

# trait d'union

LE MAGAZINE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

## Dossier

# Les allergies saisonnières



2

### Actualités

Bionettoyage : des agents impliqués, des produits innovants

4

### Techniques & soins

Vasectomie sans bistouri : le CHU de Toulouse pionnier en France

12

### Recherche

Valorisation et Émergence : l'accompagnement de l'innovation

# Sommaire

## Actualités

- 2 • Des consultations d'acupuncture à Paule de Viguiér
  - 111 des Arts
  - Job-dating : une nocturne pour les étudiants
- 3 • Découverte d'une statue de Saint-Jacques
  - Bionettoyage : des agents impliqués et des produits

## Techniques & soins

- 4 Vasectomie sans bistouri : le CHU de Toulouse pionnier en France

## Dossier

- 6 **Allergies saisonnières :**  
un enjeu de santé publique



## Recherche à la une

- 12 Valorisation et Émergence : l'accompagnement de l'innovation au CHU
- 13 Portrait Métier. Manipulateur radio de recherche : un métier 4-en-1

# Édito



**Pr Alain Didier**  
*Chef du pôle des  
voies respiratoires*

À la une de ce numéro, un dossier de saison dédié aux allergies printanières qui aborde une vraie problématique de santé publique. Considérées comme sans gravité, les répercussions sont importantes : elles impactent non seulement la qualité de vie des personnes hypersensibles aux pollens mais aussi le nombre de visites chez le médecin, chez le pharmacien d'officine ou les passages aux urgences et par conséquent ont une incidence socio-économique.

Au-delà de son actualité clinique, ce sujet sur les allergies saisonnières incarne parfaitement la dynamique et le positionnement de notre institution. Tout d'abord, parce que nous avons mis en place une prise en charge pluridisciplinaire, associant pour les cas préoccupants complexes ou sévères, allergologue, pneumologue, dermatologue, ou encore médecins ORL, pédiatre dans le cadre de la transition adolescent/adulte. Ensuite parce que la prise en charge des allergies saisonnières passe par une coopération étroite entre les soins primaires, médecine de ville, pharmaciens et hôpital. Elle nécessite par ailleurs un effort d'éducation thérapeutique, tant pour les patients que de formation des professionnels de santé à la pertinence de l'adressage. De plus, le CHU de Toulouse se positionne comme centre de recours régional, dans un contexte global d'augmentation de la prévalence des allergies saisonnières de toutes sortes et de manque de médecins allergologues. Enfin, au-delà des allergies saisonnières, la prise en charge des allergies répond aussi aux problématiques potentiellement sévères des allergies respiratoires, alimentaires, médicamenteuses ou aux venins d'hyménoptères.

Face à ces défis, l'actuel hôpital de jour allergologie, situé au sein de l'hôpital Larrey, est en voie de devenir une des premières Unités Transversales d'Allergologie, labellisées au niveau national.

## Des consultations d'acupuncture à Paule de Viguié



**4** vacations de 8 patientes par semaine : si l'acupuncture a fait son entrée à l'hôpital Paule de Viguié il y a presque 10 ans, la fréquence des consultations est désormais accrue. Elles se déroulent au service des consultations obstétricales et sont ouvertes à toutes les femmes enceintes inscrites pour accoucher à Paule de Viguié. Initié puis porté par Karine Bertholet puis par Clémentine Christoph, sages-femmes diplômées d'État et titulaires d'un diplôme universitaire acupuncture obstétricale, cet accompagnement s'inscrit dans une démarche de médecine intégrative. Troubles digestifs, troubles du sommeil, stress, douleurs, déclenchement du travail, présentation du siège, aide au sevrage tabagique : les bénéfices sont nombreux, sur le plan physique et psychique. Ces consultations permettent aux femmes enceintes ou parfois en post-partum ou en pré-conceptionnel de bénéficier d'un temps d'écoute supplémentaire.

