

# TONIC!

LE MAGAZINE INTERNE  
DES HOSPICES CIVILS DE LYON

N° 194 | Juin 2023

[www.chu-lyon.fr](http://www.chu-lyon.fr)



L'HÔPITAL PIERRE WERTHEIMER FÊTE SES 60 ANS

# CHAQUE JOUR EST EXCEPTIONNEL

**2**  
**ENTRÊPÔT  
DE DONNÉES DE SANTÉ  
UN NOUVEL ELDORADO ?**

**17**  
**RECHERCHE  
UNE PROTÉINE DE SYNTHÈSE  
TRÈS ÉLASTIQUE**

**18**  
**REPORTAGE  
LAIT MATERNEL,  
UN DON QUI SAUVE DES VIES**

**HCL**  
HOSPICES CIVILS  
DE LYON

ACTUS

4 Appel à projets Pair : trois projets pour améliorer le soin en situation de handicap

CAP SUR DEMAIN

8 Parcours patient numérisé : de plus en plus rapide et simplifié

RENCONTRES

10 Conseillère en environnement intérieur, enquête au domicile du patient

360°

12 Hôpital Pierre Wertheimer, un soixantenaire à la pointe de la prise en charge neurologique

HIPPOCRATE

16 À l'Usap, on rétablit le lien entre la mère et son enfant

REPORTAGE

18 L'or blanc du lactarium

ET AUSSI...

21 Spolygref, les greffés et dialysés sportifs de haut niveau !

PHOTO DE COUVERTURE :

Implantation d'électrodes sur un patient atteint de la maladie de Parkinson, par le Dr Emile Simon, hôpital Pierre Wertheimer, le mercredi 3 mai 2023. Image extraite de la vidéo tournée par Garage Productions pour les HCL.

Directeur de la publication :

Raymond Le Moign, directeur général,

Directrice de la rédaction :

Amélie Roux, directrice des affaires générales et de la communication

Rédacteur en chef : Fabien Franco

Rédaction : Catherine Foulsham, Fabien Franco, Anaïs Jenzer, Margaux Lemaître, Laura Lenoble-Champmartin, Marion Mouget, Sergeï Piotrovitch d'Orlik.

Photographes :

DMC, DR, Marie-Eve Brouet.

Maquette, mise en page : Atelier Grève-Viallon

Impression : Imprimerie Inexio, 69007 Lyon

Publicité : Actions média, tél. 04 72 77 96 10

26 000 ex. Numéro Clôturé le 25 mai 2023.

Toute reproduction, même partielle, interdite.

N°ISSN : 0980-3475



ENVIE DE PARTAGER UNE INFO ?

UNE SUGGESTION ?

Envoyez un mail pour nous en parler :  
infos.chu@chu-lyon.fr

Appelez-nous :

04 72 40 74 47 ou 04 72 40 70 53

REJOIGNEZ LES HCL  
SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



# DONNÉES DE SANTÉ : UN ENTREPÔT, POUR QUOI FAIRE ?

La mise en place de l'entrepôt de données de santé (EDS) des HCL est le fruit d'un travail collectif permettant de prendre en compte les enjeux réglementaires, techniques et médicaux. Grâce aux données des plus d'un million de patients pris en charge chaque année aux HCL et à l'interopérabilité avec les EDS des trois autres CHU de la région, la plateforme des HCL facilitera l'accès des équipes cliniques et de recherche à une quantité massive de données au service de la qualité des soins. En effet, il sera possible pour les équipes de recherche de mobiliser l'EDS d'ici la fin d'année et d'accéder aux données de cinq millions de patients enregistrées depuis 2013.



**ZAKIA NEJJARI,**  
ÉPIDÉMIOLOGISTE, RÉFÉRENTE OPÉRATIONNELLE DE L'EDS À LA DIRECTION  
DE LA RECHERCHE EN SANTÉ

**“ Un portail de transparence dédié  
aux études sera mis en place”**

Un entrepôt de données de santé doit respecter la loi Informatique et Libertés ainsi que le RGPD. L'EDS des HCL a été déclaré conforme, en octobre 2022, au référentiel élaboré par la Cnil. Un EDS répond à un besoin beaucoup plus large qu'un simple recueil de données dans le cadre d'un projet de recherche précis et ponctuel. Il s'agit d'une plateforme sécurisée qui traite les données pseudonymisées (lire encadré, NDLR) issues des bases de données déjà opérationnelles<sup>(1)</sup>. Traiter les données signifie les collecter, les optimiser, les stocker et les distribuer. Les enjeux majeurs de ce traitement sont la disponibilité, la

confidentialité, la traçabilité et l'intégrité de la donnée, tout en veillant à la protection des droits des patients. Dans ce but, une information claire, compréhensible et accessible doit être délivrée aux patients pour la constitution de l'EDS des HCL. Un portail de transparence dédié aux études réalisées à partir de l'EDS sera ainsi mis en place en parallèle. Seule l'équipe de l'EDS sera habilitée à extraire les données pour accompagner les investigateurs dans leur sélection. Ces compétences clés vont donner un coup d'accélérateur à la recherche.

<sup>(1)</sup> Système d'information hospitalier, Easily, données internes et externes, etc.



**FRANÇOIS TALBOT,**  
RESPONSABLE RECHERCHE CLINIQUE ET INTELLIGENCE  
ARTIFICIELLE À LA DIRECTION DES SERVICES NUMÉRIQUES

## “Un réel changement pour la recherche sur données”

Nous estimons à environ un pétaoctet<sup>(1)</sup> le volume de données disponibles pour les chercheurs en première intention, soit dix ans de données cliniques, stockées sur les serveurs exclusifs de l'EDS. Une quantité massive ouvrant la voie à des recherches exploitant les capacités de l'intelligence artificielle. À ce jour, à notre connaissance, le CHU de Lyon est le premier établissement de santé en France à avoir mis en œuvre le référentiel de la Cnil. Ce référentiel exigeant est très protecteur des données de santé des patients. Ainsi, l'activité de recherche ne doit pas impacter les données courantes produites quotidiennement à l'hôpital. Dans ce but ont été créés un réseau spécifique et des serveurs distincts. Les

chercheurs y auront accès à partir d'un compte dédié. Une double authentification sera requise à l'instar de celle des systèmes d'identification bancaire. Les données seront accessibles à partir d'un sas sécurisé qui tracera toutes les manipulations effectuées par les chercheurs. Ceci pour éviter toute fuite de données et tout croisement avec des données autres que celles issues de la requête faite dans le cadre de la recherche. Cet environnement sécurisé, alimenté par la cellule dédiée qui rassemble des compétences médicales, techniques, juridiques et méthodologiques, est un réel changement pour la recherche sur données.

<sup>(1)</sup> Unité de mesure de quantité d'information numérique, valant 10<sup>15</sup> octets.



**DR SABINE MAINBOURG,**  
CLINICIENNE EN MÉDECINE INTERNE À LYON SUD ET FUTURE  
RESPONSABLE DE L'UNITÉ BASES CLINIQUES ET ÉPIDÉMIOLOGIQUES  
DU PÔLE DE SANTÉ PUBLIQUE, RESPONSABLE DE L'AXE RECHERCHE ET  
INNOVATION À L'EDS

## “Une réponse puissante aux hypothèses soulevées par les chercheurs”

Pouvoir utiliser la masse de données produites par notre système hospitalier est un moyen de mettre l'intelligence artificielle au service de la santé. L'EDS des HCL, en lien avec les EDS des CHU de la région, va permettre d'optimiser et de fluidifier les processus de la recherche sur données. En effet, l'EDS permettra d'affranchir les chercheurs des difficultés techniques et d'accéder ainsi à des données de vie réelle d'une manière rapide et exhaustive, évitant les pertes de temps liées aux saisies multiples des données et les écarts à la réglementation. Par ailleurs, l'articulation des différentes sources de données de soin courant, mais aussi des registres et cohortes existants, des données

de l'assurance maladie, et la possibilité de se mettre à l'échelle de la région, permettront de répondre plus efficacement et avec plus de puissance aux hypothèses soulevées par les chercheurs. Tous pourront y trouver leur compte, des projets aux partenaires multiples jusqu'aux études rétrospectives monocentriques conduites par des internes pour leur thèse d'exercice, le tout dans un cadre protégeant et sécurisant les données des patients. Au-delà de la communauté des chercheurs, l'EDS servira plus largement à tous les professionnels de la santé investis dans la performance hospitalière et la qualité des soins.

## CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'EDS

Un entrepôt de données de santé permet de collecter d'énormes quantités de données relatives à la prise en charge médicale du patient, de données sociodémographiques, des registres des pathologies, etc. L'EDS conçu pour une longue durée, plus de dix ans, héberge ces données dans un cadre réglementaire protecteur et conforme à la loi Informatique et Libertés et au RGPD. Toutes les données sont pseudonymisées. Cela signifie que le traitement des données personnelles est réalisé de manière à ce que l'on ne puisse plus attribuer les données relatives à une personne physique sans information supplémentaire. Les données sont ensuite réutilisées partiellement dans le cadre d'études, de recherches et d'évaluations dans le domaine de la santé. Aux HCL, ces données seront utilisées à des fins d'étude et d'évaluation en santé pour la recherche, de pilotage de l'activité hospitalière et de production d'indicateurs pour la performance et de qualité par l'amélioration de l'information médicale.

► En savoir plus : [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr)

## VERS UN EDS RÉGIONAL

Le 12 avril dernier, les quatre CHU de la région ont répondu à l'appel à projets national, dans le cadre du Plan d'investissement France 2030, concernant l'accompagnement à la constitution d'entrepôts de données de santé. Ce projet, baptisé D2H, pour « data hub Houraa », porté par le groupement de coopération sanitaire hospitalo-universitaire Rhône-Alpes Auvergne (Houraa) vise la construction d'un EDS commun aux CHU de Lyon, Grenoble, Saint-Étienne et Clermont-Ferrand. Cet ambitieux projet permettra le décloisonnement des données détenues par chaque établissement et facilitera ainsi leur exploitation au sein des établissements eux-mêmes comme à l'échelle régionale. « Ce projet contribuera à la promotion d'études multicentriques et permettra également d'atteindre la masse critique en termes de données pour participer à des projets à plus grande échelle, portés au niveau régional ou au niveau national en lien avec le Health Data Hub<sup>(1)</sup> », précise Jean-Christophe Bernadac, directeur des services numériques.

<sup>(1)</sup> La plateforme nationale chargée de mettre en œuvre les grandes orientations stratégiques relatives au Système national des données de santé (SNDS).

DEUXIÈME APPEL À PROJETS PAIR

# TROIS PROJETS DYNAMIQUES, AMBITIEUX ET INNOVANTS



**Innovation, faisabilité, pérennité, les critères étaient nombreux pour convaincre les quinze membres du jury composé d'experts. Au total, quinze projets ont été soumis et sept ont été auditionnés. Deux projets ont été récompensés et bénéficieront d'un financement, et une mention spéciale pour un projet « coup de cœur » a été décernée.**

L'appel à projets Pair (parcours de soins, handicap, innovation, partenariat patient) est parti d'un constat préalable pesant : sur le terrain, les personnes vivant avec un handicap et/ou leurs aidants rencontrent souvent des difficultés dans leur accès aux soins et leur prise en charge. Plus matures que lors de l'édition précédente, les projets ont tous associé des patients partenaires, condition sine qua non pour participer à l'appel à projets.

« *L'ambition des projets retenus est d'améliorer les conditions de vie des personnes en situation de handicap, en favorisant l'accès à de nouveaux dispositifs tout en préservant leur autonomie* », a précisé Bruno Bernard, président de la Métropole de Lyon.

### DES DÉFIS À RELEVER

L'Ugecam Rhône-Alpes s'est vu attribuer le 1<sup>er</sup> prix pour son projet, qui vise à transmettre les informations concernant le patient auprès des professionnels de santé en utilisant un QR code positionné sur un bracelet. Il permettra d'informer les professionnels de santé des besoins spécifiques de chaque personne en situation de handicap, en améliorant l'accueil, l'accompagnement et la qualité des soins à

l'hôpital, tout en facilitant la coordination et la communication interétablissements.

Le 2<sup>e</sup> prix a été quant à lui remis à un assistant numérique conversationnel audacieux, développé par le Centre de recherche en neurosciences de Lyon, l'hôpital Henry Gabrielle et IA Medical. Cet assistant aide à la lutte contre les troubles cognitifs (chemofog) liés aux traitements anticancéreux qui concerneraient un tiers des patients sous chimiothérapie. Cet agent permettra aux patients, durant leur traitement, d'évaluer leurs fonctions cognitives afin de repérer d'éventuels troubles, et aux soignants d'identifier précocement des facteurs de vulnérabilité, permettant une orientation plus rapide vers des prises en charge spécifiques.

Le prix « coup de cœur du jury » a été décerné à DéfiScience et au Centre de référence déficience intellectuelle de causes rares de l'hôpital Femme Mère Enfant, pour le programme Explore tes potentiels. Ce programme pionnier vise à accompagner la santé affective et sexuelle des adolescents porteurs de troubles du développement intellectuel, sujets difficiles à aborder pour des parents d'enfants en situation de handicap. Le programme entame la réflexion via des entretiens et la mise en place d'ateliers thématiques afin d'aider ces adolescents à mieux appréhender leur vie affective et sexuelle.

