

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Édition 2024



SOMMAIRE

#1 Préambule

Édito DG/PCME	7
Le projet d'établissement, porteur d'une vision à 10-15 ans	8
L'année de la nouvelle gouvernance	10

#2 Excellence : un des CHU leaders nationaux

La dynamique d'activité	16
L'acquisition d'un quatrième robot chirurgical	16
L'Institut de la fertilité : un lieu inédit	17
L'implantation du coeur artificiel Aeson® : une première au CHU !	18
L'institut d'expertise pluridisciplinaire pour le rachis	19
Le lymphome de Hodgkin : Dijon en pointe	20
La greffe rénale à partir de donneur vivant : l'engagement du CHU	21
Moments-clés	22

#3 Recherche

Le mot du Pr Yannick Béjot, Vice-président recherche du Directoire	27
La stratégie de recherche affirmée	28
La prévention et le dépistage : des priorités transversales	30
Axe 1 / Immunité, métabolisme, inflammation	32
Axe 2 / Interactions oeil coeur cerveau	33
Axe 3 / Approche intégrative de la prise en charge des cancers solides et des hémopathies malignes	34
Axe 4 / Maladies rares : du gène au traitement	35
Domaine d'émergence / Thématique identifiée : plasticité sensori-motrice et santé numérique	36
Moments-clés	38



#4 Prévention et dépistage au coeur des besoins de santé

La génomique au service des nouveau-nés : PERIGENOMED	42
Les urgences suicidaires : l'UITB est en service	43
La cancérologie : une fédération active engagée dans des projets ambitieux	44
La démarche RSE : le CHU main dans la main avec Dijon métropole	45
Moments-clés	46

#5 INVESTISSEMENT : le schéma directeur urbanistique et immobilier

Le mot de Lionel Pascinto, Directeur général adjoint	51
Le schéma directeur urbanistique et immobilier pour accompagner la transformation de l'hôpital	52
Le plan pluriannuel d'investissement : se donner les moyens de ses ambitions	54
Moments-clés	55

#6 Responsabilité territoriale

Le nouveau projet médico-soignant partagé du GHT	58
Le projet médical partagé de la Bourgogne	60
Moments-clés	61

#7 Formation et enseignement

Le mot du Pr Marc Maynadié, Doyen de l'UFR Sciences de santé	65
L'odontologie sur de bons rails	66
La création de l'Université Bourgogne Europe	67
Le Campus paramédical : qualité de vie étudiante et innovation	68

#8 FOCUS

RESSOURCES HUMAINES : Attirer mais surtout fidéliser !	72
Moments-clés	75
VIE DE L'ÉTABLISSEMENT	76

