

TONIC!

LE MAGAZINE INTERNE
DES HOSPICES CIVILS DE LYON

N° 192 | Janvier 2023

www.chu-lyon.fr



NOUVELLE OFFRE DE SOINS ET NOUVEAUX TRAITEMENTS

DES RADIOTHÉRAPIES AVANT-GARDISTES

2
**SANTÉ ET
ENVIRONNEMENT**
LES HCL S'ORGANISENT

10
GHC
UNE JOURNÉE AVEC L'ÉQUIPE
MOBILE DE SOINS PALLIATIFS

18
NUTRITION PARENTÉRALE
UNE ACTIVITÉ DE RECOURS,
COMPLEXE ET VITALE

HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON

ACTUS

4 Ilyad, l'étude qui prend soin des fumeurs

CAP SUR DEMAIN

7 Interview : « Des projets qui fédèrent », Raymond Le Moign, DG des HCL

RENCONTRES

11 Sandrine Brotons, patiente partenaire

360°

12 Aux HCL, le nec plus ultra de la radiothérapie

HIPPOCRATE

16 Projet 5P : la pharmacie clinique optimisée

REPORTAGE

18 Au cœur d'un laboratoire de poche(s)

ET AUSSI...

21 Nouvelle approche pour combattre l'antibiorésistance bactérienne

PHOTO DE COUVERTURE :

Brigitte, première patiente à bénéficier du gamma knife (bistouri à rayons gamma), entourée des membres de l'équipe du centre de radiothérapie du GHE, le mardi 17 janvier 2023.

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 : Morgane Ajoit, Catherine Foulsham, Fabien Franco, Cyrille Humbert (AST Grand Lyon), Anaïs Jenzer, Sergei Piotrovitch d'Orlik.

Photographes :

Direction de la Marque et de la Communication, services hospitaliers, DR, Marie-Ève 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 19 janvier 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



LA QUESTION

ONE HEALTH* : QUE RECOUVRE LE CONCEPT DE SANTÉ UNIQUE ?

La notion de « *santé unique* », appelée aussi « *une seule santé* » ou « *one health* », recouvre un vaste domaine de compétences et d'investigations, difficile à appréhender. À Lyon, le concept s'incarne avec le programme Shape-Med : une approche pluridisciplinaire qui explore le lien entre la santé humaine, animale, l'environnement et ses écosystèmes.



PR DELPHINE MAUCORT-BOULCH,
CHEFFE DU PÔLE DE SANTÉ PUBLIQUE ET VICE-PRÉSIDENTE DE LA
COMMISSION MÉDICALE D'ÉTABLISSEMENT DES HCL

“ Une définition ouverte de la santé, prenant en compte le contexte social et environnemental ”

Le principe « une seule santé » consiste en une approche intégrée qui vise à équilibrer la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. Partant de là, c'est essayer de comprendre comment toutes ces dimensions interagissent, comment l'une agit sur l'autre et avec quels effets. Le projet Shape-Med⁽¹⁾ s'inscrit précisément dans ce cadre conceptuel d'une définition ouverte de la santé, prenant en compte le contexte social et environnemental. Structuré autour des HCL et de l'université Lyon 1, ce projet s'est donné pour objectif de faire converger l'approche « une seule santé » et la médecine 5P⁽²⁾ centrée sur l'individu. La création d'un institut transdisciplinaire en santé réunissant les différentes communautés scientifiques de la médecine, des sciences humaines et sociales, de

l'ingénierie, de l'environnement et de la santé vétérinaire, illustre cette stratégie d'« une seule santé ». Cette fertilisation croisée des disciplines et des cultures dynamisera les échanges entre les professionnels de différents horizons et sera un véritable moteur pour la recherche et l'innovation, en lien étroit avec la formation. Dans le contexte post-Covid et du réchauffement climatique, nous avons tous un intérêt à creuser ensemble ce sillon « une seule santé », des interactions entre santé humaine, animale et environnementale.

⁽¹⁾ Le projet rassemble les universités Claude Bernard Lyon 1 UCBL et Lumière Lyon 2, les Hospices Civils de Lyon HCL, le Centre Léon Bérard, le Centre hospitalier Le Vinatier, VétAgro Sup, CPE Lyon, avec l'Inserm, le CNRS, l'INRAé, l'Inria et le Centre international de recherche sur le cancer de l'OMS. www.shape-med-lyon.fr.

⁽²⁾ Pour prédictive, participative, personnalisée, préventive et fondée sur les preuves, lire pp. 8/9 de ce numéro.



FABRICE VAVRE,
BIOLOGISTE DE L'ÉVOLUTION, DIRECTEUR DU LABORATOIRE
BIOMÉTRIE ET BIOLOGIE ÉVOLUTIVE, UMR 5558 DU CNRS ET DE
L'UNIVERSITÉ LYON 1

“ La santé unique interroge notre rapport au monde ”

Ce concept montre que toutes les santés, humaine, animale, végétale, environnementale, sont interconnectées. Les liens entre elles peuvent se faire par exemple par l'utilisation d'intrants (pesticides, engrais, NDLR) en agriculture avec des conséquences sur la détérioration des écosystèmes et un impact direct sur les organismes qui y vivent. Plus généralement, les maladies chroniques comme le diabète, l'obésité, les allergies, ont une origine individuelle, sociétale et environnementale. La perturbation des écosystèmes peut aussi favoriser le passage des pathogènes entre les espèces, en augmentant les contacts entre faune sauvage, domestique et êtres humains. Mais la biodiversité peut aussi

protéger du risque infectieux quand un pathogène rencontre une diversité d'hôtes, par effet de dilution. Forts de ces connaissances, nous pouvons agir, en amont, sur la qualité des écosystèmes ou la biodiversité (peut-être avec les vecteurs de maladie), ou en prévenant l'évolution des résistances virales ou bactériennes. Dans tous les cas, cela interroge nos pratiques à long terme aussi bien d'un point de vue scientifique qu'éthique. Le concept de santé unique, né du constat que les activités humaines entraînent des changements globaux qui impactent notre santé, interroge notre rapport au monde, à la biodiversité. La réponse ne peut être qu'interdisciplinaire et holistique.



PR FLORENCE ADER,
INFECTIOLOGUE, EN CHARGE DE LA COMMISSION RECHERCHE EN
SANTÉ À LA COMMISSION MÉDICALE D'ÉTABLISSEMENT DES HCL

“ L'occasion de modifier nos modes de vie et nos moyens de production ”

L'infectiologie est par définition une pratique médicale qui fait le lien entre l'environnement, les écosystèmes, les pathogènes et les maladies humaines et animales. En ce sens, le concept de santé unique est bien connu des infectiologues. Aujourd'hui, la conceptualisation du « *one health* » permet d'en vulgariser les principes auprès du grand public. Cette dimension est très importante car nous vivons dans un monde interconnecté où l'on ne peut dissocier la maladie, que son origine soit bactérienne, fongique, parasite ou virale, de l'environnement dans lequel la personne l'a contractée. Essayer de comprendre les interactions qui en découlent nous permettra d'accorder plus de moyens dans la lutte contre le changement climatique, de

modifier nos modes de vie et nos moyens de production. Chacun peut adapter son comportement à l'écosystème dans lequel il vit. La responsabilité est collective. Shape-Med participe de cette prise de conscience qui nous demande de créer des liens avec d'autres disciplines. Cette transversalité, qui n'est pas habituelle pour nous autres spécialistes, est très intéressante, surtout à Lyon où toutes les compétences sont réunies. C'est l'occasion par exemple d'interagir avec ces sciences humaines et sociales qui décryptent les comportements sociétaux et ainsi d'améliorer nos prises en charge. En résumé, dans une société mondialisée et un monde interconnecté, la communauté scientifique doit elle aussi se globaliser.

UNE SEULE SANTÉ : DÉFINITION DE L'OMS

L'approche « santé globale » (*one health*, une seule santé en anglais) s'applique à la conception et la mise en œuvre de programmes, de politiques, de législations et de travaux de recherche, pour lesquels plusieurs secteurs de la santé humaine, animale, végétale et environnementale collaborent en vue d'améliorer la santé publique. Elle reconnaît les liens étroits et l'interdépendance entre la santé des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement au sens large (y compris les écosystèmes). Cette collaboration pluridisciplinaire, locale, nationale et mondiale, vise à relever les défis sanitaires tels que l'émergence de maladies infectieuses, la résistance aux antimicrobiens et la sécurité alimentaire, ainsi qu'à promouvoir la santé et l'intégrité des écosystèmes.

MÉDECINE ENVIRONNEMENTALE : LES HCL S'ORGANISENT

En lien avec le concept d'une seule santé, la médecine environnementale s'organise aux HCL. La Pr Audrey Nosbaum, chargée de mission santé et environnement, a été mandatée en janvier 2022 par le directeur général et le président de la CME, et le comité de coordination des études médicales de l'université Lyon 1, pour structurer et promouvoir la santé environnementale. En 2023, une enquête va être lancée dans tous les services des HCL pour recenser toutes les activités qui concourent à la prise en charge des pathologies environnementales (allergologie, infectiologie, pédiatrie, nutrition, oncologie, etc.). L'OMS considère que 15 % des décès en Europe sont liés à des facteurs environnementaux et comportementaux. La mission s'est donc attachée à dégager une vision large, scientifique et partagée de ce que pourrait être la stratégie santé - environnement aux HCL. L'enquête va soutenir la construction d'un projet fédérateur autour des données environnementales (pollution de l'air, de l'eau, etc.) de façon à pouvoir les intégrer dans la prise en charge des patients. Ce projet permettra en outre de répondre à des appels à projets dans le cadre du 4^e Plan national santé environnement (PNSE), copiloté par les ministères de la Santé et de la Transition écologique.

SANTÉ PUBLIQUE

LES HCL AMORCENT LE DÉPISTAGE PAR SCANNER DU CANCER DU POUMON POUR LEURS PROFESSIONNELS

Actuellement, en France, le cancer du poumon ne fait pas l'objet d'un dépistage préventif systématique ou organisé à l'échelle nationale comme les cancers du sein ou du côlon. En effet, en 2016, la Haute Autorité de santé avait émis un avis défavorable pour la mise en place d'un tel dispositif, considérant que les preuves scientifiques étaient insuffisantes.

Depuis lors, des études internationales ont démontré l'efficacité du dépistage du cancer du poumon chez les personnes à risque (fumeurs ou ex-fumeurs). Le 1^{er} février 2022, les recommandations de la HAS ont donc évolué, s'appuyant sur ces nouvelles données scientifiques. Dans son rapport, elle encourage la mise en place d'un projet pilote en vie réelle et la rédaction d'études complémentaires pour documenter et définir les modalités de dépistage les plus adaptées au contexte français.

La technique de dépistage repose sur un examen d'imagerie : un scanner thoracique faible dose sans injection, aussi appelé tomographie sans contraste (TDM ou CT scan). Les résultats ont montré que le dépistage permettait de diminuer non seulement la mortalité spécifique chez les personnes atteintes, mais aussi la détection de cancers à des stades avancés. C'est dans ce nouveau cadre réglementaire que s'inscrit l'étude Ilyad, pour Initiative lyonnaise pour l'amorçage du dépistage du cancer du poumon, menée par le service de pneumologie de l'hôpital Lyon Sud.

« L'étude Ilyad propose une approche innovante du dépistage et de la prévention ; la communication a un vrai rôle dans la conduite scientifique de notre étude », explique le Pr Sébastien Couraud, « puisque l'on cherche à générer l'envie de se faire dépister. »

VERS UN DÉPISTAGE SYSTÉMATIQUE EN FRANCE ?

Aux HCL, 800 agents âgés de 50 à 75 ans, qui fument ou ont fumé pendant plus de 25 ans en moyenne au moins dix cigarettes par jour, ont été identifiés comme étant éligibles à un dépistage dans le cadre de ce projet. L'étude qui a débuté en septembre 2022 entend inclure 400 participants d'ici septembre 2023. L'expérimentation lyonnaise prévoit une analyse combinée de l'examen par scanner et des biomarqueurs sanguins dans le but d'améliorer l'efficacité du dépistage. La société d'épigénétique



Volition notamment, développe des tests sanguins permettant de détecter le cancer de manière précoce, avant même l'apparition des symptômes.

Ilyad devrait permettre d'affiner les critères d'éligibilité, de recrutement et d'inclusion des personnes, de mesurer l'impact de la participation à ce programme de dépistage sur le sevrage tabagique, de tester un parcours de soin innovant mêlant prévention et dépistage en situation réelle, mais surtout, de mesurer l'adhésion de la population cible au programme de dépistage et en analyser les déterminants, contribuant ainsi à la mise en place d'un dépistage systématique et organisé du cancer du poumon en France.

