

SCOPE

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2023 DU CHU DE BESANÇON

CERTIFICATION

Un CHU
« Haute qualité
des soins »

BÂTIMENTS

Le CHU investit
pour l'avenir

RECHERCHE

DÉTECTER
LE CANCER
PAR UNE PRISE
DE SANG

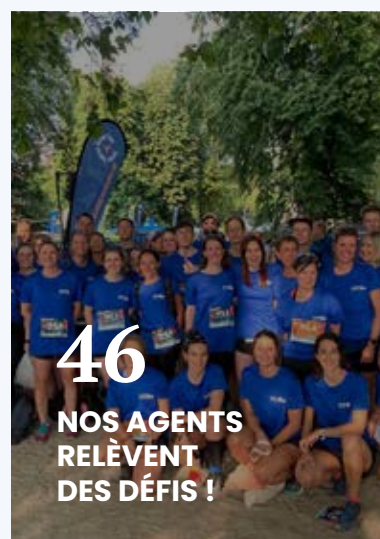
PODCAST

Libérer la
parole sur
les maladies
chroniques

LE DOSSIER

OFFRIR DES SOINS
À LA POINTE
DE L'INNOVATION

Sommaire



4

AU FIL DE 2023

8

L'ENTRETIEN

THIERRY GAMOND-RIUS,
SAMUEL LIMAT, THIERRY MOULIN
REVIENNENT SUR 2023

11

ENVIRONNEMENT

Le vert nous protège !

12

LE CHU CERTIFIÉ
« HAUTE QUALITÉ DES SOINS »

24

PSYCHIATRIE

Troubles psychiatriques :
vers une médecine de précision

25

LUTTE CONTRE LES VIOLENCES

Ouverture de l'unité d'accueil
pédiatrique enfants
en danger du Doubs

26

OBSTÉTRIQUE

Accouchement instrumental par
ventouse : une aide à la décision

28

MOBILISÉS POUR RECRUTER

30

NUMÉRIQUE

Hopital Manager : lancement du
nouveau dossier patient informatisé
2B2S : bioinformatique et big
data au service de la santé

32

COOPÉRATIONS

Le laboratoire d'hématologie
et d'immunologie régional
de l'EFS rejoint le CHU

Les coopérations renforcées
au niveau territorial

34

PATIENTS

« Des/équilibres », un podcast
pour libérer la parole sur les
maladies chroniques

35

COMMUNICATION

Une campagne de sensibilisation
 inédite autour du don d'organes

37

LA CULTURE S'INVITE À L'HÔPITAL

39

DERMATOLOGIE

Marche à l'ombre !

40

Greffe rénale : le risque d'échec
réduit de 25 % en transfusant
du sang de plus de 20 jours

43

LA RECHERCHE EN LUMIÈRE

45

DU CÔTÉ DE L'IFPS

Portrait de chercheuSES : une exposition originale et grand public

Au CHU de Besançon, de nombreuses femmes œuvrent chaque jour pour prendre en charge des patients, réaliser des analyses, gérer les traitements et faire avancer la recherche en santé. L'exposition Portrait de chercheuSES s'est tenue du 11 février, journée internationale des femmes et des filles de science, jusqu'au 8 mars, journée internationale des droits des femmes, sur le site de l'hôpital Jean-Minjoz.

Par le prisme de la recherche, cette exposition réalisée par l'unité communication de la délégation à la recherche clinique et à l'innovation (DRCI) invitait à découvrir 18 d'entre elles : des profils variés, des titres accrocheurs, des explications simples et accessibles ont permis le succès de cet événement et de très nombreux retours enthousiastes de professionnels et de patients.



Journée de l'innovation

La traditionnelle journée de l'innovation réunissait le 12 mai professionnels de santé, chercheurs académiques et industriels fabricants et/ou sous-traitants, pour un focus sur l'oncologie.

Showroom de l'innovation

L'innovation faisait le show le 25 mai dans le hall de l'hôpital. Patients, visiteurs et professionnels ont pu découvrir des projets inventifs, tous portés sur la santé de demain, développés à l'occasion de précédents marathons d'innovation en santé. Ils étaient également invités à tester des prototypes et échanger avec des innovateurs en santé.

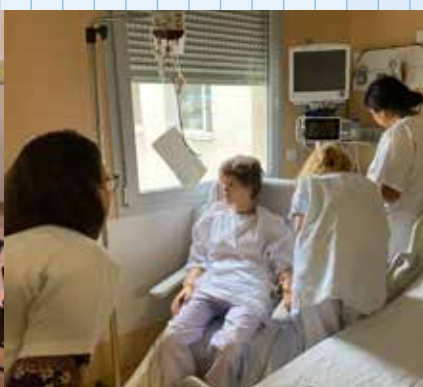
AU FIL DE **2023**...

« Le fil rose », l'action participative pour Octobre rose

L'édition 2023 d'Octobre rose a été marquée au CHU par la grande action participative « Le fil rose ». Après un appel à participation, plus de 550 carrés de tissus rose ont été récoltés puis assemblés avec minutie dans le hall de l'hôpital par une dizaine de couturières, par ailleurs toutes professionnelles au CHU de Besançon, le 2 octobre. Pour clore cette journée, qui a lancé Octobre rose au CHU, la statue *La mère et l'enfant* a revêtu l'immense ruban réalisé, qu'elle a gardé tout le mois comme action symbolique pour sensibiliser à l'importance du dépistage du cancer du sein.

Qualité de vie et conditions de travail au cœur d'une édition spéciale

La 1^{re} édition des journées Qualité de vie et conditions de travail s'est déroulée au CHU les 20 et 21 novembre, en collaboration avec le service de santé au travail, les directions des ressources humaines et des affaires médicales. Les agents ont pu participer à des ateliers sur le bien-être et le sport, le sommeil, la nutrition ainsi qu'à des animations sur la prévention des troubles musculo-squelettiques et le handicap. Au vu de leur succès, il a été acté de poursuivre ces journées en 2024.



Semaine de la sécurité des patients : les équipes mobilisées

Du 20 au 24 novembre 2023, la semaine de la sécurité des patients (SSP) a conforté une nouvelle fois l'engagement des équipes du CHU envers l'amélioration constante de la qualité et de la sécurité des soins. Des initiatives originales et une grande implication des jeunes professionnels ont rythmé la semaine. Cette édition, qui a fait l'objet d'une forte médiatisation, a été particulièrement marquée par la dynamique et l'enthousiasme apportés par les étudiants externes en pharmacie et les futurs infirmiers. Leur participation active et leur rôle prépondérant dans l'animation du jeu sur la phytothérapie ont insufflé une énergie nouvelle à la SSP.

Une fresque géante composée de 85 000 briques Lego®

Pendant un an, 33 jeunes patients des services de pédiatrie ont réalisé une immense fresque en briques Lego® grâce à LUG'EST, association franc-comtoise de passionnés de la brique Lego®. Les bénévoles de l'association sont venus au CHU encadrer les différents ateliers de construction aux côtés des éducatrices. Inaugurée le 12 décembre, cette impressionnante réalisation est désormais exposée dans le couloir de l'entrée nord du bâtiment vert, au rez-de-chaussée.

Au printemps 2023, deux événements ont marqué de manière significative l'après-crise sanitaire : une exposition rétrospective et, un mois plus tard, la levée du port systématique du masque.

L'après-crise sanitaire, **enfin !**

Regards sur le Covid : 3 ans après, une exposition photographique sur la pandémie

Le 4 mars 2020, le CHU de Besançon accueillait le premier patient positif au Covid-19. Le 9 mars, le premier plan blanc était déclenché alors que 47 cas avérés, dont 15 agents, étaient pris en charge.

C'est le 9 mars 2023 qui a été choisi pour présenter une exposition photographique consacrée à la pandémie de Covid-19 au CHU de Besançon.

À travers une cinquantaine de clichés de Stéphane Bacrot et de Séverin Rochet, tous deux professionnels du CHU et photographes, et aussi d'agents ayant transmis leurs photos suite à un appel à contribution interne, l'exposition *Regards sur le Covid* a permis de découvrir ou redécouvrir une période qui a profondément marqué et changé l'hôpital. Cette exposition ne se voulait pas le parfait reflet de ce que fut l'hôpital durant cette période mais des instantanés de la vie hospitalière : des moments de vie, des moments de solidarité, des moments douloureux captés dans l'objectif de ceux qui partageaient ce quotidien où la vie professionnelle côtoie l'intime. Les photographies ne représentaient ni une profession, ni un service, elles représentaient l'hôpital mobilisé. Des « regards » portés sur une période gravée dans la vie de tous les professionnels hospitaliers et des patients pris en charge.

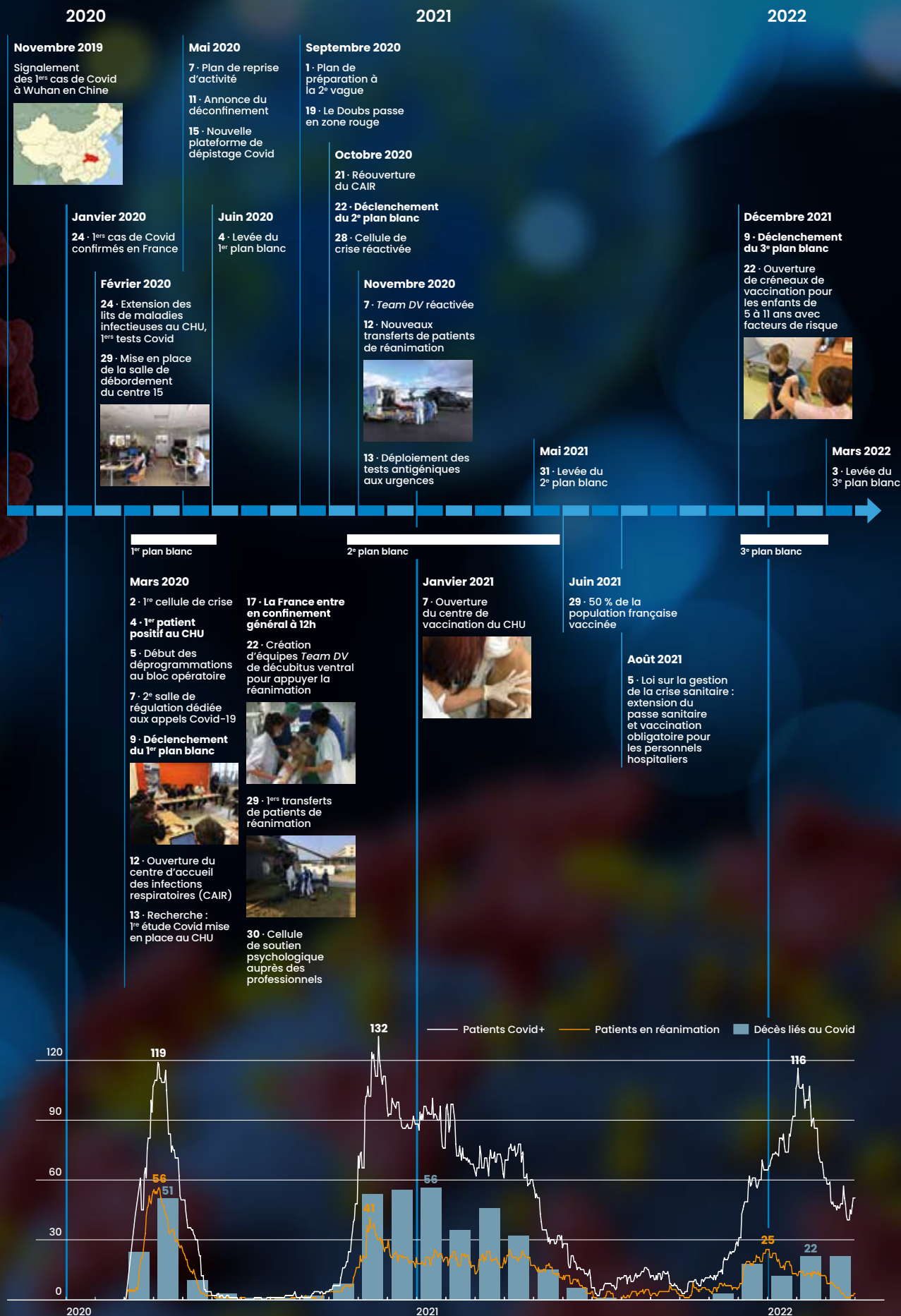
Levée du port systématique du masque

Au regard de l'évolution favorable de l'épidémie de Covid-19, le CHU de Besançon a ajusté ses recommandations et annoncé le 19 avril 2023 que le port systématique du masque n'était plus obligatoire pour l'ensemble des usagers de l'hôpital. Le CHU a toutefois tenu à souligner qu'il restait nécessaire dans certains cas, que les gestes barrières étaient maintenus et que les consignes de visites étaient adaptées. —



Affiche de l'exposition *Regards sur le Covid*

L'épidémie de Covid-19 au CHU de Besançon en dates du 1^{er} cas (mars 2020) à la levée du 3^e plan blanc (mars 2022)



2023 dans le rétro

Thierry Gamond-Rius, directeur général, P^r Samuel Limat, président de la commission médicale d'établissement et P^r Thierry Moulin, directeur de l'UFR Sciences de la santé, reviennent sur l'année 2023 au CHU de Besançon.

M. Gamond-Rius, vous avez pris vos fonctions début 2023. Quels ont été les principaux défis auxquels vous avez été confronté cette année ?