PRÉAMBULE

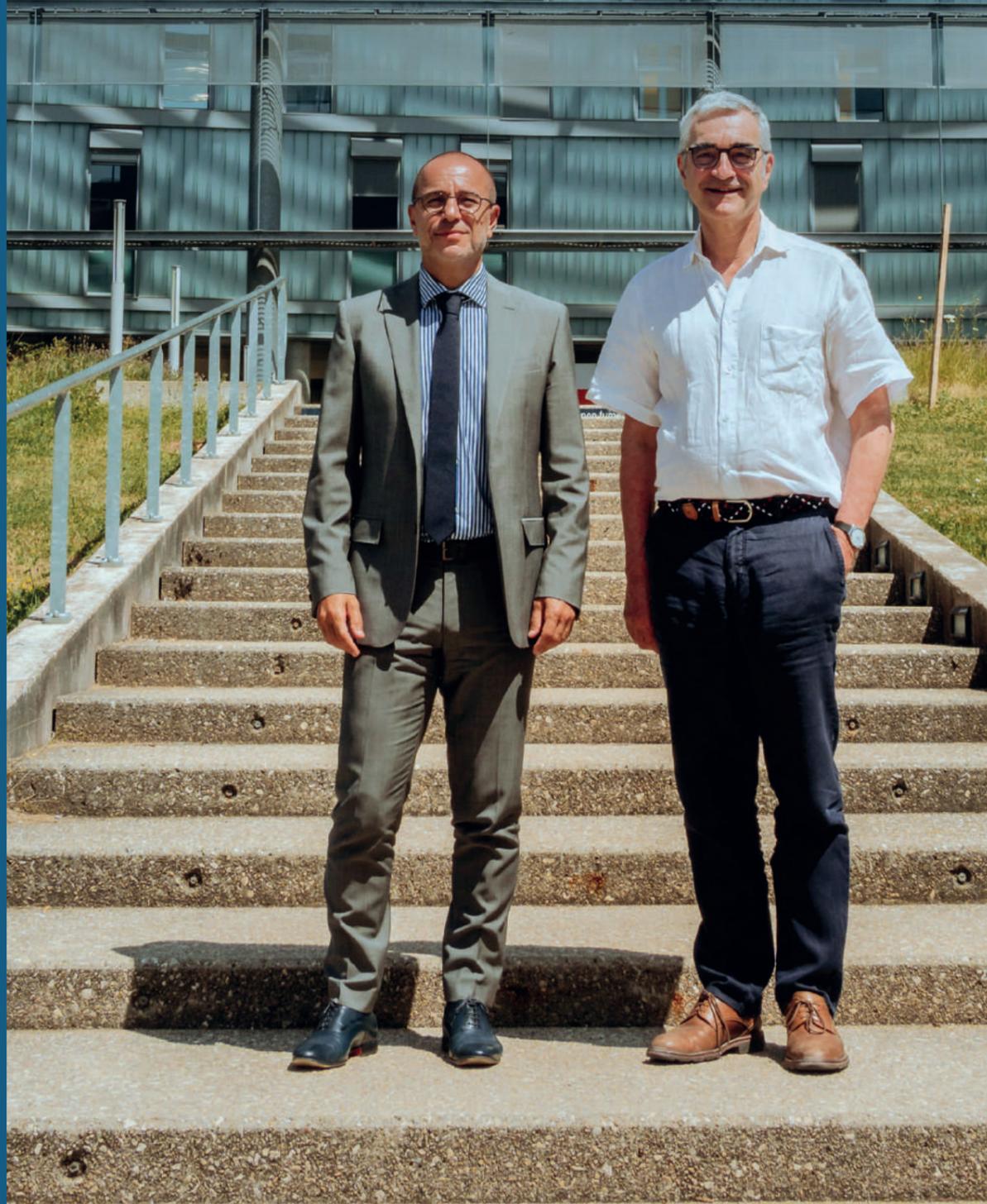
Édito DG/PCME

Le projet d'établissement,
porteur d'une vision à 10-15 ans

L'année de la nouvelle gouvernance

M. Freddy SERVEAUX
Directeur Général

Pr Alain BONNIN
Président de la Commission
médicale d'établissement



ÉDITO

Une année structurante pour le CHU Dijon Bourgogne

L'année 2024 restera comme une étape décisive dans la déclinaison de sa vision stratégique à 10/15 ans, à travers la mise en œuvre du projet d'établissement 2024/2028, grâce à la mobilisation de toutes les équipes du CHU que nous tenons à saluer. Nous avons défini ensemble un cap à 10-15 ans, incarné notamment par la formalisation d'un schéma directeur urbanistique et immobilier ambitieux.

Les premières actions concrètes se sont rapidement traduites par des réalisations visibles, comme le lancement des réflexions pour trois opérations majeures (hématologie- cancérologie, chirurgie et médecine interventionnelle, psychiatrie et santé mentale), ou encore la pose de la première pierre du nouvel EHPAD de Champmaillot, symboles forts pour la population du territoire métropolitain, départemental et régional.

La mise en place d'une nouvelle gouvernance a par ailleurs permis de renforcer la subsidiarité au profit des pôles et services, dans le cadre d'un processus équitable et transparent.

Un hôpital universitaire de référence

Notre offre de soins s'est enrichie avec la création d'instituts d'excellence – fertilité, rachis – mais aussi avec des avancées majeures, comme l'implantation du premier cœur artificiel CARMAT®.

L'ouverture de l'Unité interventionnelle de thérapies brèves (UITB) et le lancement du programme PERIGENOMED illustrent également notre capacité d'innovation et nos ambitions dans le champ de la recherche et de la prévention. Rappelons que le dépistage et la prévention constituent d'ailleurs des axes historiques dans lesquels le CHU Dijon Bourgogne a été pionnier, notamment avec la création du dépistage du cancer colorectal.

La nouvelle cartographie scientifique, structurée autour de quatre grandes thématiques de recherche à fort potentiel international, conforte

la place de notre établissement comme acteur de premier plan. Les très bonnes positions du CHU et de l'Université Bourgogne Europe dans les classements de Stanford et Shanghai attestent de l'excellence de notre communauté de recherche.

Un CHU pleinement territorial

Notre engagement pour un accès équitable aux soins s'est concrétisé par le lancement de l'élaboration d'un projet médical partagé à l'échelle régionale de la subdivision d'internat, en lien avec les établissements support des GHT concernés, et par l'élargissement de notre direction commune aux établissements du sud haut-marnais.

Un CHU attractif

Notre CHU confirme son développement permanent avec le recrutement de 250 nouveaux professionnels, dont près de 50 médecins seniors et 90 infirmiers.

La confiance renouvelée des patients, conjuguée au développement de nos activités, témoigne aussi de la dynamique engagée. En 2024, le capacitaire de 2019, année de référence, a été dépassé.

Un avenir porteur d'ambition

Ce rapport d'activité illustre les nombreuses initiatives portées par toutes les équipes et leur engagement continu. Grâce à cette mobilisation, le CHU Dijon Bourgogne affirme plus que jamais son rôle d'hôpital universitaire de référence et de recours.

Nous savons que le quotidien de l'hôpital est exigeant. Conscients que les besoins de santé pressants d'aujourd'hui préfigurent déjà ceux de demain, nous construisons une trajectoire solide et durable afin d'y répondre et d'offrir aux patients une prise en charge et un accueil de qualité et aux professionnels de meilleures conditions de travail. Ensemble, nous pourrions poursuivre avec confiance notre mission au service de la population.

CHU DIJON
BOURGOGNE

LE PROJET D'ÉTABLISSEMENT, porteur d'une vision à 10/15 ans



Élaboré tout au long de l'année 2023 dans le cadre de groupes de travail impliquant largement les personnels, le projet d'établissement 2024-2028 a été validé par les instances début 2024. Si cette feuille de route couvre une période de cinq années, elle s'appuie sur une vision stratégique à dix ans, identifiant les axes hospitalo-universitaires et de recherche sur lesquels l'établissement bénéficie d'une visibilité et d'une reconnaissance nationales voire internationales. Quarante projets médico-soignants portés par les équipes du CHU ont été intégrés à ces axes structurants.

CINQ GRANDS PROGRAMMES HOSPITALO-UNIVERSITAIRES POUR 2024-2028

1 Cancérologie



À l'interface entre le soin et la recherche (épidémiologique, clinique comme translationnelle), le CHU se mobilise pour **identifier de nouvelles approches pour le diagnostic et le traitement des cancers**, liquides comme solides, à tous les âges de la vie. La déclinaison immobilière de cet axe est la construction d'un nouveau bâtiment entièrement consacré à l'hématologie et à l'oncologie.

