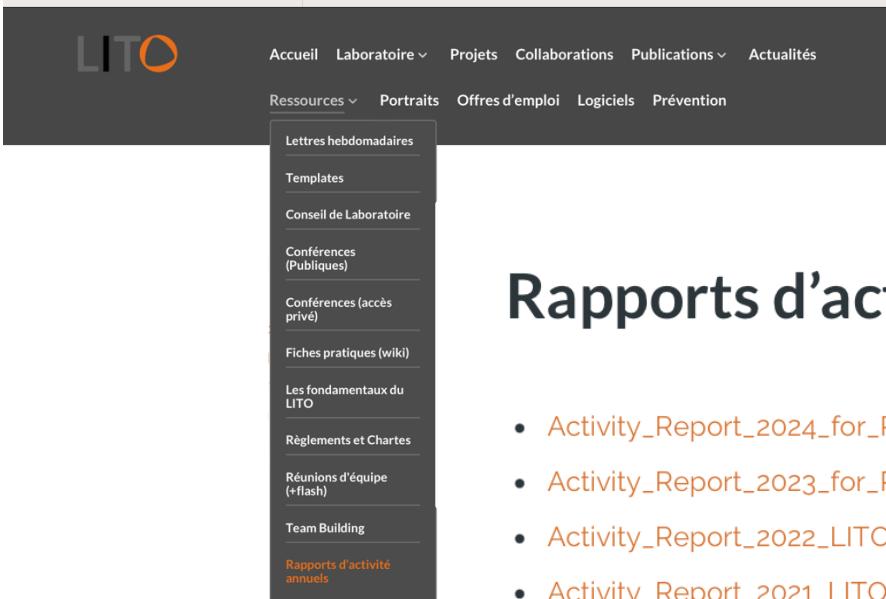
2. Bilan à la lecture des perspectives dressées à l'AG 2024

Défis organisationnels

- +2 HDR 
- Pérenniser des compétences IA (action aussi à l'échelle du CDR)
- Attirer un ou plusieurs CR et/ou IR/IE et/ou post-doc
- Améliorer encore la communication interne
- Dossier HCERES pour renouvellement du laboratoire 
- Travail auprès des tutelles pour labérisation future unité 
- Préparer l'installation à Saint Cloud (2026) 

2. Bilan : discussion

Retrouvez tout le bilan disponible sur notre site Web



The screenshot shows the LITO website's navigation bar with links for Accueil, Laboratoire, Projets, Collaborations, Publications, Actualités, Ressources, Portraits, Offres d'emploi, Logiciels, and Prévention. A sidebar on the left contains links for Lettres hebdomadaires, Templates, Conseil de Laboratoire, Conférences (Publicques), Conférences (accès privé), Fiches pratiques (wiki), Les fondamentaux du LITO, Règlements et Chartes, Réunions d'équipe (+flash), Team Building, and Rapports d'activité annuels. The 'Rapports d'activité annuels' link is highlighted in orange.

Rapports d'activité annuels

- [Activity_Report_2024_for_PI_V1.pdf](#)
- [Activity_Report_2023_for_PI_v1.pdf](#)
- [Activity_Report_2022_LITO_1288_VF.pdf](#)
- [Activity_Report_2021_LITO_1288_VF.pdf](#)
- [Activity_Report_LITO_U1288_2020_VF.pdf](#)



3. Perspectives 2025 et au delà



3. Objectifs 2025

Défis scientifiques

- Démarrer l'activité scientifique autour du microTEP avec RadeXp
- Réaliser davantage de projets à l'interface imagerie / radiothérapie
- Consolider l'activité imagerie des systèmes / imagerie multi-échelle et publier
- Initier des travaux de recherche en théranostique (PSMA)
- Augmenter encore les activités IA
- Défendre le projet IRIS devant l'Inserm !
- Entamer les objectifs annoncés dans IRIS

3. Objectifs 2025



10th
INTERNATIONAL
workshop on PET
In Lymphoma
and Myeloma

Palais des Congrès Menton, France

<https://www.lymphomapet.com>



SEPTEMBER 12-13TH 2025

3. Objectifs 2025

Défis organisationnels

- Organiser des réunions mensuelles entre PI pour relever les défis scientifiques et organisationnels
- Pérenniser des compétences IA (action aussi à l'échelle du CDR)
- Recruter des postes permanents : CR et/ou IR/IE
- Démarrer de nouvelles collaborations industrielles et internationales
- Préparer la transition vers IRIS
- Résoudre les problèmes de gestion du budget Inserm
- Choisir le logo IRIS !