Les projets récompensés cette année proposent des solutions novatrices aux personnes en situation de handicap. Gageons qu'ils répondent avec pertinence aux problèmes concrets que ces dernières rencontrent dans leur parcours de soins. ■

➔ [teamhcl.chu-lyon.fr/pair](https://teamhcl.chu-lyon.fr/pair)

EN BREF !

PRIX FHF

### Transition écologique : les HCL récompensés pour leur politique d'achats inspirante !

Les HCL se sont vu décerner le Prix de la transition écologique par la Fédération hospitalière de France (FHF) lors du dernier salon annuel Santexpo 2023, qui s'est déroulé le 24 mai dernier. En 2022, la direction des achats des HCL a fait le choix ambitieux d'intégrer un critère RSE comptant pour 20 % dans tous les projets d'achat, favorisant ainsi la sélection de fournisseurs et de prestataires respectueux de l'environnement. Les HCL ont également mis en place une logique de gestion des risques qui permet de mesurer objectivement et de manière opposable les critères RSE, en utilisant notamment des métriques sur les émissions de carbone liées aux transports. Cette approche novatrice démontre qu'il est possible pour les établissements de santé d'adopter des pratiques d'achat plus responsables tout en maintenant un haut niveau d'exigence et de qualité.

CHALLENGE MOBILITÉ

### Et si on dépassait la barre des 5 000 participants ?

Le 1<sup>er</sup> juin prochain, la Région Auvergne Rhône-Alpes organise la 13<sup>e</sup> édition du challenge mobilité. L'an passé, avec 4 869 collaborateurs engagés, la participation des HCL a représenté 62 741 kilomètres parcourus à pied, à vélo, en covoiturage, en transports en commun, autant de CO<sub>2</sub> évité ! Êtes-vous prêts à aller plus loin en 2023 ? Expérimenter des solutions alternatives à la voiture individuelle, agir pour l'environnement, se challenger ? Cette année encore, tous les groupements participent. Attention, sur certains d'entre eux, la date retenue est celle du 1<sup>er</sup> juin, renseignez-vous au préalable pour connaître les modalités.

➔ [Pour en savoir plus, RDV sur Pixel > Actualités](#)

## OUVERTURE DU CIERA

## Premier centre régional dédié à l'asthme sévère

Installé au 3<sup>e</sup> étage du bâtiment H, de l'hôpital de la Croix-Rousse, à proximité immédiate du service de pneumologie (reconnu au niveau national pour son expertise contre l'asthme « sévère »), le Ciera est le premier centre intégré dédié aux patients atteints d'asthme sévère ou non contrôlé en Auvergne-Rhône-Alpes. Intégré, car il concerte en un même lieu de l'hôpital expertise médicale et paramédicale, recherche et activité d'éducation thérapeutique du patient. L'approche est pluridisciplinaire et l'accompagnement spécifique : selon son profil, au cours de la journée ou demi-journée, le patient est amené à rencontrer divers spécialistes, à effectuer des tests et bilans et/ou à se former dans les ateliers d'éducation thérapeutique pour gérer efficacement la conduite de sa thérapie au quotidien. Cette nouvelle activité va également permettre d'améliorer la détection des patients atteints



pour, entre autres, éviter les longues errances thérapeutiques. Ainsi, en divers points du parcours de soin, le Pr Gilles Devouassoux et son équipe ont imaginé des « checkpoints de dépistage », c'est-à-dire des lieux d'identification et d'orientation de ces patients : services d'urgence des hôpitaux et cliniques, pharmacies, médecins généralistes et tout autre professionnel de santé susceptible de rencontrer des asthmatiques mal contrôlés

(dermatologues, endocrinologues, pédiatres, ORL...). Première étape dans la constitution de ces checkpoints de dépistage : la mise en place d'une hotline à destination de ces professionnels de santé. Elle est joignable pendant les horaires d'ouverture du centre pour adresser les patients préalablement identifiés. ■

➤ En savoir plus :  
RDV le 7 juin de 19h30 à 20h30 pour un webinar avec l'équipe (agenda Pixel)



Le 27 avril dernier, l'HFME fêtait son quinzième anniversaire. Musique, danse, stand de maquillage, réalité virtuelle, l'événement a été l'occasion de partager un moment convivial entre tous.

➤ En savoir plus :  
Actualités sur [chu-lyon.fr](http://chu-lyon.fr)

## EN BREF !

## LES HCL À VOS CÔTÉS

## Des nids de déconnexion à HEH

Depuis le 30 mai 2023, date de leur inauguration officielle, les professionnels de l'hôpital Edouard Herriot peuvent désormais profiter des tous nouveaux espaces de détente situés près du self et accessibles 24h/24 et 7j/7. Ces nids de déconnexion se composent de trois espaces : l'un dispose d'un fauteuil de massage, les deux autres d'un casque de réalité virtuelle. Chaque professionnel pourra bénéficier de moments de bien-être, gratuits sur inscription, par créneau de vingt minutes. Ce projet a été financé par la Fondation HCL, grâce notamment au soutien de Happtal et de Paredes.

## LUTTE CONTRE LES VIOLENCES SEXUELLES ET SEXISTES AU TRAVAIL

## Nouvelle appli

Les HCL poursuivent leur engagement dans la prévention des violences sexuelles et sexistes au travail. En complément de la campagne lancée en novembre, découvrez une nouvelle application « STOP aux violences sexuelles et sexistes au travail » désormais disponible sur Apple store et Google Play.



CULTURE

## « Et les lauréats sont... »

Les cinq projets « culture et santé » des HCL ont été retenus dans le cadre de l'appel à projets 2023. Financés jusqu'à 50 % par l'ARS, la Drac et la Région, ces projets à destination des patients et résidents sont le fruit d'un partenariat entre un établissement de santé, une institution culturelle et des intervenants tels que des artistes

### LES PROJETS HCL 2023 SONT :

« **Je reviens pour danser** » : ce projet danse et vidéo se déroulera à la plateforme d'oncologie pluridisciplinaire (POP, groupement hospitalier Est). Il est conduit avec la Maison de la Danse, la compagnie Le Scribe et le réalisateur Thibaut Ras.

« **Plein la vue !** » Séquences photographiques : projet de découverte et de pratique de la photographie à l'hôpital Henry Gabrielle (groupement hospitalier Sud), avec la Médiathèque B612 de Saint-Genis-Laval et l'association Qimel.

« **Si j'étais ton miroir** » : ce projet d'art contemporain mêle danse, vidéo, sculpture et installation. Il est porté par l'équipe mobile de soins palliatifs de l'hôpital de la Croix-Rousse (groupement hospitalier Nord), le Centre national de la danse à Lyon, Élodie Lefebvre et le collectif Si j'étais.

« **Tant à dire** » : un projet littérature et dessin au pavillon H de l'hôpital Pierre Garraud (groupement hospitalier Nord), avec la bibliothèque municipale du 5<sup>e</sup> arrondissement de Lyon et l'auteure Carole Fives (Lire rubrique Actus Tonic 193).

« **Le tango pour les aînés** » : projet danse et vidéo à l'hôpital Frédéric Dugoujon (groupement hospitalier Nord), avec ABB Reportages.

Tous ces projets se dérouleront au second semestre 2023 et donneront lieu à des restitutions sous forme d'expositions, de documentaires, etc. ■

➤ **En savoir plus :** [www.chu-lyon.fr/la-culture-aux-hcl](http://www.chu-lyon.fr/la-culture-aux-hcl)  
**Contact et informations :** [serguei.piotrovitch-dorlik@chu-lyon.fr](mailto:serguei.piotrovitch-dorlik@chu-lyon.fr), responsable de la mission Culture des HCL.

## TROIS QUESTIONS À CAROL GENDRY, NOUVELLE DIRECTRICE CENTRALE DES SOINS DES HCL

### Pouvez-vous résumer votre parcours professionnel ?

J'ai obtenu mon diplôme d'infirmière en 1991 à Valence, puis j'ai exercé aux centres hospitaliers de Valence et d'Auxerre en hématologie, cardiologie, oncologie, etc. J'ai suivi l'école des cadres au CH Le Vinatier, de 1998 à 1999. Cadre à l'hôpital d'Auxerre pendant onze ans, j'ai eu la chance de participer à des projets structurants comme la création du service de soins intensifs de cardiologie. En 2011, après avoir réussi le concours, j'ai suivi la formation de l'École des hautes études en santé publique (EHESP) pour devenir directrice des soins. J'ai exercé à ce poste au CH de Bourg-en-Bresse, et au CHU de Dijon en tant que coordinatrice générale des soins de 2013 à 2021. J'ai ensuite rejoint le groupement hospitalier Sud des HCL au poste de directrice des soins et suis très heureuse d'être directrice centrale des soins des HCL depuis avril. Comme l'illustre ce parcours, j'ai le goût du challenge et j'aime découvrir de nouveaux horizons, mais je cherche aussi à construire des expériences professionnelles ancrées dans la durée.

### Pourquoi avez-vous postulé au poste de directrice centrale des soins ?

Mon arrivée récente aux Hospices Civils de Lyon me permet d'avoir encore un œil extérieur sur ce lieu d'excellence que sont les HCL, deuxième CHU de France. La feuille de route construite avec la direction générale et la présidence de CME est aussi ambitieuse qu'enthousiasmante, à l'image des défis de notre système de santé : innovation



managériale, développement de la recherche paramédicale, nouvelle gestion des ressources humaines, dynamique de l'implantation des nouveaux métiers, structuration des parcours patients, liens avec les écoles et les universités, et rôle renforcé de la commission des soins infirmiers, de rééducation et médico-techniques au sein des HCL et du territoire.

### Comment s'organise-t-on pour travailler de front à tous ces enjeux et plus particulièrement celui de l'attractivité ?

C'est un travail collaboratif, mené progressivement, en étant créatif et pragmatique. Concernant les enjeux de recrutement, il faut s'adapter à des besoins hétérogènes : certains veulent pouvoir choisir leur planning, d'autres leur spécialité, et d'autres vont privilégier les relations au sein des services. Il ne faut être ni dogmatique ni rigide et savoir proposer de nouveaux modèles en termes d'organisation et de temps de travail. L'hôpital a cette qualité d'être en évolution permanente. Les métiers que nous exerçons sont nobles et humains. Nous avons beaucoup d'atouts à faire valoir. ■

EN BREF !

HFME

### Installation de deux distributeurs d'histoires courtes

L'hôpital dispose désormais de deux distributeurs d'histoires courtes en ses murs. Le premier est situé au niveau des consultations de médecine pédiatrique au 1<sup>er</sup> étage de l'aile A1 ; le second se trouve aux consultations de chirurgie pédiatrique du rez-de-chaussée de l'HFME. Ils se composent de trois boutons seulement et offrent gratuitement, instantanément et aléatoirement sous forme de papyrus, des histoires adaptées à différents groupes d'âges : pour les 6-11 ans, pour les 11-14 ans, ainsi que des bandes dessinées pour tous. Ce projet a pu voir le jour grâce au soutien de la Fondation HCL et vise à améliorer la qualité de l'attente par la diffusion d'une offre culturelle à destination d'un public jeune. Il suffit de presser l'un des boutons pour se laisser entraîner dans une histoire !

FORMATION MÉDICALE

### Bourse mobilité pour les médecins

Une quinzaine de praticiens des HCL partent chaque année en mobilité à l'étranger ou en France, dans le cadre d'un projet de recherche, d'un projet de nomination hospitalo-universitaire ou pour acquérir une nouvelle compétence. Une opportunité exceptionnelle pour développer de nouvelles pratiques et renforcer les coopérations internationales que les HCL accompagnent en proposant des bourses financées par les crédits formation. Leur montant est de 10 000 euros au maximum pour un an de mobilité. Le candidat doit présenter son projet devant un comité d'instruction hospitalo-universitaire, avec l'appui de la direction des affaires médicales (DAM). L'avis rendu par le comité est ensuite soumis à la validation de la gouvernance centrale. Les prochains comités auront lieu les 15 juin et 13 décembre 2023. Le dossier doit être transmis au moins un mois avant la date prévue à la DAM.

➤ **Intéressé ?** Rendez-vous sur [Pixel > ViePro > Personnels médicaux > Formation > Actions de formation individuelle](#)

**PAUL CASTEL, MÉDIATEUR RÉGIONAL**

# « Faciliter la discussion pour rétablir la relation »

Nommé en 2019, le médiateur régional intervient en cas d'atteinte au fonctionnement normal d'un service due à un différend opposant soit un agent à sa hiérarchie, soit des personnels entre eux dans le cadre de leurs relations professionnelles. Explications.

## Combien de demandes de médiation avez-vous reçues et traitées depuis votre nomination en 2019 ?

À fin 2022, nous avons traité une trentaine de demandes dont les deux tiers ont abouti à un accord entre les parties, sachant que la période Covid a obéré le fonctionnement normal de l'instance régionale.

## Pourquoi faire appel à la médiation régionale et dans quel cas ?

Quand la structure de conciliation locale ou toute autre instance existante au sein de l'établissement n'a pas permis de résoudre le conflit à l'amiable, les parties peuvent se tourner librement et volontairement vers la médiation régionale, à la condition qu'aucune action juridictionnelle n'ait été enclenchée. Elle concerne les conflits interpersonnels, y compris ceux entre étudiants en santé médicaux et paramédicaux. En revanche, sont exclus les conflits sociaux, les différends relevant des instances représentatives du personnel ou faisant l'objet d'une saisine du Défenseur des droits, d'une procédure disciplinaire ou d'insuffisance professionnelle, et les différends relatifs à des décisions prises après avis des conseils médicaux. Les conflits entre les professionnels ou l'institution et les usagers ou leurs représentants sont également exclus.