2 Chirurgie et médecine interventionnelle



Le CHU est un établissement de référence dans le domaine de la chirurgie lourde, de la chirurgie mini-invasive et des activités interventionnelles en imagerie, en cardiologie, en hépato-gastro-entérologie, en pneumologie et en ORL, notamment. La construction d'un nouveau bâtiment dédié à ces activités est programmée. En lien avec les plateaux opératoires et interventionnels existants, **ce bâtiment renforcera la capacité de prise en charge de recours** pour les patients des territoires de Bourgogne et du sud Haute-Marne.

3 Santé mentale et neurosciences



Le CHU porte des projets à l'articulation entre psychiatrie et neurosciences, dont les interactions ont été prouvées par la recherche. Les progrès des neurosciences permettent en effet une meilleure compréhension des mécanismes cellulaires et moléculaires de fonctionnement du système nerveux central, avec à la clé de **nouvelles perspectives pour la prise en charge des patients** selon une vision moderne et intégrative de la psychiatrie qui est portée par les équipes.

4 Parcours experts et maladies rares



Il s'agit là des parcours complexes, exigeant une expertise médico-chirurgicale pointue comme le CHU est capable d'en proposer en tant qu'établissement de recours. Ces parcours impliquent de **concevoir une prise en charge globale de chaque patient, de la prévention jusqu'aux soins spécialisés**. Avec 50 centres de référence et de compétences, le CHU est identifié comme un hôpital d'excellence pour la prise en charge des maladies rares.

5 Prévention et dépistage



Transversal aux autres, ce cinquième axe stratégique s'impose aujourd'hui comme une **nécessité de santé publique**. Le vieillissement de la population, les comportements à risques (tabac, alcool, drogues, alimentation déséquilibrée...), la poussée des maladies chroniques mais aussi de la défiance vaccinale impliquent de renforcer l'offre de dépistage et de prévention, en complément de la médecine curative. Dans ce contexte, sans oublier la prévention primaire, le CHU se positionne plus que jamais comme **acteur de référence en matière de prévention secondaire et tertiaire et de stratégies de dépistage innovantes**, notamment dans le domaine des cancers, des maladies cardio-cérébro-vasculaires et de la médecine néonatale.

Ce projet d'établissement a été déployé très rapidement, dès le début de l'année 2024. La nouvelle gouvernance en particulier a été élaborée sous l'égide du directeur général et du directeur général adjoint, du président et du vice-président de la commission médicale d'établissement (CME) (lire par ailleurs).

Une ambition forte

- Être à 10 ans un des CHU leaders nationaux, econnu pour son offre de soin et de recours.
- Être visible sur quelques thématiques de recherche à l'échelle internationale.
- Se positionner en tant qu'acteur majeur de la prévention au service des besoins de santé de la région et de la pérennité du système de soins.
- Être le centre de gravité de l'offre de soins à l'échelle régionale du territoire Bourgogne Haute-Marne.



L'ANNÉE DE LA NOUVELLE GOUVERNANCE

La démarche participative et transversale d'élaboration du projet d'établissement a notamment mis en lumière les **attentes des professionnels sur leur implication dans le choix et l'instruction des projets**, ainsi que sur le besoin de clarification des processus de validation et de priorisation.

La nouvelle gouvernance s'inscrit en particulier dans la réponse à cette expression des professionnels et définit les nouvelles modalités de priorisation et d'accompagnement des projets, afin de faciliter et de fluidifier leur conduite tout en **priviliégiant la délégation et la responsabilisation des pôles**. Ses modalités de conception et d'élaboration en 2024 ont inclus des phases de réflexion stratégique et politique comme de larges concertations internes.

Le CHU a ainsi déployé une gouvernance novatrice s'appuyant sur les principes suivants :

- **le renforcement** et la **transparence** dans les circuits de décision et le dialogue,

- **la simplification et l'alignement** des processus décisionnels,
- **la mise en place** d'un processus lisible et équitable,
- **l'application du principe de subsidiarité**, consistant à laisser la main aux acteurs de terrain dès que c'est possible.

Le choix opéré à Dijon relève d'une **décentralisation du portage des projets** : une responsabilité accrue est confiée aux pôles et aux services.

En tout premier lieu, l'identification des projets est désormais confiée à ceux-ci.

Selon l'importance des moyens que nécessite l'engagement d'un projet, ce dernier est géré en autonomie par le pôle dans le cadre du dispositif de délégation ou, s'il requiert des moyens qui ne sont pas suffisants pour sa mise en œuvre, il entre dans le dispositif de priorisation et d'accompagnement des projets mis en place par le CHU.



Les pôles à la manœuvre !

Incarnation du principe de subsidiarité, le dispositif de délégation de moyens aux pôles déployé en 2024 permet aux pôles et services de mettre en œuvre leurs projets et demandes, pour lesquels les moyens délégués sont suffisants à leur mise en œuvre, en responsabilité et autonomie. Les pôles ont par ailleurs la main sur la définition et la priorisation de réalisation de leurs projets. Le dispositif de délégation aux pôles se décline en **deux versants : la délégation des ressources matérielles et celle des ressources humaines**.

Au niveau des ressources matérielles, grâce à une enveloppe financière déléguée, le pôle peut réaliser par exemple des **travaux de réagencement des locaux (peinture, cloisons, sols...), l'achat d'équipements biomédicaux, de mobiliers destinés aux bureaux ou à l'accueil des patients ou encore de matériels informatiques**.

Les enveloppes se montent, au global en 2024, à 3,5 millions €, dont 2,5 millions € pour les travaux, 650 000 € pour les équipements

biomédicaux, 300 000 € pour le mobilier, 150 000 € pour l'informatique.