Thierry Gamond-Rius : Depuis mon arrivée au CHU de Besançon, je me suis attaché à connaître l'établissement, sa culture, ses projets. Rapidement, définir les conditions d'un retour à une activité normale ainsi qu'une dynamique de projet après les années de pandémie s'est imposé comme l'un des principaux défis à relever. Je veux retenir les points positifs : les efforts sur le recrutement ont porté leur fruit ; avec 200 professionnels supplémentaires au terme de 2023, nous avons réussi à augmenter notre activité et à redonner plus de place aux soins programmés. Toutefois, nous n'avons pas encore totalement surmonté les conséquences de cette crise, qui a affecté notre organisation et durablement le moral des équipes. Nous multiplions les signaux pour continuer à améliorer notre attrac-

tivité. La Haute Autorité de Santé nous a aidés puisque notre CHU a été certifié Haute qualité des soins, le plus haut niveau de certification. C'est le résultat des efforts continus des équipes pour offrir des soins de qualité et reflète notre engagement à maintenir des standards élevés dans tous nos services.

P^r Limat, pouvez-vous nous parler des avancées médicales et technologiques de cette année ?



Samuel Limat : Cette année a été marquée par plusieurs avancées majeures qui offrent aujourd'hui au CHU de Besançon des plateaux techniques très compétitifs et attractifs. Nous avons notamment investi dans une suite neurochirurgicale robotisée, qui inclut une station de neuronavigation crânienne et rachidienne pour les adultes, un système d'imagerie 3D peropératoire avec tractographie, et un bras robotisé. Ces équipements de pointe permettent une plus grande préci-

sion et sécurité des interventions, réduisant l'exposition aux rayonnements ionisants et ouvrant de nouvelles perspectives pour les patients fragiles. Par ailleurs, l'ouverture de la 3^e IRM tant attendue, la création de la salle multimodale de radiologie interventionnelle 4D Angio-CT et l'acquisition du robot chirurgical Da Vinci Xi sont des réalisations importantes qui améliorent significativement nos capacités diagnostiques, thérapeutiques, pédagogiques et de recherche. Au-delà des équipements, le transfert réussi des activités de biologie de l'EFS au CHU a permis un renforcement majeur de nos compétences et expertises.

P^r Moulin, comment l'UFR Sciences de la Santé s'intègre-t-elle dans ces développements ?



Thierry Moulin : L'intégration de l'UFR Sciences de la Santé avec le CHU est cruciale pour nos missions de formation et de recherche. Nos étudiants et chercheurs bénéficient

directement des nouvelles technologies et équipements de pointe. Par exemple, la nouvelle chaîne automatisée pour les examens de microbiologie permet d'améliorer la formation pratique des étudiants en microbiologie tout en renforçant les capacités de recherche dans ce domaine ; comme encore toutes innovations en imagerie médicale ou chirurgicale. Grâce à des fonds FEDER, nous avons pu compléter ces avancées avec de nombreux simulateurs haut de gamme dont certains ont été implantés directement dans les environnements chirurgicaux tel le simulateur neurochirurgical. De plus, la modernisation des infrastructures hospitalières, soutenue par les projets immobiliers en cours, offre un environnement d'apprentissage et de recherche de premier ordre. Ces investissements sont facteurs d'attractivité pour notre université et notre CHU.

Pr Limat, comment percevez-vous l'activité médicale en 2023 au sein du CHU ?

Samuel Limat : L'année 2023 signe «l'après-crise». Si l'établissement a pu retrouver un fonctionnement «normal», chacun s'accordera sur le fait que la reprise des activités s'est faite sous contraintes (RH, capacitaire...), et que les conséquences de la pandémie ne sont pas encore totalement derrière nous... Je souhaite remercier l'ensemble des équipes pour leurs capacités d'adaptation afin de continuer à offrir les meilleurs soins dans ce contexte. Cet engagement des équipes est au cœur de l'évaluation très positive de notre CHU par la Haute Autorité de Santé. Le diagnostic territorial a par ailleurs objectivé la place singulière de notre établissement dans l'offre de soins adressée aux Francs-Comtois.

Où en est-on fin 2023 de l'avancement du projet médico-soignant ?

Samuel Limat : Le projet médico-soignant regroupe des projets ou des actions très différents en termes de périmètre, de temporalité... Et c'est bien normal pour un CHU !

Fin 2023, la grande majorité des projets sont engagés, et pour certains sont aboutis. Notre CHU s'adapte en permanence aux évolutions technologiques et scientifiques. Il répond également aux évolutions sociétales. Même si tout n'est pas réglé, il y

a aujourd'hui une maturité partagée sur les enjeux de parcours des patients, et notamment sur le sujet crucial de l'aval.

Enfin, le travail déjà réalisé permet désormais d'entrevoir à court terme la fin des travaux de rénovation de la tour historique, une unité de chirurgie ambulatoire totalement modernisée, et des activités de psychiatrie regroupées sur le site Jean-Minjoz. Il est important de souligner que tout cela est conduit en soutenant en parallèle et de manière croissante les territoires de notre subdivision.

M. Gamond-Rius, 2023, c'est également la signature de la promesse de vente des sites Saint-Jacques / Arsenal et le lancement de nouveaux projets immobiliers ?

Thierry Gamond-Rius : En effet, une page se tourne. La vente des sites Saint-Jacques et Arsenal à la société publique locale Territoire 25 pour un montant de 14 millions d'euros est une étape majeure pour le CHU. Elle permettra de financer en partie la construction de nouveaux bâtiments sur le site Jean-Minjoz, notamment le nouveau bâtiment de psychiatrie, et d'achever ainsi le regroupement de nos activités. En attendant la finalisation de ces nouveaux bâtiments, le CHU continuera à occuper gratuitement les sites jusqu'en 2026, ce qui nous donne le temps nécessaire pour une transition en douceur. Ce regroupement sur un seul site favorisera également la synergie entre nos différentes équipes et simplifiera les parcours de soins pour les patients de psychiatrie. Surtout, c'est plus de 20 années de travail dont l'aboutissement est le fruit de l'action inlassable des hospitaliers bisontins

L'engagement des équipes est au cœur de l'évaluation très positive de notre CHU par la Haute Autorité de Santé.

SAMUEL LIMAT

Thierry Gamond-Rius, nouveau directeur général du CHU

Thierry Gamond-Rius, nommé par décret du président de la République en date du 30 décembre 2022, directeur général du CHU de Besançon, a pris ses fonctions ce lundi 6 février 2023. Il a succédé à Chantal Carroger, admise, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite. M. Gamond-Rius était jusqu'alors directeur du groupe hospitalier Bretagne Sud, premier établissement MCO (médecine chirurgie obstétrique) de la région après les deux CHU, issu de la fusion de tous les établissements MCO du territoire en 2018.

pour une meilleure efficacité des organisations en faveur de la prise en charge de la population.

P^r Moulin, comment voyez-vous l'évolution de la formation des étudiants dans ce contexte de modernisation continue ?

Thierry Moulin : La modernisation du CHU offre une formidable opportunité d'évolution pour la formation de nos étudiants. L'accès à des technologies de pointe comme la robotique chirurgicale et les systèmes d'imagerie avancée permet d'enrichir leur expérience pratique et de les préparer aux défis futurs de la médecine. De plus, les projets immobiliers en cours, tels que la construction de nouveaux bâtiments, offriront des infrastructures modernes et adaptées aux besoins pédagogiques et de recherche. Cela renforce notre positionnement comme un centre d'excellence en matière de formation médicale et de recherche. Nous développons également des programmes de simulation médicale avancée, permettant aux étudiants de s'entraîner dans des conditions proches de la réalité clinique.

La modernisation du CHU offre une formidable opportunité d'évolution pour la formation de nos étudiants.

THIERRY MOULIN

M. Gamond-Rius, comment le CHU de Besançon se positionne-t-il en termes d'attractivité pour les professionnels de santé ?

Thierry Gamond-Rius : Le CHU de Besançon mise sur l'excellence de ses soins, l'innovation technologique et la qualité de son environnement de travail pour attirer de nouveaux professionnels médicaux, paramédicaux ou encore administratifs et techniques. Les nouveaux équipements et infrastructures modernisées jouent un rôle important dans cette stratégie. Mais plus encore, c'est le travail de l'ensemble de nos équipes qu'il faut valoriser.

Nous avons également intensifié nos efforts de communication pour mettre en valeur nos atouts et nos succès, ce qui a contribué à renforcer notre image et notre attractivité. Nos équipes RH se sont organisées pour être plus performantes dans les réponses aux candidatures et définir un plan de fidélisation ; elles se sont également rendues sur les salons de recrutement. De son côté, l'IFPS du CHU de Besançon fait un grand travail pour repérer les professionnels de demain lors des salons étudiants et forme les futures générations de professionnels. La certification Haute qualité des soins est également un facteur crucial qui renforce notre crédibilité auprès des futures recrues.

P^r Moulin, pouvez-vous évoquer les réformes de l'universitarisation des filières ?

Thierry Moulin : L'universitarisation des filières paramédicales vise à aligner les formations paramédicales sur les standards universitaires, améliorant ainsi la reconnaissance académique et professionnelle des diplômés comme de l'investissement des enseignants formateurs. Avec, les écoles du CHU de Besançon, nous avons intégré des modules de recherche dans les cursus et collaborons pour offrir des parcours enrichis, et ce, en parfaite synergie avec les formateurs des instituts. Cette réforme permet également aux étudiants de poursuivre leurs formations jusqu'au niveau master ou doctorat, ouvrant de nouvelles perspectives de carrière en enseignement, recherche et gestion dans les domaines de ces disciplines. Enfin, elle renforce la collaboration interprofessionnelle, essentielle pour une meilleure coordination des soins. L'exemple emblématique en est la mise en place dans une expérimentation innovante la forma-

tion en « Santé numérique » de tous ces futurs professionnels de santé.

Les perspectives d'avenir pour le CHU de Besançon sont prometteuses.

THIERRY GAMOND-RIUS

M. Gamond-Rius, pouvez-vous nous parler des perspectives et des projets futurs pour le CHU ?

Thierry Gamond-Rius : Les perspectives pour le CHU de Besançon sont prometteuses. Nous prévoyons de continuer à investir dans des technologies de pointe et à moderniser nos infrastructures. Les nouveaux bâtiments sur le site Jean-Minjoz sont au cœur de notre stratégie pour regrouper toutes nos activités hospitalières et améliorer la qualité des soins. Nous envisageons également de développer davantage nos coopérations sur le territoire et de renforcer notre positionnement en tant que centre d'excellence en soins, formation et recherche. Ce maillage territorial se traduit déjà par 220 postes médicaux partagés. Nous nous sommes ouverts sur le territoire et nous attachons à développer les complémentarités et organiser les filières de prise en charge sur la Franche-Comté. Au-delà des projets d'investissement majeurs déjà engagés ou validés, nous allons également nous ouvrir sur la ville pour créer les synergies dont le territoire a besoin. Enfin, nous restons engagés à promouvoir le bien-être et le développement professionnel des équipes, afin de maintenir un environnement de travail attractif et motivant. —

Protection de l'environnement : la mise en œuvre du plan pluriannuel a débuté

La mise en œuvre concrète du plan pluriannuel 2022-2026 a commencé courant 2023. Sa construction avait débuté fin 2022 à travers la réalisation de 12 ateliers participatifs rassemblant près de 150 professionnels de l'établissement. Plus de 100 propositions d'actions et projets pour limiter l'empreinte environnementale du CHU avaient émergé de ces ateliers dans des domaines variés : gaz anesthésiques, alimentation, médicaments, énergie, déchets... avec une motivation soutenue et pour renforcer aussi le sens au travail. L'ensemble de la production des groupes de réflexion a permis de commencer à bâtir un plan pluriannuel réaliste et ambitieux.

Mobilité des personnels : 27 % des agents indemnisés au titre des mobilités douces

930 agents ont été indemnisés par le CHU en 2023 pour leurs trajets domicile travail : 1 031 pour l'utilisation de transports en commun (+ 11 %), 899 au titre du covoiturage ou du vélo (+ 148 %). Si l'on y ajoute le versement mobilité, taxe versée pour le développement des mobilités douces du Grand Besançon Métropole, ce sont près de 4,5 millions d'euros (hors dépenses d'équipements) que le CHU consacre aux mobilités douces.

LE VERT NOUS PROTÈGE !

Une étude conduite au CHU de Besançon par Dr Raphaël Anxionnat suggère que, pour les patients ayant subi un premier accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique, il existe un lien entre le risque de récurrence, voire de décès, dans l'année qui suit cet AVC et la présence ou non d'espaces verts à proximité de leur domicile.

Promue par le CHU de Besançon, cette étude a été conduite en partenariat avec le CHU de Dijon Bourgogne et l'université de Franche-Comté (laboratoires Chrono-environnement et Théma). Elle s'appuie sur les données du registre dijonnais des AVC et bénéficie de l'expertise de l'uMETH, unité de méthodologie du CHU de Besançon. Elle porte sur les données des patients habitant Dijon et ayant subi un premier AVC de type ischémique entre janvier 2005 et décembre 2008, puis ayant regagné directement leur domicile par la suite.

Parmi les 360 patients identifiés, âgés de 63 à 83 ans, « de bon pronostic », 30 d'entre eux ont subi dans l'année qui a suivi, une récurrence d'AVC ou un décès. L'étude retrouve un lien significatif entre ces événements et la proximité aux espaces verts publics. Elle révèle que plus la distance aux espaces verts est faible, plus le risque de récurrence ou de décès est diminué. Par exemple, chaque portion de 100 mètres éloignant le domicile d'un espace vert augmente d'environ 26 % le risque de récurrence. Le bénéfice semble plus élevé chez les [65-79] ans.

Cette étude suggère donc une influence positive des espaces verts pour diminuer le risque de récurrence ou de décès suite à un premier AVC ischémique chez les patients « de bon pronostic ». La diminution du risque de récurrence est particulièrement observée pour les patients appartenant à la tranche d'âge [65-79ans], classe d'âge qui pourrait avoir une meilleure accessibilité aux espaces verts. Alors, on file se mettre au vert !