## 111 des Arts

**111 111 €** pour l'hôpital des Enfants ! C'est le don qui a été réalisé par l'association 111 des Arts Toulouse, lundi 13 mars. Une fois par an, les associations les 111 des Arts de Lyon, Paris, Lille et Toulouse organisent une exposition d'œuvres d'art au profit de la recherche médicale sur les cancers de l'enfant. Chaque ville réunit les œuvres de 111 artistes contemporains, de toutes générations, nationalités, notoriétés, techniques et supports. En novembre dernier, à l'Hôtel-Dieu Saint-Jacques, 1361 œuvres ont été vendues, pour soutenir des projets de recherche sur les cancers et maladies graves de l'enfant, et également l'association Hôpital Sourire, pour le financement du projet culturel à l'hôpital des Enfants.



Le CHU exprime toute sa reconnaissance aux partenaires, aux artistes et aux bénévoles de l'association 111 des Arts Toulouse, pour leur engagement et leur fidélité depuis 22 ans.

#partage #solidarité #111desarts #recherchemédicale #cancerpédiatrique#culturesanté

## Job-dating : une nocturne pour les étudiants



**R**écompensé pour ses initiatives innovantes en matière de recrutement et de ressources humaines, le CHU de Toulouse récidive avec ses désormais célèbres « job dating ». Le 9 mars, une Nocturne Etudiante a été dédiée au recrutement d'étudiants en dernière année d'écoles paramédicales (infirmier diplômé d'Etat, infirmier de bloc opératoire diplômé d'Etat, infirmier anesthésiste diplômé d'Etat, infirmier puériculteur diplômé d'Etat, aide-soignant, manipulateur radio, kinésithérapeute, préparateur en pharmacie, sage-femme). Après sélection des candidatures reçues entre le 15 février et le 2 mars, 127 étudiants ont été auditionnés lors d'entretiens d'embauches virtuels le 9 mars entre 17h et 22h. À la clef, des propositions de contrat à durée indéterminée sur l'ensemble des pôles du CHU et, pour les infirmiers spécialisés (bloc opératoire, anesthésie) l'opportunité d'intégrer directement la fonction publique hospitalière.

## Découverte d'une statue de Saint-Jacques

À l'occasion des travaux préparatoires à la réhabilitation des façades de l'Hôtel-Dieu Saint-Jacques et de la pile du Pont-Vieux, l'équipe archéologique de Toulouse Métropole a découvert une statue datée du Moyen Âge. D'une hauteur de près d'un mètre, la statue, qui a perdu sa tête, représente probablement Saint-Jacques.

Cette découverte est un nouveau témoignage de l'histoire jacquaire de la ville de Toulouse. L'Hôtel-Dieu et la basilique Saint-Sernin sont classés au Patrimoine mondial de l'Unesco au titre des Chemins de Saint-Jacques de Compostelle. Le Pont-Vieux fut du XII<sup>e</sup> siècle à 1632 l'unique liaison entre les deux rives et point de passage des pèlerins. La pile accolée à l'Hôtel-Dieu est le dernier vestige de ce pont historique, aujourd'hui disparu.



## Bionettoyage : des professionnels impliqués et des produits innovants



Deux évolutions importantes au CHU de Toulouse en 2022 en matière de bionettoyage :

- instauration d'un lot spécifique aux produits écolabellisés dans l'Appel d'Offres des produits d'entretien,
- utilisation de bandeaux 100% microfibrés recyclables pour laver les sols sans chimie.



« Le développement durable passe par la gestion des déchets et de l'énergie, mais aussi par le bionettoyage, initié dès 2014 avec par exemple le nettoyage à la vapeur. Toutes les actions qui sont bénéfiques pour nos agents et l'environnement doivent être mises en place et nous pouvons tous apporter une pierre à l'édifice, explique Stéphanie Burel, responsable de la filière bionettoyage et gestion des déchets au CHU de Toulouse. Alors que le bionettoyage est un maillon important de la chaîne de soin, le métier d'agent des services hospitaliers, difficile et physique, est souvent peu valorisé. Se soucier de leurs conditions de travail s'inscrit dans une démarche managériale positive avec une optique de fidélisation et de qualité de vie au travail, des innovations sur les produits et matériels avec une approche ergonomique adaptée ».



