

Bienvenue dans ParcouRIV !

La radiothérapie interne vectorisée (RIV) est une avancée majeure en médecine nucléaire. À travers cette exposition photographique réalisée au sein des différents services impliqués dans le **ParcouRIV des Hospices Civils de Lyon**, plongez au cœur de son parcours patient, découvrez les étapes clés et rencontrez l'équipe pluridisciplinaire qui rend ce traitement possible.

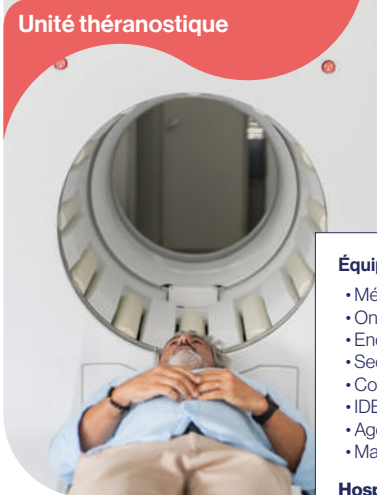
Une immersion au plus près de celles et ceux qui, chaque jour, s'engagent pour l'innovation et l'accompagnement des patients.

Pourquoi cette exposition ?

- Comprendre la radiothérapie interne vectorisée à travers les étapes clés du parcours patient
- Mettre en lumière l'expertise et l'engagement des équipes médicales au service du patient
- Faire connaître la radiothérapie interne vectorisée

Hospices
Civils de Lyon
Hôpital Louis
Pradel

Unité théranostique



Équipe

- Médecin nucléaire : **3**
- Oncologue : **1**
- Endocrinologue : **1**
- Secrétaire de coordination : **2**
- Consultant en radioprotection (CRP) : **1**
- IDE : **5**
- Agent des services de décontamination : **3**
- Manipulateur en radiologie : **8**

Hospitalisation

- Chambres radioprotégées : **11**



Radiopharmacie

Équipe

- Radiopharmacien : **1,9**
- Interne : **1**
- Préparateur : **3**

Horaires : 07h30 - 18h00

- Dépôt des prescriptions : avant **8h**
- Validation des prescriptions : avant **9h**
- Préparation : jusqu'à **10h**

Logiciel de gestion

- Logiciel de médecine nucléaire (prescriptions de médicaments radioactifs) : **Xplore**
- Logiciel patient (prescription de médicaments non radioactifs) : **Easily**
- Logiciel de comptabilité : **CPage**

Le diagnostic et la thérapie grâce aux radiopharmaceutiques

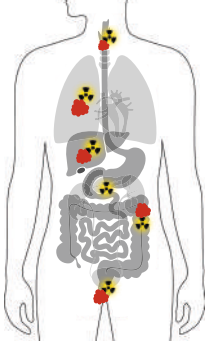
L'imagerie moléculaire permet aux médecins nucléaires d'identifier les cellules tumorales exprimant une cible spécifique. Un médicament radiopharmaceutique est administré pour délivrer une dose de radiation directement vers ces cellules, tout en préservant les tissus sains.

DIAGNOSTIC

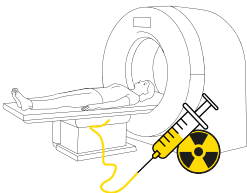


Radiopharmaceutique de diagnostic

Permet de **visualiser** précisément la **cible tumorale** grâce à l'**imagerie médicale** (TEP/TDM ou scintigraphie)



Cellule cancéreuse

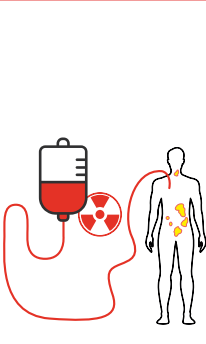


THÉRAPIE



Radiopharmaceutique thérapeutique

Permet de **délivrer une dose** de **radiation ciblée** directement au **sein de la tumeur**, en **préservant** les **tissus sains environnants**



Cellule cancéreuse

La **RIV** permet :

- d'**optimiser l'efficacité des traitements** en identifiant les patients éligibles avant l'administration de la thérapie
- d'**améliorer la précision thérapeutique**
- d'**évaluer la réponse au traitement** et suivre l'évolution de la maladie en temps réel

Elle est particulièrement utilisée en oncologie et constitue une avancée majeure vers une médecine plus personnalisée et efficace.

Bibliographie

Song, Y. et al. Theranostics - a sure cure for cancer after 100 years?. Theranostics, 2024;14:2464-2488.

Burkett BJ, et al. A Review of Theranostics: Perspectives on Emerging Approaches and Clinical Advancements. Radiol Imaging Cancer. 2023 ;5:e220157. doi: 10.1148/rycan.220157.

Une équipe coordonnée au service des patients

La radiothérapie interne vectorisée est un véritable travail d'équipe. Médecins, soignants, radiopharmaciens, physiciens, personnels logistiques et administratifs unissent leurs expertises pour offrir un parcours fluide, sécurisé et adapté à chaque patient.