Ces sommes sont ventilées entre les 16 pôles et fédérations au prorata principalement de leurs effectifs. Les montants sont fongibles : une somme non utilisée au titre des travaux pourra par exemple être affectée à l'achat de mobilier. Les enveloppes financières des ressources matérielles ont été notifiées aux chefs de pôle en juillet 2024. Le premier recensement au sein de chaque pôle a eu lieu dans la foulée, pour un dépôt des demandes à l'automne en vue d'une mise en œuvre des demandes et projets en 2025.

Le périmètre des ressources humaines inclut la poursuite de la délégation des enveloppes de remplacement, un renforcement progressif de la délégation des enveloppes de formation ainsi que la **délégation des tableaux des emplois médicaux et non médicaux**. La mise en œuvre complète du dispositif de délégation des ressources humaines interviendra sur l'année 2025.

Une procédure simplifiée pour la priorisation des projets polaires

Les projets polaires dont les moyens délégués ne sont pas suffisants à leur mise en œuvre sont orientés vers un autre canal : **le nouveau dispositif de priorisation et d'accompagnement des projets**, une procédure unique qui assure l'ensemble des étapes du projet, depuis la validation de son opportunité jusqu'à son évaluation, **et qui permet d'aligner tous les projets sur la même ligne de départ.**

01 Phase de validation



Pendant la phase de validation de l'opportunité, les projets du pôle sont proposés lors du **dialogue stratégique de pôle**, en présence de la gouvernance du CHU et - au niveau polaire - du chef de pôle, de l'ensemble des chefs de service, du cadre supérieur et du directeur délégué. À l'issue de ce dialogue stratégique, le directeur général et le président de la CME évaluent l'opportunité de chaque projet. Ils consultent le directoire avant leur décision finale de retenir ou non le projet en opportunité. En 2024, 260 projets ont été présentés lors des dialogues stratégiques polaires qui se sont tenus en mai et juin. **Centre quatre-vingts projets ont été validés en opportunité**, à l'issue de la concertation avec le directoire et de la décision finale de la gouvernance début juillet.

03 Phase de mise en œuvre



La troisième et dernière phase consiste en la **validation de la mise en œuvre** : elle revient au directeur général et au président de la CME, après concertation avec le directoire. Cette décision finale se fonde sur la restitution des travaux de la commission technique des projets et **s'appuie sur un faisceau de critères dont aucun à lui seul n'est insurmontable**. En 2024, les critères appréciés ont été principalement la présence du projet dans le projet d'établissement, le niveau de maturité du projet et son équilibre médico-économique. Cette troisième phase a eu lieu en décembre 2024, de manière à déployer les projets concrètement à partir du début de l'année suivante.

02 Phase d'instruction de faisabilité



La phase d'instruction de faisabilité des projets est placée sous l'égide de la **commission technique des projets**. Cette commission pluridisciplinaire, créée en substitution de toutes celles (thématiques) préexistantes, a pour vocation d'instruire les projets validés en opportunité sous toutes leurs dimensions en matière de demandes de moyens et d'impacts (moyens humains, moyens matériels, travaux...). Tripartite, elle est composée de six membres représentant médicaux, six membres représentant soignants et six membres représentant les directions. Elle est co-présidée par le directeur général adjoint et par le vice-président de la CME. Sa composition permet ainsi de créer une dynamique collective et une approche pluridisciplinaire. En application du principe de subsidiarité, elle implique par ailleurs directement les porteurs de projet qui viennent y présenter leurs projets. **La commission technique a tenu 32 séances en 2024, entre septembre et novembre, qui lui ont permis d'examiner 150 projets.**



En 2024, **60 projets - dont 40 figurant au projet d'établissement - ont été validés** pour une mise en œuvre en 2025.

Parmi les autres projets, 10 n'ont pas été validés et 80 ne seront pas mis en œuvre en 2025 et nécessitent des approfondissements avant de se prononcer sur leur validation lors de la campagne 2025.

#2 **CHU** DIJON
BOURGOGNE

EXCELLENCE

UN DES CHU LEADERS NATIONAUX

- ♥ La dynamique d'activité
- ♥ L'acquisition d'un quatrième robot chirurgical
- ♥ L'Institut de la fertilité : un lieu inédit
- ♥ L'implantation du cœur artificiel Aeson® : une première au CHU !
- ♥ L'institut d'expertise pluridisciplinaire pour le rachis
- ♥ Le lymphome de Hodgkin : Dijon en pointe
- ♥ La greffe rénale à partir de donneur vivant : l'engagement du CHU
- ♥ Moments-clés

LA DYNAMIQUE D'ACTIVITÉ

La **confiance de la population** se traduit dans une dynamique particulièrement marquée en 2024, avec **une augmentation de 5,9 %** du nombre de séjours. La hausse est particulièrement notable pour l'activité de consultations (+ 7,2 %). L'ambulatoire connaît une croissance constante au regard des années précédentes (+ 4,1 %), tout comme l'activité d'hospitalisation complète (+ 3 %).

L'ouverture de lits (+ 20 à 30 lits supplémentaires), l'augmentation du capacitaire (qui dépasse désormais le niveau d'avant-Covid), l'élargissement de l'offre de soins avec la création de nouvelles unités au bénéfice de la population soutiennent cette dynamique.

L'acquisition d'un QUATRIÈME ROBOT CHIRURGICAL

« *L'acquisition d'un quatrième robot par le CHU répond à une demande évidente en chirurgie* », souligne le **Pr Luc Cormier**, chef de service de chirurgie urologique et chef de la fédération des blocs. Dans une **logique d'amélioration continue des soins**, le CHU s'est doté, en juin 2024, d'un nouveau robot de dernière génération, installé au pôle mère-enfant. Trois robots sont désormais dédiés aux blocs opératoires tandis qu'un autre est réservé à la formation. Un nouvel investissement de 1,7 million € qui place **le CHU parmi les mieux équipés de France**. Objectif : renforcer la précision des interventions et élargir l'accès à la chirurgie mini-invasive en chirurgie digestive, gynécologique, pédiatrique, thoracique, ORL et urologique – une technique moins douloureuse et moins risquée, qui consiste à intervenir par petites incisions avec l'aide d'instruments fins guidés par imagerie vidéo.