Le CHU certifié « Haute qualité des soins » par la Haute autorité de santé

Du 5 au 9 juin 2023, le CHU de Besançon s'est soumis à l'évaluation par la Haute Autorité de Santé (HAS), organisme indépendant, du niveau de qualité et de sécurité des soins qu'il dispense. Les objectifs d'un référentiel portant sur le patient, les équipes de soins et l'intégralité de l'établissement ont été passés en revue de manière approfondie par une équipe de 9 experts-visiteurs. Suite à cette visite de certification, la HAS a certifié le CHU de Besançon pour une durée de 4 ans, avec la mention « Haute qualité des soins », le meilleur résultat possible.

Le CHU de Besançon est ainsi au plus haut niveau de qualité, à l'instar des CHU qui ont obtenu ce résultat (Grenoble, Lille, Nîmes, Rennes, Saint-Étienne, certains hôpitaux de l'AP-HP) depuis la mise en place du nouveau référentiel en 2020.

Des scores élevés dans les 3 chapitres évalués

Dans le rapport de certification rendu public par la HAS, notre CHU a obtenu des scores très élevés, et ce, dans les trois chapitres évalués : patients (96%), équipes de soins (97%), établissement (98%) ; pour les 15 objectifs évalués (scores systématiquement supérieurs à 90%). Ces résultats remarquables témoignent de la qualité des soins dispensés aux patients et du professionnalisme des personnels.

Ils reflètent aussi l'expérience des patients (plus de 30 patients, sélectionnés et rencontrés par la HAS, ont témoigné de façon totalement anonyme) et mesurent la qualité des actions menées par les équipes du CHU et la cohérence de la politique déterminée par la gouvernance.

La mention « Haute qualité de soins » confirme l'excellence du travail effectué au quotidien par les équipes au service des patients dans un contexte pourtant difficile et ce, quelques mois à peine après la sortie de la plus grave crise sanitaire que l'hôpital ait connu.

Une démarche qualité inscrite dans la durée

Le rapport de certification de la HAS est un outil utile aux établissements, soulignant les forces et les points d'amélioration pour garantir la sécurité des prises en charge et des parcours de soins. Si cette certification avec mention vient souligner une politique d'ensemble du CHU de Besançon, l'établissement poursuivra son action constante en matière de qualité afin de maintenir les éléments positifs mis en avant par le rapport (implication du patient dans ses soins, lutte contre les infections nosocomiales, filiarisation des urgences, nombreuses coopérations, circuit du médicament...) et améliorer les points relevés par le rapport de certification. —



Le CHU de Besançon est certifié au plus haut niveau du nouveau référentiel

85%

des patients sont satisfaits de leur prise en charge en chirurgie ambulatoire (e-Satis)

80%

des patients sont satisfaits de leur prise en charge par les médecins et chirurgiens lors d'une hospitalisation de plus de 48 heures (e-Satis)



Les 3 centres nationaux de référence renouvelés

Pour l'exercice de ses missions de surveillance des maladies infectieuses, Santé publique France s'appuie sur un réseau de 43 centres nationaux de référence (CNR) nommés pour 5 ans par le ministre de la Santé. Résistance aux antibiotiques, échinococcoses et papillomavirus humains : en 2023, les 3 CNR du CHU ont été renouvelés pour la mandature 2023-2027.

Le laboratoire LINC obtient la labellisation Inserm

Le laboratoire de recherches intégratives en neurosciences et psychologie cognitive (LINC) est, depuis le 1^{er} janvier 2024, une unité mixte de recherche (UMR) labellisée par l'Inserm. Cette équipe de recherche pluridisciplinaire comprend actuellement 98 personnes : chercheurs, enseignants chercheurs, personnels techniques et administratifs, doctorants et post-doctorants. LINC a su développer de nombreuses synergies avec l'institut Femto ST, la Maison des sciences de l'homme et de l'environnement (MSHE), les services cliniques du CHU de Besançon et son centre d'investigation clinique (Inserm CIC 1431). La création de cette nouvelle UMR entre dans l'un des axes scientifiques prioritaires pour l'Inserm : psychiatrie et santé mentale. Elle témoigne de la confiance accordée par l'Inserm dans la qualité des travaux de recherche des équipes de Pr Emmanuel Haffen.

Les explorations du sommeil et de la vigilance : le service accrédité par la SFRMS

Le service des explorations du sommeil et de la vigilance a reçu l'agrément de la Société française de recherche et médecine du sommeil (SFRMS). Il s'agit là d'une reconnaissance nationale de l'expertise de cette unité. Ce service prend en charge les pathologies du sommeil et de l'éveil de l'adulte, de l'enfant et du nourrisson. Le centre réalise tous types d'examen du sommeil, qu'ils soient nocturnes (enregistrements polysomnographiques...), diurnes (tests itératifs de latence d'endormissement, tests de maintien de l'éveil, de vigilance, d'aptitude à la conduite...) ou ambulatoires (actimétrie, dosage de mélatonine...). L'équipe assure également une activité de formation des professionnels de santé et conduit des projets de recherche portant sur la thématique addictions / troubles du sommeil.

Ils ont été audités avec succès en 2023

Pharmacie à usage intérieur
Audit de suivi ISO 9001 v 2015



Délégation à la recherche clinique et à l'innovation
Audit de suivi ISO 9001 v 2015



Centre d'investigation clinique - CIC Inserm 1431
Audit de renouvellement ISO 9001 v 2015



Plateforme de Biomonitoring - UMR 1098 RIGHT
Audit de renouvellement ISO 9001



Centre de ressources biologiques
Audit de renouvellement NF S96-900



LE DOSSIER

OFFRIR DES SOINS À LA POINTE DE L'INNOVATION

Renforcer son niveau d'excellence en termes d'équipements médicaux et de prises en charge innovantes, est l'un des principaux enjeux que le CHU a une nouvelle fois relevé en 2023. Pour permettre à la population franc-comtoise d'accéder à des soins de pointe, le CHU a poursuivi la modernisation de ses plateaux techniques.



Renforcement de l'équipement en imagerie médicale : 3 IRM désormais en activité

Le plateau technique d'imagerie du CHU a poursuivi sa modernisation avec le renouvellement de son IRM 1,5 Tesla et l'acquisition d'une seconde IRM 3 Tesla. Ces investissements importants permettent d'offrir aux patients francs-comtois des conditions d'examens optimales et des délais d'attente réduits. En 2022, le CHU avait renouvelé son IRM 3T en optant pour un appareil de toute dernière génération garantissant la rapidité des examens et l'optimisation du diagnostic. 2023 est l'année de la restructuration complète du secteur d'imagerie par résonance magnétique qui dispose désormais de 3 IRM de pointe, assurant au patient un maximum de confort avec notamment une solution d'ambiance immersive et la possibilité de visionner une vidéo pendant toute la durée de l'examen. Cette nouvelle organisation permettra de réaliser jusqu'à 20 000 examens par an (soit 8000 examens supplémentaires par an) et ainsi de réduire les délais de rendez-vous. Un gain de temps précieux, avec prises en charge et diagnostics accélérés dans plusieurs secteurs : neuro-vasculaire où les urgences pourront être prises en charge plus rapidement,

notamment au sein de la filière AVC ; pédiatrie et urgences pédiatriques ; cancérologie.

Un gain de temps précieux, avec prises en charge et diagnostics accélérés

Côté recherche, l'acquisition d'équipements médicaux de pointe par le CHU doit garantir à tous les patients l'accès aux innovations et à la recherche clinique afin de proposer à court terme les protocoles de prise en charge les plus modernes, les plus efficaces et les mieux sécurisés. Les demandes d'équipements innovants sont donc instruites en tenant compte de leur potentiel en termes de recherche. Ainsi, davantage de plages horaires seront dédiées à la recherche clinique, pour des projets portant par exemple sur la dépression, les troubles bipolaires ou encore les accidents ischémiques transitoires...

L'installation de ces équipements a nécessité une extension du service d'IRM et à terme, les espaces d'accueil des patients, d'attente et de préparation aux soins seront restructurés. —



12 255

patients ont
bénéficié d'une
IRM au CHU
en 2023

145 921

patients ont
été accueillis
en imagerie
en 2023



Robotol : le robot chirurgical qui prend soin de l'oreille des patients

Robotol est un robot chirurgical français, premier robot au monde dédié à la chirurgie de l'oreille. Son principe est de remplacer la main humaine, évitant ainsi les tremblements, pour certains gestes très délicats. Ce robot est notamment utilisé pour la pose des implants cochléaires, qui permettent à certaines personnes atteintes de surdité d'avoir un meilleur accès au son, ainsi que pour la pose précise de prothèses (par exemple, d'osselets) ou encore comme support à l'endoscope.

Le CHU de Besançon est le premier centre hospitalier universitaire du quart nord-est de la France à être équipé de ce robot. Fin 2022, 14 robots étaient installés, dont 10 en France (Paris, Brest, Clermont, Lille, Montpellier, Nice, Saint-Etienne). La mise en place de ce robot début 2023 au sein de notre hôpital permet de conserver un plateau technique de pointe pour le soin des patients et d'assurer ses missions de recours. Par ailleurs, les équipes du service ORL développent des programmes de recherche en lien avec la mise en place de ce nouveau robot.

4 nouveaux box TEP (tomographie par émission de positons) en médecine nucléaire

Les travaux d'agrandissement du secteur TEP de médecine nucléaire se sont achevés en juin 2023. Ils ont été réalisés sur un espace contigu du service de médecine nucléaire, utilisé lors de la crise sanitaire comme unité d'hospitalisation des patients atteints de la Covid.

C'est pour accroître le nombre de patients pris en charge quotidiennement sur les 2 TEP scan et réduire ainsi les délais d'attente, que 4 nouveaux box ont été créés, portant à 9 leur nombre.

La microscopie 3D robotisée investit le bloc opératoire

Le CHU de Besançon dispose depuis le mois de juin 2023 d'un tout nouveau système de microscope 3D robotisée au sein du bloc opératoire de chirurgie traumatologique. Ce microscope innovant est destiné aux interventions de chirurgie de la main, la reconstruction mammaire avec lambeaux et plus généralement la microchirurgie. Il a été utilisé pour la première fois le 13 juin, dans le cadre d'une intervention chirurgicale sur main : la première intervention française de chirurgie de la main en 3D.

UNE ANNÉE RECORD D'INVESTISSEMENTS AU CHU DE BESANÇON

8,1 M€

Équipements informatiques

22,8 M€

Travaux

48,8 M€

14,5 M€

Équipements médicaux

3,4 M€

Équipements hôteliers et confort



L'Europe soutient le CHU

Radiologie interventionnelle : une salle multimodale créée

Installée au cœur du pôle d'imagerie, la salle multimodale de radiologie interventionnelle est opérationnelle depuis le mois de décembre 2023. Elle intègre, dans un environnement opératoire, un scanner interventionnel, un arceau d'angiographie et un échographe, dont la combinaison confère au geste chirurgical une précision inégalée.

Le CHU se place parmi les 10 premiers établissements de France à bénéficier d'un tel outil. L'imagerie interventionnelle est une technique dite « mini-invasive » qui permet d'accéder à une cible en profondeur en utilisant les voies naturelles (système urinaire, tube digestif...), le réseau vasculaire (artères ou veines) ou en choisissant un chemin court et sans risques au travers d'un organe (voie transcutanée pour le foie, le rein et les vertèbres).

Elle permet de réaliser des interventions

chirurgicales de haute précision à visée thérapeutique, notamment pour le traitement de cancers, mais aussi diagnostique et antalgique. Les procédures réalisées sont une alternative à la chirurgie ouverte.

La salle multimodale permet de réaliser des interventions chirurgicales de haute précision à visée thérapeutique

Cette technologie dite multimodale garantit aux patients une prise en charge optimale : sécurité et précision du geste opératoire, fusion d'images et un contrôle post-opératoire immédiat après le geste en toute autonomie pour le praticien.

Au CHU de Besançon, le premier patient a été pris en charge le 11 décembre 2023. —

Acquisition du nouveau robot chirurgical Da Vinci Xi

Le Da Vinci Si, principal robot chirurgical du CHU acquis en 2014, a été remplacé par le dernier modèle Xi, offrant un usage plus large et adapté à l'évolution des pratiques chirurgicales.

L'utilisation de la robotique chirurgicale permet une approche mini invasive, avec une meilleure précision du geste opératoire, une maniabilité des instruments dans tous les plans, et une vision 3D du champ opératoire. Afin d'accompagner et former les chirurgiens à la chirurgie robotique, une console de simulation a également été acquise.

Une chaîne automatisée pour les prélèvements de microbiologie : une véritable révolution

Fin 2023, le laboratoire a été doté d'une chaîne d'automatisation pour l'ensemencement et la lecture des milieux de culture d'une partie des prélèvements de microbiologie essentiellement de bactériologie, d'hygiène hospitalière et de mycologie.

Ce projet vient modifier en profondeur le pro-

cessus de prise en charge des examens permettant notamment d'accélérer les délais de rendu des résultats et d'améliorer la standardisation. L'automatisation permet également d'augmenter les capacités de traitement du laboratoire ouvrant au renforcement des coopérations avec d'autres établissements du GHT. La mise en service de cette chaîne s'est faite de manière progressive et continue sur l'année 2024.

La neurochirurgie s'équipe d'une suite robotisée

Une suite chirurgicale robotisée de pointe incluant une station de neuronavigation crâne et rachis pour les adultes, un système d'imagerie 3D per opératoire avec tractographie couplé au microscope et un bras robotisé, est venue compléter l'arsenal de pointe du CHU.