« Au-delà de l'évaluation des facteurs déterminant la participation, le but ici est de créer un parcours de soins clair et transposable pour une prise en charge globale et individualisée de la personne (on ne parle pas vraiment de patient à ce stade, ce sont des gens en « bonne santé »), en associant un bilan de santé respiratoire avec le traitement systématique de l'addiction au tabac et ses dérivés », commente Julie de Bermont, chargée de projet dépistage, du service de pneumologie à l'hôpital Lyon Sud. ■

➤ **Pour participer au programme de dépistage**
Infos et renseignements sur l'étude Ilyad : hcl.recherche-ilyad@chu-lyon.fr - 04 78 86 66 98.
[Pixel > Organisation > Pôles d'activité médicale et instituts > Institut de cancérologie > Actualités IC-HCL](#)
Formulaire d'éligibilité : <http://pneumologie-lyonsud.fr/ilyad/index.html>

➤ **Synthèse du rapport Dépistage du cancer bronchopulmonaire par scanner thoracique faible dose sans injection : actualisation de l'avis de 2016**, has-sante.fr

Les mauvais pronostics du cancer du poumon

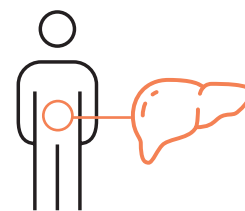
Le cancer du poumon est le troisième cancer le plus fréquent en France avec 46 300 nouveaux cas et 33 000 décès en 2018. Son taux d'incidence chez les femmes a augmenté de 5 % entre 2010 et 2018. Il est aujourd'hui la première cause de décès par cancer et la première, toutes causes confondues, chez l'homme de 45 à 64 ans. Le taux de survie nette à cinq ans pour les personnes diagnostiquées, tous stades confondus, est de 20 %. Et pour cause, la tumeur étant souvent diagnostiquée à un stade avancé (au stade IV avec extension métastatique dans 40 à 55 % des cas), la survie à cinq ans ne dépassant pas 10 à 15 % (elle est passée de 5 % à 10/15 % au cours des dix dernières années grâce aux immunothérapies). Parmi les principales causes, le tabac, responsable de huit cancers du poumon sur dix.

EN BREF !

Participation à l'achat de vos prothèses auditives

Saviez-vous que vous pouvez bénéficier d'une participation financière de la part des HCL pour l'achat et le réglage de vos prothèses auditives ? Le montant maximum de cette aide est de 1 600 euros. En 2022, 124 professionnels (PNM/PM) ont bénéficié d'une action de maintien en emploi, tels l'achat de matériels, un bilan de compétences, la prise en charge du transport domicile/travail, etc. N'hésitez pas à prendre rendez-vous avec votre médecin du travail pour demander la RQTH et définir des solutions adaptées à votre situation !

128 !



C'est le nombre de greffes de foie réalisées l'an dernier par les chirurgiens de la Croix-Rousse et de l'HFME :

soit 104 greffes hépatiques adultes et 24 greffes hépatiques pédiatriques du 1^{er} janvier au 31 décembre 2022. Un record pour les HCL, parmi les premiers CHU en France proposant cette prise en charge.

QUÊTE DES FAMILLES POUR UN PATIENT DÉCÉDÉ

La Fondation HCL met en place un outil dédié

Lors du décès d'un patient, vous pouvez être interrogé par des familles qui souhaitent faire une quête lors des obsèques : comment organiser la collecte de manière simple ?

La Fondation HCL a mis en place un site de dons en ligne spécialement dédié à cet usage : <https://collecte.fondationhcl.fr/>

L'utilisation est très simple, à l'image des cagnottes en ligne comme Leetchi ou Hello Asso par exemple : il suffit à l'initiateur de la collecte de cliquer sur le bouton « Collecter » et de suivre les indications pour créer sa page de collecte « In Memoriam » (en la mémoire d'un défunt). La page peut être personnalisée (texte d'hommage, photo du défunt), et le créateur de la page peut choisir l'affectation des dons réalisés dans le cadre de sa collecte :



amélioration du confort et de l'accompagnement des patients, soutien à la recherche, bien-être des soignants ou encore un service en particulier (case « Autre - à préciser »). Pour inviter la famille, les amis, les collègues, etc. du défunt, le créateur de la page peut partager très facilement le lien au moyen des boutons de partage sur les réseaux sociaux, ou par mail.

En cliquant sur le lien reçu, les proches peuvent alors faire un don en ligne, sur la page de

collecte en la mémoire de leur proche disparu et, s'ils le souhaitent, déposer un message en hommage au défunt ou en soutien à la famille. Les dons à la Fondation HCL étant déductibles des impôts, les contributeurs reçoivent un reçu fiscal pour justifier de leur don.

Comme tous les dons collectés par la Fondation HCL, les dons *In Memoriam* permettent le financement de projets avec un bénéfice concret pour vos patients, dans vos services. ■

➔ + d'infos : fondationhcl.fr

EN BREF !

MÉDECINE INTERNE

Cellule ambulatoire de diagnostic rapide

Le service de médecine interne et de pathologie vasculaire de l'hôpital Lyon Sud de la Pr Isabelle Durieu a ouvert, en novembre 2022, une unité ambulatoire de diagnostic rapide (programme Cadiram). Sollicitée par les médecins de ville et les praticiens du SAU de Lyon Sud, confrontés à un manque de ressources ou à une difficulté à poser un diagnostic, l'unité organise la prise en charge et le parcours du patient sous 72 heures. Une étude montre que 15 à 20 % des admissions en médecine interne auraient pu être évitées grâce à une prise en charge diagnostique en ambulatoire.

RSE

Enquête mobilité : nous avons besoin de vos réponses !

Le comité de pilotage du plan de mobilité des HCL, en collaboration avec EM Services, vous invite à vous exprimer sur vos pratiques de déplacements domicile-travail, ainsi que sur vos souhaits, besoins et attentes en matière de mobilité. Pour donner votre avis, rien de plus simple, cliquez sur le lien : <https://bit.ly/enquete-mobilite-HCL> ou flashez le QR code ci-dessous pour participer à l'enquête en ligne (anonyme), accessible jusqu'au 1^{er} mars 2023 ! Le diagnostic en cours, incluant vos réponses, permettra d'identifier les futures actions du plan de mobilité des HCL. On compte sur vous ; merci à toutes et à tous !

➔ Pour toute question, vous pouvez contacter DLP.DIAGMOBILITE@chu-lyon.fr



Stade Juninho (Lyon 3), samedi 7 janvier 2023. Vingt-deux joueuses et joueurs sur 76 candidats ont été sélectionnés par trois coaches internes pour former l'équipe de football des HCL. Issus de tous les GH, de tous âges et de toutes professions, ils pourraient faire le déplacement à Toulouse le 12 juin prochain pour participer au tournoi national interhôpitaux organisé par la Fédération hospitalière de France (FHF), à condition que la candidature de notre CHU soit retenue. À suivre dans le prochain numéro et sur Pixel.

CULTURE

L'HÔPITAL, SCÈNE DRAMATIQUE

La compagnie de théâtre Le Grand Nulle Part jouera son spectacle *Entre ses mains* à Lyon au mois de février. Elle l'a créé à partir d'entretiens avec de nombreux soignants, en particulier aux HCL, réalisés entre juillet et novembre 2021 dans les hôpitaux de la Croix-Rousse, de Lyon Sud et d'Henry Gabrielle. Dans ce dernier, elle propose aux patients, jusqu'à fin 2023, des ateliers pour découvrir les métiers du théâtre, de l'écriture, de la scénographie et de la mise en voix.



La compagnie souhaitait initialement parler de l'hôpital public à travers la relation entre soignants, patients et aidants, dans une approche sensible et ludique de leur métier, abordant tant les soins que les relations humaines. Pour mieux connaître l'hôpital, l'auteur, la metteuse en scène et les comédiens ont ensuite rencontré des professionnels de santé aux urgences, en soins intensifs, en kinésithérapie, à la blanchisserie, entre autres.

La pièce plonge les spectateurs dans les urgences d'un CHU, une nuit, auprès de plusieurs soignants et proches, incarnés tour à tour par cinq comédiennes et comédiens qui virevoltent d'une situation à l'autre : arrêt cardiaque, accouchement, tour des chambres, réunion de direction, pause cigarette...

De ces parcours qui se croisent, dans une forme drôle, chorégraphiée et empreinte d'émotion, émerge l'architecture d'un grand bâtiment, point de départ d'une traversée sociétale et poétique dans quatre services hospitaliers : les urgences, la médecine interne, la réanimation et le centre de rééducation.

« Présences silencieuses et rituels répétés, urgences ou attentes ; veilles ou soins quotidiens dévoilent un ballet de rencontres dans ce lieu si particulier, où tout le monde une fois dans sa vie passe, où l'on naît toujours et où l'on meurt parfois », décrit la compagnie. ■

➤ À voir au théâtre de la Mouche (Saint-Genis-Laval) le 2 février et au théâtre de la Croix-Rousse (Lyon 4^e) du 22 au 25 février.

PARCOURS DE SOIN - SANTÉ DES FEMMES

Les troubles périnéaux en hôpital de jour

Depuis le 26 janvier 2023, le service de gynécologie de l'HFME propose une toute nouvelle filière de soins, nommée Centre de périnéologie de la femme, pour les femmes atteintes de troubles de la statique pelvienne. « Il s'agit d'offrir un parcours fluide et adapté à la prise en charge des patientes présentant les pathologies suivantes : lésions périnéales du post-partum, prolapsus génital, troubles urinaires et ano-rectaux », souligne le Pr Gery Lamblin. L'hôpital de jour pourra accueillir jusqu'à six patientes, chaque jeudi de 8h00 à 14h00. Plusieurs examens sont ainsi réalisés : une consultation de gynécologie, une échographie

pelvienne, un bilan urodynamique ainsi qu'une consultation avec un kinésithérapeute spécialisé en périnéologie. À l'issue de cette

journée, une synthèse médicale avec orientation thérapeutique est réalisée. Une intervention chirurgicale pourra être programmée si besoin. ■



EN BREF !

RECHERCHE

« La production, le rayonnement et l'attractivité du CHU sont excellents »

Le rapport final d'évaluation de l'activité de recherche des HCL et du Centre d'investigation clinique a été délivré par le Haut Conseil pour l'Évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hceres). Il porte une appréciation positive sur la pertinence des perspectives stratégiques de l'établissement et de ses partenaires. L'avis est très cohérent avec la feuille de route ambitieuse que les HCL portent de façon intégrée avec l'Université Claude Bernard Lyon I. Merci à l'ensemble des professionnels qui ont contribué à ce premier exercice très structurant via le travail d'autoévaluation approfondi conduit en 2021.

➤ [Pixel > Mission > Recherche](#)

JOURNÉE DE L'INNOVATION

Première édition d'Innov'HCL

Plus de 150 professionnels et partenaires étaient présents au Biodistrict Lyon-Gerland pour cette première journée organisée par la direction de l'innovation des HCL. L'occasion de présenter les quatre « living labs » des HCL, plateformes d'innovation transversales, d'annoncer les cinq lauréats du 4^e Appel à Projets innovation interne et d'écouter la conférence de Thierry Picq, professeur à l'EM Lyon. Trois récompenses ont été décernées : le prix du jeune innovateur au Dr Mathieu Daurade pour le projet Larynx et au Pr Maxime Ducret pour l'équipement Modjaw ; le prix de l'innovatrice non médicale à Peggy Leplat Bonnevalle pour CO'Lab 3D, plateforme d'impression 3D à l'hôpital ; le prix coup de cœur du public pour le projet E'Hop, porté entre autres par Léa Cuisinier. Félicitations à toutes et tous !

➤ [Pixel > Missions > Innovation](#)

INTERVIEW

RAYMOND LE MOIGN, DIRECTEUR GÉNÉRAL DES HOSPICES CIVILS DE LYON

« Des projets qui fédèrent et anticipent les HCL de demain »



Le président de la République, lors de ses vœux adressés aux professionnels de santé, a souligné la place particulière qu'occupe l'hôpital dans notre société, et peut-être plus encore aujourd'hui après trois ans de crise pandémique. Comment notre institution se prépare-t-elle à l'année 2023 ?