Le robot permet « *des interventions qu'on n'arrivait pas à faire autrement* », tout en répondant à une forte demande et en offrant « *des opportunités de formation pour les jeunes chirurgiens* », souligne le **Pr Luc Cormier**. Le **Dr Michel François**, chirurgien pédiatrique assure qu'il va « *considérablement faciliter l'accès aux équipes de pédiatrie* » et permettre de « *doubler le nombre de procédures robot-assistées chez les enfants* ».

En gynécologie, le **Pr Philippe Kadhel** entend proposer des interventions mini-invasives « *d'une plus grande complexité à un plus grand nombre de femmes* ». « *Tous les axes de soins de notre service – cancérologie gynécologique, gynécologie bénigne ou fonctionnelle, aide à la procréation – bénéficieront des apports de ce troisième robot* », conclut-il.

Un robot pour mieux greffer

Ce nouvel équipement soutient aussi le développement de la greffe rénale à partir de donneurs vivants. « *Il permet le prélèvement du rein avec une qualité optimale et dans un temps réduit (deux heures seulement)* », précise la **Dr Céline Duperron**, urologue. Le CHU ambitionne de réaliser 12 greffes par an avec le robot, qui est ainsi un allié précieux du don d'organes.



L'INSTITUT DE LA FERTILITÉ : un lieu inédit

Avec 800 fécondations in vitro, plus de 500 transferts d'embryons congelés et plus de 400 inséminations par an, le centre d'assistance médicale à la procréation du CHU est un centre de référence en France. Selon le rapport de l'Agence de la biomédecine, ses **taux de naissance sont significativement supérieurs à la moyenne nationale** depuis plus de dix ans.



Pour renforcer cette excellence et répondre à une demande croissante, l'Institut de la fertilité a ouvert ses portes en janvier

2024 : **un lieu et un concept inédits dans un hôpital public**. Ce bâtiment de 1 100 m² regroupe l'ensemble des soins liés à la fertilité, dans un environnement apaisant, à proximité de la maternité. Deux salles de cryoconservation de 60 m² permettent de conserver les gamètes en toute sécurité sur de longues durées.

L'Institut permet un **parcours fluide et coordonné** : consultations médicales, actes techniques et entretiens avec psychologues, diététiciens, anesthésistes ou conseillers en génétique peuvent être réalisés dans la même journée.

« *Avant, les patientes devaient sans cesse bouger : dans un endroit pour la consultation, dans un autre pour la prise de sang, dans un troisième pour le prélèvement... Désormais, tout ce dont les patients ont besoin est regroupé dans un seul lieu* » témoigne **Brigitte Arthaud**, infirmière. L'approche globale et individualisée, centrée sur le bien-être, se retrouve aussi dans l'architecture : bois clair, lumière naturelle et parcours patients respectueux de l'intimité participent à créer

« *une bulle apaisante et coupée du monde* ». L'équipe, composée de 36 professionnels, 4 biologistes et 7 gynécologues, a été pleinement impliquée dans la conception du lieu. « *Nous sommes désormais dotés pour anticiper les évolutions à venir, accueillir nos patients dans les meilleures conditions, proposer un nouveau modèle de prise en charge* », souligne la **Pr Patricia Fauque**, cheffe de service lors de l'ouverture et pilote de l'Institut.

Le CHU confirme ainsi son rôle de centre de référence dans la prise en charge de l'infertilité, au service d'un public toujours plus diversifié.

« *L'Institut nous permet d'accompagner davantage de patients dans un lieu où tout est réuni pour les prendre en charge au mieux, avec des outils toujours à la pointe. Nous sommes prêts à développer de nouvelles activités et à répondre aux besoins qui évoluent. L'implication de toute l'équipe donne du sens à ce projet et renforce notre engagement au quotidien.* » soulignent les **Dr Julie Barberet et Mathilde Cavalieri**, cheffes de service de l'Institut.

L'implantation du cœur artificiel Aeson® : UNE PREMIÈRE AU CHU !

Le 10 avril 2024, le CHU a réalisé sa première implantation du cœur totalement artificiel Aeson®, développé par la medtech française Carmat. Il a ainsi rejoint la dizaine de centres français formés à cette technique.

Face à une pénurie croissante de greffons cardiaques, **Aeson® représente une alternative précieuse.**

« Les cœurs disponibles sont moins nombreux et souvent de moins bonne qualité. Aeson® permet à des patients en attente d'une transplantation de retrouver une vie normale », poursuit le **Pr Bouchot**.

Cette technologie pourrait même devenir une thérapie définitive, remplaçant totalement le cœur défaillant sans nécessité de greffe.

« Le cœur Carmat constitue une avancée considérable pour des patients en impasse thérapeutique », affirme le **Pr Olivier Bouchot**, chef du service de chirurgie cardiaque.



Crédit photo : Avec l'aimable autorisation de Carmat

Imaginé par le **Pr Alain Carpentier** avec le soutien de Matra, Aeson® intègre des innovations majeures : batteries légères avec 4 à 5 heures d'autonomie, rythme cardiaque adaptatif et matériaux bioprothétiques (d'origine biologique) réduisant les risques de caillots. **Le premier patient, un Bourguignon de 43 ans souffrant d'insuffisance cardiaque terminale, a pu regagner son domicile après deux mois d'hospitalisation et être**

transplanté quatre mois après. L'intervention a été menée avec succès par une équipe du pôle Cœur, poumons, vaisseaux - dirigé par le **Pr Éric Steinmetz** - associant de cardiologues spécialistes avancés de l'insuffisance cardiaque, des chirurgiens cardiaques et des anesthésistes-réanimateurs cardiovasculaires. Cette implantation s'inscrit dans le cadre de l'étude nationale Eficas, qui prévoit d'inclure 52 patients avant la mise sur le marché du cœur Aeson® prévue en 2025. Depuis, huit cœurs artificiels ont été implantés au CHU, l'équipe bourguignonne devenant ainsi la troisième en France en nombre d'implantations. On lui doit également le 100^e cœur Aeson® implanté dans le monde et le 52^e patient de l'étude.