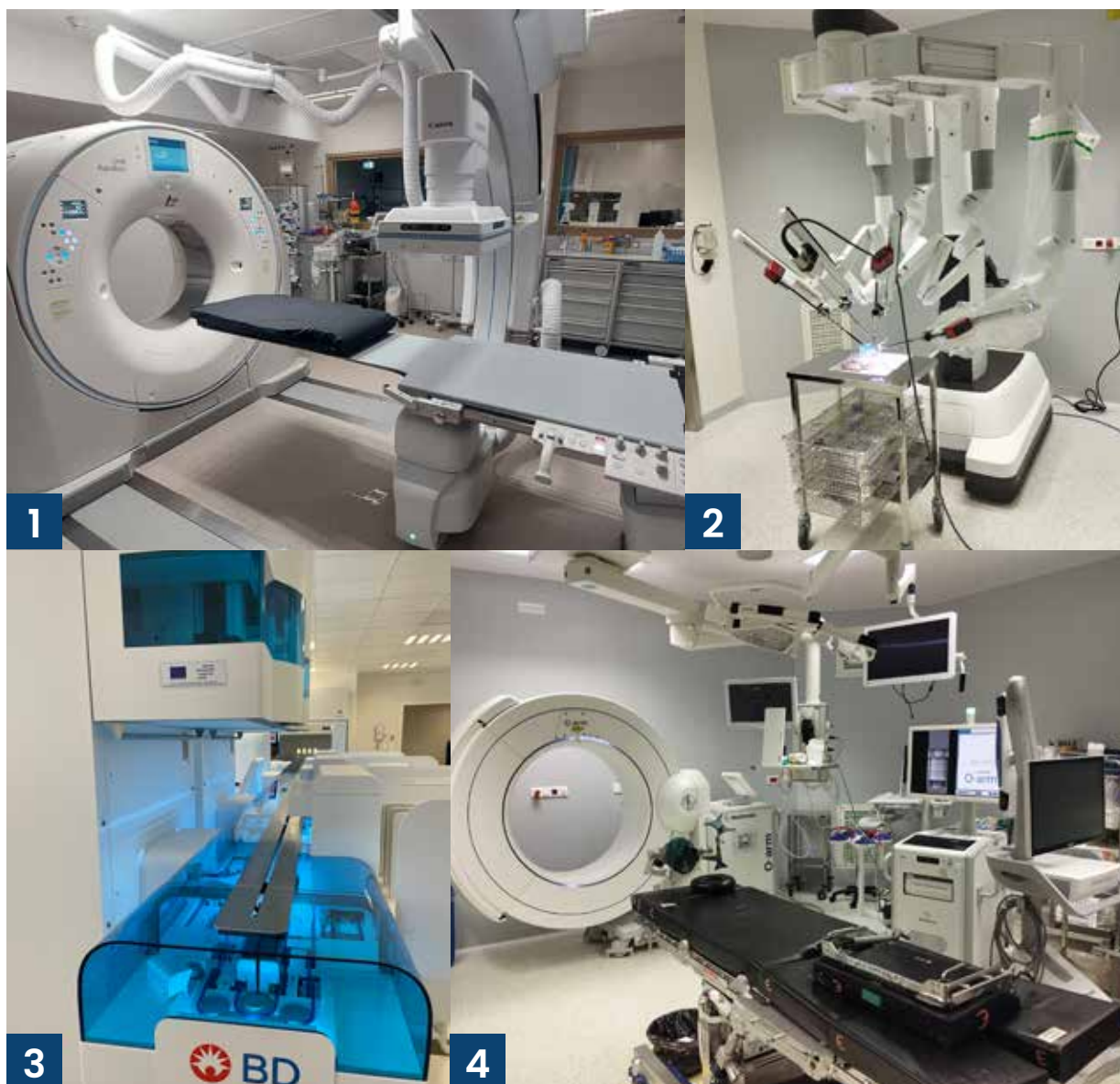
Ce type de matériel qui gagne en sécurité et en précision, ouvre de nouvelles perspectives opératoires pour les patients fragiles, qui étaient souvent inopérables auparavant. Cette nouvelle technologie permet également une moindre exposition aux rayonnements ionisants. —

31 140

interventions chirurgicales ont été réalisées en 2023

4,2M

d'actes de biologie et d'anatomopathologie ont été produits en 2023



Montants des aides du Fonds européen de développement régional

**Salle multimodale de radiologie interventionnelle 4D
Angio-CT**
1,75 million d'euros

Robot chirurgical Da Vinci Xi
1,86 million d'euros

Chaîne automatisée pour les examens de microbiologie
1,22 million d'euros

Suite neurochirurgicale d'imagerie 3D robotisée
0,99 million d'euros

L'année 2023 a été marquée par trois décisions majeures en termes de vente patrimoniale et de construction bâtementaire pour le CHU : la promesse de vente du site historique Saint-Jacques / Arsenal, un futur bâtiment dédié à la psychiatrie et la construction du Centre d'enseignement et de soins dentaires du CHU.

BÂTIMENTS

Le CHU investit pour l'avenir

La promesse de vente du site Saint-Jacques / Arsenal est signée

Le projet de cession des sites Saint-Jacques et Arsenal a été relancé en 2023. La mairie de Besançon, accompagnée par la société publique locale Territoire 25 dont elle est actionnaire, et à qui elle a confié une concession d'aménagement, ont manifesté intérêt pour le rachat de ces deux sites.

Le 15 mai 2023, après plusieurs mois de négociations, la promesse de vente prévoyant la cession des sites Saint-Jacques et Arsenal a été signée entre le CHU et Territoire 25.

La vente, d'un montant de 14 millions d'euros, permettra au CHU de financer pour partie la construction des nouveaux bâtiments sur le site Jean-Minjoz afin d'accueillir et de regrouper l'ensemble des activités.

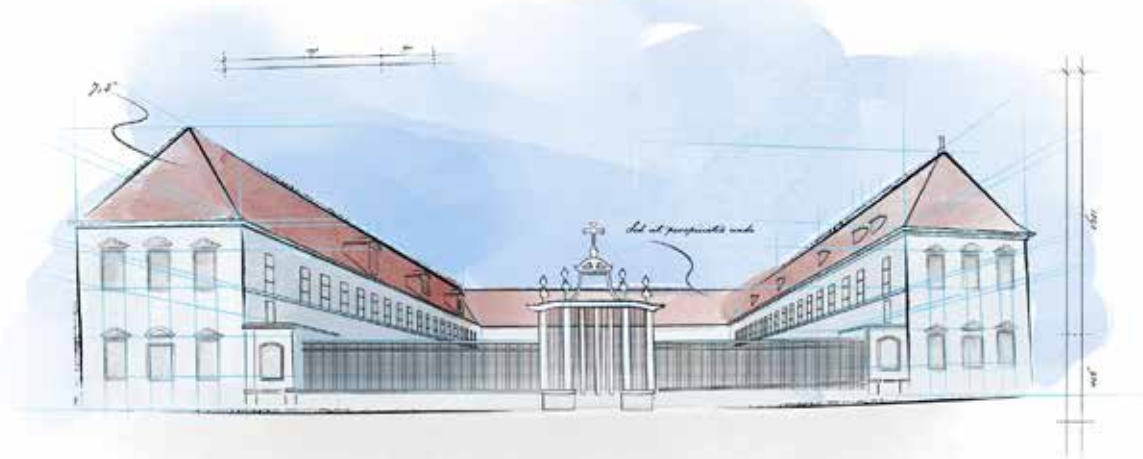
Les espaces patrimoniaux du bâtiment Saint-Joseph (apothicaire, autel du plafond, salles des commissions et du conseil, chapelle Notre-Dame du Refuge) seront quant à eux cédés à la ville de Besançon qui

en assurera la conservation.

Bien que la vente soit effective sur le plan juridique depuis fin 2023, le CHU reste, jusqu'en 2026, occupant à titre gratuit des bâtiments aujourd'hui utilisés par les activités hospitalières (Pasteur, Sainte-Élisabeth, Sainte-Anne et Montmartin).

L'hôpital Saint-Jacques a été fondé en 1686. Il cessera son activité hospitalière en 2026, après 340 années de service.

Par ailleurs, la ville a lancé une concertation publique visant à définir le devenir du site. Certains bâtiments vétustes, dont La Mère et l'enfant, font l'objet de démolitions en 2024. Les bâtiments historiques classés seront conservés et entièrement rénovés pour y accueillir de nouvelles activités (logements, commerces...). ►



Feu vert pour la construction du Centre d'enseignement et de soins dentaires (CESD)

Fin avril 2023, un jury a retenu le projet de l'entreprise générale Groupe 1000, associée au cabinet CRR Architecture ainsi qu'à d'autres bureaux d'études en charge de la conception, pour piloter la construction du futur CESD du CHU. Leur projet a été choisi pour ses qualités architecturales, techniques et fonctionnelles, ainsi que pour sa capacité à tenir un calendrier très contraint. La majeure partie du bâtiment sera constituée d'un assemblage de modules en bois en trois dimensions, préfabriqués en usines et assemblés sur place.

D'une superficie totale de 3800 m², le bâtiment abritera 40 cabinets dentaires, deux salles d'imagerie dentaire Cone Beam, ainsi qu'un laboratoire de prothèses. Il sera localisé sur le terrain situé derrière le bâtiment orange de l'hôpital, auquel il sera relié par une galerie aérienne et accessible depuis la rue Charles Bried ou par l'entrée principale du CHU. Il disposera d'un parking d'une soixantaine de places.

Les travaux de terrassement ont débuté en juillet 2023. Le centre de formation ouvrira à la rentrée universitaire de septembre 2024 et accueillera les étudiants en odontologie de 4^e puis de 5^e année. ►



LE CHU, C'EST GRAND ?

Hôpital Jean-Minjoz



183 469 m²

C'est la superficie de
26
terrains de foot

Hôpital Saint-Jacques



13 271 m²

C'est la superficie de
11
piscines olympiques

Psychiatrie : un nouveau bâtiment sur le site Jean-Minjoz en 2026

Un concours d'architectes a été organisé par le CHU de Besançon afin de choisir le projet lauréat pour le futur bâtiment de psychiatrie qui verra le jour en 2026 sur le site Jean-Minjoz, sur une parcelle libre située à proximité de la Maison des familles et de l'internat. Début mai 2023, le jury a choisi à l'unanimité l'offre proposée par le cabinet d'architectes CRR Écritures Architecturales. Ce projet a été retenu pour son caractère accueillant, ouvert sur l'extérieur, sa bonne intégration dans le site, ainsi que pour la fonctionnalité de l'organisation des différentes unités et des circuits tout en étant éco-responsable.

Le futur bâtiment s'organisera sur 4 niveaux avec une surface totale d'environ 5 700 m². Il comportera plus de 10 jardins (pouvant être utilisés dans un but thérapeutique), des terrasses et patios. Les deux niveaux inférieurs seront dédiés aux activités d'addictologie et de psychiatrie de l'adulte (l'unité de référence de psychiatrie adulte, le centre d'accueil thérapeutique à temps partiel (CATTP) adultes, le futur hôpital de jour). Les activités de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescents (l'unité d'hospitalisation psychiatrique pour enfants et adolescents, l'espace accueil adolescents en collaboration avec le Centre hospitalier de Novillars, CATTP enfants) occuperont le troisième niveau (avec un accès extérieur dédié), tandis que le niveau supérieur sera réservé aux bureaux (médecins, équipes mobiles, etc.) ainsi qu'aux espaces d'enseignement et de formation.

Les travaux débuteront à l'automne 2024 pour une ouverture programmée mi-2026, date à laquelle les derniers services présents à l'hôpital Saint-Jacques rejoindront le site Jean-Minjoz. —





Troubles psychiatriques : vers une médecine de précision

Le plan Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) PROPSY (Programme - Projet en psychiatrie de précision) de l'Agence nationale de la recherche est un dispositif ambitieux visant à apporter des solutions pour déployer la médecine de précision en psychiatrie, en ciblant plus particulièrement les 4 troubles les plus invalidants : le trouble bipolaire, les troubles dépressifs majeurs, la schizophrénie et les troubles du spectre de l'autisme.

Il fédère plusieurs acteurs tels que la Fondation FondaMental, des établissements de soin, l'Inserm, le CNRS ou le CEA.

Dans le cadre de ce programme, P^r Emmanuel Haffen coordonnera avec le P^r Renaud Jardi du

CHU de Lille et P^r Laurent Boyer de l'Université Aix-Marseille, le work package n°3, qui s'attellera à la validation de biomarqueurs d'intérêt, notamment au travers de bases de données en vie réelle et de plusieurs essais cliniques dont un essai clinique national multicentrique sur la neuro-modulation promu par le CHU de Besançon et dont la coordination scientifique sera assurée par P^{re} Anne Sauvaget du CHU de Nantes.

Les financements obtenus permettront parallèlement de structurer au CHU un axe spécifique de recherche en santé mentale et de créer un centre d'investigation clinique dédié à cette thématique. —

Un hôpital de jour en psychiatrie de l'adulte

Situé sur le site de Saint-Jacques au sein du pôle des liaisons médico-socio-psychologiques, l'hôpital de jour (HDJ) de psychiatrie de l'adulte, qui a ouvert le 2 octobre 2023, propose une prise en soin pluridisciplinaire de patients souffrant de maladies psychiatriques chroniques (troubles de l'humeur, troubles de personnalité borderline...)

La prise en charge se fait en ambulatoire en journée ou demi-journée, et propose, en fonction de la pathologie traitée, des soins adaptés aux patients.

L'HDJ se compose d'un plateau technique de pointe avec différentes techniques :

- la stimulation magnétique trans-cranienne répétée (rTMS) ;
- la stimulation transcranienne de faible intensité en courant continu (tDCS) ;
- les thérapies innovantes (psychédéliques, psychothérapies intégratives...).

En compléments de prises en charges indivi-

duelles, des thérapies de groupes : psychoéducation, ateliers de gestion des émotions, relaxation, cuisine thérapeutique, activité physique adaptée, sont proposées, dans l'objectif d'intégrer le patient dans un parcours de soins le plus adapté possible à ses besoins. Les patients bénéficient également deux jours par semaine d'un accès au centre d'accueil thérapeutique à temps partiel) et au centre de soins socio-esthétique du pôle.