Les HCL doivent se préparer à relever cinq grands défis. Le premier défi consistera à trouver des réponses innovantes aux difficultés de recrutement et de fidélisation des professionnels de santé, en miroir des nouvelles attentes des agents et d'un marché du travail en pleine mutation. De la même façon que l'hôpital progresse en intégrant de plus en plus l'expérience des patients dans son fonctionnement, il devra franchir une étape décisive en incorporant plus naturellement l'expérience des professionnels et des équipes. Le deuxième objectif vise à reconstruire nos capacités d'hospitalisation qui, depuis trois ans, ont été fortement affectées et qui ont en même temps évolué. Le troisième défi est celui de la transformation environnementale qui nous concerne tous en tant que professionnels et citoyens. Les professionnels sont soucieux de la prise en compte des enjeux environnementaux

dans leur activité et les HCL sont engagés dans un plan de sobriété énergétique ambitieux. Le quatrième défi est celui de notre organisation sanitaire territoriale avec la constitution d'un nouveau groupement hospitalier de territoire (GHT) Val Rhône Centre, réunissant les GHT dont les HCL et le CH de Vienne étaient les établissements support. Le cinquième défi est celui de la poursuite du déploiement de la nouvelle feuille de route recherche et innovation des HCL en lien avec l'Université Lyon 1.

Vous évoquez deux enjeux majeurs et étroitement liés, les ressources humaines, les attentes des professionnels et la reprise d'activité. Quels leviers les HCL prévoient-ils de mobiliser ?

La question des ressources humaines a toujours été centrale, elle l'est encore plus, sous le double effet de l'attractivité des carrières hospitalières et du besoin de repenser le cadre d'exercice individuel et collectif du professionnel de santé. Un plan d'action de recrutement et de fidélisation, structuré autour de dix grandes priorités, a été adopté à l'automne dernier ; celui-ci sera révisé à l'aune des nouvelles mobilisations locales et nationales : retrouver les conditions de réouverture durable de nos capacités d'hospitalisation en travaillant spécifiquement sur le travail de nuit et des week-ends et libérer du temps aux professionnels des services de soins (aide logistique, pharmaceutique...).

Les résultats des élections professionnelles de la fin 2022 confortent-ils selon vous la politique de renforcement du dialogue social, illustrée par l'accord local du Ségur signé à l'été 2022 ?

Grâce à la qualité du dialogue social, les élections se sont bien déroulées.

L'important maintenant est de pouvoir installer les nouvelles instances et notamment les comités sociaux d'établissement. Ce même dialogue social avait permis en juin dernier la signature d'un accord local majoritaire. Il sera prolongé en 2023 par le lancement d'une démarche de marque employeur, qui permettra d'aller à la rencontre des professionnels au travers d'une grande enquête, pour mieux orienter l'engagement du CHU en termes de meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle, de valorisation des compétences et des parcours professionnels, de mise en œuvre de nouvelles organisations de temps de travail, ou encore de développement de la pratique avancée pour les professionnels paramédicaux. La reconnaissance de l'engagement des services par le versement de primes d'engagement collectif a été engagée dès 2022. Le versement de cette prime sera élargi en 2023 aux services qui seront labellisés services attractifs.

Quels seront les grands travaux structurants en 2023 ?

Au premier trimestre, le nouveau centre de radiothérapie au groupement hospitalier Est accueillera ses premiers patients (lire 360°, pp.12 à 15). En avril sera posée la première pierre du projet Bauréals (projet participatif de reconstruction des urgences, des blocs opératoires et des soins critiques de l'hôpital Lyon Sud). En juin, les nouvelles urgences de l'hôpital Edouard Herriot vont ouvrir. Et en fin d'année, l'arrivée du métro B à Lyon Sud aura d'importantes répercussions sur les hôpitaux de Lyon Sud. 2023 sera aussi l'année de l'engagement opérationnel des projets Nemaux (extension et modernisation des activités d'obstétrique et de néonatalogie de l'hôpital de la Croix-Rousse) et de la phase deux de modernisation de l'hôpital Edouard Herriot. →

→ **Comment se traduira l'engagement de transformation environnementale poursuivi par les HCL ?**

Les HCL sont engagés de longue date dans une politique de transformation environnementale. Le plan d'action global comprend un ensemble de mesures visant la décarbonation des activités des HCL, l'approfondissement de la dynamique d'achats durables, le déploiement de la démarche Mon Restau Responsable⁽¹⁾, la mise en œuvre du plan de sobriété énergétique et numérique validé en octobre dernier pour réduire notre consommation d'électricité et de gaz, l'actualisation du plan de mobilité multisite, etc. Cette stratégie est menée de concert avec les partenaires du territoire, notamment la ville de Lyon dans le cadre de la participation des HCL au programme européen des 100 villes climatiquement neutres, et la déclinaison de l'accord-cadre signé avec la Métropole et qui comprend un axe RSE. Et en 2023, nous participerons par ailleurs à la convention des entreprises pour le climat du bassin lyonnais.

L'année 2022 a été marquée par des évolutions d'organisation dans le domaine de l'innovation, du lien entre la Ville et l'hôpital, de la recherche hospitalo-universitaire. Autant de sources de satisfaction. Comment cette dynamique va-t-elle perdurer ?

Nous pouvons en effet être satisfaits du lien Ville/hôpital en particulier avec le service d'accès au soin (SAS) dont le modèle va être généralisé sur le territoire national. Nos relations avec l'université vont elles aussi se renforcer à la faveur en particulier du déploiement du projet Shape-Med (lire La Question, pp. 2 et 3). De nouveaux partenariats industriels ambitieux se poursuivront et débiteront en 2023, qui dans le champ de la biologie, qui dans le domaine de la radiothérapie. Enfin, cette année 2023 marque le lancement de notre nouveau projet d'établissement qui va fédérer notre communauté hospitalière pour les cinq prochaines années et nous mettre en position de mieux répondre aux aspirations des patients et de nos concitoyens, d'anticiper les enjeux à venir et de saisir "ce qui commence". ■

⁽¹⁾ Lire : « Le label "Mon Restau Responsable" pour une alimentation saine et durable », actualités, chu-lyon.fr

LA CME FACE AUX DÉFIS DE L'ANNÉE 2023

Après un an de mandat, la gouvernance de la nouvelle commission médicale d'établissement fait le point sur les grands enjeux de l'année : sécurité et qualité des soins, données de santé, politique interne et perspectives d'avenir.

Depuis le renouvellement de la CME et des CMEL à l'automne 2021, les échanges se sont multipliés entre la CME, la direction générale, les directions transversales.

Quelle dynamique pour 2023 ?

Pr Vincent Piriou : Les différents membres de la CME ont effectivement appris à se connaître et à instaurer une relation de confiance entre eux et avec la direction. La parole est libre et tous les sujets sont abordés. Je souhaite que ces relations de confiance persistent, que la communication reste fluide et vivante dans un esprit de dialogue et de concertation. J'entends aussi que le décloisonnement que nous avons initié continue sur sa lancée.

Quels sont les grands défis à venir ?

Pr VP : La reprise de nos activités est le plus grand défi auquel nous devons répondre. La crise sanitaire a exacerbé la problématique des ressources humaines. Par ailleurs, la politique nationale n'a pas anticipé nos besoins actuels en formation. Il nous faut être attractifs, fidéliser nos professionnels et augmenter les entrées dans les organismes de formation pour avoir un effet à moyen terme. Cela passe par le développement de nouveaux métiers comme la pratique avancée dans les soins infirmiers, la réforme de nos organisations médicales et paramédicales. La reprise des activités est donc importante pour l'attractivité, le service au patient et pour restaurer une trajectoire financière positive. Conditions pour que les HCL puissent continuer à développer la recherche hospitalo-universitaire et l'innovation.

Aujourd'hui, à l'enjeu de qualité et sécurité s'ajoute la pertinence des soins. De quoi s'agit-il ?

Dr Aurélie Fontana, vice-présidente : La pertinence des soins, c'est adapter le soin à la juste mesure du besoin de santé. Par

exemple, nous travaillons actuellement à la pertinence du soin dans le domaine de la transfusion sanguine, au sein de la commission qualité, sécurité, pertinence des soins, formation continue et évaluation (Quasperfe). L'objectif est de limiter les transfusions, hors urgence bien sûr, parce que le sang est précieux et qu'une transfusion est potentiellement une source de risque infectieux. Ainsi, nous allons travailler en amont des chirurgies à risque hémorragique programmées en optimisant le capital sanguin du patient. Pour cela, nous réalisons des soins préalables à la chirurgie, en cas d'anémie par exemple, dans le cadre d'un parcours de soin adapté. Autre exemple : la pertinence de la prescription médicamenteuse chez les personnes âgées, une problématique nationale dans laquelle nous sommes engagés.

Comment la commission Quasperfe va-t-elle développer cette nouvelle politique de pertinence du soin ?

Dr AF : La commission va développer cette politique de pertinence du soin en identifiant les professionnels qui formeront les groupes de travail. Il faudra ensuite structurer les projets et communiquer sur le bien-fondé de la démarche et ses bénéfices pour l'ensemble de l'hôpital. À terme, nous devons établir des indicateurs nous permettant d'en évaluer l'impact. La première réunion nous a déjà permis de nous accorder sur la méthodologie à suivre.

Les données de santé posent de véritables défis à l'hôpital.

Comment les HCL s'organisent-ils ?

Pr Delphine Maucort-Boulch : Le plus grand challenge est de valoriser ces données, de leur collecte à la création de connaissances, de l'évaluation à leur exploitation en clinique. Cette valorisation concerne les domaines scientifique, clinique, médico-économique



Pr Delphine Maucourt-Boulch , Pr Vincent Piriou et Dr Aurélie Fontana

et économique. Les répercussions sont nombreuses et impactent la recherche, l'innovation, nos investissements, le pilotage de nos organisations hospitalières. Elles représentent une source de richesses qu'il convient d'exploiter.

Par quels moyens ?

Pr DM-B : Le projet d'entrepôt de données de santé (EDS) des HCL, déclaré conforme par la Cnil en 2022, porte sur les données produites au cours des cinq dernières années, soit les données pseudonymisées de cinq millions de patients. Ces données issues de divers gisements de données en santé reflètent différents milieux de soins et processus de saisie. Leur qualité ainsi que leur interopérabilité constituent des enjeux majeurs pour l'institution. Un énième défi

que nous sommes en train de relever. En parallèle, Le GCS Houraa ⁽¹⁾ a répondu à l'appel à projets EDS national opéré par BPI France dans le cadre de France 2030 en fédérant les quatre CHU de l'interrégion dans un projet d'EDS régional.

Qu'en attendez-vous ?

Pr DM-B : Nous attendons des réponses sur les enjeux de santé publique qui nous mobilisent et également un levier pour le développement de cette médecine 5P, pour prédictive, participative, personnalisée, préventive et fondée sur les preuves, au plus proche du patient et de la santé populationnelle. ■

⁽¹⁾ Le groupement de coopération sanitaire des hôpitaux universitaires Auvergne Rhône-Alpes réunit les CHU de Lyon, Saint-Etienne, Grenoble et Clermont-Ferrand.

COMMISSION MÉDICALE D'ÉTABLISSEMENT

Une dynamique qui remporte l'adhésion

Depuis septembre 2021, les séances de la commission médicale d'établissement s'appuient sur un ordre du jour structuré via des thématiques récurrentes. Chaque séance, désormais mensuelle, suit un même fil conducteur. La première heure est consacrée aux actualités générales ; la deuxième heure est dédiée à un sujet médical, médico-soignant ou organisationnel saillant. Ensuite la Comedims (Commission du

médicament et des dispositifs médicaux stériles) présente un dossier innovant en cours de traitement, la commission qualité, sécurité, pertinence des soins, formation continue et évaluation (Quasperfe) revient sur un événement indésirable et son analyse, et la commission recherche fait le point sur une recherche scientifique publiée dans une grande revue internationale méritant d'être valorisée. Notons que la thématique

RSE devrait prochainement faire l'objet à son tour d'une intervention. Ces temps de parole et le nombre des présentations étant encadrés, ils permettent une meilleure écoute et compréhension des sujets traités tout en favorisant les échanges.

➤ **Pour rappel :** depuis septembre 2022, les travaux de la CME et des commissions sont accessibles sur [Pixel \(Organisation > Instances et comités > CME\)](#)



ÉLECTIONS PROFESSIONNELLES

Un dialogue social à faire vivre et grandir au sein de notre institution

En décembre dernier, nous étions appelés à voter pour nos représentants aux instances consultatives. Ces élections ont permis de déterminer la représentativité syndicale au sein de notre institution. Sur les 17 928 électeurs inscrits, 4 324 se sont exprimés, soit un taux de participation de 24,11 % pour les élections des représentants du personnel au comité social d'établissement contre 27,89% en 2018.

Avec 30,87 % des voix, FO devient le premier syndicat représentatif des HCL. La CGT obtient 28,04 % des voix, la CFDT se place en troisième position avec 20,35 % des voix. Viennent ensuite l'Unsa (6,38 %), Est (5,76 %), Sud (4,90 %), FA-FPH (3,70 %). Pour les quatre années à venir, les représentants du personnel élus siègeront dans les instances consultatives aux côtés des représentants de l'administration. Ils s'impliqueront dans le dialogue social, la définition des orientations stratégiques du CHU et l'accompagnement des professionnels.