### PAROLES DE PERSONNE SOIGNÉE

« Je tiens à porter à votre connaissance le travail effectué par le personnel médical et paramédical qui s'est admirablement occupé de ma mère. Je souhaite souligner la compétence, la disponibilité et l'attention d'un personnel très impliqué. Nous les remercions du fond du cœur pour la qualité des soins prodigués. »

Katia MB



Professeur Éric Huyghe

## Vasectomie sans bistouri : le CHU de Toulouse pionnier en France

**Face à une demande croissante de vasectomies, le CHU de Toulouse propose désormais une technique mini-invasive en ambulatoire. Décryptage avec le professeur Huyghe, urologue qui est un des premiers à développer cette approche en France.**

**M**ise au point il y a plus de 30 ans par un médecin chinois et devenue la technique de référence dans le monde, la vasectomie sans scalpel n'était quasiment pas pratiquée en France. Jusqu'à l'automne 2022 où le professeur Éric Huyghe a équipé son service avec l'instrumentation adéquate. Une centaine de « vasectomies sans bistouri » ont été réalisées depuis, prouvant l'intérêt – et l'engouement – pour cette méthode de contraception masculine permanente.

### **MOINS DE COMPLICATIONS ET MOINS DE DOULEUR**

Une quinzaine de minutes : c'est la durée de l'intervention réalisée par le Pr Huyghe grâce à l'instrumentation spécifique qu'il est le premier à avoir importé en France après s'être formé auprès du docteur Labrecque, un professeur de l'université de Laval au Québec où un homme sur trois est vasectomisé. Alors que la technique conventionnelle nécessite souvent une anesthésie générale pour sectionner les canaux déférents par deux incisions latérales, l'instrumentation spécifique de la vasectomie sans scalpel permet d'attraper les canaux déférents sous anesthésie locale et de pratiquer

une seule micro-incision pour sectionner et occlure les canaux. L'incision étant de 5 mm, elle ne nécessite pas de suture cutanée. *« La technique sans scalpel est plus rapide et entraîne moins de complications et moins de douleurs. Elle est sûre et efficace avec moins de 0.5% d'échec. La contraception est effective au bout de trois mois, quand les réserves sont vidées, comme avec la méthode classique. C'est donc une réelle avancée technique car cela permet de réaliser le geste interventionnel plus simplement et avec moins de risque. Notre objectif est d'ailleurs de proposer prochainement la vasectomie en soin externe sur l'hôpital Paule de Viguier. Mais c'est aussi une avancée sociétale car cela lève des freins, notamment liés à l'anesthésie, qui limite le recours à la vasectomie qui, en France, est soumise à un délai de réflexion de 4 mois. »* précise le responsable du Comité d'Andrologie et Médecine sexuelle de l'Association Française d'Urologie.

### **UNE CONTRACEPTION MASCULINE EN RÉPONSE À UNE DEMANDE SOCIÉTALE**

Historiquement très peu développée en France, la vasectomie connaît une forte hausse avec un nombre d'interventions multiplié par 10 en 10 ans. Largement utilisée en Asie mais aussi aux Etats-Unis où 500 000 vasectomies sont pratiquées par

an ou encore en Europe, comme en Espagne où 5 à 10% des couples y ont recours, la vasectomie est une méthode de contraception masculine permanente et quasi-définitive (la chirurgie réparatrice devant être réalisée dans les 10 ans suivant l'intervention et avec un taux de réussite de 50 à 80%). Eprouvée et validée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), sans impact sur la santé sexuelle, la vasectomie répond aujourd'hui à une demande sociétale grandissante, portée notamment par la « génération no child » et accentuée par les inquiétudes climatiques, économiques, géopolitiques. *« Nos patients ont majoritairement la trentaine, 93% d'entre eux sont en couple, 17% n'ont pas d'enfant et il existe un antécédent d'IVG dans un tiers des cas. Cela s'inscrit souvent dans une philosophie de vie commune au couple et dans une volonté de partage de la charge contraceptive. Des études montrent d'ailleurs que souvent les couples sont renforcés par le choix de la vasectomie. Il n'y a pas de devoir de procréer, nous devons respecter ces convictions et nous sommes fiers d'être parmi les premiers en France à proposer cette technique performante »* conclut l'urologue qui est aussi directeur adjoint du Laboratoire Développement Embryonnaire, Fertilité et Environnement (UMR DEFE 1203 INSERM Université de Toulouse 3 et de Montpellier). ♦



Instrument spécifique de la vasectomie sans scalpel.