À son ouverture, la capacité d'accueil de l'hôpital de jour était de 10 places, avec un objectif de 16 places au total courant 2024.

L'équipe, coordonnée par P^{re} Djamila Ben-nabi, est composée de 15 personnes parmi lesquelles une psychiatre, deux neuropsychologues, un psychologue, des infirmières et également un aide-soignant, un kinésithérapeute, un professeur d'activité physique adaptée, une diététicienne et une assistance sociale. —

4540

patients ont été pris en charge par les équipes du CHU en psychiatrie

Ouverture de l'unité d'accueil pédiatrique enfants en danger du Doubs

Dans le cadre du Plan de lutte contre les violences faites aux enfants 2020-2022, les ARS ont été chargées de structurer une offre et des parcours de soins spécialisés en faveur de l'enfance en danger, notamment en déployant des unités d'accueil et de soins spécialisées dans chaque département, dites UAPED. L'UAPED du Doubs, portée par le CHU et composée de pédiatres, d'infirmières puéricultrices et d'une assistante médico-administrative, a été inaugurée le 20 octobre 2023.



Lutte contre les violences faites aux femmes : diffusion du « violentomètre »

À l'occasion de la journée internationale de lutte contre les violences faites aux femmes du 25 novembre, le CHU de Besançon a édité plusieurs milliers d'exemplaires d'un violentomètre à disposition des agents et des patient-es. Cet outil pédagogique visant à sensibiliser sur les différents types de violences conjugales, se présentant sous la forme d'une échelle graduée, allant du vert (relation sereine) au rouge (situation de danger). Ce support facilite la compréhension des dynamiques abusives et favorise la prise de conscience des victimes et des témoins. Il encourage également le dialogue et la prévention en informant sur les signes précurseurs de violences conjugales.



Initiative | Une émission radio en direct du CHU

Le 16 novembre après-midi, Radio Sud Besançon a installé son studio dans le hall du CHU pour une émission en direct en présence de nombreux acteurs institutionnels et associatifs venus parler d'initiatives et de dispositifs en faveur de la lutte contre les violences faites aux femmes.

Dispositif d'accouchement Odon Assist™ : résultats concluants de la 1^{re} étude française

L'Odon Assist™ est un dispositif d'accouchement innovant, en cours de développement, permettant d'apporter une aide lors des efforts de poussées maternels. Aucun nouveau moyen d'accouchement n'avait été développé depuis les années 50 en obstétrique. Le dispositif a été testé dans deux centres dans le monde, dont le CHU de Besançon.

Odon Assist™ a été conçu par une équipe pluridisciplinaire de médecins, sages-femmes et ingénieurs pour créer une nouvelle alternative aux autres dispositifs couramment utilisés, principalement la ventouse et le forceps.

Il a fait l'objet de nombreuses études de sécurité sur simulateurs mais seuls deux centres dans le monde ont pu évaluer les performances de Odon Assist™ chez des patientes nécessitant une assistance instrumentale lors de leur accouchement : le Southmead Hospital à Bristol en Angleterre et le CHU de Besançon. Les résultats sont enthousiasmants.

Parmi l'ensemble des patientes éligibles, 83 % des femmes ont accepté d'être accouchées avec ce dispositif si une aide était nécessaire. Ce fort taux d'acceptation est un premier résultat important signifiant que l'Odon Assist™ est capable de répondre aux attentes des patientes en matière d'accouchement instrumental. D'un point de vue maternel, l'anneau gonflable apparaissait comme un critère de sécurité pour leur futur bébé.

Au total, 104 femmes ont été accouchées avec le dispositif Odon Assist™, avec un taux de succès proche de 90 % et aucune césarienne n'a été réalisée. Pour 12 accouchements, un autre instrument a finalement été utilisé pour permettre l'accouchement par voie naturelle.

Au CHU de Besançon, il existe une vraie politique de protection périnéale lors de l'accouchement avec une utilisation restrictive de l'épisiotomie, même en cas d'accouchement instrumental. L'utilisation du nouveau dispositif Odon Assist™ n'a pas modifié les pra-

tiques de l'équipe puisque, 45 % des patientes n'ont présenté aucune lésion périnéale et seulement 3 épisiotomies ont été réalisées. A ces résultats extrêmement encourageants pour la mère, s'ajoutent des bénéfices pour le nouveau-né : pas de marque significative de l'instrument sur la tête du bébé (c'est aussi l'un des grands intérêts de ce dispositif) et un taux moins important de jaunisse. L'ensemble de ces résultats préliminaires expliquent la satisfaction élevée des femmes ayant participé à l'étude, dont le ressenti a été mesuré le jour de l'accouchement et à distance. Les 4 obstétriciens formés à l'utilisation d'Odon Device™ ont une perception positive du dispositif qu'ils ont jugé facile à utiliser. Ils ont été motivés par la forte participation des femmes et sont persuadés qu'un bénéfice existe également pour le nouveau-né. L'équipe bisontine a d'ailleurs décroché un nouveau financement de recherche pour explorer cette hypothèse. L'étude devrait débiter en 2024 et inclura 750 femmes de différents hôpitaux. ►

2740

naissances ont été recensées en 2023 à la maternité du CHU

12,9%

des parturientes ont accouché par césarienne

0,56%

des parturientes accouchant par voie basse ont eu une épisiotomie





Accouchement instrumental par ventouse : une aide à la décision

Un dispositif dépendant de la pratique obstétricale

La même étude a été conduite en Angleterre avec un taux de réussite de 67 %, en deçà donc des résultats bisontins. L'étude anglaise confirme l'intérêt du dispositif mais le nombre d'épisiotomies (environ 90 %) et de déchirures périnéales sévères (10 %) illustrent bien le fort impact des pratiques obstétricales sur la gestion du périnée et leurs conséquences en termes de lésions périnéales. Cette différence souligne l'importance d'explorer les performances d'Odon Assist™ dans différents contextes obstétricaux. Grâce à un financement obtenu auprès du Fonds d'investissement pour le développement, le CHU de Besançon accompagnera un projet conduit en Éthiopie.

L'Odon Assist™, dont l'Organisation mondiale de la santé soutient le développement, offre une alternative tout à fait intéressante aux instruments obstétricaux actuellement utilisés. Les obstétriciens du CHU ont hâte de pouvoir l'utiliser en routine et espèrent qu'il pourra améliorer les conditions d'accouchement dans les pays où l'accès aux soins obstétricaux est limité. ■

American Journal of Obstetrics & Gynecology
doi.org/10.1016/j.ajog.2023.05.016

Ce dispositif médical est développé par la société Maternal newborn health innovation qui procède aux démarches réglementaires pour obtenir le marquage CE.
mnhi.com/odonassist-tm

Une étude portée par le CHU de Besançon apporte un nouvel éclairage sur la prise en charge de l'accouchement instrumental par ventouse à la partie haute du bassin et contribue à faire évoluer les lignes directrices en la matière pour une meilleure prise en charge des patientes lors de l'accouchement.

Au cours des efforts de poussée de l'accouchement, une aide de l'obstétricien peut être nécessaire. Il s'agit alors de faire un choix entre une aide instrumentale à l'accouchement par voie basse ou une césarienne. Ce choix peut s'avérer parfois difficile, notamment lorsque la tête du fœtus est encore haut dans le bassin de la mère, d'autant plus que les lignes directrices en la matière sont encore floues. Une tentative d'accouchement par voie basse instrumentale peut mener, en cas d'échec, à la réalisation d'une césarienne en urgence. Dans cette situation, le risque de morbidités maternelles et néonatales est augmenté.

L'étude menée par Dr Camille Nallet et Pr Nicolas Mottet (service obstétrique et gynécologie du CHU de Besançon) et leurs collaborateurs a permis d'identifier les paramètres prénataux et intrapartum (pendant le travail) associés à un échec d'accouchement instrumental par ventouse.

Cette étude rétrospective sur cohorte a pris en compte les données de 951 patientes qui requerraient toutes une aide instrumentale par ventouse en partie haute du bassin. Une échographie transpérinéale était réalisée pour chacune des patientes afin d'évaluer la distance tête-périnée, sans que cette mesure n'ait influencé la prise en charge médicale.

Les auteurs ont montré que l'échec de l'aide instrumentale par ventouse était associé de façon significative et indépendante à une petite taille de la mère, à une durée prolongée du travail, à une importante distance tête-périnée, et à un poids de naissance supérieur à 4 kg.

En position 0, la distance tête-périnée élevée était le seul facteur prédictif d'échec de l'accouchement assisté par ventouse.

À la lumière de ces résultats, les auteurs proposent donc la réalisation d'une évaluation systématique de la position de la tête du fœtus et de la distance tête-périnée avant d'effectuer une aide instrumentale à l'accouchement par ventouse. ■

Nallet C, Ramirez Zegarra R, Mazellier S, et al. Head-to-perineum distance measured transperineally as a predictor of failed midcavity vacuum-assisted delivery. Am J Obstet Gynecol MFM 2023 ;5 :100827.

MOBILISÉS POUR RECRUTER !

Priorité institutionnelle, le CHU s'est doté de nouveaux leviers depuis 2022 pour recruter. Une dynamique poursuivie en 2023 qui porte ses fruits.

Deux nouvelles campagnes de recrutement

Une nouvelle campagne de recrutement a été menée par le CHU dans la continuité de ce qui avait été initié en 2022, avec la diffusion sur les réseaux sociaux de nouveaux témoignages vidéos de patients de l'établissement.

Nouveauté en 2023 : une seconde campagne digitale sur les réseaux sociaux a été portée par Grand Besançon Métropole, mettant en avant les nombreux atouts de la Ville de Besançon et ceux du CHU. Estampillée Besançon Boosteur de bonheur, cette campagne intégralement numérique a ciblé les médecins et personnels paramédicaux des régions parisiennes et lyonnaises et touché 1,9 million de personnes.

Ces actions, couplées aux missions quotidiennes conduites par les directions des ressources humaines, des affaires médicales et des soins, ont contribué au regain d'attractivité du CHU.

L'IFPS, la DRH et la direction des soins investissent les salons professionnels

Pourvoir les postes vacants et faire le plein des formations sont les objectifs qui ont amené les directions des ressources humaines et des soins du CHU et l'Institut de formation de professions de santé (IFPS) à renforcer en 2023 leur présence sur les salons professionnels et étudiants (Salon des recruteurs, Studyama...). Lors de ces

journées, les stands d'information sont animés par les professionnels du CHU et de l'IFPS qui renseignent le public sur les perspectives d'intégration et d'évolution. Sous la bannière « Devenez / Deviens indispensable », des outils d'information ont été mis à leur disposition.

Une forte fréquentation du site emploi

Fin 2023, soit un an et demi après son lancement, le site de recrutement du CHU - emploi.chu-besancon.fr connaît toujours un grand succès avec près de 50 000 visites cumulées, 220 000 pages vues, 200 offres d'emploi publiées et plus de 2 000 abonnés à la lettre emploi.

Les chiffres de recrutement en hausse

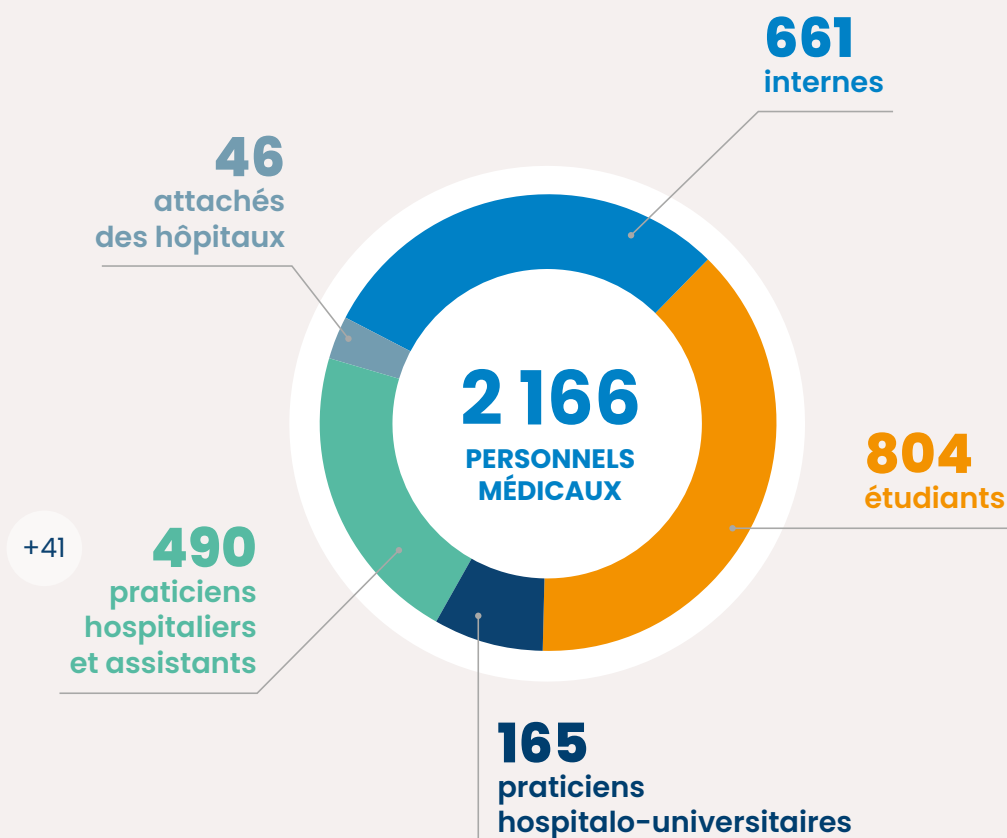
En 2023, la hausse des recrutements, déjà amorcée l'année précédente a été marquée avec un accroissement de 30% de recrutements par rapport à 2022, dont 330 soignants. Un point de vigilance reste l'écart entre le volume des départs en retraite et les sorties de formation des soignants. En effet, les années 2020 accusent les départs en retraite des grosses promotions du début des années 1980.