Depuis 2007, le CHU s'est imposé comme un acteur de référence en matière d'assistance circulatoire et de cœurs artificiels. Avec cette première réussie, il confirme son **rôle pionnier dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque avancée** et son positionnement de centre hospitalier régional de recours, **réfèrent à l'échelle de la grande région en matière de transplantation cardiaque.**

L'institut d'expertise pluridisciplinaire POUR LE RACHIS



Crédit photo : ON HEALTH

« Les lombalgies constituent la première cause d'incapacité et d'arrêt de travail en France avec un retentissement physique et psychologique important », explique le **Pr Paul Ornetti**, chef du service de rhumatologie. Pour faire face à cet **enjeu de santé publique majeur**, le CHU a créé en 2024 l'Institut universitaire du rachis (IUR).

Cet institut innovant s'appuie sur l'expertise pluridisciplinaire d'équipes médicales et paramédicales (neurochirurgiens, rhumatologues, radiologues, algologues, rééducateurs, kinésithérapeutes...) afin d'optimiser l'orientation et la prise en charge des patients souffrant de pathologies dégénératives ou de déformations du rachis.

« Ce projet répond à plusieurs objectifs clés : améliorer l'accès aux soins grâce à une orientation rapide vers le bon spécialiste, développer l'enseignement et la recherche et construire des partenariats industriels prometteurs », souligne le **Pr Jacques Beaurain**, chef du service de neurochirurgie.

Le parcours de soins repose sur une **prise en charge médicochirurgicale graduée, proposé à l'échelle de la Bourgogne et du Sud Haute-Marne.** Des consultations avancées sont déjà déployées à Auxerre, Chaumont, Semur-en-Auxois et seront prochainement disponibles à Nevers.

Le développement de la télémédecine au CHU contribue à ce développement. Parallèlement, les activités chirurgicales et interventionnelles sont renforcées, soutenues par un plateau technique de pointe : salles multimodales, imageur 3D de dernière génération et bientôt un robot chirurgical dédié. Le développement de la chirurgie endoscopique figure également parmi les priorités.

La recherche intégrée est un autre pilier fort du projet sur la validation des technologies innovantes pour restaurer l'autonomie motrice (ReadapTIC avec la Plateforme d'investigation technologique CIC-P), porté notamment par la collaboration avec l'Inserm CAPS 1093 de l'Université Bourgogne Europe, le laboratoire CIAD (intelligence artificielle) et des industriels. Enfin, l'institut renforce la dimension universitaire du CHU, en contribuant à la formation des futurs professionnels de santé.

L'Institut universitaire du rachis porte ainsi une ambition forte : faire bénéficier aux patients de l'expertise, de l'excellence et de l'innovation du CHU.

Le lymphome de Hodgkin : DIJON EN POINTE

La maladie de Hodgkin est le premier cancer des moins de 30 ans. Elle concerne chaque année 3 000 personnes de plus en France.

Le CHU, avec l'appui de Dijon métropole, du technopôle Santenov et de la fondation Clément-Drevon, se positionne comme l'un des meilleurs centres experts dans sa détection et son traitement, grâce au projet initié par le Dr Olivier Casanovas il y a plus de 10 ans, et désormais porté par le Pr Cédric Rossi, médecin du service d'hématologie et coordonnateur médical adjoint du centre de ressources biologiques. Ce dernier est parti à Stanford (États-Unis) pour se former en post-doctorat pendant trois ans auprès d'un des plus grands spécialistes mondiaux de la maladie, le Pr Ash Alizadeh.

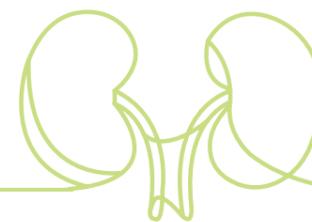
Il est revenu en 2024 pour développer à Dijon une plateforme d'envergure mondiale où sera déployée une solution de haute technologie permettant de diagnostiquer les lymphomes, mais aussi de mieux suivre les patients tout au long de leur prise en charge.

Le principe est de capter des morceaux d'ADN circulant dans le sang et de les analyser pour repérer les éléments caractéristiques d'une maladie de Hodgkin. Cette technique innovante s'est avérée très concluante au terme de l'étude menée en Californie auprès de la plus grande cohorte de patients souffrant de ce lymphome, dont une partie étaient des patients du CHU. Elle permet, grâce à une simple prise de sang, d'éviter les biopsies et scanners.

Le CHU, qui travaille sur ce sujet depuis plusieurs années à travers son équipe IGEO (Innovation in Genetics and Epigenetics in Oncology) et sa plateforme histo-moléculaire, remplit toutes les conditions pour

s'imposer désormais comme un centre de référence au niveau mondial.

« L'avantage est d'abord pour le patient, qui bénéficie d'une médecine de précision et de traitements adaptés, explique le Pr Cédric Rossi. Nous contribuons également, avec l'appui de notre écosystème local, à l'avancée de la recherche : nous travaillons ainsi avec l'Inserm à identifier, avec cette technologie, de nouvelles cibles, anomalies ou mécanismes de résistance. »



En 2024, le CHU a réalisé 76 greffes de rein, dont 7 à partir de donneurs vivants.