## En quoi la médiation régionale se distingue-t-elle de la conciliation ?

Le médiateur régional est neutre, tenu à la confidentialité et n'a pas de pouvoir décisionnel. Il est indépendant, impartial, équitable. Son rôle est de faciliter la discussion, dans le but de rétablir des relations et d'accompagner les parties vers une issue favorable. La médiation aboutit quand les deux parties s'entendent sur

un accord. Un bilan après quelques mois peut ensuite permettre de faire le point et si besoin faire évoluer l'accord. Quant à la conciliation, elle est plus orientée vers une solution proposée par le conciliateur.

## Comment peut-on saisir le médiateur ?

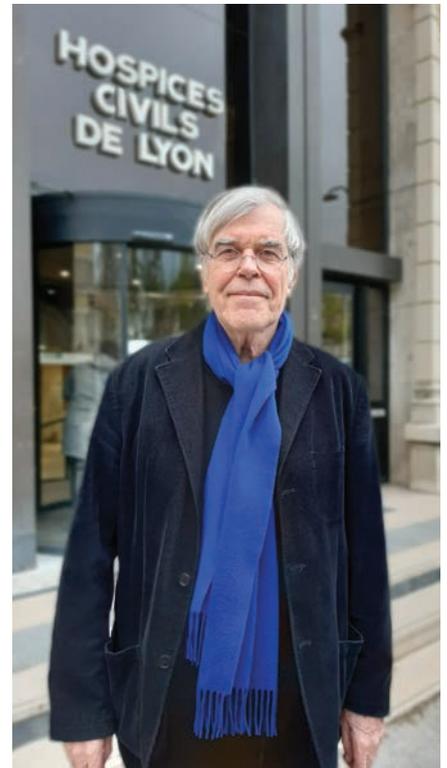
Le dispositif est souple et réactif. Le médiateur a huit jours pour accuser réception de la saisine et trois mois pour gérer le processus de médiation. Les comédiateurs, en général des professionnels d'horizons divers, écoutent chaque partie individuellement puis en réunion plénière. Chacune d'entre elles peut venir accompagnée d'un avocat ou d'un représentant syndical. La réunion plénière de médiation peut se dérouler à l'extérieur de l'établissement.

## La médiation régionale peut-elle agir d'une manière préventive ?

C'est en effet l'évolution des textes parus le 1<sup>er</sup> mai 2023 accentuant le rôle de prévention et d'accompagnement des conflits. Le ministère de la Santé, en partenariat avec l'École des hautes études en santé publique, a mis en place une formation universitaire obligatoire pour mener une médiation. Une seconde formation est conseillée à ceux souhaitant mener des conciliations locales. L'objectif est d'accompagner et de conseiller les établissements de santé, de mettre en place des structures de conciliation et cela gratuitement. ■

➤ Saisir le médiateur régional : [qvt-mediateur-auvergne-rhonealpes@sante.gouv.fr](mailto:qvt-mediateur-auvergne-rhonealpes@sante.gouv.fr)

Toute demande est strictement confidentielle. Le médiateur régional est l'unique utilisateur de cette adresse. Toute action de médiation respecte l'anonymat des parties.



## Aux HCL, Concilyon est le dispositif local de conciliation en cas de conflits entre personnels médicaux.

Les personnels non médicaux peuvent contacter les psychologues cliniciens et conseillers du Bureau des conditions de travail, qui ont pour mission d'accompagner les professionnels dans les situations difficiles individuelles ou collectives, sur le plan psychique et/ou organisationnel dans le cadre du travail.

➤ Plus d'infos sur Pixel.

PARCOURS PATIENT NUMÉRISÉ

# DE PLUS EN PLUS RAPIDE ET SIMPLIFIÉ

Depuis trois ans, pas moins de 64 % des patients ne passent plus par le guichet des admissions avant leur consultation aux HCL. Et le mois de janvier 2023 vient de confirmer cette progression de 20 % constatée par rapport à 2018.

C'est le fruit d'une collaboration entre la direction des affaires financières (DAF), plus précisément le service de gestion des malades, la direction des services numériques (DSN), la direction des transformations organisationnelles et du pilotage (DiTOP) et les bureaux des admissions des différents groupements hospitaliers. Depuis une dizaine d'années, les HCL travaillent à fluidifier les parcours patients. Et ça fonctionne ! « Aujourd'hui, la durée d'attente moyenne d'admission sur la plupart de nos sites est de trois à cinq minutes, y compris sur le mois de janvier qui, historiquement, est celui où les flux sont les plus importants ! », renseigne Pauline Magnani, chargée de projet sur les processus d'admission à la DAF. Et de préciser : « Pour les hôpitaux Sud, Pradel et Wertheimer, les taux de préadmissions en consultation dépassent les 70 % . »

éviter de passer au guichet pour vérifier que tout est OK, ce que font encore souvent les patients pour se rassurer », souligne Pauline Magnani.

Ce processus dématérialisé améliore également la qualité de vie au travail des agents des bureaux des admissions, qui alternent entre le front office, soit l'admission physique sur site et le back office, la préadmission à distance, autorisant le télétravail. Ainsi, certaines tâches sont mutualisées. La durée d'ouverture des dossiers en consultation désormais à cheval sur deux années pour certains permet une utilisation plus longue du dossier d'admission et donc moins de formalités à refaire pour les patients et les agents. « Les gestionnaires des admissions et des frais de séjour demeurent indispensables en dépit de ces évolutions. Ce sont eux qui assurent les procédures d'identitovigilance et la bonne constitution des dossiers de facturation, ce qui demande une expertise et des savoir-faire certains, que les dossiers soient réalisés en front ou en back office », indique Jean-Charles Agosta, responsable du Bureau des admissions et de la facturation à Lyon Sud. Ce processus

garantit la fiabilité du dossier d'admission qui va déclencher la facturation et le paiement de la consultation par l'Assurance maladie et les mutuelles. En 2022, plus d'un million de dossiers pour consultation ont été générés.

Les CH de Villefranche-sur-Saône et du Vinatier, intéressés, ont visité notre organisation pour pouvoir s'en inspirer. Aux HCL, la prochaine étape sera d'appliquer un processus identique aux dossiers d'hospitalisation, qui ne bénéficient pas aujourd'hui d'un parcours numérique industrialisé. ■

**NOMBRE DE DOSSIERS CRÉÉS PAR LES AGENTS EN 2022**



**1 028 568**

DOSSIERS DE CONSULTATION CRÉÉS

**254 457**

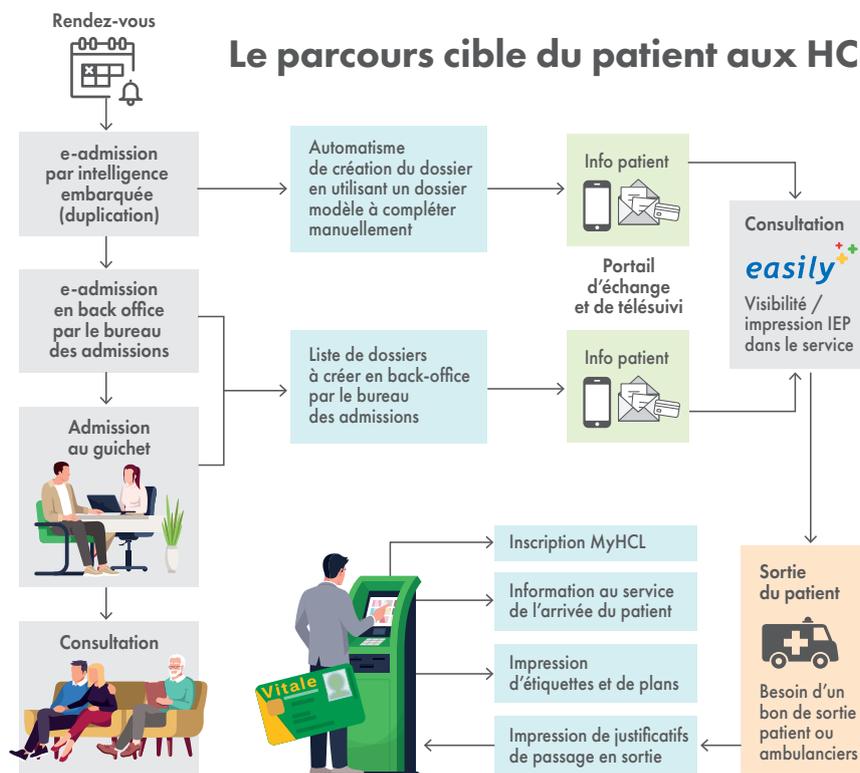
DOSSIERS D'HOSPITALISATION COMPLÈTE ET D'HDJ CRÉÉS

## Une vraie satisfaction pour les patients et les personnels

On comprend aisément que réduire les temps d'admission avant consultation apporte un confort aux patients. Tout patient adhérent à MyHCL, ou non adhérent mais ayant communiqué un téléphone portable ou un mail, bénéficie de ce parcours de préadmission rapide et simplifié. En revanche, ne sont pas concernés les « primo-admis », dont la présence physique est requise pour des raisons élémentaires de sécurité et d'identitovigilance, les patients sans couverture sociale, les patients dont la dernière consultation remonte à plus de cinq ans et les patients des consultations où l'anonymat est préservé, par exemple dans les centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic des maladies infectieuses (Cegidd).

Pendant la pandémie, ce parcours patient numérique a montré toute sa pertinence, permettant les téléconsultations à distance, évitant les attentes trop longues ou le recours aux bornes d'admission susceptibles de transmettre le virus par contact. Ces dernières demeurent néanmoins complémentaires de la préadmission en ligne pour, par exemple, éditer le bulletin de passage après consultation ou hospitalisation, s'inscrire à MyHCL « ou

## Le parcours cible du patient aux HCL



## RACONTE-MOI LES HCL

# L'engagement du CHU en faveur de l'attractivité et de la fidélisation des professionnels

À l'heure où nous bouclons ce numéro de *Tonic*, l'enquête quantitative « Raconte-moi les HCL » prend fin. L'occasion d'un point d'étape sur l'origine de ce projet et ses perspectives.

### Un enjeu d'attractivité et de fidélisation

Premier employeur de la région, les HCL sont engagés dans un chantier de transformation de la fonction RH et, plus largement, sont soucieux d'offrir le meilleur accompagnement et épanouissement professionnel à leurs équipes.

Dans le contexte national de difficultés de recrutement, les enjeux d'attractivité et de fidélisation des professionnels sont majeurs pour le CHU.

Pour répondre à cette priorité stratégique, les HCL ont fait le choix de solliciter les premiers concernés afin de mieux comprendre leurs attentes et leurs perceptions. L'enquête « Raconte-moi les HCL » à destination de l'ensemble des professionnels et stagiaires des HCL, quels que soient leur métier et leur statut, a ainsi été lancée le 17 avril 2023.

### #TeamHCL : un site institutionnel pour renforcer l'attractivité du CHU

C'est dans ce même esprit qu'est lancé le site internet [TeamHCL.chu-lyon.fr](http://TeamHCL.chu-lyon.fr). Destiné aux étudiants et aux professionnels HCL, mais aussi à tous ceux qui souhaiteraient exercer aux HCL ou mieux les connaître, ce site présente les avantages à travailler au sein du deuxième CHU de France, les instituts de formation, des informations clés sur l'institution et bien plus encore !



### Un grand merci pour votre mobilisation !

Pendant quatre semaines, vous étiez invités à partager votre expérience professionnelle, l'image que vous avez des HCL en tant qu'employeur afin de nourrir la réflexion collective engagée et construire un environnement de travail qui vous correspond.

### Et ce n'est pas fini !

Le questionnaire n'était que la première partie d'une opération plurielle, visant à multiplier les formes d'écoute. Elle se poursuit dans les semaines à venir avec des entretiens en face-à-face, des groupes de discussion et un séminaire, avec différents professionnels, étudiants ou acteurs du territoire.

« Grâce à vous tous et à cette importante participation au questionnaire, nous allons pouvoir nous appuyer sur une analyse approfondie de vos réponses et poursuivre ainsi nos actions pour contribuer à un exercice professionnel attractif, qui répond aux attentes des professionnels HCL et extérieurs », indique Léa Guivarch, directrice des ressources humaines et de la formation (DRHF) des HCL.