Concernant les postes médicaux, le nombre des praticiens hospitaliers seniors (H et HU hors vacataires) est passé de 616 en 2022 à 684 en 2023 (+39).

Fin 2023, des postes étaient toujours à pourvoir mais la dynamique est relancée ! —



Depuis septembre 2023, les nouveaux agents reçoivent un kit de bienvenue avec notamment une offre Ginko et un billet gratuit pour le Musée des maisons comtoises



7 296 +182
PROFESSIONNELS RÉMUNÉRÉS⁽¹⁾

54
personnels en contrat d'accompagnement dans l'emploi et apprentis

708
personnels administratifs +41

380
personnels médicotechniques

3 340
personnels soignants et socio-éducatifs +73

1 531
infirmiers et spécialisés +40

754
aides-soignants -13

5 130
PERSONNELS NON-MÉDICAUX

648
personnels techniques et ouvriers

Hopital Manager : lancement du nouveau dossier patient informatisé

Étape majeure dans l'accès à l'information du patient et dans la modernisation de notre système d'information, Hopital Manager (HM), notre nouveau dossier patient informatisé (DPI) a été lancé le 10 octobre 2023.

Ce démarrage est venu conclure plus d'une année de projet menée par une équipe regroupant des professionnels de santé, des agents de la direction du système d'information (DSI) [devenue depuis la direction des services numériques (DSN)] et les différents services supports de l'établissement. Cette première phase de déploiement a mis fin à l'utilisation d'Axigate. La reprise des données existantes a permis de réintégrer dans HM les dossiers médicaux, courriers et agendas : ce sont plus

de 1,2 million de patients et 10 millions de documents depuis 1999 qui ont été importés. La mise en place d'un projet d'une telle ampleur a eu un impact fort sur les organisations des services et des prises en charge et a fait évoluer les pratiques professionnelles. Dans les premiers temps, des ambassadeurs HM ont été déployés partout dans l'établissement pour aider les professionnels, en plus des équipes de la DSI qui ont également été très mobilisées au lancement d'HM (et qui le sont encore au long court).

Ce déploiement va se poursuivre avec le circuit du médicament et le dossier de soin (remplacement du logiciel IdéoMed) basculés dans Hopital Manager dans le même objectif : éviter les ruptures d'information au fil des parcours patient et sécuriser leur prise en charge. —

228

logiciels
sont utilisés
au quotidien
par les équipes
du CHU

2B2S : bioinformatique et big data au service de la santé

2B2S est une plateforme informatique hospitalo-universitaire dédiée au traitement des données massives de biologie médicale, à la formation et à la recherche.

Placée sous la responsabilité du Pr Didier Hocquet, elle rassemble des savoir-faire relatifs au traitement informatique de données massives de biologie issues des unités de recherche de l'UFR sciences de la santé,

des services de biologie et des centres nationaux de référence du CHU. Labellisée UBFC en mars 2023, trois ingénieurs bio-informaticiens (deux du CHU, un de l'UFR) y sont désormais dédiés et disposent de nouveaux serveurs de données et de calcul. Ce renforcement et la mutualisation de l'expertise permettent de développer et de coordonner des projets de recherche innovants, notamment en oncologie et en microbiologie. —



L'unité de production culinaire met les petits plats dans les grands

En 2023, l'UPC a multiplié les initiatives pour égayer les papilles des personnels et des patients. En septembre, un menu gastronomique, concocté par Vivien Sonzogni, chef de cuisine au restaurant bisontin « Le Parc », a été proposé au restaurant du personnel du CHU. Plusieurs menus à thèmes ont également été imaginés par les équipes : repas asiatique, menu rose pour Octobre rose, repas de Noël...



Le laboratoire d'hématologie et d'immunologie régional de l'EFS rejoint le CHU



L'Établissement français du sang (EFS) et le CHU de Besançon coopèrent depuis les années 70 dans diverses activités de transfusion, recherche, ingénierie cellulaire et tissulaire, activités de soins et de biologie médicale. Le laboratoire d'hématologie et d'immunologie régional (LHIR) réalise ainsi, pour le compte du CHU, des actes dans les domaines de la cytologie hématologique, l'hémostase, l'immunologie et la biologie moléculaire en hématologie.

Du fait de la stratégie nationale de l'EFS visant la concentration de ses activités et du souhait du CHU de développer sa compétence en biologie médicale et de diminuer son volume d'examens sous-traités, le transfert des activités du LHIR vers le laboratoire de biologie médicale du CHU a été acté. Dans ce contexte, au regard des enjeux relatifs à la prise en charge des patients, au développement des projets de recherche et à l'expertise médicale et soignante, le CHU et l'EFS de Besançon ont travaillé ensemble à ce projet de

transfert. Celui-ci répond également aux enjeux du projet régional de santé et fait l'objet d'un soutien de l'ARS BFC.

Depuis novembre 2021, des groupes de travail thématiques, composés d'agents de l'EFS et du CHU, se sont réunis régulièrement afin de définir les modalités opérationnelles de ce transfert dans toutes ses composantes : ressources humaines (personnels médicaux et paramédicaux, informatique, travaux, équipements, marchés, organisations et flux, qualité et clientèle).

Le 10 janvier 2023, les agents du LHIR ayant choisi d'intégrer le CHU (soit 25 personnels non médicaux et 11 biologistes) ont rejoint le laboratoire de biologie médicale situé aux 2^e et 3^e étages du bâtiment bleu. À cette même date a eu lieu la bascule des analyses de l'EFS sur le CHU.

Le transfert du LHIR a également coïncidé avec le changement complet du plateau technique d'analyse permettant au CHU de disposer d'un matériel à la pointe des techniques actuelles. ▀

Les coopérations renforcées au niveau territorial

Un soutien appuyé des équipes médicales du CHU à la population franc-comtoise

La fragilité des équipes médicales en Franche-Comté entraîne des risques en matière de continuité et de consolidation de l'offre de soins régionale. Cette situation suscite des demandes de soutien récurrentes, pérennes ou ponctuelles des établissements partenaires.

▪ Plus de 160 praticiens en exercice partagé pour soutenir le maillage territorial et garantir ainsi une réponse de proximité à la population en évitant également un report d'activité au CHU.

À titre d'exemples en 2023, le CHU a apporté son soutien sur la filière neurologie auprès de l'Hôpital Nord Franche-Comté pour la prise en charge des urgences, a déployé l'équipe de néphrologie sur le site de Lons-le-Saunier dans le cadre du partenariat avec Santelys et a constitué une équipe commune de gastro-entérologie avec le Centre hospitalier Louis Pasteur de Dole pour consolider l'offre d'endoscopie.

▪ Près de 170 missions d'appui ponctuel au sein des établissements de santé francs-comtois en permanence des soins, en établissements de santé, dans le contexte des tensions saisonnières et de la mise en place de la loi Rist dans les disciplines d'urgence, d'anesthésie, de gynécologie obstétrique ou de pédiatrie.

Une première pierre à l'édifice du futur service d'accès aux soins (SAS) franc-comtois

Le diagnostic du Centre de réception et de régulation des appels du 15 en vue de sa consolidation en lien très étroit avec l'Acoreli (association comtoise de régulation libérale) a été engagé. Un travail collectif avec l'ensemble des partenaires du territoire, dont les communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS), a débuté afin de définir un schéma cible de fonctionnement du nouveau service à la population. L'objectif est de répondre 365j/an et 24h/24 aux besoins d'urgence et de soins non programmés requis dans les 48 heures. —

222

praticiens du CHU ont une activité partagée en Franche-Comté



Réception d'une couveuse par la maternité de Kherson (au sud de l'Ukraine) en février 2023.

LE CHU SOLIDAIRE À L'INTERNATIONAL

Le CHU a poursuivi son soutien actif à l'Ukraine, une démarche engagée dès le début du conflit en 2022, en faisant notamment des dons de meubles, de matériels réformés et de médicaments. Plusieurs envois massifs ont été organisés en 2023, grâce à l'association bison-tine UKRaide, qui se charge d'acheminer les dons vers les hôpitaux ukrainiens. Par l'intermédiaire de l'association Les Chevaliers hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem (Ordre de Malte), le CHU a également soutenu la Turquie et à la Syrie frappées par le tremblement de terre, via des dons de matériels, de tenues et accessoires professionnels.

« Des/équilibres », un podcast pour libérer la parole sur les maladies chroniques

« Des/équilibres », c'est le nom du podcast lancé en novembre 2023 par l'unité transversale pour l'éducation du patient (UTEP) du CHU de Besançon regroupant 10 témoignages de patients. Chacun y raconte de manière sensible son vécu de la maladie. Ces épisodes de 20 minutes représentent une ressource innovante et accessible à tous, utile pour les malades, leurs proches mais aussi dans la formation des étudiants et des professionnels.

Parce que l'annonce d'une maladie déséquilibre, parce que la vie avec une maladie chronique est un équilibre fragile qui nécessite des ajustements, pour retrouver de nouveaux équilibres, les concepteurs de ce podcast ont choisi pour titre « Des/équilibres ». La série de podcasts est le fruit du travail de l'UTEP du CHU, en partenariat avec France Assos Santé Bourgogne-Franche-Comté. Le projet a bénéficié du soutien financier de la Fondation de France.

Une ressource pour la formation des étudiants et des professionnels

Le partage d'expérience des patients est une ressource pertinente et efficace dans la

formation initiale et continue des professionnels de santé.

C'est pourquoi, « Des/équilibres » a été pensé pour être un support aux formations dispensées au CHU de Besançon.

Les premières diffusions auprès de professionnels ont été très bien accueillies. Une infirmière témoigne : « en 20 ans de carrière, je n'avais jamais entendu tout un récit de patient comme ça » ; une étudiante en médecine : « je me rends compte en écoutant ce témoignage que les mots qu'on utilise sont très importants » ou encore une médecin : « je me suis sentie privilégiée d'avoir accès à cette intimité, j'ai eu l'impression qu'on me racontait un secret ».

Une parole utile aux patients

La pair-aidance repose sur l'entraide entre patients souffrant ou ayant souffert d'une même maladie. L'accès à cette ressource audio permet de répondre à ce besoin, dont le bénéfice est précieux, notamment dans la rupture du sentiment d'isolement et la reprise du pouvoir d'agir. —



Des/équilibres est disponible sur les principales plateformes (Spotify, Deezer, Apple Podcasts, YouTube...)

Lancement de l'hébergement temporaire non médicalisé à la Maison des familles

L'hébergement temporaire non médicalisé (HTNM) est un dispositif permettant aux patients venant au CHU en ambulatoire pour un acte, une séance, une consultation ou en hospitalisation, d'être hébergés en amont ou en aval de cette venue, à proximité de l'hôpital. C'est la Maison des familles de Besançon qui a été retenue, une part des 45 chambres disponibles étant dédiée à ce nouveau dispositif. Depuis le 2 novembre, les médecins du CHU peuvent désormais prescrire aux patients un hébergement non médicalisé, pris en charge par l'Assurance maladie.

La gériatrie augmente ses capacités d'accueil

Le 6 novembre, 12 lits ont ouvert dans le service de gériatrie, portant de 28 à 40 leur nombre. Cette ouverture a été le signe d'une dynamique positive de recrutement en 2023 et de la volonté d'une prise en charge de qualité de la personne âgée. Cette extension a aussi été rendue possible grâce à la mobilisation et l'engagement du personnel du service.



Don d'organes : une campagne de communication inédite

« Des petits pains pour une grande cause ! ». C'est le nom de la campagne qui s'est déroulée en partenariat avec l'Union patronale de la boulangerie du Doubs dans le cadre de la journée nationale de réflexion sur le don d'organes et la greffe et de reconnaissance aux donneurs. Afin d'encourager les citoyens à parler avec leurs proches de leur position sur ce sujet, 64 boulangeries du Doubs ont participé à la campagne avec pour principe la confection et la vente de viennoiseries individuelles en forme de cœur. Des sachets de viennoiserie ont été spécialement conçus pour l'occasion, arborant une nouvelle « mascotte » dédiée au don d'organes.

Mois des cancers du sang : une exposition pour sensibiliser le grand public

En partenariat avec les associations de patients, AbbVie a lancé en France en septembre 2020 le Mois des cancers du sang pour sensibiliser le public à ces pathologies en portant la voix des malades, de leurs proches et des soignants. Pour la 4^e édition en 2023, le CHU de Besançon a accueilli tout le mois de septembre une exposition proposée par AbbVie, mêlant panneaux avec bandes dessinées et informations essentielles pour mieux comprendre les cancers du sang.