La greffe rénale à partir de donneur vivant : L'ENGAGEMENT DU CHU

La part des donneurs vivants, qui s'établit à près de 10 %, est en nette augmentation par rapport à 2023.

L'établissement - un des 45 en France autorisés à effectuer cette opération - s'inscrit ainsi dans la volonté du ministère de la Santé de développer le recours aux donneurs vivants (objectif fixé à 20 % des greffes de rein). Il faut dire que cette pratique présente des avantages objectifs pour les receveurs : des délais plus courts, un moindre recours à la dialyse, de meilleurs résultats grâce à une compatibilité optimisée.

75 % des reins greffés à partir d'un donneur vivant, généralement un proche, fonctionnent ainsi toujours 10 ans plus tard. C'est la raison pour laquelle l'État souhaite développer le recours aux donneurs vivants.

Mais cette stratégie se heurte à des difficultés. Elle exige en particulier une organisation complexe

nécessitant de coordonner le parcours du donneur et celui du receveur, d'engager un grand nombre d'examen médicaux ainsi qu'une procédure administrative lourde - l'autorisation de procéder doit par exemple être donnée par le président du tribunal de grande instance.

Ce genre de transplantation requiert deux équipes chirurgicales simultanément et des moyens humains importants en bloc opératoire.

Pour développer la greffe rénale à partir de donneur vivant, le CHU a recruté, en septembre 2024, une infirmière en pratique avancée (IPA) chargée de fluidifier et d'accélérer les parcours receveur-donneur.

Par ailleurs, dans le cadre d'une réorganisation déployée en lien avec la fédération des blocs, un créneau mensuel sera désormais réservé à une opération impliquant un donneur vivant, mobilisant deux équipes dans deux salles.

MOMENTS-CLÉS

Un Premier ministre au CHU



Le 13 janvier 2024, le CHU a accueilli **Gabriel Attal**, alors Premier ministre, et **Catherine Vautrin**, alors ministre du Travail, de la Santé et des Solidarités, pour une **visite consacrée à l'offre de soins d'urgence et aux parcours de prise en charge**. Cette visite officielle a mis à l'honneur l'établissement et l'ensemble de ses équipes, engagées pour répondre aux besoins de santé de la population de Bourgogne et du Sud Haute-Marne. Les deux visiteurs officiels ont pu mesurer au cours des échanges l'implication des professionnels du CHU et la qualité de l'organisation des filières de soin.

Dijon dans le top 15 du classement des hôpitaux du Point

Le CHU se positionne une nouvelle fois parmi les meilleurs hôpitaux français, selon le classement annuel établi par le magazine *Le Point*. En décembre 2024, le CHU apparaît à la 15^e place dans cette enquête réalisée auprès de 1 400 établissements. Dans certaines spécialités, la place du CHU est même encore meilleure : **2^e place nationale pour la chirurgie dentaire et orale de l'adulte, 4^e pour la chirurgie de la rétine, le traitement de la cataracte et du diabète de l'enfant et de l'adolescent**. L'hôpital est cité à 48 reprises pour son excellence dans certaines spécialités. Un classement qui positionne Dijon parmi les meilleurs hôpitaux français et rend hommage au professionnalisme de l'ensemble de ses équipes.



Évaluation positive pour le CRA et l'Ehpad de Champmaillot

Le Centre de ressources autismes de Bourgogne et l'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes de Champmaillot ont été évalués en septembre et octobre 2024 selon un référentiel national de la Haute Autorité de santé. Cette évaluation, dont les résultats ont été révélés début 2025, s'est appuyée sur 157 critères répartis en trois chapitres : la personne accompagnée, les professionnels, l'établissement. Très belle réussite pour le CRA, avec la note de 4/4, et résultat presque aussi élevé pour l'EHPAD, qui obtient entre 3,89 et 3,99 aux trois catégories évaluées. **Ces résultats mettent en lumière l'engagement des professionnels du CHU et la qualité de l'accompagnement des résidents de l'EHPAD** comme des personnes avec un trouble du spectre de l'autisme.



Visite en Ukraine

Lionel Pascinto, directeur général adjoint du CHU, a participé à la visite officielle d'une délégation de la région Bourgogne-Franche-Comté et de la ville de Dijon à Vinnytsia, en Ukraine. La visite dans cette ville du sud du pays, du 23 au 27 avril 2024, avait pour objectif de **réaffirmer la solidarité du territoire avec ce pays en guerre et de construire un partenariat durable à travers un accord conjoint de coopération**. Et notamment dans le secteur hospitalier et universitaire.

« J'ai apprécié la présentation de l'organisation sanitaire, enseignante et la visite des hôpitaux de la ville. Le développement d'infrastructures techniques et biomédicales modernes autour des activités chirurgicales et cardiologiques est impressionnant. Un niveau élevé de compétence autour des soins critiques et une expertise forte en médecine réadaptative est cultivée, dans le contexte difficile de la médecine de guerre. L'accueil chaleureux et hautement professionnel qui m'a été réservé témoigne de la détermination des hospitaliers de Vinnytsia, remarquablement dignes et résilients, à construire un partenariat hospitalo-universitaire ambitieux et durable avec le CHU Dijon Bourgogne », Lionel Pascinto

Une commissaire européenne au CHU



Valérie Drezet-Humez, cheffe de la représentation de la Commission européenne en France, a visité, le 7 mars 2024, dans le cadre d'une visite officielle menée par la région Bourgogne-Franche-Comté, les nouvelles salles multimodales ainsi que les nouveaux locaux abritant les urgences pédiatriques du CHU. Elle s'est par ailleurs intéressée à PERIGENOMED, projet de recherche sur la détection des maladies rares chez les nouveau-nés. Cette visite a permis de **mettre en valeur l'excellence des infrastructures et des compétences présentes au sein de l'établissement**, confirmant ainsi le rôle crucial des investissements européens dans la santé en région. *« J'ai pu voir des projets à la pointe de l'innovation en matière d'identification génétique. Ils vont permettre, très concrètement, d'éviter que certaines maladies se déclarent. », Valérie Drezet-Humez*