Ce taux de participation illustre la nécessité de faire vivre la culture du dialogue social aussi bien localement qu'à l'échelle nationale. La participation a été la plus faible dans la fonction publique hospitalière avec 37,9 % de participation contre 45,6 % dans la fonction publique territoriale et 44,9 % dans la fonction publique d'État. Au total, la participation dans la FPH a reculé de 6,3 points par rapport à 2018 (44,2 % de participation). ■

➤ **En savoir plus et résultats complets (par groupement hospitalier, aux élections des commissions administratives paritaires et de la commission consultative paritaire) :** [Pixel > Ressources > Actualités](#)

AVEC L'ÉQUIPE MOBILE DE SOINS PALLIATIFS DU GHC

QUAND LE PRÉSENT SE HEURTE À SA PROPRE FIN



Il est dix heures au deuxième étage du pavillon X de l'hôpital Edouard Herriot. La Dr Sophie Francioni et Évelyne Cordier, infirmière coordinatrice, s'apprêtent à partir pour l'hôpital Louis Pradel. Elles font le point sur les deux patients qui leur ont été adressés par les services hospitaliers : l'un hospitalisé en cardiologie, l'autre en pneumologie.

« Notre mission est la prise en charge des malades qui ne vont pas guérir », résume simplement la Dr Francioni, cheffe du service des soins palliatifs, comprenant l'unité mobile et l'unité d'hospitalisation.

À moins de dix minutes en bus, au groupement hospitalier Est, toutes deux retrouvent dans sa chambre monsieur P. En défaillance cardiaque, ce patient alterne les retours à domicile et les hospitalisations depuis plusieurs mois. « J'ai envie de mourir. La vie se déroule à l'extérieur, pas dans une chambre », exprime-t-il.

Les deux professionnelles de santé s'adaptent à la perception que le patient laisse paraître de sa situation. Leur écoute est à la fois compréhensive et analytique. Elles sont en lien avec la famille et les proches, interviennent en complément des soins hospitaliers. Ici se jouent des enjeux de vie et de mort, qui imposent outre de solides repères éthiques, une vision globale de la réalité vécue par le patient. Les dimensions physique, psychique, sociale et spirituelle sont toutes au cœur du soin.

« Voulez-vous qu'on prolonge la prise en charge ? », demande la docteure, en évoquant la pose éventuelle d'un défibrillateur. « Je sens que la mort n'est pas loin... Oui, je veux bien, pour ma femme et ma fille », répond-il.

Dans un étage inférieur, les deux spécialistes voient pour la première fois monsieur C. Atteint d'une fibrose pulmonaire, infecté par une bactérie hautement résistante, le patient peine à parler. Ce qui ne l'empêche pas de plaisanter avec ces deux nouvelles têtes qu'il accueille en confiance. La conversation

n'aborde à aucun moment la fin de vie lors de ce premier entretien. Le binôme s'adapte à ce que souhaite partager le patient. Il s'agit de ne pas lui faire violence. En revanche, elles s'attardent sur ces symptômes d'inconfort que l'équipe mobile a à cœur de traiter.

« Pour hydrater votre langue, vous n'avez que cette solution ? », interroge l'infirmière. La docteure s'enquiert de l'état d'anxiété du patient et aussi d'éventuelles douleurs. Elles décident de l'ausculter et identifient des points douloureux chez cet ancien coureur et cycliste amateur.

Plus tard, dans le bureau des internes, elles proposeront de prescrire des soins de bouche, une prise systématique de paracétamol à chaque repas et un anxiolytique pour ce patient qui, précisent-elles en aparté, pourrait rejoindre prochainement l'unité de soins palliatifs d'HEH.

Leur expertise et leurs compétences représentent un soutien indispensable pour les médecins et les soignants confrontés à ces patients pour lesquels aucun projet curatif n'est plus possible.

UNE ÉQUIPE FORMATRICE

Il est 13 heures. La Dr Sophie Francioni rejoint le Dr Sébastien Lahousse, également médecin du service des soins palliatifs, pour une pause déjeuner sur le pouce expédiée en quelques minutes. Ils se rendent à une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) en cardiologie au 10^e étage de l'hôpital Louis Pradel. La cheffe de service et présidente du comité de lutte contre la douleur (Clud) du GHC s'interroge sur le traitement de la douleur du premier patient, dont le dossier est passé au crible des professionnels présents placés sous la responsabilité du Dr Laurent Sebbag.

14h30, salle Paul Zech, pavillon P, HEH. La Dr Sophie Francioni a retrouvé son binôme de la matinée, Évelyne Cordier. Elles donnent une formation aux paramédicaux volontaires du service de néphrologie. On passe en revue les échelles d'évaluation et les différents types

de douleur, nociceptives, neuropathiques, etc. Comment détecter la douleur chez une personne mutique, un enfant, une personne âgée et apporter les traitements appropriés. L'ambiance détendue stimule l'apprentissage, renforce les acquis.

Le soin palliatif soulage, anticipe parfois même les douleurs. Il doit pouvoir apporter ce confort tant souhaité pour ne pas vivre dans la souffrance souvent associée à la volonté de mourir. Cette expertise, elles la partagent avec leurs collègues, avec diplomatie et pédagogie.

BIENTÔT AU DOMICILE DU PATIENT

Intervenant à la demande des équipes dans les groupements hospitaliers Centre et Est des Hospices Civils de Lyon, l'équipe mobile du GHC prend en charge environ 600 nouveaux patients par an et en suit une quarantaine sur plusieurs années. Ces soins, contrairement aux idées reçues, ne se limitent pas à la seule fin de vie⁽¹⁾.

En cette année 2023, l'EMSP devrait obtenir l'autorisation de se rendre au chevet du patient en fin de vie à son domicile, comme le font déjà les équipes mobiles des soins palliatifs des hôpitaux de la Croix-Rousse et de Lyon Sud.

« Un accès précoce aux soins palliatifs dans la trajectoire de la maladie permet d'éviter l'obstination déraisonnable et augmente la qualité de vie. Des études ont montré que les soins palliatifs augmentent aussi la survie. Actuellement, la durée moyenne de suivi par l'équipe mobile avant décès est de quinze jours : des progrès restent à faire ! », commentent les deux professionnelles.

« La démarche palliative nous invite à nous demander pourquoi on fait les choses et pour qui ? Cette démarche est au cœur de nos soins », précise encore Évelyne Cordier. Un soin pas comme les autres, qui ne vise pas la guérison mais la sérénité de l'instant confronté à sa propre finitude. ■

⁽¹⁾ Lire : « Soins palliatifs : une démarche qui ne se limite pas à la fin de vie », Actualités, chu-lyon.fr

PORTRAIT JEUNE CHERCHEUSE

YASMINA CHOUIK

Le goût de l'investigation

Son parcours est marqué par l'excellence. En troisième année de médecine, elle décide de suivre un double cursus médecine-science à l'université Pierre et Marie Curie (Paris VI) et à l'École normale supérieure (rue d'Ulm, Paris). Elle décroche d'abord son diplôme en biologie, puis une troisième place sur les 8 304 inscrits aux ECN (Épreuves classantes nationales) en 2014.

En quatrième année de médecine, pendant l'externat, elle découvre l'hépatologie : « Un domaine passionnant où il reste tant à découvrir. S'ouvrait devant moi tout un champ de possibles, avec des activités variées, beaucoup de choses à apprendre et l'occasion de me spécialiser », confie-t-elle. Originnaire des Hauts-de-Seine, forte d'un master en biologie intégrative et physiologie, Yasmina Chouik choisit ensuite Lyon pour faire son internat.

Son premier semestre d'internat dans le service d'hépatogastroentérologie du Pr Fabien Zoulim, à l'hôpital de la Croix-Rousse, confirme son attrait pour le foie, un organe pas comme les autres, « que l'on redoute parfois tant les symptômes peuvent être subtils et complexes à interpréter et qui demande d'avoir un sens

clinique très important. Une spécialité qui exige une certaine forme d'humilité ».

En avril 2022, à l'université Claude Bernard Lyon 1, elle obtient son doctorat en biologie moléculaire intégrative et cellulaire, avec le soutien de son directeur de thèse, le Pr Massimo Levrero et l'encadrement de la Dr Fanny Lebossé, hépatologues à la Croix-Rousse.

Aujourd'hui cheffe de clinique dans le service d'hépatologie et gastroentérologie et donc en charge des internes et des externes, la Dr Yasmina Chouik mène de front recherche et clinique. « J'aime concilier ces deux activités, en consultation à l'hôpital de jour et au bloc opératoire pour pratiquer les endoscopies au contact des patients, entourée des soignants et des jeunes médecins, et au laboratoire, aux côtés des chercheurs. Nous sommes complémentaires : nous avons



les questions cliniques, ils ont les réponses scientifiques, la rigueur et la technique. Il est très enrichissant de confronter les deux spécialités pour mener une recherche de qualité. »

Son projet de recherche, lauréat en octobre 2022 de l'appel à projets interne « jeunes chercheurs », visant à caractériser l'inflammation des patients atteints par la maladie du foie gras ou Nash, pourrait permettre de réduire le risque d'évolution vers la cirrhose. Ce parcours hospitalo-universitaire en train de se dessiner est à son image, marqué par l'excellence et le désir d'apprendre, de transmettre et de signer. ■

► Lire l'intégralité de l'article sur : [Pixel > Missions > La recherche > Actualités recherche](https://Pixel>Missions>La_recherche>Actualités_recherche)
[https://PopSciences > popsociences.universite-lyon.fr](https://PopSciences>popsociences.universite-lyon.fr)

PARTENARIAT PATIENT

SANDRINE BROTONS, PATIENTE PARTENAIRE DES HOSPICES CIVILS DE LYON

« La relation est riche pour nous tous »

Sandrine Brotons vit avec la sclérose en plaques depuis 1999. Avec l'arrivée de la maladie, les épreuves – divorce, perte d'emploi, etc. –, se sont succédés. Son engagement de patiente partenaire depuis 2019 s'est révélé un lieu d'épanouissement insoupçonné.

C'est après avoir lu par hasard, en 2019, un article sur Brigitte Volta-Paulet, première patiente coordinatrice des HCL, que Sandrine Brotons décide



de l'appeler : « Soudain, on me dit que je peux être utile, que mon expérience, le négatif comme le positif, représente un savoir que je peux transmettre. »

Depuis, Sandrine Brotons multiplie les interventions. Des actions concrètes sont menées avec la direction de la qualité, des usagers et de la santé populationnelle (DQUSP), sur le don d'organes, le guide des pratiques du partenariat patient, la signalétique pour les personnes en situation de handicap, l'amélioration de la prise en charge aux urgences ou la fin de vie par exemple : « Tous visent à rendre le système de santé plus humain, plus solidaire à tout niveau. » Sa formation suivie à l'Utep (Unité transversale d'éducation thérapeutique du patient du département du Rhône), au printemps

2022, lui permet d'intervenir dans des ateliers d'ETP. Un jour par mois, elle se rend à la faculté de médecine Lyon Est, auprès des étudiants en médecine : « Mes interventions visent à remettre de l'humain dans la pratique. »

Avec le partenariat patient, son regard sur le monde de la santé a évolué : « J'ai appris à écouter, à parler en public, à corriger mes défauts, à avoir plus d'empathie. Ma relation avec les médecins et les soignants a changé. Je les comprends mieux comme ils me comprennent mieux. La relation est riche pour nous tous. » ■

► Lire l'intégralité du témoignage dans la newsletter Parlons Santé ! (n° 28 décembre 2022) accessible en ligne sur myhcl.sante.ra.fr/ParlonsSante.aspx

Elles comptent parmi les spécialités les plus innovantes et les progrès y sont constants. Toutes poursuivent les mêmes buts : gagner en précision pour épargner les tissus sains et adapter le traitement au plus près de la tumeur du patient et de ses particularités.

On parle désormais de radiothérapie ultrapersonnalisée ou ultraciblée. Aux HCL, des professionnels développent aujourd'hui les radiothérapies de demain.

AUX HCL, LE NEC PLUS ULTRA DES RADIOTHÉRAPIES



Quand la source du rayonnement est à distance du corps du patient, on parle de radiothérapie externe ; quand elle est au contact de la tumeur, on parle de radiothérapie interne. Au CHU de Lyon, dans les deux cas, les prises en charge proposées comptent parmi les plus avant-gardistes de France et d'Europe.