# Allergies saisonnnières : un enjeu de santé publique





**Quand printemps rime avec éternuements... Avec près d'un quart de la population touchée, les allergies saisonnières constituent un vrai enjeu de santé publique. De l'hôpital de jour de l'hôpital Larrey à la future Unité Transversale Allergologie en passant par le rôle des soins primaires et l'éducation thérapeutique, zoom sur ces allergies pas si anodines et les défis de prise en charge de ces maux de printemps.**

**L**es jonquilles qui fleurissent, les rayons de soleil qui se réchauffent, les oiseaux qui chantent : le printemps s'annonce ! Et avec lui, la promesse d'éternuements, des yeux qui picotent et pleurent, de gorge qui gratte... 20% de la population souffre, en France et en Europe, de rhinites allergiques saisonnières qui altèrent la qualité de vie et gâchent le retour des beaux jours pour les hypersensibles aux pollens. Le professeur Alain Didier, chef du pôle des voies respiratoires et le professeur Laurent Guilleminault, pneumo-allergologue, font le point.

**LA MÉCANIQUE ALLERGIQUE, FAMILLE ET ÉPIGÉNÉTIQUE**

Saisonnaire ou non, la physiopathologie des allergies est identique et relève d'une hypersensibilité dite immédiate liée à un dérèglement du système immunitaire. « *Celui-ci va réagir de manière exagérée à des allergènes et*

*induire une inflammation au niveau du nez et des bronches* » explique le professeur Guilleminault.

« *En reconnaissant comme étrangères ces substances pourtant banales de l'environnement, le système immunitaire déclenche une réaction avec des anticorps particuliers, les IgE* » poursuit le professeur Didier. « *Cette perte de tolérance vis-à-vis de substances pourtant inoffensives survient chez certaines personnes, souvent avec des antécédents familiaux, plutôt jeunes, avant 40 ans et notamment à partir de l'adolescence même si l'on voit aussi apparaître des allergies saisonnières tardives après 40 ans, sans qu'on sache pourquoi* » constate Laurent Guilleminault.

« *Il y a plus de risques si les symptômes d'allergie existent dans la famille. Mais la génétique de ces pathologies est complexe, il y a une multitude de gènes qui concernent l'immunité des muqueuses, l'immunité générale, les systèmes de l'inflammation. Certains gènes de prédisposition peuvent parfois être initialement inactifs mais être activés sous l'effet de l'environnement, sans qu'il y ait mutation, sous l'effet de ce qu'on appelle l'épigénétique. On connaît aussi le rôle de l'environnement domestique et général dans la petite enfance et de facteurs extérieurs comme le tabac* » précise Alain Didier.



Consultation avec le Professeur Alain Didier

## POLLENS, POLLUTION ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Parmi les facteurs extérieurs, la pollution est mise en cause en matière d'allergies saisonnières. Elle augmente la fragmentation des pollens, les rendant ainsi plus allergisants car ils pénètrent plus facilement dans les voies respiratoires et l'inflammation est accentuée, soulignent les deux allergologues. Le changement climatique augmente la fréquence et la durée des épisodes allergisants



par un impact sur la pollinisation des végétaux. La période à risque dure de plus en plus longtemps et s'étale, au fil des différentes espèces végétales, de février à août.

Un long printemps...

Qui commence, dès février, mars dans notre région avec le pollen de cyprès, très irritant pour les yeux des allergiques entraînant des conjonctivites. Le frêne démarre aussi très tôt comme le cyprès. En avril, mai, juin, les graminées prennent le relais, parfois couplées avec le plantain. « C'est la période la plus critique, heureusement parfois modulée par les conditions climatiques. Un printemps pluvieux fait ainsi le bonheur des allergiques ! Mais il est clair que le spectre pollinique s'élargit en lien avec la végétation, les mouvements de populations et les conditions climatiques qui évoluent : il fait plus chaud, plus humide et il y a plus de vent qui disperse et répand les pollens » constate le professeur Didier.