Nous vous tiendrons régulièrement au courant de l'avancée de cette démarche, dont les premiers effets pourraient être observés dès la rentrée prochaine. Néanmoins, les évolutions se feront sur le long terme, accompagnées d'une réflexion continue sur les thématiques de la fidélisation et de l'attractivité. ■

## INNOVATION SANTÉ 2030

### L'excellence de la recherche biomédicale lyonnaise labellisée

Créé il y a un an pour structurer l'ensemble de la filière hépatique locale, l'Institut d'hépatologie de Lyon est devenu, le 16 mai 2023, l'un des douze nouveaux instituts hospitalo-universitaires (IHU) officiellement labellisés par l'État, s'ajoutant aux sept déjà labellisés sur le territoire national. Fort d'un soutien financier de 20 millions d'euros sur dix ans, l'IHU Everest se positionne comme un centre d'excellence international de recherche. Unique IHU en France entièrement consacré aux pathologies du foie, il conjugue recherches fondamentale, translationnelle et clinique, mais aussi la santé publique et les sciences humaines et sociales. Il est porté par les Hospices Civils de Lyon, l'université Lyon 1, l'Inserm et le Centre Léon Bérard. Parallèlement, cinq bioclusters nationaux financés à hauteur de 400 millions d'euros, dans le cadre du plan Innovation Santé 2030, ont été désignés, dont le projet de biocluster européen en infectiologie BCF21, porté par Lyonbiopôle auquel sont associés les HCL. Son objectif est de développer des solutions innovantes pour lutter contre les maladies infectieuses émergentes et l'antibiorésistance dans une approche One Health (lire *Tonic* n° 192, janvier 2023). Ces deux financements marquent la reconnaissance de l'excellence de la recherche biomédicale entre Saône et Rhône. ■

## INNOVATION AUX HCL

### Bilan positif pour le programme « intrapreneurs » des HCL en partenariat avec l'emlyon

En 2021, avec la création de la direction de l'innovation, l'émergence de nombreux projets innovants a été portée par les professionnels de l'hôpital. Rapidement, il est apparu que certains de ces professionnels gagneraient à développer de nouvelles compétences entrepreneuriales pour concrétiser leurs idées en projets viables sur le plan économique. C'est pour répondre à ce besoin que le CHU de Lyon a lancé un programme de formation « intrapreneurs » en partenariat avec l'emlyon. Les dix participants de la première promotion, médecins, pharmaciens, cadres supérieurs de santé et ingénieurs, ont suivi cinq modules de formation dispensés par des intervenants de l'emlyon et des créateurs d'entreprise venus partager leur expérience. Le programme s'est achevé sur des séances de coaching individuel. Parmi les projets présentés, le projet Colyбри, pour renforcer le développement de bases de données pour l'annotation d'images, le suivi de biomarqueurs et l'entraînement d'algorithmes d'IA en imagerie. Le programme Intrapreneurs, unique dans le paysage hospitalier français, affiche un bilan très positif. Une deuxième promotion est prévue d'ici la fin de l'année. ■

CONSEILLÈRE EN ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR

# ELLE MÈNE L'ENQUÊTE AU DOMICILE DU PATIENT

« **J**e suis les yeux du médecin au domicile du patient. » En ce début d'après-midi, Delphine Jouassin s'apprête à entrer chez une patiente suivie depuis 2013 dans le service de pneumologie de l'hôpital de la Croix-Rousse. Depuis mai 2022, elle est la conseillère en environnement intérieur des HCL.

Au premier étage d'une barre d'immeubles implantés sur la commune de Rillieux, madame A. et deux de ses trois enfants souffrent d'asthme allergique. L'été dernier, la famille a vécu une expérience traumatisante. Un incendie dans le voisinage a laissé des traces dans l'appartement mais aussi dans les esprits. Depuis, tous dorment dans la même chambre. Bien que les suies aient été nettoyées, certains endroits au sol et sur les murs du logement laissent voir quelques traces sombres.

Delphine Jouassin commence par installer divers instruments de mesure dans le salon, qui vont mesurer l'hygrométrie, c'est-à-dire le taux d'humidité, et aussi le taux de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et celui des composés organiques volatiles (COV), perturbateurs endocriniens et allergènes, présents dans l'air et dans les murs. Ces mesures permettront de mieux quantifier les polluants et de faire le lien avec les symptômes d'allergie. Outre les polluants chimiques, les polluants domestiques, ce sont aussi les acariens, les allergènes d'animaux, les moisissures, les blattes...

La conseillère en environnement intérieur porte maintenant son attention sur celle qui la reçoit dans son intimité. Les questions s'enchaînent. Le ton et la posture entrent immédiatement en sympathie avec la personne visitée. L'intention ici est bienveillante et le seul suspect dans cette enquête de terrain est l'environnement intérieur qui vient contrarier l'efficacité des traitements.

« *L'intervention de la CEI dans ce cas précis est d'autant plus essentielle que madame A. souffre d'obésité. Or, l'obésité réduit l'effet des corticoïdes utilisés dans le traitement*

*de l'asthme. Il est donc important de pouvoir réduire l'exposition de la patiente aux allergènes* », indique le Dr Geoffroy Mery, pneumologue à l'hôpital de la Croix-Rousse.

## INVESTIGUER POUR MIEUX SOIGNER

« *Le bâti a-t-il été rénové récemment ? Y-a-t-il une station-service dans un rayon de 500 mètres ? Un pressing ? Des cultures ? Une usine ?* » Delphine Jouassin affine son investigation en posant des questions sur les habitudes de vie de madame A et en profite pour prodiguer quelques conseils.

Après une demi-heure d'entretien, les capteurs indiquent un taux de concentration de CO<sub>2</sub> dans la pièce de plus de 1 100 ppm, au-dessus du taux correct estimé entre 600 et 800 dans un lieu fermé, ainsi qu'une hygrométrie à 35 % contre 40 à 60 % idéalement.

La conseillère, qui s'est formée en santé respiratoire et habitat à l'université de Strasbourg, passe ensuite en revue les différentes pièces de l'appartement. Les capteurs indiquent un problème de ventilation dans une chambre. L'humidité présente dans les murs est, elle aussi, mesurée. Les données semblent normales, mais en observant l'angle au fond de la pièce, Delphine Jouassin note la présence de moisissures. « *Je crains la cata si on soulève le vinyle.* » Effectivement, la situation paraît quelque peu problématique.

Dans chaque pièce, elle vérifie l'efficacité de la ventilation en plaçant une feuille de papier devant les grilles d'extraction des murs et en s'assurant que les entrées des fenêtres ne soient pas obstruées en cas de VMC simple flux. L'appartement n'est pas suffisamment ventilé avec un taux de CO<sub>2</sub> trop élevé.

La présence de matelas anti-acariens donne lieu à de nouveaux conseils : « *C'est bien parce que ce sont des matelas avec un tissage adapté et non pas traités avec des pesticides.* » Et de rappeler que de tels produits sont à proscrire en général et plus particulièrement pour les



personnes asthmatiques ou souffrant de pathologies bronchiques. On apprend aussi que l'on peut aérer seulement deux à cinq minutes son intérieur si le courant d'air est traversant contre dix minutes sans.

La conseillère jette maintenant un coup d'œil sur l'armoire à pharmacie. Cela permet de vérifier si les dates de péremption sont bien respectées, si les aérosols sont bien éliminés correctement car très polluants. Après deux heures et demie, la visite se termine. Transmis à la patiente et au médecin, le compte-rendu rappellera les conseils délivrés lors de la visite.

Actuellement, la France compte plus de 220 CEI. Leurs interventions permettent d'agir contre les sources allergènes à l'origine de l'inefficacité des traitements et d'instruire les dossiers administratifs quand le relogement est la seule solution pour éviter les crises et la rechute. Une expertise indispensable pour faire le lien entre l'hôpital et son environnement aseptisé et le lieu de vie, où nous passons la majorité de notre temps. ■

## Une activité pleine de magie

Coordinatrice des éducatrices « jeunes enfants » de l'hôpital Femme Mère Enfant, Laetitia Coulanges met des étoiles dans les yeux des patients.

Pas un jour qui ne se ressemble. À son poste, qu'elle occupe depuis décembre 2021, Laetitia Coulanges multiplie les contacts, stimule son réseau et, surtout, permet à la culture de trouver son jeune public entre les murs de l'HFME. « *J'aime la diversité des rencontres et les missions qui me sont confiées. Il faut identifier le besoin et y répondre de manière pertinente en respectant le bien-être de l'enfant.* » La coordinatrice des sept éducatrices du groupement hospitalier Est doit composer

avec le soin et des patients « *dotés d'une maturité particulière* », dit-elle. Le but est que la rencontre entre l'expression artistique, sous toutes ses formes, et les enfants, entre en résonance de la manière la plus pertinente possible. Ici, l'art est une véritable fenêtre sur le monde, un horizon exotique dans un quotidien ponctué par les soins, les cours pour certains et les visites de la famille.

En avril dernier, un atelier-cuisine derrière les fourneaux de la cheffe triplement étoilée, Anne-Sophie Pic, à Valence, a donné lieu à des moments rares et précieux. Après un voyage d'une heure et demie, accompagnés par l'équipe soignante et les éducatrices, les enfants ont pu s'essayer à l'art de la pâtisserie. Au programme : tartelette à base de crème de riz au chocolat, fraises ou pommes et pétales de fleur... Après le

déjeuner à la brasserie, chacun est reparti avec sa pâtisserie à partager en famille.

L'animation culturelle, c'est aussi par exemple le musée des Confluences qui se déplace à l'hôpital et offre à ces jeunes patients, à travers une médiation adaptée à partir d'un objet ou d'un conte, une ouverture qui rompt la routine hospitalière. À l'occasion des quinze ans de l'HFME, un stand pour les enfants, ou encore un vol en montgolfière pour les doudous des enfants, ont été organisés.

Pour Laetitia Coulanges, chaque projet doit trouver sa raison d'être dans l'intérêt de l'enfant, sans autre considération. « *J'ai appris à allier le monde des soignants et celui de l'animation, en passant les messages au bon moment, en participant aux réunions avec les cadres de santé, en étant à l'écoute des patients.* »



Pour elle, nul doute que la culture à l'hôpital représente une « véritable richesse. C'est un vrai cadeau qui est offert à tous ces enfants ». En tant que professionnelle investie dans la santé publique, ce qu'elle aime, c'est aussi bien les liens qui se créent avec la communauté hospitalière, les artistes et les éducatrices, que « *les étoiles dans les yeux des enfants* », lors des animations. « *C'est vraiment magique...* » ■

### TÉMOIGNAGE

**FRANÇOIS BLANCHARDON**, REPRÉSENTANT DES USAGERS, PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DES USAGERS DES HCL, VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE DES HCL

## « J'ai remis en question ma vie et le sens que je voulais lui donner »

Après avoir connu les affres de la maladie et de l'errance diagnostique à l'âge de vingt ans, François Blanchardon s'est engagé dans le milieu associatif. « *J'ai remis en question ma vie et le sens que je voulais lui donner.* » Ce parcours l'a conduit à occuper des responsabilités aux niveaux national et régional. Très tôt, il a compris combien les associations étaient importantes pour faire évoluer le soin et la recherche. En 2002, à la suite de la promulgation de la loi Kouchner, il devient représentant des usagers. Après avoir été pendant huit ans le président de la délégation régionale de France Assos Santé, union nationale des associations agréées du système de santé, et dont il reste membre du comité régional, il est actuellement vice-président de l'association AFA Crohn RCH



France, vice-président du conseil de surveillance des HCL, représentant des usagers, et membre du conseil territorial de santé du Rhône. Aujourd'hui, il milite pour que le patient bénéficie d'un accompagnement en la personne d'un référent, en accord avec la loi de 2016 et son article 92, qui prévoient le déploiement d'expérimentations d'accompagnement à l'autonomie en santé. Cette expérience en tant que patient et associatif lui a permis de vivre sa maladie autrement et, au-delà, de s'enrichir sans cesse au contact des uns et des autres. Sa force, il la tire des liens qu'il a noués au fil du temps avec les professionnels de santé, les malades et leurs proches, et toutes les personnes investies dans la santé publique. ■

➔ Son témoignage est à lire dans **Parlons Santé !** la newsletter des Hospices Civils de Lyon de mai 2023.

Opération de chirurgie éveillée, le 28 avril 2023, hôpital Pierre Wertheimer. La participation active du patient est essentielle, garantissant qu'aucune zone cérébrale fonctionnelle ne soit provisoirement, voire définitivement, altérée.

L'hôpital Pierre Wertheimer fête, cette année, ses soixante ans d'activité. Cet hôpital de spécialité, concept rare à l'époque de sa création, est l'un des plus grands hôpitaux de neurologie en Europe. Il a su demeurer, au cours des six dernières décennies, à la pointe de la prise en charge neurologique en France et à l'international. Ici, patients et professionnels avancent ensemble, conscients que chaque seconde vécue relève de l'exceptionnel.

#### NEUROLOGIE LYONNAISE

## Une spécialité historique

**B**ranche de la médecine traitant de la physiologie et de la pathologie du système nerveux, la neurologie avance en même temps que les disciplines, les techniques, la recherche et sous l'impulsion de personnalités remarquables. À Lyon, elle apparaît en 1890 en tant que spécialité destinée à traiter les maladies du système nerveux. Même si le vocable remonte au XVII<sup>e</sup> siècle, la neurologie est à cette époque une discipline émergente, qui va progressivement exister par elle-même et non plus être systématiquement associée à la psychiatrie. En 1897, Maurice Lannois dirige le premier service lyonnais dédié au traitement des seules maladies neurologiques, à l'hôpital de l'Antiquaille. Eugène Devic développe de son côté la discipline, d'abord à la Croix-Rousse puis à l'Hôtel-Dieu. C'est aussi en 1933, à l'ouverture de l'hôpital Edouard Herriot, la création du service de neurologie par Jean Lépine, ancien chef de service de l'hôpital du Vinatier. Aux côtés de Pierre Wertheimer,

SOIXANTE ANS DE L'HÔPITAL PIERRE WERTHEIMER

# CHAQUE JOUR EST EXCEPTIONNEL

pionnier de la neurochirurgie, tous deux ouvriront l'année suivante le premier centre neurochirurgical lyonnais. Leurs successeurs, Jules Froment, Louis Bériel, André Devic, Jean Dechaume, participeront à l'essor de la neurologie jusque dans les années 50. À partir de là, tout va s'accélérer.