Au croisement de l'innovation et de l'humain, la RIV incarne un engagement collectif pour faire avancer la médecine nucléaire et améliorer les perspectives de soin.

Médecine nucléaire



(de g. à d.)
Dr Guillaume SCHWENZFEIER, Dr David BARCOLA, Dr Laure AL. MANSOUR,
Pr Marc JANIER, Dr Caroline MOREAU-TRIBY, Dr Anthime FLAUS, Dr Choalb LACHACHI

- Réalisent le diagnostic, vérifient l'éligibilité des patients et supervisent l'administration de la RIV, de la préparation au suivi post-thérapeutique
- Assurent la sécurité et l'information du patient, incluant le consentement éclairé, les consignes de radioprotection et le suivi après traitement
- Coordonnent la prise en charge multidisciplinaire, en maintenant une communication étroite avec les oncologues et les médecins référents pour garantir la continuité et la qualité des soins

Dr Claire BOLOT, Dr Sarah CHAIB, Dr Elise LEVIGOUREUX
Radiopharmaciens



- Commandent, réceptionnent, préparent et contrôlent les radiopharmaceutiques avant administration.
- Veillent à la qualité, la sécurité et l'efficacité des produits utilisés.

Keniza TASSADIT
Consultante en radioprotection



- Contrôle les niveaux de radioactivité des zones et des patients avant la sortie
- Supervise l'élimination des déchets radioactifs.

Perrine TYLSKI
Radiophysicien médical



- Garantit la sécurité, la dosimétrie et la qualité technique des traitements et des imageries utilisant les rayonnements ionisants.



Bruno FROMONT
Manipulateurs d'électroradiologie médicale



Séverine NATO
Manipulateurs d'électroradiologie médicale

- Réalisent les actes d'imagerie et de thérapie, utilisant des rayons ionisants sous la responsabilité d'un médecin nucléaire
- Administrent les radiopharmaceutiques et réalisent les acquisitions d'imagerie (gamma-caméra, TEP, SPECT/CT, etc...)



Pauline BONAZZA
Clémence ESCOFFIER
Lysa ABID (étudiante)
Cellule de recherche RIV



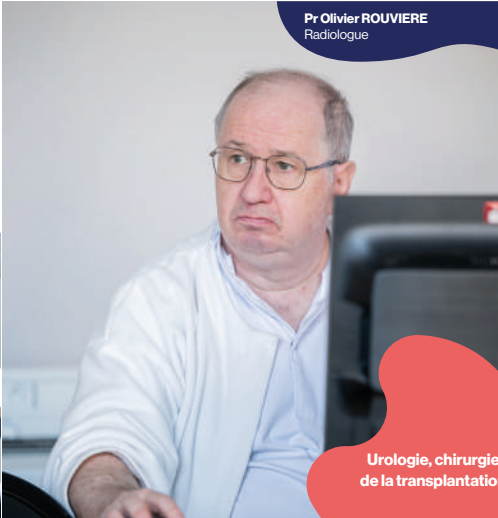
(de g. à d.)
Nathalie MEDALIN (cadre de santé), Murielle CORDIER,
Fabienne GRESSARD, Delphine MONTAGNE, Celia MONTAGNON
Infirmières



- Assurent la manipulation sécurisée et l'administration de la RIV, ainsi que la pose de voie veineuse et la surveillance clinique du patient.
- Coordonnent le parcours de soins : communication, planification, information et suivi après traitement.



La RIV au coeur des spécialités.



Oncologue
spécialiste d'organe

- Coordonne l'ensemble du parcours patient en lien avec l'équipe de médecine nucléaire : éligibilité, prescription, examens post-traitement et suivi des effets indésirables.
- Assure une communication fluide avec l'équipe de soins pour garantir la continuité, la confiance et la qualité de la prise en charge.



Un parcours rigoureux et maîtrisé

ÉTAPE 1 - LE DIAGNOSTIC → Identifier et cibler la maladie

Tout commence par un diagnostic de précision. L'imagerie moléculaire, couplée à des radiotraceurs spécifiques, permet d'identifier les cellules tumorales. Cette étape **évalue l'éligibilité du patient au traitement** et ouvre la voie à une prise en charge personnalisée, pour optimiser l'efficacité thérapeutique.

Bilan d'imagerie

1

Réunion de concertation pluridisciplinaire

2

Bilan pré-décisionnel

RCP & Décision thérapeutique

ÉTAPE 2 - LA THÉRAPEUTIQUE → Traiter avec précision

Une fois le **patient jugé éligible**, un **traitement ciblé par radiopharmaceutique** peut être initié.