RADIOTHÉRAPIE EXTERNE

L'INCONTOURNABLE IRM LINAC

Le traitement par rayons vise à détruire les cellules cancéreuses, en épargnant les cellules saines. On parle aussi bien de rayons que de radiations ou de rayonnements. Pour repérer et délimiter les zones à traiter, on utilise les appareils d'imagerie médicale et ce sont des logiciels de dosimétrie qui déterminent la dose de rayons à émettre.

Avec un premier patient traité en juin 2021, les HCL ont été le premier centre français à se doter du système de radiothérapie avec Irm embarquée de 1,5 Tesla, implanté à l'hôpital Lyon Sud. Cette prouesse technologique a été conçue pour faire évoluer les traitements du cancer (*Tonic* n° 189, juin 2022). Aujourd'hui, 10 à 15 patients y sont traités chaque jour. Le service de radiothérapie, en lien avec les chirurgiens, les oncologues, etc., suit des patients en provenance de tous les groupements hospitaliers des HCL et de différents établissements de la région.

Ce système ultra-innovant associe la très haute précision de l'IRM à un traitement personnalisé. Il permet non seulement de suivre l'évolution de la tumeur, mais aussi d'adapter plus finement les faisceaux d'irradiations au fil du traitement et à chaque séance. « *J'adapte le plan de traitement à l'IRM du jour* », souligne Benjamin Pignata, physicien médical à

Lyon Sud. Et d'expliquer, face à l'écran de contrôle : « *Plus la zone est rouge, plus la dose est forte.* »

Pour les patients atteints d'un cancer de la prostate, ajuster la dosimétrie et visualiser avec plus de précision qu'avec un scanner la zone à traiter permettent par exemple de réduire l'irradiation des zones pouvant être impliquées dans l'érection. De même, pour les patientes atteintes d'un cancer du col de l'utérus, en diminuant l'irradiation des zones proches de l'intestin grêle, on atténue le risque de problèmes digestifs. Moins d'effets secondaires donc, et aussi parfois même, moins de séances : quand hier plus d'une trentaine de séances étaient prescrites pour traiter la prostate d'un patient, cinq séances seulement peuvent aujourd'hui suffire pour éradiquer la tumeur.

Dans la salle d'examen, les professionnels de la radiothérapie, manipulateurs en électroradiologie, médecins radiothérapeutes et



Dr Ariane Lapierre

physiciens œuvrent de concert. « *Ce travail d'équipe est très appréciable, au-delà même du fait qu'il est stimulant d'avoir accès à une machine aussi rare et performante* », communique Audrey Bretonnier, manipuleuse en électroradiologie médicale.

Les cancers de la prostate, du sein et les cancers gynécologiques constituent la majorité des cancers pris en charge par l'équipe du Pr Olivier Chapet, chef de service. Mais demain, des patients atteints d'autres cancers pourraient bénéficier de la précision de l'IRM Linac, dont ceux de la sphère ORL (nez, bouche, oreille, larynx, pharynx).

UN PREMIER TRAITEMENT UNIQUE EN FRANCE

Traités par radiothérapie, ces cancers de la bouche, de mauvais pronostic (taux de survie à cinq ans de 30 à 40 %), occasionnent des effets secondaires pérennes comme la sécheresse de la bouche due à l'irradiation des glandes salivaires. Or, « *une étude a démontré que cette zone sensible, après un traitement par IRM Linac, était davantage préservée* », informe la Dr Ariane Lapierre.

C'est elle qui, en 2022, a traité un patient atteint d'un cancer de la bouche (gencives, mâchoire) pour la première fois en France avec ce nouveau système. En Europe, le traitement des tumeurs ORL par

radiothérapie avec IRM Linac n'est proposé qu'en Allemagne et aux Pays-Bas.

Le traitement s'est déroulé selon le protocole habituel de 35 séances d'une quarantaine de minutes, cinq jours par semaine pendant près de deux mois. La dernière séance s'est déroulée le 13 décembre 2022. La différence a résidé dans cette radiothérapie adaptative, dont le plan de traitement a suivi les variations anatomiques du patient et ajusté la dose d'irradiations en fonction des zones plus ou moins agressives de la tumeur.

En visualisant plus précisément la tumeur et en adaptant le rayonnement à chaque séance, les médecins ont sans doute pu réduire les effets secondaires (sécheresse de la bouche, inflammation des muqueuses) par rapport à une prise en charge classique et, surtout, ils ont pu irradier avec davantage de précision les zones les plus agressives et celles plus sensibles, optimisant ainsi le traitement thérapeutique. Une avancée conséquente pour ce patient âgé d'une soixantaine d'années.

Afin de démontrer scientifiquement l'intérêt de l'IRM Linac, la Dr Ariane Lapierre vient de répondre à un appel à projets de recherche financé par l'Institut national du cancer. « *C'est une réelle opportunité de pouvoir utiliser ce système à la pointe de la* →

La radiomique : vers une médecine ultrapersonnalisée

Toutes les cellules cancéreuses ne sont pas identiques au sein d'une tumeur, certaines sont plus sensibles au rayonnement, d'autres plus résistantes, « *et ces dernières sont peut-être celles à l'origine de récurrences chez certains patients* », indique le Pr Olivier Chapet, chef de service et médecin chercheur à l'initiative du programme de recherche mené en collaboration avec le laboratoire Creatis (Insa, UCBL1, CNRS, Inserm). Sur le campus de la Doua, Olivier Beuf et ses équipes développent dans ce cadre des techniques d'acquisition et d'analyse d'images issues de l'IRM Linac, en lien avec les biologistes et les cliniciens des HCL. Physiciens expérimentateurs en IRM, spécialistes du traitement du signal

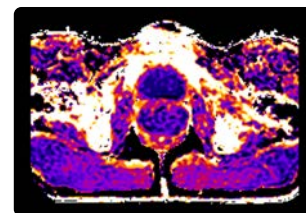
et radiologues, construisent des modèles diagnostiques ou prédictifs issus d'une analyse radiomique. Elle-même fondée sur l'hypothèse que les images millimétriques acquises contiennent des informations à l'échelle microscopique, qui sont caractéristiques de l'hétérogénéité tumorale. Ces analyses s'appuient sur l'acquisition d'images multiparamétriques quantitatives, dont certaines « *peuvent cartographier le taux d'oxygénation des tissus tumoraux et dont l'hypoxie est un facteur majeur de radiorésistance* », explique Olivier Beuf, directeur de recherche CNRS et directeur du laboratoire Creatis.

Ces acquisitions multiparamétriques associées à une analyse radiomique révèlent un champ d'investigation aussi vaste que prometteur. « *Les tumeurs sont des entités hétérogènes, en constante évolution, avec des variations morphologiques et physiopathologiques. À partir des informations extraites des cartographies quantitatives réalisées sur l'IRM Linac et répétées avant chaque traitement de radiothérapie, l'évolution de la tumeur sera suivie dans le temps et renseignera sur l'efficacité thérapeutique.* »

Toutes ces données d'imagerie médicale, associées aux informations cliniques du patient, pourront à terme nourrir

l'intelligence artificielle à partir de laquelle seront construits des modèles prédictifs. « *On pourrait ainsi identifier des signatures radiomiques prédictives de l'efficacité thérapeutique* », illustre le chercheur.

Ce sera alors l'avènement de la radiothérapie ultrapersonnalisée ou la capacité à adapter le traitement aux subtiles et uniques caractéristiques d'une tumeur : celle du patient.



→ *radiothérapie* », partage-t-elle avec satisfaction. En attendant la validation de son projet d'investigation, la visite de contrôle à six mois devrait confirmer les réels bienfaits du traitement pour le premier patient français à avoir pu en bénéficier.

GAMMA KNIFE : QUAND LA RADIOTHÉRAPIE SE FAIT NEUROCHIRURGIE

Seulement quatre autres CHU en France peuvent s'enorgueillir d'utiliser un gamma knife. Cet appareil fait son arrivée au groupe hospitalier Est en ce mois de janvier 2023, précédant l'ouverture prochaine d'un centre d'oncologie radiothérapie et neuro-radiochirurgie pour les patients de l'Est lyonnais, mais aussi pour tous les patients des HCL atteints par une pathologie cérébrale, qu'elle soit bénigne, maligne ou fonctionnelle. Composé de 192 sources de cobalt 60, ce gamma knife (ou bistouri à rayons gamma) de dernière génération multiplie les atouts, capable d'administrer une dose très forte de radiations dans une région ultralocalisée.

Cette haute précision lui permet de traiter les tumeurs de petite taille (moins de 3 cm), ou celles situées dans des régions profondes du cerveau et donc inopérables. « *On pourra aussi bien traiter des méningiomes, des neurinomes (tumeurs bénignes d'origine nerveuse), que des métastases cérébrales ou encore des névralgies du trijumeau et des malformations artério-veineuses* », précise la Dr Anne D'Hombres, radiothérapeute à l'hôpital Lyon Sud et dans l'unité de radiothérapie du GHE. Son utilisation ne nécessite pas d'anesthésie générale et ne requiert pas d'ouvrir le crâne ! La durée de traitement varie entre une demi-heure et une heure et demie en moyenne. Le patient arrivé la veille repart le lendemain de l'intervention. Des avancées qui devraient intéresser de nombreux patients de la région en quête d'une prise en charge avec le minimum de risques et dans les meilleures conditions. « *C'est un appareil que nous attendions depuis de très nombreuses années à Lyon ; jusqu'à présent, nos patients étaient adressés à Marseille ou à Lille* », commente le Dr Émile Simon, neurochirurgien à l'hôpital Pierre Wertheimer.

Cette nouvelle prise en charge, associant des expertises en neurochirurgie et en radiochirurgie, réunit neurochirurgiens, radiothérapeutes, physiciens médicaux,

radiologues, infirmières de bloc opératoire et, bien sûr, manipulateurs en électroradiologie. « *Cette étroite collaboration est rare en France* », note *pertinemment* le neurochirurgien. À terme, cette unité transversale, forte de ses multiples compétences, ambitionne de devenir un centre de référence dédié aux pathologies cérébrales.

RADIOTHÉRAPIE INTERNE

DES VECTEURS TRÈS PROMETTEURS

La radiothérapie interne vectorisée (RIV) est une discipline à la fois historique et en plein essor, qui utilise les propriétés physiques des atomes pour combattre les cellules cancéreuses depuis l'intérieur du corps. L'iode 131, isotope radioactif de l'iode, est prescrit, depuis les années 1940, comme traitement du cancer thyroïdien. Les isotopes sont utilisés pour leurs propriétés de rayonnement à des fins diagnostiques (scintigraphie, tomographie) et destructrices à des fins thérapeutiques (RIV). Depuis peu, la révolution réside dans

le formidable potentiel que recèle le développement de nouveaux isotopes associés à de nouvelles molécules capables de cibler plusieurs types de cancers.

Radium, lutétium, gallium, actinium sont autant de nouveaux isotopes utilisés pour leurs propriétés physiques. Après avoir été rendus instables, c'est-à-dire radioactifs, dans la poignée de cyclotrons médicaux existant dans le monde ou dans des générateurs présents dans les laboratoires de radiopharmacie hospitalière, ces radionucléides sont liés à des molécules capables de cibler certains organes ou tissus du corps humain.

En Europe, c'est le Lutathera, nouveau traitement de radiothérapie interne vectorisée pour les tumeurs neuroendocrines en 2017, qui a ouvert la voie aux nombreux développements de nouveaux radiopharmaceutiques pour de nouvelles indications. Actuellement aux HCL, ces traitements, administrés par voie orale ou intraveineuse, concernent principalement les cancers de la thyroïde et de la prostate, ainsi que les tumeurs neuroendocrines digestives, pulmonaires et paraganglionnaires.



Sous le regard de la radiothérapeute Anne D'Hombres, le neurochirurgien Émile Simon (au second plan) aux côtés de Loïc Feuvret, radiothérapeute, planifient le traitement du méningiome de Brigitte, la première patiente traitée avec le gamma knife aux HCL, le mardi 17 janvier 2023.



Dr Choib Lachachi et Pr Marc Janier

« C'est la rencontre de la chimie avec la médecine nucléaire qui est à l'origine du gigantesque bond en avant de la radiothérapie interne vectorisée », commente le Pr Marc Janier, chef du service de médecine nucléaire du groupement hospitalier Est. À ses côtés, le Dr Choib Lachachi partage lui aussi cet enthousiasme communicatif : « La radiothérapie, qui complète la chirurgie et la chimiothérapie, est une discipline passionnante en pleine expansion. »

La molécule va « diriger » le radionucléide vers la cible à atteindre : « Les propriétés de la molécule vont lui permettre de franchir la barrière digestive ou vasculaire, de circuler dans le sang et d'interagir avec son environnement », vulgarise le Pr Janier. « La molécule est la clé qui va ouvrir la serrure pour pénétrer dans les cellules tumorales. Une fois à l'intérieur, l'isotope radioactif va détruire la cellule par irradiation. »

Par exemple, le lutétium 177, le radionucléide associé au PSMA 617, la molécule de synthèse (fabriquée à partir du PSMA, l'antigène membranaire spécifique de la prostate), est la combinaison actuelle utilisée pour les cancers de la prostate. Cette radiothérapie interne vectorisée (autrement dit guidée) détecte les caractéristiques de surface des cellules cancéreuses, avant d'y fixer la molécule radioactive qui va les rendre visibles, les irradier et les détruire. « Cela signifie que le radiopharmaceutique va s'accrocher sur toutes les métastases présentes dans l'organisme et les traiter en même temps ! », résumait le Dr Lachachi et le Pr Janier.