### DES PREMIÈRES QUI FONT DATE

L'exploration fonctionnelle neurologique n'en est qu'à ses balbutiements. La réanimation neurologique n'a pas encore vu le jour. Bientôt, il apparaît de plus en plus indispensable de réunir les différents services de neurologie des HCL sur un même plateau technique. En 1954, Henry Gabrielle, alors président du conseil d'administration des HCL, accède à la demande de Pierre Wertheimer de créer cet hôpital de spécialité qui va faire entrer de plain-pied la neurologie lyonnaise dans la modernité. Un terrain de six hectares de Bron est cédé par l'hôpital psychiatrique du Vinatier, qui obtient en échange la participation de ses médecins au nouvel établissement. Les travaux débutent en 1957, ils dureront cinq ans. L'hôpital neurologique<sup>(1)</sup> est inauguré le 24 mai 1962. Les architectes ont privilégié la lumière avec une orientation est-ouest, sur six niveaux. Les chambres sont exposées au sud ; les structures médicales et techniques, au nord. L'hôpital, d'une capacité de 460 lits, regroupe des unités de neurologie, neurochirurgie, neuropsychiatrie de l'enfant et de l'adulte et de réanimation neurologique. À l'époque, l'hôpital concentre le plus grand nombre de neurochirurgiens en France.

Progressivement, jusque dans les années 2000, viendront se greffer des services d'exploration fonctionnelle neurologique, de neurophysiologie (et de consultation en ophtalmologie et ORL), de psychologie, de neuroradiologie, le bloc opératoire, ainsi que des laboratoires de biochimie, immunologie, hématologie, bactériologie et la pharmacie centrale. En regard du nouvel hôpital, l'ouverture en 1969 de l'hôpital Henry Gabrielle, spécialisé en médecine de réadaptation, permet de prendre en charge les suites de soins des malades neurologiques, neurochirurgicaux, traumatisés crâniens et médullaires (lire *Tonic* 193, pp.18 à 20).

Dans les années 60 et 70, les neurosciences occupent le devant de la scène. Cet essor accompagne l'avènement des nouvelles avancées technologiques dans le domaine de l'imagerie médicale. Ainsi, le scanner cérébral va progressivement bouleverser les pratiques, avant l'arrivée de l'image par

résonance magnétique, deux techniques en perpétuelle évolution. Michel Jouvet réalise la première classification internationale des comas et fait la découverte du sommeil paradoxal qu'il relie aux rêves. Dans sa lignée, Marc Jeannerod mène des recherches de renommée internationale sur les mécanismes associant vision et motricité. Dans les années 80, les structures de recherche en lien avec les activités hospitalières regroupent cliniciens et chercheurs dans les unités Inserm, dans le centre d'étude et de recherche par émetteurs de positons (Cermep) ou encore dans l'Institut des sciences cognitives du CNRS, présents sur le terrain de l'hôpital ou tout à côté. Les travaux de haut niveau des années 70 à 90 de l'exploration électrophysiologique du système nerveux à visée diagnostique valent à nouveau la reconnaissance internationale à ces chercheurs hospitaliers que sont Jean Courjon ou François Mauguère, et d'autres encore.

Durant ces années, Lyon devient l'un des premiers centres en France de prise en charge des accidents vasculaires cérébraux (AVC) et de la sclérose en plaques (lire *Tonic* n° 191, p.17), voyant la création de deux centres de référence sur les encéphalites auto-immunes et les maladies inflammatoires rares du cerveau et de la moelle épinière. La neurochirurgie poursuit sa spécialisation dans les traitements de la maladie de Parkinson, de la douleur, de l'épilepsie, ou encore des tumeurs cérébrales. L'hôpital accueille ainsi le plus grand nombre de patients en France atteints de tumeurs cérébrales malignes et développe la neurochirurgie éveillée pour prévenir les déficits postopératoires. L'équipe de neuro-oncologie constitue un centre de référence sur les syndromes paranéoplasiques dans les années 2000. En 2010, l'hôpital sera également pionnier dans le traitement par thrombectomie des AVC, un acte radiologique consistant à enlever le caillot qui obstrue l'artère cérébrale responsable de l'infarctus, afin de rétablir la circulation sanguine en montant une sonde par simple ponction artérielle.

Aujourd'hui, l'hôpital Pierre Wertheimer continue d'écrire la fascinante histoire de la neurologie française. Une histoire qui n'a pas fini de nous émerveiller et dont les dernières découvertes parviennent, comme on va le voir, à faire le lien entre molécule et cognition<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Il prendra le nom de son promoteur Pierre Wertheimer en 1981, un an avant la mort de ce dernier.

<sup>(2)</sup> Ensemble des processus psychiques permettant d'aboutir à la connaissance, mobilisant la mémoire, le langage, la perception, l'apprentissage, etc.

## HÔPITAL PIERRE WERTHEIMER

# Terreau fertile pour l'expertise en soins infirmiers

« **R**écemment, une élève infirmière m'a confié qu'elle avait tout fait pour éviter de venir chez nous. Mais qu'après son stage, elle se verrait bien travailler à Neuro », partage Françoise Chibrard, infirmière depuis 33 ans à l'hôpital Pierre Wertheimer et tutrice chargée du suivi et de l'accompagnement des stagiaires et des nouveaux arrivants en neurochirurgie. « La neurologie est peu abordée en institut de formation. Les étudiants ont la concernant peu de connaissances et beaucoup de préjugés. Mais après leur stage, nous réussissons à les recruter », souligne, de même, Lou Fragny, infirmière depuis 2019 aux Hospices Civils de Lyon, et tutrice depuis un an et demi dans le service de réanimation neurologique.

Sans même se concerter, le constat est identique : oui, la neurologie souffre d'un déficit d'image, mais une fois qu'on la découvre, il est difficile de s'en détacher. « En tant que professionnels du soin en neurologie, nous pouvons explorer la gestion de l'urgence, les soins de suite et de réadaptation, l'éducation thérapeutique, les soins palliatifs, etc. », souligne Ruthie Chantre, infirmière en pratique avancée (IPA) depuis juillet 2022, et dans l'unité neurovasculaire depuis 2009.

### DES SAVOIRS CLINIQUES, ÉTHIQUES, PRATIQUES

Les soins infirmiers en neurologie, ce sont des gestes techniques, « il faut savoir poser les voies veineuses centrale et périphérique, les sondes urinaires, nasogastriques, pratiquer les aspirations, etc., autant de gestes à maîtriser en routine et en situation d'urgence », poursuit-elle. Ce sont aussi des soins d'hygiène et de confort nombreux et spécifiques. Ce nursing prend en charge des patients « souffrant de pathologies lourdes, complexes. Ils peuvent être agités. Certains ne parlent pas », explique Jeanne Kanyba, aide-soignante en neurochirurgie. « Il est très angoissant d'être opéré du cerveau », ajoute Françoise Chibrard, « les patients craignent d'être désorientés après l'intervention. Il faut être très à l'écoute de leur anxiété, préserver une présence amicale à leurs côtés avant l'intervention, expliquer clairement le déroulement de l'hospitalisation. »

Les angoisses, Isabelle Bouyaqba y est fréquemment confrontée. Infirmière de nuit depuis 1998, et dans l'unité 101 depuis ➔



→ plus de trois ans, elle prend en soin des patients atteints de maladies inflammatoires du cerveau et de la moelle. « Il y a beaucoup d'angoisse le soir. Il est important de les préparer au sommeil. La nuit, on prend le temps d'échanger. Le plus intéressant, c'est la relation avec le patient. Certains sont autonomes, d'autres dépendants. Aucune nuit ne se ressemble. » Elle forme avec l'aide-soignante un véritable binôme : « Il faut bien s'entendre et aller dans le même sens. » Malgré les années, cette infirmière expérimentée n'a rien perdu de son enthousiasme.

En réanimation neurologique, le temps là aussi semble parfois s'écouler différemment. « Les patients sont surmonitorés et la clinique est essentielle pour repérer les premiers signes de dégradation neurologique. L'équipe infirmière est la plus présente aux côtés du patient. C'est elle qui va donner l'alerte, par exemple, si le discours du patient change au cours de la journée, premier outil de repérage de dégradation neurologique », explique Lou Fragny.

En neurologie, l'aspect éthique est également très présent. Les équipes soignantes sont au contact des proches, maintenus dans l'incertitude du réveil, du pronostic ou face à l'inéluctable. « Les échanges sont nombreux avec les familles. Il faut trouver les bons mots, prendre du recul, faire preuve d'empathie, mais aussi répondre aux questions liées à la mort cérébrale et au don d'organes et de tissus », indique l'infirmière spécialisée dans l'urgence neurologique, où le taux de mortalité est de 30 %.

Ruthie Chantre s'occupe de ces patients qui ont vu leur vie basculer brutalement lors d'un accident vasculaire cérébral : « C'est un choc psychologique pour le patient et son entourage. L'accompagnement des proches fait partie de l'activité infirmière. » En tant qu'IPA (infirmière de pratique avancée), elle rencontre les patients deux mois après leur hospitalisation, avant la consultation médicale à six mois. Depuis décembre 2022, elle a vu une cinquantaine de patients avec l'objectif d'améliorer le contrôle des facteurs de risque et de dépister le handicap invisible après un AVC. « Les troubles de la concentration et de l'attention et la fatigue altèrent la qualité de vie. Dépister précocement ces handicaps invisibles peut éviter leur aggravation. » Dans ce cadre, elle

est en contact avec le médecin de ville pour assurer le suivi des patients. En 2024, un autre projet mobilisera ses compétences avec l'ouverture d'une activité de prise en charge en ambulatoire des patients qui ont été atteints par un accident ischémique transitoire (AIT). Une nouvelle occasion de continuer à approfondir ses connaissances au plus près du patient.

#### « LA CONNAÎTRE, C'EST L'AIMER »

Dans cet environnement en constante évolution, la formation continue « nous permet de suivre les innovations qui font avancer les soins infirmiers », relève Françoise Chibrard. « Au début de ma carrière, les anévrysmes étaient opérés à crâne ouvert, aujourd'hui 90 % sont embolisés par voie endovasculaire », illustre-t-elle, et de préciser : « Cela fait une grande différence pour le patient en soins de suite et de réadaptation. » Elle estime de six mois à un an le temps nécessaire pour former un infirmier dans cette spécialité. Dans le contexte de difficultés de recrutement, le challenge est de maintenir les expertises paramédicales. Ruthie Chantre et sa consœur Vanessa Bauchet ont pris l'initiative de concevoir une « boîte à outils » pour actualiser et transmettre les connaissances et les pratiques aux nouvelles recrues.

Force est de constater que l'hôpital Pierre Wertheimer présente de nombreux atouts. Au sein du deuxième CHU de France, cet hôpital de spécialité n'a pas fini de faire parler de lui. Pour les jeunes recrues, il est un terrain de jeu formidable pour s'épanouir professionnellement. Innovant, favorisant le travail collaboratif entre professionnels et une relation au patient très formatrice, il est riche de ses spécificités liées à la neurologie. Comme le souligne avec conviction Lou Fragny, « la neurologie est une spécialité qui fait réfléchir, qui nous apprend à nouer une relation particulière avec le patient, qui nous offre de réelles opportunités de formation et d'évolution. La connaître, c'est l'aimer. »

➤ **Sur d'autres expertises paramédicales de l'hôpital Pierre Wertheimer, lire aussi : Dans le couloir de la vie, pp. 18 à 20, Tonic 193. Accompagner les patients atteints de SLA (ou maladie de Charcot), une mission pluridisciplinaire, Pixel > Organisation > Groupements > GH Est > Actualités**

## LES BIOMARQUEURS

# Nouvel horizon de

Et si demain, on pouvait prévoir l'évolution d'une maladie neurodégénérative ? Personnaliser le traitement en fonction de la tumeur du patient ? Prévenir l'apparition d'un dysfonctionnement du métabolisme ?

Comme la cancérologie avant elle qui a réussi à convertir des pathologies hier incurables en maladies chroniques, la neurologie connaît actuellement une évolution très prometteuse que l'on doit à la découverte de nouveaux biomarqueurs. Désormais, qu'ils soient biologiques, électrophysiologiques ou issus de l'imagerie, les biomarqueurs sont devenus incontournables pour poser un diagnostic, évaluer un pronostic ou prédire la sensibilité à un traitement et en suivre l'évolution.

En neurologie, ils sont devenus pertinents aussi bien dans la prise en charge des maladies neurologiques dégénératives (Parkinson, Alzheimer, SLA) que tumorales (primitives ou métastases), inflammatoires (SEP), dysfonctionnelles (épilepsie) ou traumatiques (accidents de la vie). À tel point qu'ils ont transformé la discipline et permis le développement de nouvelles thérapies. Par exemple, la caractérisation du profil moléculaire des gliomes, ces tumeurs cérébrales primitives de l'adulte, a permis de discriminer ces derniers en plusieurs sous-groupes, avec des évolutions, des pronostics et des réponses aux traitements différents, ouvrant la voie à des stratégies thérapeutiques en cours d'évaluation.