Commande du médicament radio-pharmaceutique

3

Bilan pré-thérapeutique

4

Préparation & Dispensation

5

Administration & surveillance

6

Gestion des déchets

7

Commande, Réception & Stockage du MRP

Préparation d'une dose de médicament sur commande

Livraison au centre de traitement avec un suivi GPS permettant de suivre en temps réel la commande

Administration programmée au patient un jour précis

Accueil du patient

Bilan pré-thérapeutique

Préparation du médicament radiopharmaceutique

Administration du médicament radiopharmaceutique

Contrôle de la radioactivité

ÉTAPE 3 - LE SUIVI → Accompagner sur le long terme

Le **suiti post-RIV est une étape clé du parcours**. Il permet d'évaluer les résultats du traitement, de surveiller la maladie et de prendre en charge d'éventuels effets secondaires. (Déclarez immédiatement tout effet indésirable suspecté d'être dû à un médicament à votre centre régional de pharmacovigilance (CRPV) ou sur <https://signalement.social-sante.gouv.fr>)

Grâce à une approche multidisciplinaire, chaque patient bénéficie d'un accompagnement personnalisé et adapté dans la durée.

Suivi post-administration avant la sortie

8

Suivi post-administration

9

Suivi en imagerie

Suivi clinique

RIV : Points clés à retenir selon des acteurs clés



Dr Choailb LACHACHI
Médecin nucléaire

Le parcours de soin RIV nous a permis d'améliorer considérablement l'efficacité de la prise en charge de nos patients en rendant cette **thérapie innovante durablement accessible et reproductible** à l'échelle d'un territoire.

Le principal défi pour la mise en place du parcours de soin RIV est de **transformer une logistique complexe** (radiopharmaceutique, radioprotection, multidisciplinarité...) en un **parcours fluide et sécurisé pour le patient**. C'est l'alliance cruciale entre la précision médicale et l'excellence organisationnelle.

Notre parcours de soin RIV est dynamique dans le temps, il évolue en fonction des exigences du moment mais la fondation architecturale reste la même : **efficacité et sécurité pour le patient, travail optimisé pour les équipes soignantes, et rationalisation de la prise en charge** en minimisant le risque d'erreur et de gaspillage pour la société.



Dr Claire BOLOT
Radiopharmacien

Dr Sarah CHAIB
Radiopharmacien



Dr Elise LEVIGOREUX
Radiopharmacien

La radiopharmacie est un **maillon clé du parcours de RIV** : nous gérons la **commande**, la **préparation** et la **dispensation** des **médicaments radiopharmaceutiques**, avant, pendant et après la RIV en vérifiant l'activité à administrer selon le profil de chaque patient.

La mise en œuvre de la RIV a conduit à d'importantes évolutions organisationnelles et techniques. Sur le plan organisationnel, **un double contrôle systématique radiopharmacien-préparateur garantit la sécurité et la traçabilité**. Une **dispensation nominative avec code-barres** et une **check-list patient personnalisée** renforcent le suivi. **L'arrivée d'une secrétaire dédiée à la radiopharmacie** optimise la coordination administrative et logistique. Sur le plan technique, de nouveaux dispositifs de radioprotection dédiés à la RIV comme les protèges flacons en verre plombé ont été mis en place pour sécuriser la dispensation et l'administration.

La réussite du parcours RIV repose sur une **collaboration étroite et multidisciplinaire**. Nous participons activement aux **staffs hebdomadaires**, aux **RCP** et aux **consultations pluridisciplinaires pré-RIV**, garantissant une prise de décision partagée et centrée sur le patient. Membres du bureau d'études cliniques dédié à la RIV, nous contribuons également à la **formation d'autres centres souhaitant développer la RIV** via des sessions de "training", **affirmant le rôle fédérateur et formateur des HCL**.



Dr Alice DURAND
Oncologue médical

La RIV représente une **avancée majeure pour les patients atteints de cancer** : elle constitue une arme thérapeutique supplémentaire et a pour but de **retarder le risque de rechute** de leur maladie avec parfois **un contrôle tumoral qui peut se maintenir plusieurs années**.

Si les patients expriment parfois une appréhension initiale face à la radioactivité, celle-ci s'efface rapidement grâce à l'encadrement rigoureux de cette thérapeutique, au bénéfice qu'ils peuvent en retirer et à l'espoir d'une qualité de vie préservée dans le temps.

La collaboration entre oncologie médicale, médecine nucléaire et radiopharmacie est essentielle pour croiser les expertises, évaluer l'éligibilité des patients et définir le moment optimal pour initier le traitement. Elle constitue un pilier majeur pour accompagner l'évolution de la RIV — qu'il s'agisse de recherche clinique ou d'associations thérapeutiques — et **garantir à chaque patient un accès à des soins de haute qualité**.



Pr Denis MAILLET
Oncologue médical

La RIV est à la fois une **formidable innovation thérapeutique et technologique** mais surtout une **avancée pour nos patients** puisqu'elle leur offre un traitement efficace dans la prise en charge du cancer.

C'est toujours une chance de travailler en équipe, c'est l'essence même d'un centre de soins, **la collaboration avec la médecine nucléaire** au service des patients est **fluide, efficace et répond aux besoins de nos patients** !