3. Objectifs 2025 : rappel du projet IRIS pour 2026

Laboratoire d'Imagerie
Translationnelle en Oncologie
U 1288 – groupe BIP



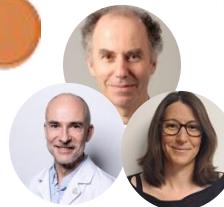
Equipes Réparation, radiation
et thérapies innovantes anticancer et NARA
UMR 3347/U 1021



+ Composante radiothérapie du LITO - U 1288



Equipe Oncologie moléculaire
UMR 144



Laboratoire d'Imagerie
Translationnelle en Oncologie
U 1288 – groupe RIM



Caractériser l'empreinte locale et **systémique** du cancer par **imagerie moléculaire multi-échelle**
et développer des traitements innovants et personnalisés, en particulier de **radiothérapie**

3. Objectifs 2025 : poursuivre les objectifs ICE



- Imagerie **TEP au 68Ga-FAPI** pour une cartographie quantitative de l'expression des FAP dans le corps entier dans le cancer du sein et du pancréas (eg, [NCT05931302](#), [NCT06225505](#), [NCT06175390](#)).
- **Imagerie des effets moléculaires** (eg, fibrose radioinduite, neuroinflammation, cellules immunitaires) **de différentes stratégies d'irradiation** (Flash, mini-beams) sur des modèles précliniques (eg, [INCASEq 2023-2027](#)).
- **Développement et synthèse d'un traceur ciblant le récepteur 1 de l'Anthrax** responsable de la résistance à l'immunothérapie ([RHU Cassiopeia](#)).

3. Objectifs 2025 : poursuivre les objectifs ATOMIC



- **Conception, implémentation et caractérisation de l'efficacité clinique du Flash VHEE (Frathea France 2030 2024-29)** (radiothérapie fractionnée temporellement).
- **Implémentation clinique de la radiothérapie mini-faisceau** (fractionnement spatial) et caractérisation des mécanismes radiobiologiques associés via des études précliniques (**INCASeq 2023-27**).
- **Caractérisation de la radiosensibilité** des tumeurs et des tissus sains à partir d'imagerie fonctionnelle et moléculaire **pour prédire les effets thérapeutiques et les toxicités** et optimiser les plans de traitement, notamment dans le contexte de la réirradiation.

3. Objectifs 2025 : poursuivre les objectifs RADIOME



- Déploiement et validation de modèles radiomiques intégrant des variables cliniques / pathomiques / omiques pour stratifier les patients et prédire l'évolution / les toxicités dans le cancer du sein (RHU Cassiopeia 2022-27), le cancer du poumon (Chaire PRAIRIE 2024-27) et le lymphome (BIDIFLY 2024-28, MESSIDORE 2024-29).
- Conception de méthodes pour comprendre les informations biologiques révélées par les algorithmes d'IA et découvrir de nouveaux phénotypes associés à l'évolution de la tumeur ou la résistance aux traitements (BIDIFLY 2024-28, MESSIDORE 2024-29, et RHU Cassiopeia 2022-27).
- Identification des caractéristiques du macroenvironnement tumoral influençant la progression du cancer et des réseaux de communication moléculaire entre la tumeur et son macroenvironnement (ANR NEMO-PET and ANR IOP 2022-26).