Lorsqu'ils sont de nature biologique, ils sont détectés dans les liquides de l'organisme ou à partir d'un échantillon tissulaire (biopsie p.e.). Par exemple, les biomarqueurs de la maladie d'Alzheimer détectés dans le liquide cébrospinal ont permis d'identifier l'existence d'une cible thérapeutique chez le patient et de mesurer l'impact des traitements. La neuro-imagerie permet quant à elle de détecter des marqueurs anatomiques ou des dysfonctionnements métaboliques<sup>(1)</sup> (lire encadré).

Ces biomarqueurs permettent d'obtenir des données mesurables et accessibles apportant une « indication prédictive, diagnostique et pronostique sur un processus pathologique et sa réponse à une stratégie thérapeutique », définit l'académie de médecine. Ainsi, la

# la neurologie

présence ou l'activité de tel biomarqueur sera associée à telle maladie. Par exemple, les plaques séniles composées de peptides beta-amyloïdes sont le signe d'une maladie d'Alzheimer, au même titre que les pertes neuronales et synaptiques.

Pour découvrir de nouveaux biomarqueurs, il faut comprendre les mécanismes moléculaires, cellulaires et tissulaires qui sous-tendent les pathologies. Caractériser la nature cellulaire des tumeurs cérébrales, c'est justement ce à quoi s'applique le Dr Thiébaud Picart, neurochirurgien, qui s'intéresse à la dimension moléculaire des tumeurs cérébrales qu'il opère<sup>(2)</sup>. Pour étendre ses connaissances en histologie – soit l'étude de la structure microscopique des tissus et des cellules qui les composent –, le neurochirurgien a déjà passé une année comme assistant au Centre de biologie et de pathologie Est, sous la direction du Pr David Meyronet. Puis il a poursuivi une thèse de science en biologie moléculaire intégrative et cellulaire qu'il a soutenue avec succès en avril 2023.

Aujourd'hui, ses recherches portent notamment sur les cellules souches des gliomes (tumeurs cérébrales), encore méconnues. Un autre travail de recherche, conduit à l'aide d'un endomicroscope confocal<sup>(3)</sup>, étudie les « berges » de la cavité de résection, cette zone d'allure saine mais infiltrée par les cellules tumorales, invisibles à l'œil nu, à l'origine de récidives. « Demain », projette Thiébaud Picart, « on pourrait imaginer la fabrication de biomédicaments qui viendraient attaquer et déjouer les mécanismes de défense des cellules cancéreuses. »

« À partir de la découverte de nouveaux biomarqueurs, nous créerons des bases de données de nouvelle génération. L'intégration de ces nouveaux biomarqueurs et des bases de données traitées par l'intelligence artificielle permettra de concevoir des essais cliniques et d'affiner les prescriptions thérapeutiques », augure à son tour le Pr Jérôme Honnorat, responsable du Centre de référence national des syndromes neurologiques paranéoplasiques et encéphalites auto-immunes, et l'un des leaders mondiaux dans son domaine de recherche.

Soit des diagnostics plus précoces et des thérapies personnalisées grâce à l'acquisition et au traitement d'informations anatomiques, fonctionnelles et métaboliques propres à chaque patient. « Cette médecine participative se développera en suivant les patients tout au long de leur prise en charge en vie réelle et en comprenant les conséquences individuelles des traitements proposés, ainsi que leur impact sur la qualité de vie », précise encore le neurologue. En novembre prochain, le Dr Picart s'envolera pour San Francisco, où il étudiera pendant un an, dans un laboratoire précurseur, les liens entre neurones et cellules tumorales, des relations observées à l'échelle moléculaire. « L'hypothèse est que les mécanismes de

*réorganisation des neurones impactent la progression tumorale. »*

Ces recherches translationnelles, qui font le lien entre la molécule, la cellule et le vécu du patient, ouvrent la voie à la découverte de nouveaux biomarqueurs ; qui aideront, veut-on croire, à obtenir, demain, un diagnostic, un pronostic et un suivi sur-mesure pour tous les patients. ■

<sup>(1)</sup> Les maladies liées au métabolisme empêchent la bonne transformation des sucres, des graisses et des protéines par l'organisme. Le diabète est une maladie métabolique.

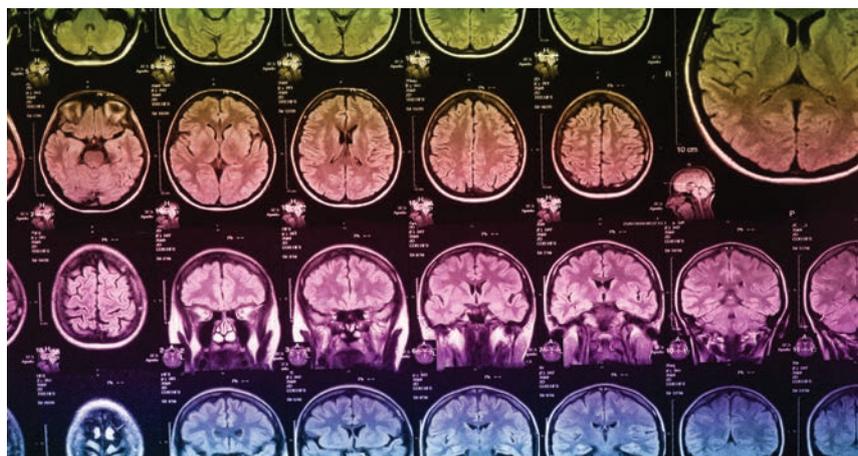
<sup>(2)</sup> Lire Tonic n° 177, janvier 2020, pp.16/17.

<sup>(3)</sup> L'hôpital Pierre Wertheimer est le seul centre de neurochirurgie en France à être doté d'un tel appareil. Il a été financé en partie par la Fondation HCL, qui a mobilisé les entreprises et les particuliers dans le cadre de ses campagnes de collecte en 2019.

## Imagerie multimodale : la neurologie en haute résolution

Les différentes techniques d'imagerie fonctionnelle étudient in vivo le fonctionnement du cerveau. L'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) et la tomographie par émission de positons (TEP) mesurent les propriétés physiques de la circulation sanguine induites par l'activité neuronale. Toutes deux bénéficient d'une haute résolution spatiale de quelques millimètres mais une résolution temporelle faible de quelques secondes voire de minutes, tandis que l'électroencéphalogramme (EEG) et la magnétoencéphalographie (MEG) mesurent l'activité électromagnétique neuronale avec une très haute résolution temporelle de l'ordre de la milliseconde, mais avec une résolution spatiale plus faible de quelques millimètres

au centimètre. C'est la combinaison de ces techniques qui permet d'atteindre une haute résolution temporelle et spatiale. Cette imagerie multimodale permet par exemple de délimiter la zone du foyer épileptique à traiter avant l'intervention chirurgicale, l'épilepsie induisant des variations de débit sanguin. Implanté sur le site du GHE, le Cermep est la plateforme d'imagerie in vivo des HCL ouverte aux praticiens et chercheurs du monde académique et industriel. Elle combine la multimodalité des imageries, la capacité de conduire des recherches en imagerie en lien avec des laboratoires associés, ainsi qu'une radiopharmacie permettant le développement et la production de molécules radioactives radiopharmaceutiques.



HFME

UNITÉ DE SOIN ET D'ACCOMPAGNEMENT PRÉCOCES EN PÉRINATALITÉ

# Rétablir le lien entre la mère et son enfant

À l'hôpital Femme Mère Enfant, une équipe pluridisciplinaire intervient quand la maternité est susceptible d'entraver le développement de l'enfant ou de fragiliser la mère avec un risque de dépression post partum\*.

Chaque année, l'équipe de l'unité de soin et d'accompagnement précoces en périnatalité (Usap) prend en charge plus de 340 patientes et leurs enfants<sup>(1)</sup>. Toutes ont pour point commun un rapport à la maternité problématique ou qui risque de le devenir. Les raisons sont multiples : maladies psychiatriques (déli de grossesse, bipolarité, schizophrénie, troubles du comportement alimentaire, troubles anxieux, dépression), violences domestiques, antécédents traumatiques (viol, maltraitance infantile), précarité sociale, antécédents obstétricaux ou néonataux actuels ou passés, etc. Pour ces patientes, l'unité représente un soutien précieux dans leur volonté de s'inscrire dans un projet de maternité apaisée et en harmonie avec leur enfant, pendant la grossesse et après la naissance.

À cette période clé, le cerveau du bébé se développe plus qu'à tout autre moment. Les interactions avec son entourage sont permanentes et représentent un socle sur lequel reposent sa vie présente et celle de l'adulte qu'il deviendra. « *Les conditions d'attachement qui instaurent le sentiment de sécurité influent sur les relations sociales, la capacité à pouvoir apprendre et à se développer physiquement et psychiquement* », indique la Dr Anne Villand. Quand l'environnement physique, affectif et nutritionnel est insatisfaisant, il est désormais établi que le bébé manifeste très précocement des signaux d'alerte<sup>(2)</sup>. « *Ces signaux peuvent se manifester dès les premiers jours de vie* », commente la Dr Caterina Maggi-Perpoint. « *Il peut s'agir d'une extension en arrière, d'une plagiocéphalie (déformation du crâne, NDLR), de régurgitations très massives ou d'une courbe de croissance anormale, etc.* », précise la Dr Amélie Clément. Pour accompagner parents et enfants, les trois pédopsychiatres, impliquées dans l'unité depuis sa création en 2016, travaillent en collaboration avec des



psychomotriciennes et des puéricultrices formées à la psychiatrie et des sages-femmes de suites de naissance.

## DES EXPERTISES RECHERCHÉES

La durée moyenne de séjour dans l'unité est de huit jours. Huit jours durant lesquels les professionnels de santé vont être particulièrement attentifs aux interactions entre la mère et l'enfant. Des ateliers sont proposés. Par exemple, les parents peuvent assister au bain que va donner la psychomotricienne : « *Le but est de recréer les conditions de vie in utero, ceci afin de montrer à la maman les capacités de son bébé et lever des angoisses qui ont pu survenir pendant la grossesse* », explique Anne Villand. D'autres ateliers thérapeutiques sont proposés sur le portage, l'allaitement, le massage, les comptines, etc. « *Ici, la prise en charge est psychodynamique, moins axée sur les médicaments, davantage basée sur l'écoute et la parole* », relève Romain Goutines, interne.

L'accompagnement repose sur des évaluations, des ateliers, et aussi sur la recherche hospitalo-universitaire menée en lien avec le Pr Pierre Fournier, chef adjoint du service de psychopathologie du développement de l'enfant et de l'adolescent. La prise en charge se prolonge à l'extérieur de l'hôpital avec des partenaires institutionnels (CH Le Vinatier,

centres médico-psychologiques, service de protection maternelle et infantile, Métropole, médecin traitant, pharmacien, etc.). « *Nous participons à la création du réseau de périnatalité psychique du Rhône, dans le cadre du réseau Aurore<sup>(3)</sup> pour avis et formation des professionnels des hôpitaux privés et publics de Lyon* », complète la Dr Clément.

Face aux besoins croissants, l'équipe de l'Usap compte sur la création d'un poste de sage-femme dédié pour améliorer la prise en charge médicale : « *L'expertise de la sage-femme se conjugue avec celles de la psychomotricienne et de la puéricultrice. Elles forment un trinôme indispensable à la qualité de notre accompagnement.* » Cette orchestration du soin concilie des compétences techniques et humaines à haute valeur ajoutée, démontrant la pertinence de la pluridisciplinarité. Elle donne également un éclairage singulier sur une relation fondatrice chez tout être humain, une relation dans laquelle « *la fragilité du bébé est aussi grande que sa force de vie* », conclut la Dr Amélie Clément. ■

\* Les enquêtes nationales montrent qu'entre 15 et 20 % des mères souffrent d'une dépression dans l'année suivant la naissance de leur enfant.

<sup>(1)</sup> Soit environ 150 séjours.

<sup>(2)</sup> <https://sante.gouv.fr/archives/affaires-sociales/familles-enfance/les-1000-premiers-jours-qu-est-ce-que-c-est/>

<sup>(3)</sup> <https://www.aurore-perinat.org/presentation-reseau-aurore>

## RECHERCHE

# UN BIOMÉDICAMENT POUR RESTAURER L'ÉLASTICITÉ DES TISSUS ET DES ORGANES

À la faculté de médecine et de pharmacie Lyon Est, l'équipe de l'unité mixte de recherche 5305 du laboratoire de biologie tissulaire et ingénierie thérapeutique (CNRS/Lyon 1) explore depuis une dizaine d'années la piste du biomédicament pour traiter les personnes atteintes de cutis laxa. Cette maladie rare caractérisée par « une peau ridée, abondante et qui pend, ayant perdu son élasticité, associée à des anomalies squelettiques, du développement et, dans certains cas, à une atteinte systémique sévère<sup>(1)</sup> », concerne 400 familles dans le monde. Pour l'heure, aucune thérapeutique ne permet de la soigner.