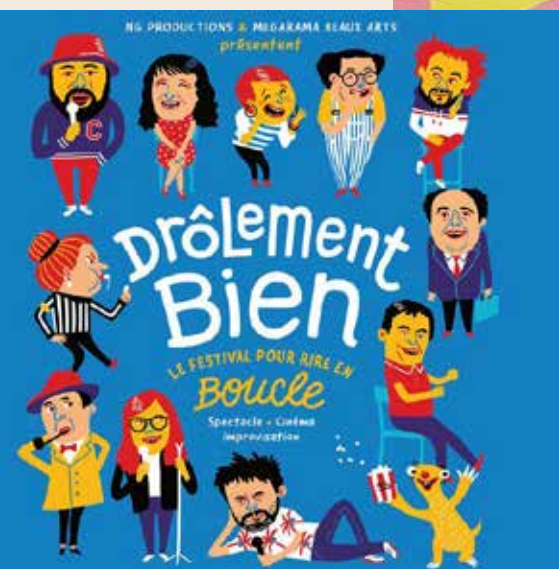
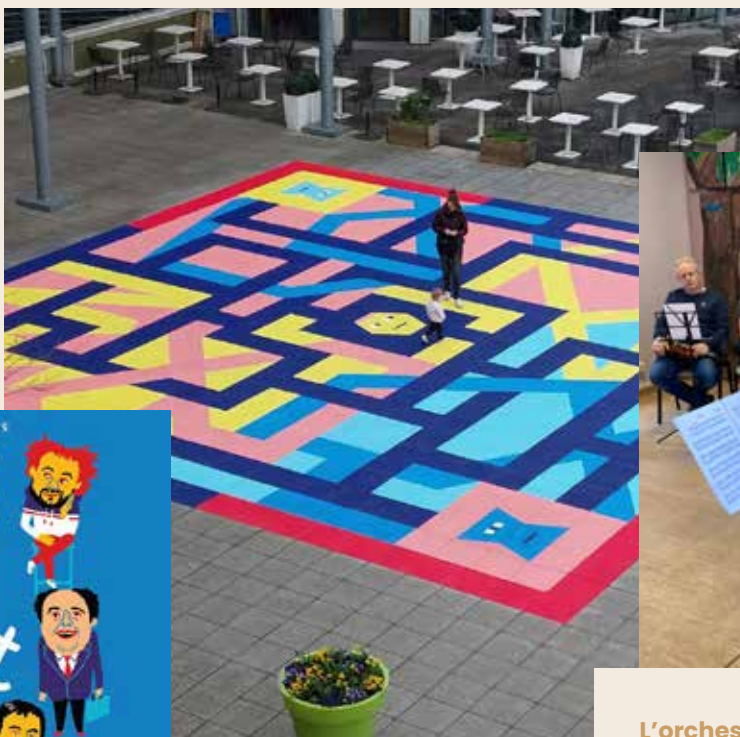
LE CHU EN PROGRESSION SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Présent sur la majorité des réseaux sociaux, le CHU conforte de bonnes audiences en 2023, pouvant compter sur des communautés très actives, en particulier sur Facebook et LinkedIn, qui sont en constante croissance. expliquent une pathologie en quelques minutes. Notre hôpital est même le premier CHU à avoir rejoint TikTok pour cibler un public plus jeune, en particulier pour les portes ouvertes de l'IFPS ou les jobs d'été à pourvoir au sein de l'établissement. L'audience de notre chaîne YouTube est également en forte hausse avec 250 000 vues sur cette seule année, portée notamment par le succès rencontré par nos tutoriels et notre série *Questions de santé*.



La culture s'int

Le développement de projets culturels participe à l'amélioration de l'environnement des personnes de tous âges et de tous horizons accueillies à l'hôpital, ainsi qu'à l'environnement de travail des personnels. Tour d'horizon des initiatives menées en 2023.



Un partenariat avec le Festival Drôlement bien

Dès sa première édition, le Festival Drôlement Bien a proposé au CHU de nouer un partenariat. C'est en psychiatrie que des actions ont été mises en place : des places de spectacles offertes aux jeunes de pédopsychiatrie et la proposition pour les patients adultes d'assister à une représentation.

« Sol vif », une fresque sur le parvis du CHU

« Sol vif » est une fresque peinte au sol représentant un labyrinthe. Visible depuis certaines chambres de patients, cette fresque prend également la forme d'un jeu vidéo, dont le design rappelle de célèbres jeux d'arcade comme Pac-Man, via un téléphone ou une tablette à l'aide d'un QR Code. Les enfants (et les adultes) peuvent jouer en vrai sur cette fresque puis continuer à jouer avec en format numérique. Ce projet, imaginé par Guillaumit, Small Studio et Alexandre Coirier, a été réalisé en avril dans le cadre d'un partenariat avec le festival bisontin D'Autres formes.



L'orchestre à la rencontre des patients de psychiatrie

Dans le cadre d'un projet culturel porté par l'Orchestre Victor Hugo Franche-Comté et le CHU, six patients de psychiatrie ont participé à un cycle d'ateliers de découverte et de pratique musicale et donné un concert de restitution au sein de l'unité. Le fil conducteur de ces ateliers, menés par un violoncelliste et une violoniste, a été le concert « Adèle H. & Hector B. », auquel ont pu assister plusieurs patients et membres du service de psychiatrie. Tous les bénéficiaires de ce projet, patients, personnels du CHU et musiciens, y ont fortement adhéré car il a permis de créer du lien et de vivre une expérience humaine très enrichissante, grâce à la musique.

vite à l'hôpital



Une fête de la musique participative

Le 21 juin, la musique était à la fête au CHU grâce à des musiciens et chanteurs ayant souhaité animer cette journée pour les usagers de l'hôpital. Chant, piano, trompette... les répertoires variés et la bonne humeur ont permis aux patients, visiteurs et personnels de vivre cet événement, même en étant à l'hôpital !



Une animation autour de la BD avec Christopher

Le 15 septembre, dans le cadre du salon littéraire bisontin « Livres dans la Boucle », et en lien avec la bibliothèque de l'hôpital, le CHU a accueilli l'auteur de bandes dessinées Christopher venu présenter le biopic consacré à Audrey Hepburn. Patients, visiteurs et professionnels ont pu découvrir la biographie intime de cette étoile du cinéma américain, mais aussi le vécu de Christopher pendant le travail de conception. Un échange riche et captivant.



L'atelier-ciné « Entendre les images »

Comprendre le sens du son à l'image, découvrir la magie de la synchronisation, et « voir les images avec les oreilles », c'est l'objectif de l'atelier Entendre les images. Après une rapide découverte de l'histoire de la musique, du son et des différentes composantes du champ sonore au cinéma, professionnels ou patients recréent ensemble les bruitages et dialogues de films d'animation. Proposé par Christian Girardot (association Sentimental noise), ce temps culturel, débuté en 2023, est à la fois convivial et ludique. Ce projet est conduit avec le soutien de la Direction régionale des affaires culturelles Bourgogne-Franche-Comté dans le cadre du dispositif Culture et santé.

Améliorer la prise en charge de la douleur en pédiatrie

La douleur de l'enfant est une problématique permanente en pédiatrie qui impacte le vécu et la prise en charge de l'enfant hospitalisé et de ses parents accompagnants. L'hypnoanalgésie, alternative pour y pallier, trouve un écho particulièrement favorable auprès des enfants. Elle facilite la relation patient-soignant et apporte du soulagement aux parents. Deux actions illustrent particulièrement bien le développement de l'hypnoanalgésie en 2023 au sein du pôle médico-chirurgical de l'enfant et de l'adolescent (PMCEA).

Des casques de réalité virtuelle en pédiatrie

La réalité virtuelle thérapeutique constitue un nouvel outil afin de lutter contre la douleur et prévenir l'anxiété chez les enfants. Grâce au casque vidéo et audio, l'enfant est transporté dans un monde virtuel, un voyage thérapeutique dans le milieu naturel de son choix. Cet outil facilite le soin, diminue la consommation des antalgiques et a un réel intérêt pour la qualité du soin et le confort de l'enfant. Le PMCEA a pu être doté de 6 nouveaux casques au bénéfice des jeunes patients, grâce à la générosité du Crédit agricole Franche-Comté et du magasin Intermarché Dole - Les Épenottes.

« Mon ciel enchanté », pour une prise en charge plus douce aux urgences pédiatriques

Les boxes des urgences pédiatriques du CHU de Besançon ont chacun été équipés de quatre dalles ludiques et colorées au plafond afin de faciliter la distraction et l'évasion imaginaire des jeunes patients admis aux urgences pédiatriques. « Mon ciel enchanté » a été financé par le CHU de Besançon avec le soutien de la Fondation des hôpitaux (Pièces jaunes) et de l'association « Les ptits bobo'nheurs ». —

12 629

hospitalisations ont été recensées en pédiatrie en 2023

3 427

patients de pédiatrie ont subi une intervention chirurgicale

22 673

consultations pédiatriques ont été programmées



Marche à l'ombre !

Principalement consécutif à une exposition excessive au soleil, le carcinome basocellulaire est la tumeur cutanée maligne la plus répandue dans le monde. Une étude, couvrant une population totale d'1,3 million d'habitants, montre que son incidence continue d'augmenter, en particulier chez les hommes et les personnes âgées. Un premier carcinome basocellulaire a été diagnostiqué chez 49 065 patients au cours de la période étudiée. L'âge médian au diagnostic était de 69 ans ; les carcinomes étaient principalement localisés au niveau de la tête et du cou (68,8%).

C'est la première étude en France à présenter des estimations d'incidence du carcinome basocellulaire à partir de données exhaustives en population. Elle a été coordonnée par les docteurs Anne-Sophie Woronoff, directrice du registre des cancers du Doubs, et Karima Hamas, directrice du registre des cancers du Haut-Rhin, en partenariat avec les services de dermatologie du CHU de Besançon et du Groupe hospitalier de la région de Mulhouse et Sud-Alsace.

Ce travail souligne la nécessité de maintenir des stratégies de prévention efficaces... et de se protéger du soleil ! —

K. Hammas, C. Nardin, S. Boyer, C. Michel, F. Aubin, A.S Woronoff. Incidence du carcinome basocellulaire en France et tendances entre 1980 et 2019 : étude en population à partir de registres des cancers ; December 2023 ; Annales de Dermatologie et de Vénéréologie - FMC 3(8) :A103 DOI :10.1016/j.fander.2023.09.111

En Franche-Comté aussi il faut se méfier du soleil !

L'exposition brutale et chronique au soleil, été comme hiver (bronzage, jardinage, sports, travaux extérieurs, déplacements quotidiens, etc.), augmente le risque de développer un cancer de la peau. Afin de prévenir ce risque, l'Asfoder (association des dermatologues de Franche-Comté), l'association À fleur de peau et le CHU de Besançon ont imaginé l'opération « Juin jaune », un mois de prévention aux risques de l'exposition au soleil en Franche-Comté, territoire particulièrement touché notamment chez les agriculteurs. Un site dédié, juin-jaune.fr, a été créé.



Greffe rénale : le risque d'échec réduit de 25 % en transfusant des poches de sang de plus de 20 jours

Transplantation rénale et transfusion sanguine : les résultats d'une étude conduite par des chercheurs bisonnins, dont les néphrologues du CHU de Besançon, invitent à adapter les protocoles habituels de transfusion. Les patients transplantés rénaux restent des patients potentiellement fragiles, souvent sujets à anémie. Les transfusions de globules rouges permettent de corriger cette anémie et sont fréquentes pendant la période péri-opératoire, touchant près d'un tiers des receveurs. Elles sont néanmoins associées à une augmentation significative du risque d'échec de la greffe.

À l'inverse, elles peuvent déclencher un état inflammatoire et augmenter le risque d'échec de la greffe. Dans une étude promue par le CHU de Besançon et conduite avec l'Établissement français du sang, les chercheurs se sont intéressés à la durée de stockage des globules rouges et à la période de la transfusion. Ils se sont pour cela appuyés, pour la période 2002 - 2008 :

- sur le logiciel Cristal de l'Agence de la biomédecine qui regroupe les données des 31 centres de transplantation français soit les informations relatives à 12 559 patients ;
- sur les données de l'Établissement français du sang pour les transfusions.

Après avoir montré que les patients transfusés ont un risque d'échec de greffe plus important¹, Émilie Gaiffe et ses collaborateurs ont démontré que ces effets délétères peuvent être diminués en sélectionnant des poches de sang stockées pendant plus de 20 jours². La diminution du risque d'échec de la greffe est de 19 à 25 %. ■

1. Gaiffe E, Vernerey D, Bardiaux L, Leroux F, Meurisse A, Bamoulid J, Courivaud C, Saas P, Tiberghien P, Ducloux D. Early Post-Transplant Red Blood Cell Transfusion Is Associated With an Increased Risk of Transplant Failure : A Nationwide French Study. *Front Immunol.* 2022 May 31 ;13 :854850. doi : 10.3389/fimmu.2022.854850. eCollection 2022. PMID : 35711440

2. Émilie Gaiffe ; Dewi Vernerey ; Laurent Bardiaux ; Franck Leroux ; Aurélie Meurisse ; Jamal Bamoulid ; Cecile Courivaud ; Philippe Saas ; Marc Hazzan ; Pierre Tiberghien ; Didier Ducloux. Transfused Red Blood Cell Characteristics and Kidney Transplant Outcomes Among Patients Receiving Early Posttransplant Transfusion - *JAMA Netw Open.* 2023 ;6(9) :e2332821. doi :10.1001/jamanetworkopen.2023.32821

277 greffes



58

allogreffes
de moelle



41

autogreffes
de moelle



38

greffes
de foie



96

greffes
de cornée



44

transplantations
rénales

316 prélèvements



201

cornées



36

reins



37

foies



14

cœurs



6

poumons



8

pancréas



5

prélèvements
d'épiderme



9

prélèvements de tissus
artério-veineux

Détecter le cancer du poumon par une simple prise de sang

Une équipe du CHU de Besançon a contribué au dépôt d'une demande de brevet portant sur la détection du cancer du poumon par une simple prise de sang en identifiant certains biomarqueurs.

D^r Zohair Selmani et D^r Alexis Overs, médecins en oncologie génétique-bioinformatique, ont développé un script informatique nommé MethyIScan (pour méthylation spécifique des cancers) leur permettant d'analyser des bases de données biologiques publiques de divers cancers.

Grâce à ce script, l'analyse des données de 400 patients atteints d'un cancer du poumon a permis d'observer des similitudes dans le sang des malades et de définir 6 cibles garantissant une sensibilité maximale : une quantité infime de marqueur tumoral peut être détectée et les résultats obtenus peuvent être considérés comme robustes.

La validation biologique de ces biomarqueurs a été réalisée en collaboration avec la plateforme EPIGENExp de l'université de Franche-Comté et le CHU de Dijon.

La technique a fait l'objet d'un dépôt de code

et d'un dépôt de brevet européen avec la SATT Sayens, associant le CHU de Dijon et l'université de Franche-Comté.

Ce brevet porte sur le choix des cibles et les techniques utilisées pour les sélectionner et les détecter.