3. Consolider les interactions avec les mbs de l'organigramme 2026

Candidate à la direction : **Irène Buvat, DR CNRS**

Imaging Cancer and its Ecosystem (ICE)

Irène Buvat*, DRCE CNRS

Laurence Champion, PH Curie

Julien Fouque, PH Curie

Steven Le Gouill*, PUPH UVSQ

Marie Luporsi, PH Foch

Frédéric Pouzoulet, IR Curie

Claire Provost, IR Curie

Clémentine Sarkozy, PH Curie

Romain David Seban, PH doctorant Paris Saclay

Hubert Tissot, PH Curie

Carole Thomas*, CRCN Inserm

Integrative RADIOmic for precision MEDicine (RADiOME)

Fanny Orlhac*, CRCN Inserm

Joseph Elias Al Khoury, alternant M2

Julie Auriac, doctorante Paris Saclay

Trung Kien Bui, doctorante Paris Saclay

Liesbeth Cardoen, PH Curie

Manel Djelouah, PH Institut Curie

Juliette Dindart, doctorante Paris Saclay

Hornella Fokem-Fosso, IE Institut Curie

Frédérique Frouin*, CRHC Inserm

Kibrom Girum, IR Curie

Narinée Hovhannisyan, IR Curie

Saad Kinan, IE Institut Curie

Ghada Lemoudda, IR Institut Curie

Charlotte Loisel, doctorante Paris Saclay

Caroline Malhaire, PH Curie

Christophe Nioche, IR Inserm

Agnès Rouxel, PH Avicenne

Paul Steinmetz, doctorant Paris Saclay

Integrative Molecular Pathology And pre-Clinical Testing (IMPACT)

Yves Allory*, PUPH UVSQ

Isabelle Bernard-Pierrot*, CRCN CNRS

Alice Blondel, doctorante PSL

Lilia Estrada-Virrueta, doctorante Paris

Saclay

Jacqueline Fontugne, MCUPH UVSQ

Thaddee Fassier, IE Curie

Guerric Gilbert, IE Curie

Serena Janho, post-doc Curie

Clémentine Krucker, IR Curie

Ke Li, doctorant PSL

Renato Lupinacci*, PUPH UVSQ

Milena Muzzolini, doctorante Paris Saclay

Cindy Neuzillet*, PUPH UVSQ

Yann Neuzillet*, PUPH UVSQ

Laura Tanguy, IE Curie

Victoire Ruffino, post-doc Curie

Advanced Therapy in radiation Oncology and Molecular Imaging Characterisation (ATOMIC)

Gilles Créhange*, PUPH UVSQ

Anthony Bonfrate, post-doc Curie

Valentin Calugaru, PH Curie

Julie Espenon, AI Curie

Ahmed Glayl, doctorant Paris Saclay

Sophie Heinrich, IR Curie

Emmanuel Jouglar, doctorant Paris Saclay

Alfredo Fernandez, doctorant Paris Saclay

Régis Ferrand, IR Curie

Charles Fouillade*, IR Curie

Cristèle Gilbert, AI CNRS

Pierre Graff, PH Curie

Marjorie Juchaux, IR CNRS

Youlia Kirova, PH Curie

Pierre Loap, doctorant Paris Saclay

Arturo Londono*, DR2 CNRS

Hamid Mammar, PH Curie

Ludovic de Marzi*, IR Curie

Frédérique Ménin-Chanet*, CRHC Inserm

Marcin Pietrzak, post-doc Curie

(Yolanda Prezado*, DR2 CNRS) / Curie

* HDR

CNRS

Inserm

Institut Curie

UVSQ

Université Paris Saclay

Université PSL

Autre

(CNRS non comptabilisés)