La peau et, plus largement, tous les tissus et organes élastiques du corps humain doivent leur capacité à reprendre leur forme initiale après pincement, étirement ou dilatation à plusieurs facteurs et protéines, dont la tropoélastine, précurseur de l'élastine. Sécrétée pendant la croissance, l'élastine a une demi-vie de soixante-dix ans ; cela signifie qu'à cet âge, le corps humain a perdu la moitié de son élasticité. Or cette propriété est essentielle pour notre santé, sa disparition pouvant être la cause d'infarctus, d'anévrisme, ou encore de cécité.

Ce à quoi est parvenue l'équipe lyonnaise relève d'une véritable prouesse de biologie de synthèse et d'ingénierie. Le Dr Romain Debret, docteur en biologie moléculaire et chercheur au CNRS, Fabrice Pirot, PU-PH, pharmacien et coordinateur de la plateforme hospitalo-universitaire Fripharm implantée à l'hôpital Edouard Herriot, Aurore Berthier, assistante ingénieure biochimiste, Marie Hoareau, doctorante en biologie, et Valentin Lequeux, interne en pharmacie aux HCL, forment l'équipe qui a réussi à fabriquer une protéine synthétique analogue à la tropoélastine naturelle, d'une étonnante stabilité.

Pour obtenir ce résultat, il a d'abord fallu « sélectionner les "meilleurs" exons, c'est-à-dire les zones codantes du gène de la protéine naturelle impliquées dans

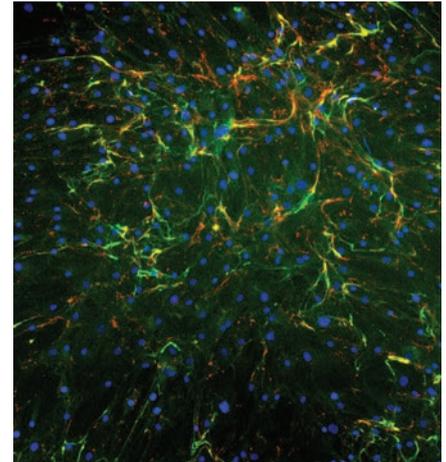
l'élasticité. Une fois assemblés, nous avons pu démarrer la production et vérifier que les propriétés physico-chimiques de la protéine répondaient bien à nos attentes », résume Romain Debret.

Pour la bioproduction, les biologistes font couramment appel à *Escherichia coli*, bactérie présente dans le tube digestif des êtres humains et des animaux à sang chaud. Son génome est modifié par l'introduction d'un gène supplémentaire codant pour la protéine de synthèse. Ensuite, elles fermentent en nombre. Cette étape est assurée par l'Institut Pasteur, à Paris. Et c'est à Lyon que les bactéries sont broyées puis transférées dans une centrifugeuse afin d'extraire, après plusieurs cycles, la protéine de synthèse la plus pure requise, et ce sans aucun solvant.

Les premiers essais au laboratoire dans l'incubateur de culture cellulaire ont été très encourageants : « Les cellules étaient capables non seulement de reconnaître notre protéine de synthèse, mais aussi de la tisser en fibres élastiques ou de l'associer à des fibres déjà existantes. » Ainsi, les images de microscopie électronique à balayage ont-elles permis d'observer l'autoassemblage de la protéine élastique synthétique en sphère, puis la coalescence des sphères donnant une architecture plus complexe de type polymère ou fibreux.

Les essais suivants sur le poisson-zèbre, sujet de la thèse de doctorat de Marie Hoareau, menés en collaboration avec Élise Lambert, maître de conférence à l'université Lyon 1, ont confirmé le comportement attendu. L'injection de la protéine synthétique a mis en évidence sa capacité à se fixer tout au long des parois vasculaires du poisson et de surcroît de façon stable dans le temps et sans toxicité.

En cette année 2023, l'équipe de recherche vient de bénéficier d'un deuxième financement par l'Agence nationale de la recherche. Le nouveau projet d'investigation vise à évaluer l'efficacité de la protéine de synthèse sur l'emphysème pulmonaire. Cette



En bleu, l'ADN des cellules vasculaires humaines, en vert les microfibrilles sur lesquels l'élastine est supposée se déposer et polymériser, en rouge la protéine élastique synthétique. Les zones en jaune indiquent une superposition des signaux rouge et vert montrant que la protéine intègre les réseaux microfibrillaires.

pathologie se caractérise par la destruction progressive des alvéoles pulmonaires permettant l'absorption de l'oxygène. L'enjeu est de formuler la protéine pour l'administrer sous la forme d'un aérosol. « Un défi de taille », souligne le Pr Fabrice Pirot, « car les biopolymères, les macromolécules, les protéines, présentent des problématiques de stabilité. De plus, l'interaction de la protéine avec l'air sera majorée par la voie d'administration, ce qui nécessite la prise en compte de paramètres thermodynamiques fondamentaux qui devront garantir une stabilité à long terme satisfaisante. »

La formule sera testée au sein de l'hôpital Henri Mondor à Créteil par l'équipe du Pr Serge Adnot. Si les essais s'avèrent concluants, ils ouvriront la voie à la prochaine étape : la fabrication, sur la plateforme Fripharm des HCL<sup>(2)</sup>, de biomédicaments expérimentaux dans le cadre de tests précliniques avec, en ligne de mire, les essais cliniques. ■

<sup>(1)</sup> Orpha.net  
Voir aussi : [www.arteryelastic.com](http://www.arteryelastic.com)

<sup>(2)</sup> [www.chu-lyon.fr/fripharm](http://www.chu-lyon.fr/fripharm)

# L'OR BLANC DU LACTARIUM



Le bâtiment G de l'hôpital de la Croix-Rousse abrite l'unique lactarium de toute la région Auvergne-Rhône-Alpes. Cette banque de lait maternel à usage interne et externe, alimentée par des dons bénévoles, permet de sauver chaque année des centaines de bébés prématurés.

C'est un véritable coffre-fort dans lequel pénètre Clémence, auxiliaire de puériculture. Une chambre froide aveugle d'une vingtaine de mètres carrés où ronronnent vingt et un congélateurs remplis d'un précieux liquide. Du lait maternel. Nous sommes au niveau -1 du bâtiment abritant la maternité de la Croix-Rousse, dans les locaux du lactarium des HCL. Troisième de France derrière ceux de Marmande (bientôt transféré à Bordeaux) et de Paris, le lactarium de Lyon est le seul de la grande région Auvergne Rhône-Alpes et dessert vingt-cinq établissements. « Comme la moitié des trente-cinq lactariums de France, nous avons la particularité d'être à usage interne et externe », précise Mireille Thomas, cadre de santé en enfilant sa blouse. « C'est-à-dire que nous assurons la

*pasteurisation de lait anonyme provenant de dons altruistes de mamans qui allaitent et ont du lait en excès. Mais aussi du lait personnalisé, provenant de mères qui donnent pour leur propre enfant hospitalisé. »*

Au total, chaque année, ce service médico-technique collecte, analyse, pasteurise, qualifie et distribue quelque 8 000 litres de lait congelé (6 000 litres de lait personnalisé, 2 000 litres de lait anonyme) aux très grands prématurés hospitalisés dans des services de néonatalogie de la région Auvergne Rhône-Alpes. « Notre lait est réservé en priorité aux grands prématurés nés avant 34 semaines d'aménorrhée et pesant moins de 1,8 kg, dont le système digestif, très immature, ne leur permet pas de digérer le lait artificiel », précise la Dr Rachel Buffin, pédiatre spécialisée en néonatalogie et médecin responsable du lactarium de Lyon. Ainsi qu'aux bébés porteurs de pathologies nécessitant l'alimentation au lait maternel.

#### UN PRODUIT DE SANTÉ

Pour ces êtres minuscules, qui représentent 7% des naissances en France, le lait maternel est irremplaçable et vital. Goutte après goutte, millilitre après millilitre, cet or blanc administré par sonde gastrique jusqu'à ce qu'ils aient la force de téter, les aide à prendre des forces et les protège d'un certain nombre de complications liées à leur prématurité. « La nature est bien faite », rappelle la Dr Buffin. « Le lait d'une maman qui accouche prématurément est celui qui est le mieux digéré par des systèmes digestifs immatures et le plus

*adapté à son bébé. Il lui évite les infections digestives graves comme l'entérocolite, une nécrose de la muqueuse intestinale qui peut s'avérer fatale, et améliore sa croissance et son développement neurologique. Plus qu'un nutriment, c'est pour lui un véritable médicament. »*

« C'est pour protéger ces nourrissons fragiles de tout risque d'infection que le lait est pasteurisé », nous indique-t-elle en nous entraînant vers la salle de pasteurisation. En chemin, nous croisons un livreur, le seul visage masculin de la matinée, les effectifs du lactarium – deux infirmières puéricultrices, sept auxiliaires de puériculture, également collectrices, deux techniciennes de laboratoire, une cadre de santé et la Dr Rachel Buffin – étant 100% féminins. Il arrive du CHU de Saint-Étienne lesté d'une glacière XXL pleine de biberons de lait maternel que Clémence, Anaïs et Valérie s'empressent de trier maman par maman. « C'est un produit sensible, il n'y a pas une minute à perdre », insiste Isabelle, l'infirmière puéricultrice qui veille au grain. Une étape qui nécessite concentration et précision, indispensable pour assurer la traçabilité du produit. Le lait de chaque donneuse est ainsi contrôlé et rassemblé pour constituer un lot qui part dans un réfrigérateur où il décongèlera à froid avant sa pasteurisation.

Mais pour l'heure, dans la salle propre, trois auxiliaires de puériculture en tenues stériles rassemblent les biberons décongelés d'une même maman (lait personnalisé) ou de plusieurs mamans (lait anonyme) →



Étapes indispensables pour délivrer un lait de qualité : les contrôles bactériologiques et la pasteurisation.

→ dans des récipients adaptés. Le précieux liquide est ensuite transféré dans des biberons stériles soigneusement étiquetés – avec identité du patient pour le lait personnalisé, sans mention d'identité pour le lait anonyme – en prenant bien soin de conserver des échantillons dans des tubes sur lesquels seront effectuées des analyses bactériologiques.

### MERCI PASTEUR !

Une fois conditionnés, Clémence emmène les biberons à la pasteurisation. Là, ils seront chauffés à 62,5 °C pendant trente minutes afin de les débarrasser de tout virus éventuel et autre bactérie. « *Nous ne pouvons pas distribuer un lait qui serait néfaste pour les tout-petits* », constate Mireille Thomas, rappelant que, considéré comme un produit de santé et faisant l'objet d'une prescription médicale, le lait maternel pasteurisé est soumis à des règles sanitaires de plus en plus strictes. « *Nous sommes régulièrement contrôlés et après une nouvelle législation française arrivée en février 2022, une autre en préparation au niveau européen devrait voir le jour d'ici un ou deux ans* », observe la Dr Buffin. Le risque majeur ? La contamination du lait au cours du process. Pour s'en prémunir, des contrôles systématiques, avant et après l'étape de pasteurisation, sont confiés au laboratoire de bactériologie internalisé. « *Nous sommes l'un des rares lactariums à disposer de notre propre laboratoire* », souligne Isabelle, technicienne de laboratoire, tout en ensemençant des boîtes de pétri rouge sous une hotte à flux laminaire. Après une mise en quarantaine à -18 °C pendant 48 heures et selon les résultats des analyses bactériologiques, le lait conforme est distribué aux biberonneries des établissements qui en font la demande. S'il est non conforme, le lait est jeté et les mamans rappelées pour les prévenir et vérifier si les recommandations d'hygiène du recueil sont bien respectées.

### UN DON D'UTILITÉ PUBLIQUE

« *Notre mission est simple* », souligne la Dr Buffin. « *Nous devons fournir un lait de qualité pour les tout petits bébés et plus on a de lait, plus on sauve de bébés. Malheureusement, nous sommes limités par le volume de lait que l'on peut récupérer.* » Pour cela, le lactarium fait appel à des donneuses (environ 300 par an en Aura), essentiellement des mamans qui allaitent un enfant en bonne santé et qui



ont du lait en excès. « *Le don de lait, gratuit et anonyme, est plus contraignant qu'un don de sang car il engage sur la durée. Aussi, nous avons mis en place un téléquestionnaire nous permettant d'analyser les dossiers des donneuses potentielles, de réaliser une sérologie et d'écartier les contre-indications* », explique la Dr Buffin en nous montrant une salle au plafond orné d'un cerisier japonais, mise à disposition des femmes présentes ou travaillant sur le site de la Croix-Rousse qui peuvent venir recueillir leur lait en toute discrétion, pour leur bébé ou pour le donner. Celles qui sont toujours partantes doivent s'engager à exprimer leur lait régulièrement (de préférence une fois par jour pour le lactarium) puis à le stocker dans des biberons stériles (qui leur sont fournis) avant de les congeler. Pour les collecter et les acheminer à Lyon, trois voitures spécialement équipées sillonnent la région. « *Nos effectifs ne nous permettent pas de couvrir l'ensemble du territoire régional pour répondre à la totalité de l'offre de dons* », déplore Mireille Thomas. Le lactarium récupère aussi, avec leur accord, les stocks excédentaires de lait des mamans dont les bébés hospitalisés ont bénéficié des services du lactarium, en particulier au début de leur hospitalisation, et qui ont repris suffisamment de forces pour quitter l'hôpital.