Cette méthode pourrait être utilisée pour le dépistage et être élargie à d'autres cancers

D'ici deux à trois ans, la prise de sang pourrait ainsi remplacer le scanner pour le diagnostic du cancer du poumon. Moins invasive, plus facile d'accès, elle permet des résultats plus précoces. Une avancée prometteuse qui pourrait augmenter les chances de survie pour les malades atteints d'un cancer du poumon. —



Les équipes du SAMU à l'affiche des Eurockéennes

Dans le cadre du Dispositif prévisionnel de secours (DPS) inhérent à l'organisation de manifestations publiques d'ampleur, les professionnels des services d'urgence du CHU de Besançon ont été présents au festival des Eurockéennes afin d'assurer la prise en charge sur place des personnes nécessitant des soins médicaux. Pour leur première participation à l'organisation de ce festival, 30 agents du CHU (médecins, infirmiers, ambulanciers, assistants de régulation médicale, cadres de santé et internes) ont assuré la sécurité sanitaire des festivaliers pour la partie « concert ». À leurs côtés, le SDIS 90 et l'UDPS 90 ont apporté un concours essentiel au dispositif. Les équipes de l'Hôpital Nord Franche-Comté assuraient quant à elles les soins sur le camping du festival. Une expérience et une collaboration enrichissante pour tous !

Visite guidée en vidéo du dispositif mis en place avec D^r Johan Cossus, chef du service d'accueil des urgences



Bourse de recherche de l'association le Don du souffle : deux lauréats du CHU et de l'IRFC

Dans le cadre du Comité d'étude et de réflexion scientifique et médicale (CERSM), présidé par P^r Georges Mantion, l'association bisontine Le Don du Souffle a choisi de soutenir deux projets portés par une pharmacienne du CHU et un chercheur de l'IRFC.

P^{re} Virginie Nerich, pharmacienne, pour le projet intitulé « Préférences des patients traités par anticancéreux oraux et des aidants informels pour la consultation pharmaceutique à l'hôpital : méthode des choix discrets pour éclairer la prise de décision par les professionnels de santé. »

À ce jour, environ 50% des médicaments anticancéreux s'administrent par voie orale, à domicile. Bien que leur bénéfice soit reconnu, ces anticancéreux oraux (AO) ne sont pas sans risque. Au cœur du dispositif de sécurisation des AO et de la prise en charge des patients, le pharmacien hospitalier joue un rôle primordial et est de plus en plus impliqué dans les consultations de primo-prescription d'AO.

Le patient est capable d'exprimer ses préférences quant à l'issue souhaitée d'une consultation pharmaceutique oncologique ; rendre le patient acteur de sa prise en charge thérapeutique est primordial. Partant de ces deux postulats, prendre en compte les préférences du patient et celles des aidants informels pour ces consultations de primo-prescription d'AO semble indispensable pour éclairer la prise de décision médicale, accroître les connaissances, améliorer la participation du patient

aux décisions médicales, optimiser le format des consultations et les modalités d'accompagnement pharmaceutique. Tels sont les enjeux de cette recherche centrée sur le patient.

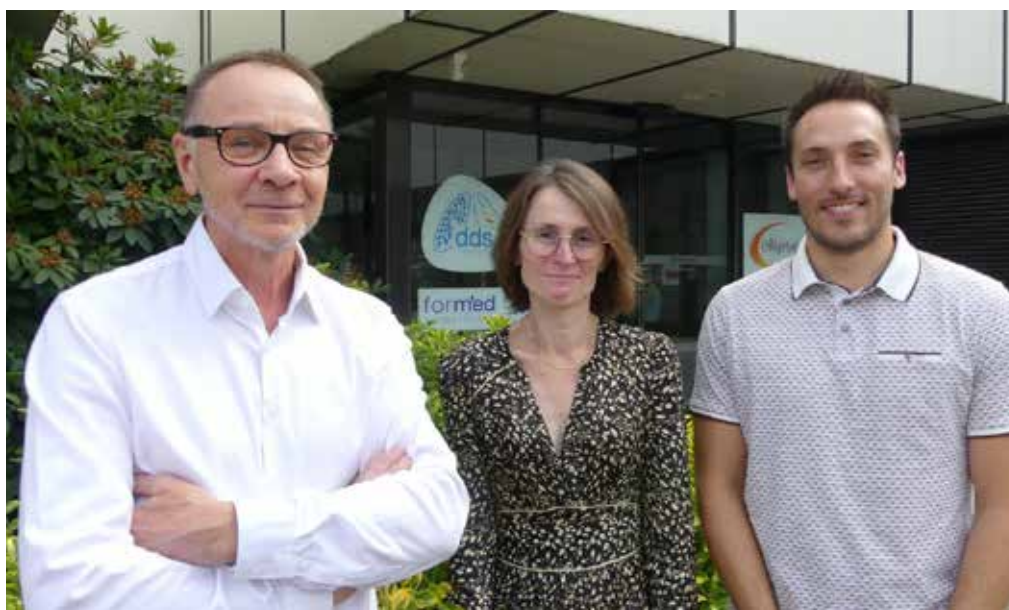
Quentin Jacquinet, pour son « Étude évaluant la faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée pendant la phase d'hospitalisation chez des patients atteints de cancer en cours de traitement. »

Les traitements oncologiques nécessitent souvent une hospitalisation, que ce soit pour l'administration de traitements ou du fait de l'apparition d'effets secondaires ou de l'évolution de la pathologie. Ces hospitalisations prolongées et/ou répétées peuvent amplifier le déconditionnement physique, majorer la fatigue et *in fine* diminuer la qualité de vie des patients. A ceci, s'ajoutent pour les patients les plus fragiles une moindre tolérance aux traitements et un retour à domicile souvent plus difficile à la suite d'une perte d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne. L'étude PREVAPA s'intéresse à la faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée réalisé pendant la phase d'hospitalisation chez des patients atteints de cancer en cours de traitement. Elle évaluera la tolérance des patients à un tel programme ainsi que l'impact de ce programme sur les effets secondaires des traitements et les effets iatrogènes de l'hospitalisation.

Le 29 juin, les bourses ont été remises aux lauréats par P^r Gilles Capellier, président de l'association.

48 757

dossiers de patients atteints d'un cancer ont été présentés lors des réunions de concertation pluridisciplinaire en 2023 en Franche-Comté



P^r Gilles Capellier (à gauche), et les deux lauréats 2023 : P^{re} Virginie Nerich, pharmacienne au CHU et Quentin Jacquinet, chercheur à l'Institut régional fédératif du cancer (IRFC) de Franche-Comté.

Vive les microbes !

Marie-Monique Robin, auteure et réalisatrice de « La fabrique des pandémies », réalise un documentaire autour de la biodiversité microbienne et de ses enjeux sur la santé. C'est dans ce cadre qu'elle était à Besançon en juin dernier, pour rencontrer les acteurs – chercheurs, mais aussi familles impliquées dans l'étude PATURE (Protection contre l'Allergie, éTUde du milieu Rural et de son Environnement). Le CHU de Besançon, associé à la MSA de Franche-Comté, à l'université de Franche-Comté et à l'association de santé d'éducation et de prévention sur les territoires (ASEPT), coordonne en effet le volet français de cette recherche conduite dans 4 pays d'Europe depuis plus de 20 ans et s'intéressant aux modalités de protection du milieu rural vis-vis des allergies. Les résultats de ce travail multidisciplinaire soulignent le rôle protecteur d'une exposition chronique et précoce des enfants à certains facteurs de la ferme (animaux, biodiversité microbiologique, consommation de produits laitiers au lait cru, diversification alimentaire...). Un bel exemple de coopération européenne et d'implication des familles dans une recherche clinique hautement exigeante, que l'on pourra prochainement (re)découvrir dans le documentaire.

De nouveaux dispositifs d'aide aux chercheurs

Soutien à la publication

Afin de contribuer à la valorisation scientifique des travaux des publiants, au rayonnement des équipes hospitalo-universitaires du CHU de Besançon et au développement de sa dynamique recherche, un dispositif de soutien à la publication est expérimenté.

Il comprend deux mesures :

- la souscription, au titre de l'année 2023, d'un abonnement avec l'éditeur en open access PLOS, dans le cadre d'un accord national expérimental. Cette souscription a permis une gratuité des frais de publication dans les revues relevant de ce périmètre, dont *PLOS medicine et biology* ;
- une possibilité d'aide à la prise en charge des frais de publication, sous certaines conditions.

En 2023, le montant alloué au soutien à la publication est de plus de 30 000 € pour 11 publications.

Aide à la mobilité

Le dispositif de « bourse à la mobilité » du CHU de Besançon a pour objectif de favoriser la réalisation de projets hospitalo-universitaires, via une période de mobilité pour une durée maximale d'un an dans une équipe de recherche ou un service clinique de renommée dans leur domaine pour des candidats à une carrière hospitalo-universitaire.

Il a ainsi vocation à compenser la perte de rémunération nette subie par les lauréats de la bourse à la mobilité, pour la partie de leur absence qui ne peut être couverte par aucun dispositif réglementaire rémunéré.

HACKING HEALTH : LES PROFESSIONNELS DU CHU LANCENT 4 DÉFIS



Du 13 au 15 octobre 2023 s'est déroulée la 7^e édition du marathon de l'innovation en santé Hacking Health (HH), co-organisée par Grand Besançon Métropole, le CHU de Besançon, l'Université de Franche-Comté et la Fondation FC'Innov. Vingt défis ont été proposés, rassemblant 300 participants. Parmi ces défis, quatre ont été lancés par des professionnels du CHU. Ces projets visent à : faciliter et déployer le dépistage précoce des troubles du neurodéveloppement chez le nourrisson par l'analyse de film ; proposer une organisation personnalisée, pour un patient en ambulatoire plus serein en pré, per et post opératoire ; concevoir une brassière de compression post-mastectomie plus performante, esthétique et simple d'utilisation ; mettre au point une solution pour stopper le gaspillage des produits anesthésiants. Le développement des projets se poursuit au sein de la couveuse des innovateurs.



DU CÔTÉ DE L'IFPS

En 2023, l'Institut de formation des professions de santé a accueilli 766 élèves et étudiants au sein des 9 formations : aide-soignant, ambulancier, assistant de régulation médicale, auxiliaire de puériculture, cadre de santé, infirmier, infirmier-anesthésiste, infirmier de bloc opératoire et infirmier puériculteur.

Assistant de régulation médicale : une nouvelle formation dispensée à l'IFPS

Depuis 2019, une formation diplômante est obligatoire pour exercer la profession d'assistant de régulation médicale (ARM) au sein des centres 15. Quatorze centres avaient été ouverts depuis cette date. Fin 2022, trois nouveaux centres de formation d'assistants de régulation médicale (Cfarm) ont reçu un agrément de l'État : parmi eux, Besançon. Cette formation a ouvert ses portes le 1^{er} septembre 2023 au sein de l'IFPS. Alternant pratique et théorie, la formation de 10 mois offre quinze places.

Fabienne Paulin, nouvelle directrice

Fabienne Paulin, jusqu'à lors directrice adjointe des soins du CHU de Besançon, a succédé à Christine Balland-Masson, après 19 ans à la tête de l'IFSI puis de l'IFPS. Un changement qui intervient dans un contexte de préparation du déménagement vers le nouveau bâtiment des Hauts-du-Chazal.

La formation par apprentissage élargie

La formation par apprentissage a été élargie aux formations d'auxiliaires de puériculture, d'infirmiers et d'infirmiers de bloc opératoire. Cinq élèves ont intégré la formation d'auxiliaire de puériculture comme apprentis et dix étudiants infirmiers de 3^e année ont également signé un contrat d'apprentissage.

Séminaire de sensibilisation

« Violences faites aux femmes »

Près de 350 participants (professionnels, étudiants et élèves) ont participé à ce séminaire en avril 2023. Objectif ? Sensibiliser, informer, expliquer cette problématique dramatique de société par le prisme de données épidémiologiques, de la justice et de la police. Le séminaire a été également l'occasion de mettre en lumière le rôle complémentaire des professionnels de santé et des travailleurs sociaux auprès des femmes en situation de violence. Un juge d'instruction, un commandant de police, des travailleurs sociaux et des psychologues ont partagé leur expérience et répondu aux questions des participants.

NOS AGENTS RELÈVENT LES DÉFIS !

Plusieurs défis ont été relevés avec brio en 2023 par les personnels de l'établissement dans des domaines très diversifiés : solidarité, sport... et décoration !



120 AGENTS AUX COULEURS DU CHU POUR L'EKIDEN !

En juin, 120 agents ont couru aux couleurs du CHU pour le marathon Ekiden du festival Grandes Heures Nature. Par groupes de 6, nos coureurs ont parcouru 42 km en relais.



CHALLENGES DON DE SANG

En lien avec l'Établissement français du sang, nos hospitaliers se sont mobilisés pour deux challenges de don de sang :

- le challenge interne au CHU avant l'été avec 145 participants ;
- le challenge inter-organismes du Grand Besançon à l'automne, où le CHU est arrivé en 2^e position sous le nom « Sang% CHU ».



NOËL : VOS DÉCOS EN PHOTO

À la période de Noël, le concours « Vos décors en photo » a été organisé sur les comptes Facebook et Instagram du CHU, invitant les services à publier leurs photos et le public à voter pour le service le mieux décoré. Ce concours a mobilisé 24 équipes et recueilli 7 000 votes !





Directeur de la publication : Thierry Gamond-Rius

Rédacteur en chef : Jonathan Debaube

Conception et rédaction : Direction de la communication, de la culture
et du mécénat du CHU de Besançon

Photographies : CHU de Besançon, Ville de Besançon, Hacking health,
Adobe stock, Freepik

Impression : L'imprimerie Simon

Juillet 2024

Suivez le CHU sur les réseaux sociaux