## La future Unité Transversale d'Allergologie

Face à une prévalence croissante des allergies et à la pénurie de médecins (la spécialité d'allergologie n'ayant été créée qu'en 2017), une structuration de l'offre de soin est en cours, avec notamment un récent décret portant sur la création d'unités transversales d'allergologie (UTA). « L'hôpital de jour de Larrey en est déjà une préfiguration avec un plateau technique hautement spécialisé. On y explore tous les versants du phénomène allergique, respiratoire, médicamenteux, alimentaires ainsi qu'aux venins d'hyménoptères. L'objectif est de proposer une prise en charge globale et pluridisciplinaire, avec des pneumologues, des ORL, des allergologues, des dermatologues voire des pédiatres. Il s'agit d'accompagner les patients qui ont des allergies sévères ou complexes associant, par exemple, asthme, dermatite atopique, allergies médicamenteuses et alimentaires. Nous souhaitons renforcer les liens avec la médecine de ville pour améliorer la pertinence de l'adressage et développer encore le volet éducation thérapeutique, vis-à-vis des patients. Dans un contexte d'offre de soin très limitée en allergologie, notre unité étant positionnée comme centre de recours régional, nous espérons que la formalisation de cette future UTA nous permettra d'étoffer l'équipe en place et de disposer d'une plateforme pluriprofessionnelle complète » projettent Alain Didier et Laurent Guilleminault.

## SYMPTÔMES ET PRISE EN CHARGE : DE LA PHARMACIE À L'HÔPITAL DE JOUR

Ces pollens atteignent directement les voies respiratoires et en premier lieu le nez déclenchant une rhinite allergique, le fameux « rhume des foins ». Avec éternuements mais aussi yeux et gorge qui grattent.

*« Cela peut être handicapant et altérer la qualité de vie, la capacité au travail, aux études. Les allergies saisonnières aggravent aussi l'asthme et peuvent déclencher des crises chez des gens qui ne sont habituellement pas asthmatiques »* souligne le professeur Didier.

*« D'où l'importance d'une prise en charge, pour éviter les visites non programmées chez le médecin ou aux urgences »* précise le Professeur Guillemainault.

Le premier recours se fait habituellement en soin primaire, chez le médecin généraliste mais aussi chez le pharmacien qui est très sollicité par les allergies saisonnières.

Les traitements, antihistaminiques ou corticoïdes locaux par voie nasale, sont relativement efficaces pour calmer les symptômes.

La pathologie est complexe et d'intensité variable. Au-delà de la rhinite allergique, d'autres pathologies allergiques (aliments ou médicaments) nécessitent parfois d'avoir recours à un plateau technique spécialisé :

c'est ici qu'intervient l'hôpital de jour allergologie qui se situe sur le site Larrey.

Sous la responsabilité du professeur Guillemainault, cette unité de 5 places assure une présence médicale et paramédicale (une infirmière et un interne) et gère les consultations, en forte augmentation.



Professeur Laurent Guillemainault

Test de spirométrie





Une partie de l'équipe du service Allergologie

## ◆ Allergies, pas seulement saisonniers

D'ordinaire peu importantes, les allergies saisonnières apparaissent généralement à partir de l'adolescence, tandis que d'autres allergies, notamment alimentaires ou aux acariens se développent dès l'enfance. Certaines allergies, médicamenteuses ou aux venins, sont beaucoup plus problématiques et peuvent engager le pronostic vital. « C'est par exemple le cas des allergies à certaines chimiothérapies qui peuvent priver les patients de traitement efficace pour une pathologie grave comme le cancer. Grâce au travail formidable des infirmières d'allergologie, nous faisons des administrations de chimiothérapie avec des protocoles adaptés à des patients allergiques à ces produits avec une efficacité notable » commente le Pr Guilleminault.

On y assure l'identification des allergènes via des tests cutanés, la vérification d'une suspicion d'asthme en mesurant la capacité respiratoire. Le patient reçoit des conseils de prévention notamment sur les comportements à éviter (activité physique intense en extérieur lors des périodes à risques par exemple). Si l'allergie est très handicapante, une immunothérapie allergénique, encore appelée désensibilisation, est proposée : l'objectif est de rendre le système immunitaire tolérant en administrant, par voie sublinguale et en augmentant les doses, des suspensions préparées par les laboratoires ou des comprimés (pour les graminées et les acariens notamment). « Cela marche bien si l'allergène est bien identifié et si la désensibilisation est réalisée au moins quatre mois avant la saison.