Les prises en charge se font sur la base d'études scientifiques qui ont démontré la plus-value d'un traitement sur le traitement de référence actuel, en fonction des caractéristiques tumorales. « Les études ont montré, pour les tumeurs neuroendocrines,

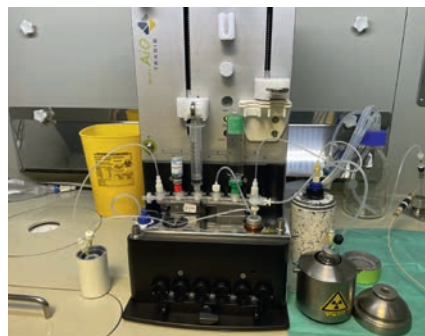
une survie sans progression de 18 mois pour les patients traités par RIV », précise le Dr Choib Lachachi. Et d'ajouter : « Au-delà de la statistique, nous constatons du bénéfice clinique et de très bons résultats sur le terrain. Au fur et à mesure, les équipes ont évolué dans la prise en charge. Nous avons appris à optimiser la sélection des patients éligibles à la RIV et quand nous observons sur l'image l'efficacité du traitement, dans certains cas jusqu'à la guérison, c'est très gratifiant. »

LA RADIOPHARMACIE : UNE FILIÈRE À FORT POTENTIEL

Ces traitements innovants prennent vie dans les laboratoires qui développent de nouvelles molécules pour traiter d'autres types de cancer, comme le myélome et le cancer du sein et aussi de nouveaux isotopes pour optimiser les traitements existants et envisager de nouvelles thérapies.

Ce sont justement ces médicaments radiopharmaceutiques que le Dr David Kryza, MCU-PH, radiopharmacien, manipule en routine pour en contrôler la qualité et fabrique dans le cadre de son activité expérimentale, au sein du centre de médecine nucléaire Lumen (HCL/Centre Léon Bérard). Chaque année, environ 14 000 doses radiopharmaceutiques y sont produites.

À deux pas, sur le site de l'hôpital Edouard Herriot, le même Dr Kryza, responsable de la plateforme de recherche préclinique Imthernat et son équipe composée d'un ingénieur de recherche, de biologistes, doctorants et post-doctorants, testent de nouvelles molécules qui seront associées aux radionucléides. « Il y a dix ans, deux radiopharmaceutiques étaient utilisés pour la thérapie ; en 2023, près d'une quarantaine



Fabrication des radiopharmaceutiques

sont en cours de développement. » Ainsi, les HCL maîtrisent toute la filière : de la recherche expérimentale à la thérapie, en passant par la production.

À terme, l'objectif est de remonter progressivement les lignes de traitement, par exemple, pouvoir proposer telle RIV au lieu d'une hormonothérapie, fort de nouvelles études qui auront confirmé l'intérêt du traitement sur tel autre.

DES EXPERTISES TRÈS HUMAINES

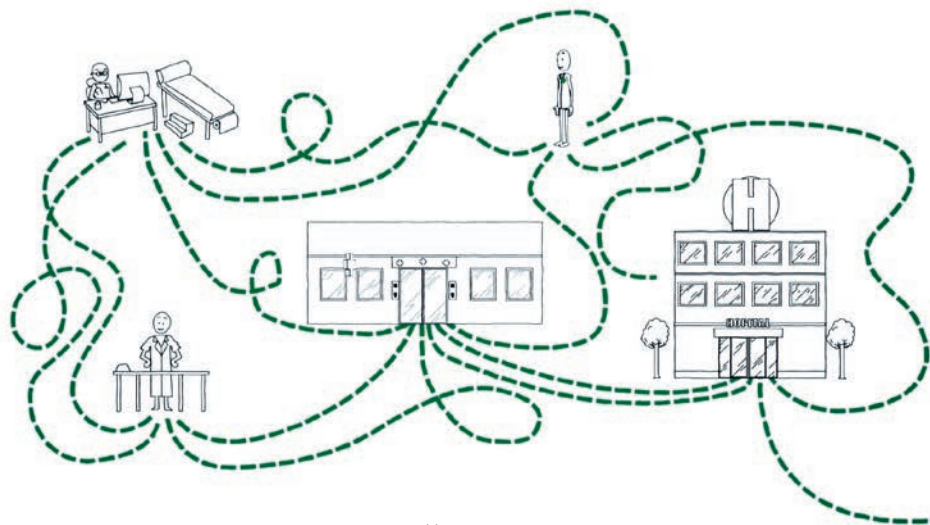
Aussi technologique et complexe soit-elle, la radiothérapie interne vectorisée repose avant tout sur des ressources humaines curieuses et passionnées, ainsi que sur une organisation hospitalière pluridisciplinaire ancrée dans le soin. Car traiter le cancer nécessite la mutualisation des compétences.

Le service de médecine nucléaire du GHE travaille en collaboration étroite avec l'Institut de cancérologie des HCL (Pr Gilles Freyer) et avec différents services des HCL, dont le service d'endocrinologie de la Pr Françoise Borson-Chazot (thyroïde) et le service d'oncologie médicale à l'hôpital Edouard Herriot (Dr Catherine Lombard-Bohas et Pr Thomas Walter). Par exemple, le service d'oncologie médicale à l'hôpital Edouard Herriot est spécialiste des tumeurs neuroendocrines, digestives et bronchiques et suit une cohorte active de plus de 3 000 patients, dont environ 350 nouveaux à l'année. Ces derniers ont accès aux traitements innovants que sont l'hormonothérapie et l'immunothérapie, et donc aussi à la radiothérapie interne vectorisée.

Ils bénéficient de l'expertise du service dirigé par la Dr Catherine Lombard-Bohas, à la fois centre d'excellence européen et centre de référence national pour ces tumeurs, ainsi qu'aux recherches menées par le Pr Thomas Walter. Les deux professionnels du GHC travaillent en lien avec l'anatomo-cytopathologiste Valérie Hervieu, et complètent l'expertise de la Pr Françoise Borson-Chazot dans les tumeurs endocrines (thyroïdes et surrénales) à l'hôpital Louis Pradel. C'est ainsi que cet ensemble vient d'être le premier centre recruteur au monde (plus d'un sur dix des patients inclus) pour une étude industrielle portant sur la RIV dans le cancer neuroendocrine du pancréas. ■

PHARMACIE CLINIQUE

Projet « 5P » : la prise en charge médicamenteuse personnalisée et sécurisée



De 2019 à 2022, le projet 5P aura mobilisé des dizaines de professionnels des HCL, pharmaciens, médecins et soignants. Cette expérimentation d'envergure a permis d'améliorer la prise en charge médicamenteuse du patient tout au long de son parcours de soin. Une réussite exemplaire relayée dans plusieurs publications scientifiques.

Le projet 5P pour « programme personnalisé de pharmacie clinique intégré dans le parcours du patient » a atteint son objectif : améliorer la prise en charge médicamenteuse du patient, en amont, pendant et en aval de l'hospitalisation. Coordonnée par la Dr Christine Pivot, à l'époque cheffe du pôle pharmacie des HCL, la Pr Christelle Mouchoux (PUPH à l'hôpital des Charpennes) et la Dr Delphine Hoegy (PHU au GHE), en collaboration avec des référents sur chacun des sites hospitaliers, l'expérimentation a mobilisé un grand nombre de pharmaciens des pharmacies à usage interne (PUI) de nos groupements hospitaliers. Quatre parcours de soin ont été choisis dans ce projet : l'orthogériatrie (GHC, GHS, GHN), la greffe rénale pédiatrique (GHE), l'oncologie-sein (GHE, GHS, GHN), le parcours mémoire-vieillessement (GHC, GHS). Ce modèle innovant de pharmacie clinique a été lauréat en 2018 de l'appel à projets pharmacie clinique de la direction générale de l'offre de soin (DGOS). Et avant même la fin de l'expérimentation, il a été à l'origine d'un nouveau parcours à l'hôpital Renée Sabran pour les patients cérébrésés.

Pour chaque parcours, quatre étapes ont été mises en œuvre collectivement : la structuration selon les risques d'événements indésirables médicamenteux, la mise

en œuvre, l'évaluation, la valorisation de l'expérimentation. Au regard des risques, il s'agit d'intégrer au parcours du patient des activités de pharmacie clinique, en collaboration avec l'ensemble des acteurs hospitaliers et de soins primaires, créant ainsi une véritable dynamique transversale, en lien avec le projet médical d'établissement.

UN PARCOURS SÉCURISÉ, PERTINENT ET EFFICIENT

Pour exemple, en orthogériatrie, 455 patients ont été inclus, dont 255 considérés à risque élevé. Sur l'ensemble du parcours, 5P a permis de détecter 955 erreurs médicamenteuses (sur ou sous-dosage, absence d'anticoagulation sur prescription postopératoire, omission du traitement habituel du patient comme un antihypertenseur ou un antidépresseur) ayant conduit à 622 interventions pharmaceutiques réalisées lors de l'analyse de prescription et à 333 divergences non intentionnelles lors d'une conciliation médicamenteuse (soit une erreur de prescription au moment des transitions : entrée, transfert et sortie).

La rigueur qui a prévalu durant ces quatre années a donné lieu à plusieurs articles scientifiques parus ou à paraître⁽¹⁾ ainsi qu'à des abstracts présentés lors de congrès nationaux et internationaux. Tous confirment l'intérêt de proposer des parcours de pharmacie clinique personnalisés, démontrant, données à l'appui, la pertinence de la démarche.

À tel point qu'aujourd'hui, le projet pharmaceutique des HCL va s'appuyer sur 5P pour imaginer son volet pharmacie clinique, en intégrant l'expertise des pharmaciens et de leurs équipes, dans le but de contribuer à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé tout au long des parcours de soin des patients. ■

⁽¹⁾ Les trois articles parus : Marine Barral, et al. How a Patient Personalised Clinical Pharmacy Programme Can Secure Therapeutic Care in an Orthogeriatric Care Pathway (5P Project) ? *Clin Interv Aging*. 2021;16 : 1857-1867, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34707352/>; Martin J, et al. Implementation assessment of a patient personalized clinical pharmacy programme (5P project) into orthogeriatric care pathway. *J Clin Pharm Ther*. 2022;47:956-963. <https://doi.org/10.1111/jcpt.13627>; Delphine Hoegy et al., Development of clinical pharmacy programs integrated into patient care pathways using adverse event risks, *Res Soc Adm Pharm*. 2022;18 :3052-3057. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.08.005>

PHARMACIE CLINIQUE

Une expertise présente à chaque étape du parcours de soin

La pharmacie clinique est, selon la Société française de pharmacie clinique (SFPC), « une discipline de santé centrée sur le patient, dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique, à chaque étape du parcours de soin ». Elle se réalise à l'hôpital et en ville, à travers différentes activités comme la conciliation médicamenteuse, l'analyse pharmaceutique de prescription, l'entretien d'information aux patients, l'entretien de sortie d'hospitalisation, etc. La recherche en pharmacie clinique est en pleine expansion, avec le développement de travaux scientifiques dans différentes spécialités médicales et en éducation thérapeutique du patient. Les pharmaciens exercent leurs activités de pharmacie clinique en collaboration avec d'autres professionnels de santé hospitaliers et de ville (médecins, infirmiers, etc.), les patients et leurs aidants. Leur expertise est sollicitée tout au long du parcours de soin du patient.



INNOVATION CHIRURGICALE

« Le monde appartient à ceux qui l'inventent »

Dr Bertrand Lombard, chirurgien ORL

Depuis douze ans, le Dr Bertrand Lombard développe un projet robotique en collaboration avec le Pr Éric Truy, tous deux chirurgiens dans le service ORL de l'hôpital Edouard Herriot. Retour d'expérience.

Vous aviez déjà innové avec un système de navigation aujourd'hui utilisé en ORL.

BL : Oui, ce premier projet remonte aux années 2000 et permet de repérer avec précision un instrument lors de chirurgies endoscopiques ORL. C'est une première réponse aux problèmes de cette chirurgie : les voies naturelles sont étroites, volontiers hémorragiques et il est difficile de s'y repérer. Ce système, le DigiPointeur®, utilisé aux HCL et dans le monde entier, permet de sécuriser la chirurgie ORL et d'étendre ses indications.