Candidat(e) responsable d'équipe

ED EOBE 575

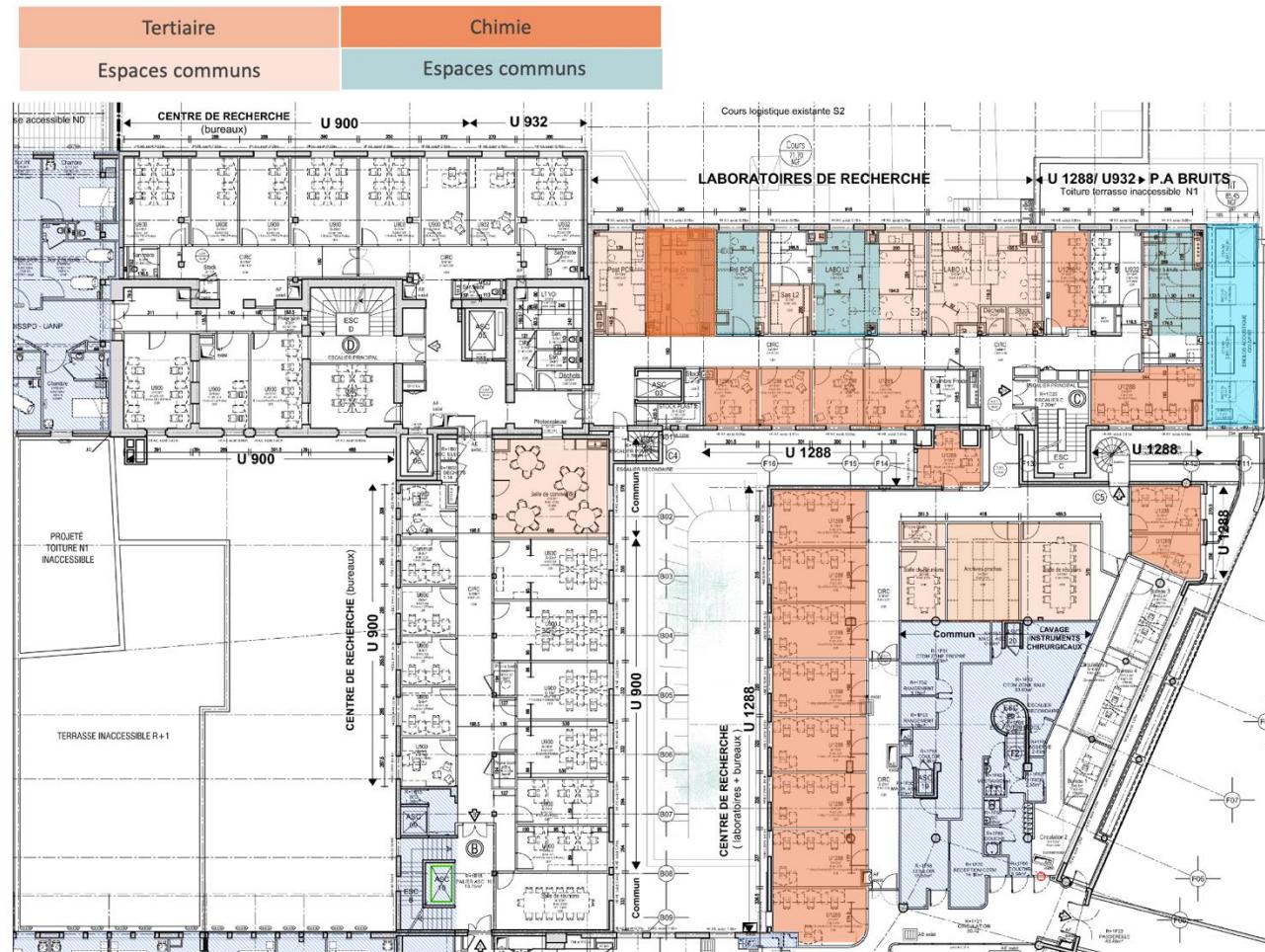
ED CBMS 582

3. Au delà de 2025 : Plans d'implantation Orsay

- Activités ICE et ATOMIC précliniques, situées dans le même bâtiment que la plateforme RadeXp (microTEP, irradiateurs précliniques, accès à une animalerie)



3. Au delà de 2024 : Plans d'implantation Saint-Cloud



4. Discussions / conclusions

- Questions