*Cela permet de diminuer les symptômes et la consommation de médicaments. Pour les patients atteints d'asthme sévère, nous proposons aussi des prises en charge innovantes avec l'utilisation de nouvelles biothérapies ayant une autorisation de mise sur le marché dans l'asthme ou dans le cadre d'essais thérapeutiques avec des nouveaux traitements »* conclut le chef de pôle. ◆

# Je modère l'impression et l'envoi des mails

Au CHU de Toulouse, comme à la maison,  
*je suis éco responsable*

Sobriété numérique

Agissons ensemble pour **réduire les impacts négatifs** de l'usage de la messagerie électronique.



**46 millions** de mails traités  
chaque année au CHU



= **7000 vols A/R Paris-Toulouse !**

## Le mail c'est pas systématique !

Téléphone, messagerie instantanée et vidéoconférences (Teams), espaces collaboratifs (SharePoint), dossiers partagés, rencontres en face à face : **avant d'envoyer un mail, favorisons d'autres moyens d'échanger !**



## Tout conserver, c'est presque aussi mauvais que de tout imprimer !

Boîte de réception nettoyée, pièces-jointes sauvegardées uniquement si c'est important, boucles de mails à ne pas conserver : **nettoyons nos boîtes mail !**



## Trop d'info tue l'info !

Choix des destinataires, objet et contenu clairs et concis, respect du droit à la déconnexion : **adressons-nous de manière pertinente et courtoise, au bon moment et à la bonne personne !**

En savoir plus...

Retrouvez la charte complète de sobriété numérique sur l'Intranet > **DÉMARCHE RSE**



*Notre planète, notre santé*

**DÉMARCHE  
RSE**

CHU DE TOULOUSE

# Valorisation et Émergence : l'accompagnement de l'innovation

**De l'innovation « bottom up » pour améliorer la pratique clinique et la prise en charge des patients à la création de valeur sur le territoire, le continuum de l'innovation en santé passe par les cellules Émergence et Valorisation de la Direction de la Recherche et de l'Innovation.**

Le service « développement et transfert des innovations » du CHU de Toulouse poursuit sa dynamique de soutien à l'innovation au service de la santé et met les professionnels de santé au cœur de l'innovation. Au sein de la Direction de la Recherche et d'Innov'Pole Santé (IPS), Maria Ruiz-Navales est responsable du développement et du transfert des innovations. Elle supervise également deux entités aux activités complémentaires : Émergence et Valorisation.



## VALORISATION, ÉMERGENCE, FINANCEMENT ET RÉSEAU

L'activité « Valorisation et transfert de technologies » est transversale à la DRI et a pour objectif de détecter les résultats de la recherche, évaluer leur potentiel de transfert, protéger et transférer la propriété intellectuelle via des licences à des entreprises existantes (200 k€ de revenus en 2021) ou la création d'entreprise. 56 brevets ont été déposés, parfois en partenariat ou exclusivement par le CHU et deux entreprises ont été créées : X-PRESSURE et MDSP TECH LAB. En amont, l'activité Émergence vise à répondre à des besoins médicaux non couverts en imaginant des solutions innovantes, de la (co)création de solutions entre professionnels de santé, technologues et patients à la construction d'un prototype en passant par sa validation, et jusqu'à l'accompagnement du transfert à des industriels qui assureront la fabrication et l'accès au marché. La cellule Émergence, créée en 2020 au sein d'Innov' Pole Santé, compte 2 personnes et accompagne 16 projets,

dont 6 en phase d'idéation, 6 en phase de réalisation de POC\*, 2 avec des créations d'entreprise en cours. Une des ambitions étant d'augmenter le nombre de transferts d'innovations répondant à un besoin avéré et validé aux industriels du domaine. « Notre objectif est multiple : monter en puissance avec un recrutement en cours, aller davantage sur le terrain, accroître le rayonnement du CHU au sein de ce réseau et renforcer les liens avec nos partenaires académiques mais aussi la Société d'accélération de transfert de technologies (SATT), les pôles de compétitivité, les industriels, les collectivités. Au sein d'IPS, nous envisageons d'organiser cette année un événement fédérateur de type "hackaton" et nous réfléchissons à des solutions pour faciliter le financement de l'innovation. Sensibiliser nos professionnels de santé et financer les innovations issues du CHU sont deux enjeux majeurs pour accélérer le transfert des innovations au bénéfice des patients et créer de la valeur sur le territoire. » conclut Maria Ruiz-Navales. ♦