Quelle avancée représente votre projet actuel ?

BL : On innove parce qu'on identifie un besoin crucial. Notre projet de microchirurgie mini-invasive va nous permettre de manipuler, à une échelle submillimétrique, des instruments dans un canal anatomique comme le canal auditif

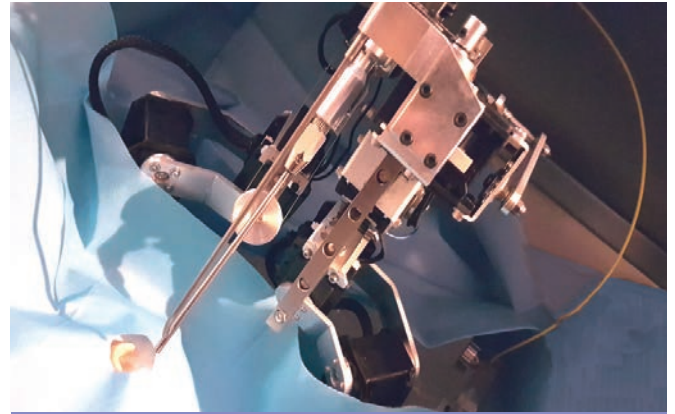
externe. Aucun robot à ce jour n'en est capable. Centré dans un premier temps sur l'ORL, nous espérons qu'il pourra également servir en chirurgie maxillo-faciale, urologie, neurochirurgie, ophtalmologie, chirurgie réparatrice de la main.

Avez-vous trouvé un partenaire industriel ?

BL : Une start-up vient d'être créée avec un industriel français. Actuellement, nous constituons une équipe de référents mondiaux qui seront impliqués dans l'évaluation clinique de ce robot. Notre service ORL, appuyé par la direction de l'innovation des HCL, va bien sûr y jouer un rôle majeur. Notre prototype de laboratoire devra être remplacé par une version industrielle tracée, étape nécessaire pour préparer nos études cliniques.

Quand doivent débiter ces études cliniques ?

BL : Les mécanismes de certification européens sont devenus excessivement longs et nous obligeront sans doute à demander d'abord une certification de la FDA (la Food and Drug Administration américaine) actuellement beaucoup plus rapide



Les bras opérateurs du système robotique DigiSurge (prototype)

à obtenir. Nous souhaiterions commencer les essais cliniques en France dans deux ans environ.

Comment les HCL parviennent-ils à soutenir activement l'innovation ?

BL : En étant flexibles. Une invention n'est pas forcément révolutionnaire. L'inventeur a souvent besoin d'un petit coup de pouce. Aux HCL, la direction de l'innovation apporte une aide : des conseils juridiques, techniques, financiers. Il faut regarder autour de soi : le monde de la santé regorge de compétences.

L'innovation nous démontre que le monde appartient aussi à ceux qui l'inventent. Elle est un lien fort dans une équipe.

Quels conseils pouvez-vous donner ?

BL : Oser ! Avoir l'esprit critique et chercher ce qui peut être amélioré. Une innovation est rarement une question d'argent, elle est toujours affaire de persévérance, d'opiniâtreté. Et aussi d'humilité, car il faut accepter d'avance les inévitables échecs qui mènent au succès final, sans se soucier du bénéfice que l'on en tirera. ■

HEH

Maladie de Dupuytren : une nouvelle organisation ambulatoire pour un traitement alternatif à la chirurgie

Depuis octobre 2022, le centre de médecine ambulatoire au pavillon F de l'hôpital Edouard Herriot propose de nouveaux parcours de soin en hôpital de jour (Tonic 191, novembre 2022, p. 5). L'unité accueille, entre autres, des patients atteints de la maladie de Dupuytren⁽¹⁾ afin de leur offrir une alternative ambulatoire au traitement chirurgical : l'aponévrotomie percutanée à l'aiguille. Cette technique consiste à sectionner les brides à l'aide d'une aiguille

après réalisation d'une anesthésie locale. Elle peut être conseillée dès lors que la rétraction empêche l'extension complète de la main et que le patient ressent une gêne fonctionnelle. Ce procédé propose une récupération plus rapide que la chirurgie et permet d'éviter un arrêt de travail. ■

⁽¹⁾ Généralement indolore et bénigne mais très handicapante, la maladie de Dupuytren correspond à un épaississement de la paume de la main aboutissant à une flexion progressive et irréductible d'un ou plusieurs doigts.





AU CŒUR D'UN LABORATOIRE DE POCHE(S)

Aux HCL, un discret laboratoire joue un rôle essentiel auprès de quelque 150 patients dans l'incapacité de s'alimenter normalement. C'est en effet à la pharmacie à usage intérieur du GHE dans cette petite unité située au sous-sol de l'hôpital Louis Pradel, que sont fabriquées les poches de nutrition parentérale* qui leur sont destinées. Une activité de niche complexe, méconnue et vitale.

Son repas tient dans la poche. Esther**, trois ans, hospitalisée dans le service de gastroentérologie, hépatologie et nutrition pédiatrique de l'HFME, vient de recevoir une poche de nutrition parentérale en guise de dîner. Mais aussi de petit-déjeuner, de déjeuner et de goûter. Contenu dans une poche translucide, le mélange nutritif sur mesure lui sera administré, pendant 24 heures, via un cathéter placé dans une de ses veines. Syndromes de grêles courts post-chirurgicaux ou congénitaux, suites de transplantations hépatiques, diarrhées génétiques... pour des raisons diverses, les cellules intestinales de ces enfants sont défaillantes, empêchant une absorption correcte des nutriments. « Certains mangent de

petites quantités d'aliments, essentielles pour garder le plaisir et l'oralité mais insuffisantes sur le plan nutritif, d'autres sont nourris exclusivement par voie intraveineuse », détaille la docteure Marianne Fricaudet, pédiatre du service, qui compte quatre à huit patients alimentés grâce à ces poches. Ils ne sont pas les seuls. De grands prématurés et des adultes victimes d'accidents ou de cancers doivent également leur survie à ces poches de nutrition personnalisées.

UN MARCHÉ DE NICHE

Nécessitant une organisation lourde et complexe, leur fabrication très réglementée ne peut se concevoir que dans des conditions optimales de sécurité pour le patient.



Elle est réservée à 17 CHU en France, dont celui de Lyon labellisé adultes et enfants. Une tâche délicate confiée à la pharmacie à usage intérieur du GHE qui dispose, au sous-sol de l'hôpital Louis Pradel, de locaux spécifiques pour les préparations de médicaments stériles, de personnels formés et d'un système permettant d'assurer la qualité. Dans ce centre de production, une équipe d'une vingtaine de pharmaciens, techniciens de laboratoire, préparateurs en pharmacie, opérateurs/agents de maintenance, fait face à une demande en constante augmentation. « Depuis 2012, nous enregistrons cinq à six patients de plus par an, ce qui nous oblige à sous-traiter une partie de la production », constate le docteur Thierry Quessada, pharmacien. « Quand il a été conçu en 2008, nous avions un objectif de 25 000 poches par an. Aujourd'hui nous en produisons 42 000 dont 33 400 sont destinées à des patients à domicile et le quart restant à des patients hospitalisés. » Le point commun de ces patients ? Un état de santé fragile nécessitant un apport nutritionnel spécifique, que les poches de nutrition industrielles, fabriquées en grand nombre et majoritairement pour des adultes, ne peuvent leur apporter. « Notre spécificité est de fabriquer des poches à la carte pour un nombre restreint de patients à risque, soit 62 adultes et 55 enfants. Nous sommes clairement sur un marché de niche », résume-t-il.

DU SUR-MESURE AU QUOTIDIEN

La production des poches destinées aux patients hospitalisés se fait, au jour le jour, en fonction des prescriptions médicales qui arrivent au bureau de formulation dès 8h30. Marlène et Élise, respectivement pharmacienne assistante et interne en pharmacie, sont justement en train d'analyser les premières prescriptions, rédigées sur des documents informatisés préétablis, qu'elles traduisent en formulations grâce à un logiciel qui transforme des grammes et des millimoles, en millilitres de solutions à introduire dans les poches en fonction des concentrations des matières premières utilisées pour la fabrication. « Les prescriptions sont individualisées et adaptées quotidiennement en fonction des paramètres cliniques et biologiques du malade », détaille Marlène. « Ainsi la prescription et donc la préparation d'aujourd'hui ne seront plus valables demain. » Le doute n'étant pas permis dans ce service, tout renseignement incomplet ou anomalie fait l'objet d'une vérification auprès du médecin prescripteur. Après une ultime vérification, la formulation est validée, une étiquette imprimée et une feuille de fabrication éditée sous forme de fichier interprétable par un automate. Le tout est transmis à l'unité de fabrication dont on aperçoit les locaux derrière la vitre du bureau de formulation. →



Le bureau de formulation et sa fenêtre sur l'unité de fabrication.



Dans la zone de production, les manipulateurs surveillent le niveau des flacons.

→ **UNE PRODUCTION
SOUS ATMOSPHÈRE CONTRÔLÉE**

On y accède par un sas réservé au personnel, revêtu d'une tenue de protection stérile indispensable pour évoluer dans cette zone à atmosphère contrôlée (ZAC). Comme chaque jour en fin de matinée, l'aire de production est en pleine effervescence. « Nos patients très fragiles doivent souvent être nourris en continu. Nous devons livrer les poches hospitalières tous les jours à 16 heures », explique Manon Breniaux, pharmacienne. Pour les poches de nutrition destinées aux patients stables à domicile, dont la composition varie peu, le timing est moins serré car la production peut être planifiée. Aujourd'hui, c'est Wioletta et Floriane qui réalisent les mélanges manuellement dans des cuves en acier inoxydable. Les solutions obtenues subissent une filtration stérilisante avant d'être introduites, sous pression d'azote, dans sept poches de quatre litres pour les sept jours de la semaine. Une opération qui dure 45 minutes par malade. « Ces poches, livrées au domicile du patient ou sur son lieu de vacances, intègrent parfois des composés sensibles à l'oxydation qui nécessitent de les conserver à l'abri de la lumière », précise la pharmacienne. « Tout au long de la chaîne de fabrication, de transport et de stockage, nous devons veiller à ce que le mélange nutritif soit maintenu à une température constante voisine de + 4 °C. »

Dans la pièce voisine, les mêmes silhouettes bleues fabriquent chaque jour 18 à 30 poches miniatures (de 250 à 1000 ml) pour des petits patients hospitalisés en néonatalogie et en pédiatrie. Sagement alignés sous la hotte à flux d'air laminaire horizontal, 24 flacons renferment les ingrédients entrant dans la préparation des poches. « Les mélanges pour nutrition parentérale perfusée par voie veineuse doivent impérativement être stériles », rappelle Manon Breniaux, tandis qu'Adriana et Audrey surveillent l'automate qui réalise le transfert en système clos des flacons vers la poche finale, avec précision. « Les préparations sont réalisées à partir de spécialités pharmaceutiques injectables et/ou de matières premières stériles prêtes à l'administration », poursuit-elle. « On y trouve du glucose, des acides aminés, des lipides, des électrolytes comme le sodium, le potassium, le magnésium ou encore le calcium et le phosphore et des oligo-éléments. Les



Damien, technicien de laboratoire s'assure de l'adéquation entre la prescription médicale et la production réalisée.

vitamines sont ajoutées manuellement à la seringue en quantité infime. » De 8h30 à 13 heures, dans les salles équipées d'automates de fabrication, les binômes de manipulateurs (préparateurs en pharmacie et pharmaciens) – en réalité essentiellement de manipulatrices – s'affairent avec précision et concentration. « Ces mélanges peuvent poser des problèmes de stabilité et une erreur est vite arrivée », constate la pharmacienne, qui doit pouvoir déterminer si la prescription se trouve dans les limites normales ou non. D'où l'importance d'avoir un laboratoire de contrôle *in situ*.