Au final, le lait du lactarium est vendu environ 80 euros le litre. « *Un prix élevé mais largement sous-évalué par rapport à son coût de production qui se situe davantage aux alentours de 150/200 euros le litre* », estime la Dr Buffin. Une activité déficitaire mais vitale pour ces trop petits bébés. ■



### Le saviez-vous ?

Toute maman allaitante (sans limite d'âge du bébé) peut faire un don au lactarium de Lyon. Il suffit d'un congélateur pour stocker le lait en attendant de nous le confier. Un entretien médical et une prise de sang valident le don.

➤ Plus d'informations : [www.chu-lyon.fr/lactarium-auvergne-rhone-alpes](http://www.chu-lyon.fr/lactarium-auvergne-rhone-alpes)



ASSO

# UNE DEUXIÈME VIE DE HAUT NIVEAU



Active depuis 2016, l'association Sporlygref (les sportifs lyonnais greffés et dialysés) réunit enfants et adultes autour de la pratique sportive. Leur point commun ? Tous ont été greffés. Après « cette deuxième vie qui leur a été offerte », commente Shuki Rexha, présidente de l'association lyonnaise, et mère de Uarda, transplantée du foie et du rein aux HCL il y a 19 ans, le retour au sport est souvent salutaire. « Le visage des enfants s'illumine quand ils s'aperçoivent qu'ils peuvent faire du sport. Ils s'ouvrent à nouveau et c'est magique », dit-elle. Deux activités sont proposées chaque semaine : la natation (par Pierre Charretier, maître-nageur, transplanté et fondateur de l'association) et la marche. Certains membres de l'association vont même jusqu'à participer aux Jeux nationaux, européens et mondiaux des transplantés. En 2019, quatre enfants se sont envolés pour Newcastle, en Angleterre, où se déroulaient les Jeux mondiaux, et trois en ont ramené des médailles. Nul doute qu'Ambre Dusautier, Uarda Klinaku et Alek Cartron, détenteur du record du monde des 25 mètres brasse dans la catégorie des 9-11 ans, en gardent un souvenir marquant. Et en avril dernier, un enfant et trois adultes ont fait le voyage avec l'équipe de France jusqu'à Perth, en Australie, à l'occasion des

Jeux mondiaux des transplantés 2023 (photo ci-dessus). Léa Dusautier, porte-drapeau de la délégation française, en est revenue avec une médaille d'argent en bowling et deux médailles de bronze en natation. Concernant la représentation d'autres pratiques sportives, tout nouvel entraîneur bénévole est le bienvenu pour encadrer les transplantés et dialysés en quête d'activité.

L'association représente aussi un lieu d'échange, de partage et de transmission pour les personnes transplantées et leurs proches. Elle noue avec les HCL des relations fortes : « Ils sont un peu notre deuxième maison », confie Shuki Rexha. « Ce sont les médecins des HCL qui informent les parents que leurs enfants peuvent pratiquer une activité sportive. » L'association intervient dans les hôpitaux Louis Pradel, Edouard Herriot, HFME et de la Croix-Rousse. Elle participe aux journées de sensibilisation au don d'organes et de moelle osseuse, rencontre les parents, propose une écoute et des conseils précieux dans des moments où l'on a besoin de réponses. ■

➤ Plus d'infos : [sporlygref.fr](http://sporlygref.fr)

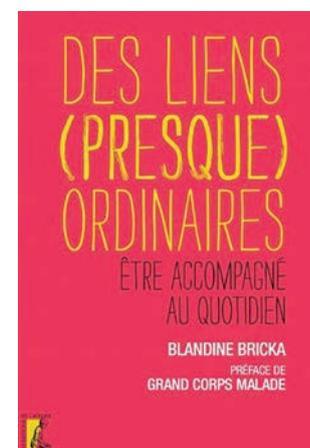


LIVRE

## La parole aux aidés

De quoi est faite la relation entre l'aidant et l'aidé ? À travers le témoignage de six personnes aidées, en situation de dépendance, l'ouvrage décrit la richesse d'une relation dans laquelle prévalent avant tout l'échange, la réciprocité, l'intime et l'universel. Les histoires racontées depuis le point de vue de l'aidé rendent compte de ces liens qui se nouent irrémédiablement avec les aidants, les aides à domicile et, bien sûr, avec les professionnels de santé. Au-delà des souffrances ou des difficultés, perdue cette humanité qui fait entendre ses joies, ses peines et ses aspirations et surtout son inextinguible soif de rencontre et de partage. Après *Des vies (presque) ordinaires* (2016) et *Un métier (presque) ordinaire* (2017), au cœur desquels étaient les personnes aidées, l'auteur se devait de leur tendre la plume dans cette troisième enquête. ■

➤ *Des liens (presque) ordinaires - Avoir besoin d'aide au quotidien* de Blandine Bricka, aux éditions de l'Atelier.



MÉDIA

## CORTEX, LA PREMIÈRE PLATEFORME DE VIDÉOS À LA DEMANDE DÉDIÉE À LA SANTÉ ET AU HANDICAP

Lancée officiellement le 11 avril dernier, au ministère des Solidarités, en présence de Geneviève Darrieussecq, ministre déléguée chargée des personnes handicapées, Cortex est la première plateforme de streaming dédiée à la santé, au handicap et à l'autonomie. Environ 80 productions (documentaires, podcast, émissions) sont disponibles en ligne. Chaque mois, de nouveaux contenus viendront compléter l'offre, accessible grâce à la méthode Falc pour « facile à lire et à comprendre » adaptée à chacun de nous. C'est au Studio Parolox, implanté à Lyon, que l'on doit cette première en France. « Chaque réalisation doit être utile aux personnes en situation de handicap et à leurs proches », indique Benjamin Laurent, producteur, réalisateur et fondateur du studio lyon-



nais, dont le travail en tant que réalisateur en prise directe avec son sujet s'inspire du cinéaste et ethnologue Jean Rouch (1917-2004). « La ligne éditoriale vise à rompre l'isolement social induit par le handicap, la maladie, la dépendance d'un proche », précise Sandrine Brotons, rédactrice en chef. La plateforme se veut aussi bien un outil de pair-aidance pour les personnes en situation de handicap qu'un média d'information et de sensibilisation au handicap et à la santé pour tout public. Ainsi, le documentaire *Plongez en nos troubles* décrit le quotidien d'enfants avec des troubles de l'attention

(TDAH) pris sur le vif, de la primaire au lycée. Ne pas manquer également HSA, documentaire puissant dans lequel la caméra du réalisateur a suivi pendant un an à Paris une équipe de chercheurs s'intéressant aux causes du non-recours à l'aide sociale d'urgence des personnes sans abri en situation de handicap. Autre proposition : le grand entretien de Philippe Michel, directeur de la direction de la qualité, des usagers et de la santé populationnelle aux HCL, pour tout savoir sur le partenariat patient. À voir sur : cortex-media.tv (sur abonnement 50 euros par an/5,99 par mois). ■



AGENDA

### 9<sup>e</sup> journée régionale scientifique de formation et d'échange du Centre de référence des infections ostéoarticulaires complexes (Crioac) de Lyon

Cette journée s'adresse à tous les professionnels impliqués dans la prise en charge des infections ostéoarticulaires (IOA), des secteurs public et privé. Au programme, le renouvellement du label des Crioac pour cinq ans, les nouvelles recommandations de prise en charge de l'arthrite septique, l'évolution de la prise en charge des révisions septiques, la mise en place des réunions de concertation pluridisciplinaire des IOA du rachis, de la tête et du cou, la prise en charge des ostéites du pied diabétiques, ainsi que les essais thérapeutiques. Et aussi l'expérience concernant la phagothérapie au centre de Lyon et un retour de son implication en Arménie pour la gestion des blessés de guerre. À l'hôpital de la Croix-Rousse, salle Vaïsse, le mardi 27 juin 2023 de 8h30 à 17h40. ■

➔ Plus d'infos sur [Pixel > Ressources > Agenda](https://ioa.univ-lyon1.fr/fr)  
<https://ioa.univ-lyon1.fr/fr>

LE SAVIEZ-VOUS ?



### Spécial 60 ans de l'hôpital Pierre Wertheimer

Implanté à Bron, l'hôpital Pierre Wertheimer est le cœur battant d'un écosystème étendu sur trois kilomètres carrés qui ne compte pas moins de 46 équipes réparties sur quatre instituts universitaires de recherche fondamentale, des laboratoires académiques, sans oublier le Cermep, la plateforme d'imagerie multimodale.

INFO EXPRESS

À Grenoble, une équipe du laboratoire Recherche translationnelle et innovation en médecine et complexité (TIMC) a montré que le niveau d'efficacité d'un placebo mensonger était équivalent à celui d'un placebo ouvert « éduqué », c'est-à-dire administré après avoir donné aux participants des explications sur les mécanismes neurophysiologiques à l'origine de l'effet placebo. Lire : « L'effet placebo en toute transparence », Kheira Bettayeb, *Le Journal du CNRS*, mai 2023. ■



mgen\*

GRUPE **vyv**

# Alice vit à 100 à l'heure. Pour sa santé, elle n'a pas hésité une seconde.

## MGEN Santé Prévoyance Hospitaliers

Couverture santé, maintien de salaire, pack service vie pro

**6 mois**

de cotisation  
offerts\*

### Des protections qui intègrent santé et prévoyance

Bien rembourser votre santé de la tête aux pieds, c'est notre priorité. Y associer des garanties Prévoyance, c'est notre différence : parce que la prévoyance est toujours une affaire de santé, qu'il s'agisse de maintenir votre salaire et vos primes lors d'un arrêt de travail ou de protéger votre famille en cas de handicap.

**C'est ça une mutuelle responsable !**

### Pour en savoir plus



Contactez-nous au

**09 72 72 20 80**

Service gratuit + prix appel



Rencontrez votre conseiller  
dans votre section départementale

### Mieux protéger votre santé, mais pas seulement

MGEN intègre à vos garanties Santé et Prévoyance de l'assistance à domicile en cas d'hospitalisation, des Actions sociales et solidaires pour faire face aux coups durs, et vous donne accès à des services pour répondre aux risques de votre métier.

**C'est ça une mutuelle proche de vous !**



Espace personnel sur [mamutuelle.mgen.fr](http://mamutuelle.mgen.fr)



Contactez votre section par mail  
[fph69@mgen.fr](mailto:fph69@mgen.fr)

**MGEN. On s'engage mutuellement**

\* Tout nouveau Membre Participant à l'offre MGEN Santé Prévoyance Hospitaliers (MSPH) bénéficie de 3 mois gratuits à l'adhésion, 2 mois gratuits au 1er anniversaire de l'adhésion et 1 mois gratuit au 2ème anniversaire de l'adhésion pour sa cotisation et celle de ses bénéficiaires. Cette offre est réservée à tous les nouveaux Membres Participants MGEN adhérant à l'offre MSPH ainsi qu'aux Membres Participants jeunes précédemment couverts par l'offre OJL. Offre promotionnelle valable jusqu'au 30 juin 2023.

MGEN, Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale, immatriculée sous le numéro SIREN 775 685 399, mutuelle soumise aux dispositions du Livre II du Code de la mutualité. Siège social : 3, square Max Hymans 75748 PARIS CEDEX 15. RESSOURCES MUTUELLES ASSISTANCE, Union d'assistance soumise aux dispositions du Livre II du Code de la mutualité, immatriculée au répertoire SIREN sous le numéro SIREN 444 269 682 - Siège social : 46, rue du Moulin - CS 32427 44124 VERTOU CEDEX. Document publicitaire n'ayant pas de valeur contractuelle. Le détail des garanties et conditions figure aux Statuts et Règlements mutualistes collectifs remis lors de l'adhésion.

02837 - Janvier 2023 - © Gettyimages - Réf. : PUBLI\_MSPH\_0123

d'  
**UNE RESPONSABILITÉ**  
à  
**UNE RECONNAISSANCE**

DES AVANTAGES EXCLUSIFS POUR LE PERSONNEL HOSPITALIER

BANQUE  
POPULAIRE  
AUVERGNE RHÔNE ALPES



La banque coopérative  
de la fonction publique



Banque Populaire Auvergne Rhône Alpes Société Anonyme Coopérative de Banque Populaire à capital variable, régie par les articles L512-2 et suivants du Code Monétaire et Financier et l'ensemble des textes relatifs aux Banques Populaires et aux établissements de crédit - Siren 605 520 071 RCS Lyon - Intermédiaire d'assurance N° ORIAS : 07 006 015- Siège social : 4, boulevard Eugène Deruelle - 69003 LYON, CASDEN Banque Populaire - Société Anonyme Coopérative de Banque Populaire à capital variable - Siège social : 1bis rue Jean WIENER 77420 Champs sur Marne - SIREN n° 784 275 778 - RCS MEAUX - Immatriculation ORIAS n° 07 027 138. ACEF, association loi 1901 créée par et pour les fonctionnaires et agents du service public. FNAS, Fédération nationale des ACEF dont le siège est situé, 50 avenue Pierre Mendès France 75013 Paris, CASDEN Banque Populaire - Société Anonyme Coopérative de Banque Populaire à capital variable - Siège social : 1bis rue Jean WIENER 77420 Champs sur Marne - SIREN n° 784 275 778 - RCS MEAUX - Immatriculation ORIAS n° 07 027 138. Crédit photo : Adobe Stock