\* Proof of concept ou preuve de concept en français

## La valorisation et l'émergence en chiffres

### Activité Valorisation

56 brevets dont 17 licenciés  
 19 logiciels déposés dont 10 licenciés  
 2 entreprises créées  
 6.7 M€ de revenus de licences  
 + de 40 licences signées

### Activité Émergence (depuis 2020)

16 projets en cours d'accompagnement  
 1 brevet déposé et 3 potentiels  
 2 créations d'entreprise en cours d'accompagnement

## PORTRAIT MÉTIER

# Manipulateur radio de recherche : un métier 4-en-1

**Manipulateur en électroradiologie en recherche clinique : un métier en plein essor face à l'augmentation des protocoles de recherche impliquant l'imagerie médicale. Trois questions à Carine Lopez, manipulatrice de recherche au Pôle Imagerie du CHU de Toulouse.**

**D**iplômée de l'Institut de Formation de Manipulateurs d'Électroradiologie Médicale (IFMEM) du CHU de Toulouse en 1996, Carine Lopez a mené une carrière paramédicale dans les secteurs public et privé en radiologie conventionnelle, imagerie interventionnelle, imagerie de coupe et médecine nucléaire avant de devenir manipulatrice de recherche. Nouvellement créé, ce poste répond aux besoins, croissants partout en France, des protocoles de recherche nécessitant de l'imagerie. Comme en témoigne la création d'un diplôme universitaire de Manipulateur en Electroradiologie de recherche à la Faculté de Montpellier en 2020 qui permet aux manipulateurs de se spécialiser en recherche clinique.

### **Qu'est-ce qu'un manipulateur radio et un manipulateur radio en recherche ?**

CL : Au sein de la branche médico-technique, un manipulateur radio assiste un praticien d'imagerie ou réalise lui-même des examens d'imagerie selon les procédures qualité et modes opératoires. Ce métier allie un côté soignant (accueil, information, installation, surveillance des patients) et un côté technique avec la réalisation des examens, l'acquisition, le traitement et l'archivage des images. Un manipulateur radio en recherche a la mission de coordonner, mettre en place et assurer la surveillance et le suivi scientifique, technique et réglementaire des protocoles de recherche clinique nécessitant de l'imagerie. On combine ici plusieurs métiers de chef de projets, coordinateur d'études cliniques, attaché de recherche clinique et technicien d'étude clinique, avec comme valeur ajoutée la connaissance du métier (techniques d'acquisition, fonctionnement des machines, déroulement des examens...) et comme expertise, l'anonymisation des images et leur diffusion dans le respect de la réglementation.



### **Concrètement en quoi consiste votre métier et votre travail au quotidien ?**

CL : Je gère le portefeuille de projets de recherche impliquant l'imagerie sur les aspects réglementaires, financiers, logistiques, administratifs, organisationnels et humains.

Mon quotidien inclut donc des tâches administratives (validation des grilles de surcoûts, élaboration de devis pour le montage de projets et des bons de prescriptions d'imagerie spécifique à chaque projet), techniques (évaluation de la faisabilité technique, organisation des circuits, qualification des machines, anonymisation, traçabilité, diffusion des images...) et bien sûr les réunions institutionnelles en tant que structure d'appui à la recherche (CÉSAR).

### **Trois mots pour décrire votre métier ?**

CL : Rigueur, précision, multitâche.



27<sup>e</sup>

## JOURNÉE SCIENTIFIQUE SOIGNANTE



**Jeudi 13 avril 2023**  
**8h30 > 17h**

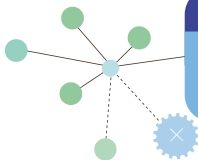
CENTRE D'ENSEIGNEMENT ET DE CONGRÈS  
Hôpital Pierre-Paul Riquet / Site PURPAN



# La créativité et l'innovation au service du parcours clinique et professionnel

Initiée par la Direction des soins

Avec le soutien de la Direction de la recherche,  
du développement et de l'innovation



CONSULTEZ  
LE PROGRAMME