LE PATIENT AU BOUT DU FIL

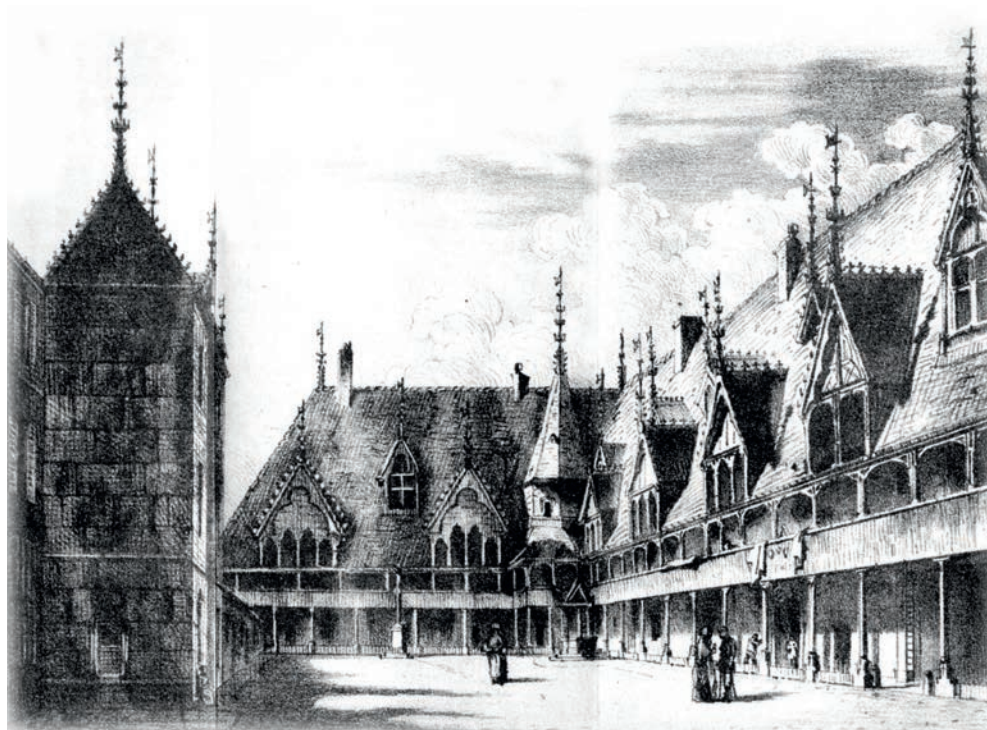
Situé entre le bureau de formulation et la chambre froide de stockage, ce laboratoire contrôle systématiquement les préparations. Effectués par Damien, technicien de laboratoire, les tests portent sur l'adéquation entre la prescription médicale et la production réalisée. « Je vérifie les matières premières utilisées, les concentrations, particulièrement celles des cinq composants les plus à risque, et l'identification des prélèvements ». Une mission qu'il prend très à cœur. « Je n'oublie jamais qu'il y a un patient au bout. » Le contrôle sera validé par la signature du pharmacien. Les dernières prescriptions sont parvenues, les automates arrêtés, les surfaces de travail traitées avec un nettoyant désinfectant et tous les contrôles réalisés. Il est 16 heures. Les poches sont emballées, puis stockées en chambre froide, prêtes à être acheminées. Si la fabrication des mélanges pour

nutrition parentérale, apparue en France au tout début des années 1970, est une technique à risque, elle est parfaitement rodée. « Les avancées récentes concernent essentiellement la capacité à prendre en charge la dénutrition et les techniques pour fabriquer les poches », conclut le docteur Quessada. Permettant au docteur Fricaudet, à quelques bâtiments de là, de nourrir de jeunes patients, dont la vie est, temporairement ou définitivement, reliée à un fil. ■

* La nutrition parentérale est une préparation parentérale « Parenteralia », qui est définie par la pharmacopée européenne : « Les préparations parentérales sont des préparations stériles destinées à être injectées, perfusées ou implantées dans le corps humain [...] »

** Le prénom a été changé.





ASSO

HISTOIRE DES HÔPITAUX : UN PRÉSENT MILLÉNAIRE

Depuis 1958, la Société française d'histoire des hôpitaux remonte le temps et ouvre une fenêtre de compréhension sur notre présent. Placée sous l'égide de la Fédération hospitalière de France (FHF), elle publie deux fois par an une revue pour faire connaître cette histoire millénaire. « *Le passé explique le présent. Le connaître permet de ne pas renouveler les mêmes erreurs, voire de les anticiper. L'hôpital a besoin de connaître et comprendre son histoire dans l'intérêt général* », commente Jacques Brunier, vice-président exécutif de l'association,

ancien directeur d'hôpital à Lyon (hôpital Henry Gabrielle, CH Le Vinatier) et ailleurs (Paris, Cateau-Cambrésis, Vendôme). Le prochain numéro paraîtra en mai 2023 et s'attardera sur l'histoire des hôpitaux de Besançon. Chaque parution traite en une cinquantaine de pages, sur les 72 que compte la revue, un dossier documenté. La volonté est de « *préparer l'avenir en donnant des clés aux hospitaliers, au sens large du terme, pour mieux agir* ». Ainsi, dans le numéro 160 paru en septembre 2018, les lecteurs auront appris que le premier hôpital de France pourrait avoir été celui

fondé à Lyon au VI^e siècle par Childebert, roi des Francs, et son épouse, la reine Ultrogothe, sur proposition de Sacerdos, évêque de Lyon. « *L'événement fut tel qu'il se trouva ratifié en 549, sous le pontificat de Vigile, par le concile d'Orléans présidé par Sacerdos, qui le plaça sous la sauvegarde des évêques de Gaule* », écrit Jacques Brunier, auteur de l'article. ■

➤ La revue de la Société française d'histoire des hôpitaux est accessible sur demande à la documentation centrale des HCL et sur abonnement. <https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfh/debut.htm>

PRÉVENTION ET SANTÉ AU TRAVAIL

Dispositif de soutien de retour à l'emploi pour les patients

Retrouver son emploi après un arrêt de travail de longue durée n'est pas chose aisée. Ainsi, pour 46 % des salariés en arrêt de travail de plus de 90 jours, le retour en activité se solde par un nouvel arrêt. À la clé, c'est un risque réel de désinsertion professionnelle qui pèse sur le patient actif, éloigné durablement de son activité par le traitement d'un cancer ou une chirurgie lourde. Des dispositifs existent pourtant pour aider ces

patients à réintégrer leur environnement de travail. Tout salarié en arrêt de travail de plus de 30 jours peut ainsi demander à être reçu par son médecin du travail pour une visite de préreprise. Au cours de cette consultation, le salarié peut faire état de son état de santé psychique et physique, exprimer les gênes ou douleurs liées aux suites de son traitement et ainsi bénéficier de conseils ou de mesures d'aménagement de poste. Méconnu malgré

son importance, ce dispositif fait l'objet d'une campagne d'information, notamment portée par les services de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) du Rhône et l'Assurance Maladie. Les HCL s'associent à cette campagne en diffusant une documentation sur la visite de préreprise en salle d'attente, documentation que vous pouvez également télécharger dès maintenant sur Pixel. ■

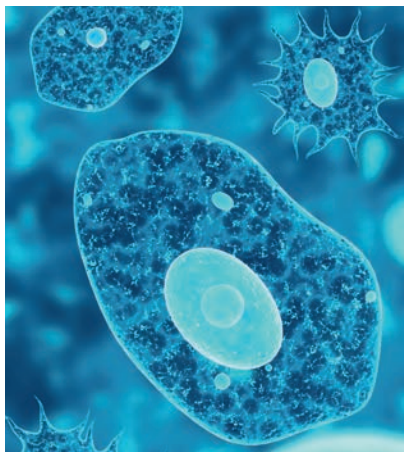
RECHERCHE

AMIBE, MÉDICAMENTS ET ANTIBIORÉSISTANCE

De récents travaux menés à la faculté de médecine de l'université de Genève proposent une nouvelle approche pour combattre l'antibiorésistance bactérienne.

Considérée par l'OMS comme l'une des plus grandes menaces pour la santé, la résistance aux antibiotiques des bactéries représente un enjeu de santé publique qui mobilise les scientifiques dans le monde entier. L'équipe du Pr Pierre Cosson, du département de physiologie cellulaire et métabolisme de la faculté de médecine de l'université de Genève, a utilisé une approche surprenante. Sa méthode a consisté à affaiblir le système de défense de la bactérie *Klebsiella pneumoniae*, mortelle pour 40 à 50 % des personnes infectées. Pour déterminer si la bactérie était affaiblie ou non, les scientifiques se sont adjoint les services de l'amibe *Dictyostelium*. Cet organisme unicellulaire, qui se nourrit de bactéries en les capturant et en les ingérant, utilise les mêmes mécanismes que les cellules immunitaires pour tuer les pathogènes. « Nous avons modifié génétiquement cette amibe afin qu'elle nous indique si les bactéries qu'elle rencontrait étaient virulentes ou non. Ce système très simple nous a ensuite permis de tester des milliers de molécules et d'identifier celles qui diminuent la virulence bactérienne », détaille Pierre Cosson. Les scientifiques ont ensuite passé en revue des médicaments existants afin de découvrir d'éventuelles nouvelles indications thérapeutiques. Ils ont ainsi pu évaluer l'effet de centaines de composés déjà disponibles sur le marché sur *Klebsiella*

pneumoniae et bingo ! Un médicament contre l'herpès, l'Edoxudine, s'est révélé prometteur. En altérant la couche de surface qui protège la bactérie de son environnement extérieur, ce composé pharmacologique la rend vulnérable. « Contrairement à un antibiotique, l'Edoxudine ne tue pas la bactérie, ce qui limite de fait le risque d'apparition de résistance, un atout majeur d'une telle stratégie antivirulence », indique le chercheur. L'Edoxudine a agi sur les souches les plus virulentes de la bactérie et à des concentrations inférieures à celles prescrites pour traiter l'herpès. Autre atout de la méthode : elle ne nécessite aucun développement long et coûteux de nouveaux médicaments. Reste maintenant à confirmer l'efficacité d'un tel traitement chez l'être humain (source : communiqué du 4 novembre 2022, université de Genève). ■



AGENDA

Congrès de chirurgie Journées Rhône-Alpes Bourgogne Auvergne 2023

Le Pr Guillaume Passot, chirurgien du service de chirurgie digestive et oncologique à Lyon Sud, organise, avec la Société de chirurgie de Lyon, les Journées Rhône-Alpes Bourgogne Auvergne 2023. Au programme : sessions vidéo techniques chirurgicales, « *Quoi de neuf en 2023* », gestion des complications chirurgicales, prise en charge des traumatismes pénétrants du périnée, les grands bouleversements du monde de la chirurgie bariatrique et le Quizz des internes, avec remise en jeu du trophée 2022. Les 31 mars et 1^{er} avril 2023, à la faculté de médecine et de maïeutique Lyon Sud, amphitheâtre Boiron, 165 chemin du Petit-Revoynet, 69921 Oullins. ■

Programme complet à télécharger sur [Pixel > Ressources > Agenda](#)
Inscription gratuite obligatoire avant le 6 mars 2023 : hcl.scl@chu.lyon.fr

LE SAVIEZ-VOUS ?

Papier vs Numérique : qui est le plus écolo ?



Tout dépend des usages et de quoi l'on parle exactement. En matière d'impact environnemental en effet, il convient de rester prudent et mesuré. On nous conseille fréquemment de privilégier le support numérique au support papier au nom de la protection de la nature. Pour autant, chacun à sa façon, l'un et l'autre pèsent sur l'environnement. Le numérique, ce sont des terminaux (ordinateur, smartphone, tablette, liseuse, imprimante), des réseaux (routeurs, fibres, câbles sous-marins, box-internet, antennes wifi), des data centers (serveurs informatiques stockant les données numériques). Le papier, ce sont une fabrication énergivore (eaux et produits chimiques) et un acheminement (transports) émetteur de gaz à effet de serre. Pourtant, 72 % du papier produit est recyclé contre 25 % seulement des déchets électriques et électroniques. Le papier permet de conserver des données sur une durée pratiquement illimitée et d'y revenir sans produire de l'énergie contrairement au numérique, sachant qu'une recherche sur Google dépense dix grammes en équivalent carbone. Le format vidéo donne clairement l'avantage au papier : dans ce cas, l'impact du numérique est deux fois et demie à trois fois plus important que le papier en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Cependant, plus la durée de consultation et de conservation des données est courte, plus le support numérique est adapté. De nombreuses études permettent aujourd'hui de distinguer l'impact des deux supports sur l'environnement. Les consulter permet d'éviter l'écueil des idées reçues.

Sources : ecoinfo.cnrs.fr - consoglobe.com - quantis.com/fr/casestudy/la-poste - [ademe.fr/agence de la transition écologique](http://ademe.fr/agence-de-la-transition-ecologique)



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



Contactez votre section par mail
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 OJI. 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 Sirene 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

**CAMILLE PREND
SOIN DES AUTRES.
NOUS PRENONS
SOIN DE TOUS
SES PROJETS.**

FONCTIONNAIRES HOSPITALIERS



Découvrez les **avantages exclusifs**
que nous vous réservons, sur
www.bpaura.net/casden/

casden 



**BANQUE
POPULAIRE** 
AUVERGNE RHÔNE ALPES