RECHERCHE

Le mot du Pr Yannick Béjot,
Vice-président recherche du Directoire

La stratégie de recherche affirmée

La prévention et le dépistage :
des priorités transversales

Axe 1 / Immunité, métabolisme, inflammation

Axe 2 / Interactions œil cœur cerveau

Axe 3 / Approche intégrative de la prise
en charge des cancers solides et des
hémopathies malignes

Axe 4 / Maladies rares : du gène au traitement

Domaine d'émergence / Thématique identifiée :
plasticité sensori-motrice et santé numérique

Moments-clés

LE MOT du Pr Yannick BÉJOT, Vice-président recherche du Directoire



La recherche fait pleinement partie des missions d'un CHU, au même titre que le soin et la formation des professionnels de santé. L'année 2024 a permis de valider les axes structurants de la recherche au CHU pour les prochaines années. Nous nous sommes dotés d'une véritable feuille de route, qui précise **les axes sur lesquels l'établissement est le plus engagé, le plus pertinent, le plus excellent**. Quatre axes ont ainsi été tracés, auxquels s'ajoute un domaine d'émergence dans lequel figure actuellement une thématique, et qui pourra en accueillir d'autres dans le futur. Il était nécessaire de structurer ainsi notre stratégie, afin de favoriser l'obtention de financements d'envergure dans le cadre de projets relevant de ces axes, qui font la différence entre Dijon d'une part, les autres CHU et établissements publics de recherche en santé d'autre part. Cela ne signifie pas que les programmes de recherche qui n'entrent pas dans ces axes ne seront pas pris en compte : ils seront bien sûr soutenus également et même renforcés par une politique de recherche souple et réactive.

Déterminés collectivement : notre stratégie a été décidée après un **long travail collaboratif**, conduit avec les acteurs du CHU et de notre écosystème de recherche incluant l'université Bourgogne Europe, le Centre Georges-François-Leclerc, l'Inserm, l'INRAe, le CNRS, l'Inria... Il faut rappeler ici que le CHU, situé géographiquement sur le grand campus dijonnais, est l'un des acteurs clés de la filière santé fortement représentée sur le territoire de la métropole par des acteurs publics et privés de haut niveau, avec lesquels nous avons noué de solides relations partenariales et qui contribuent au rayonnement de notre établissement. Nous poursuivons le travail de structuration, avec la **construction d'une gouvernance lisible qui repose sur un principe de confiance** accordée aux équipes de recherche et aux pôles, clés de voûte de la recherche menée par le CHU au bénéfice de ses patients et de la santé publique.

CHU
DIJON
BOURGOGNE

LA STRATÉGIE DE RECHERCHE AFFIRMÉE

La recherche constitue, aux côtés du soin et de l'enseignement, l'une des trois missions d'un CHU.

À Dijon, l'établissement est structuré pour accompagner ses équipes médicales mais aussi soignantes et paramédicales à mener des projets de recherche. Le nombre et la qualité des publications attestent du dynamisme autour des projets promus par le CHU. L'enjeu majeur est de **faire progresser la science, et de permettre aux patients de l'établissement de bénéficier des dernières avancées de la recherche.**



Les axes de recherche prioritaires

- Immunité - métabolisme - inflammation
- Interactions œil - cœur - cerveau
- Approche intégrative de la prise en charge des cancers solides et des hémopathies malignes
- Maladies rares : du gène au traitement

Le domaine d'émergence

- Thématique identifiée : Plasticité sensori-motrice et santé numérique

Un travail collectif et concerté de structuration

En 2024, dans le cadre de la démarche engagée par le CHU pour élaborer sa feuille de route à 10-15 ans (projet d'établissement, schéma directeur urbanistique et immobilier, nouvelle gouvernance des projets médico-soignants...), la recherche a fait l'objet d'une réflexion spécifique, destinée à construire là aussi une stratégie différenciante et ambitieuse.

Première étape de cette construction : **la réalisation d'un état des lieux** de la recherche au CHU pour **identifier les thématiques fortes**, sur la base d'indicateurs reconnus au plan scientifique (par exemple le nombre de publications).

Le résultat de ce travail a été présenté lors d'une assemblée générale des chercheurs, puis discuté avec les partenaires naturels du CHU (université Bourgogne Europe, Inserm, INRAe, CNRS, Inria, CGFL...).

La volonté était de déterminer les axes de recherche dans lesquels le CHU bénéficie d'une reconnaissance nationale voire internationale, pour lesquels des équipes solides sont constituées, avec une expertise connue et reconnue et une capacité à répondre avec

succès aux appels à projets d'envergure, français comme européens (Horizon Europe, France 2030...). La proposition discutée par les chercheurs a permis d'**identifier quatre axes de recherche auxquels s'ajoute un domaine d'émergence**, pour lequel une thématique a été définie actuellement mais qui pourra en accueillir d'autres dans le futur.

Un engagement fort du CHU

Ces quatre axes et la thématique du domaine d'émergence ont été invités à élaborer leur feuille de route et à déterminer les jalons à atteindre à l'horizon 2030 voire 2035. Ils bénéficieront dès 2025 d'un dialogue stratégique annuel, à l'instar des pôles médico-soignants, ce qui permettra de réaliser chaque année un bilan de leurs objectifs et moyens. Les projets de recherche hors axe ont également reçu des marques fortes de soutien et le travail se poursuivra en 2025 pour réévaluer les niveaux d'accompagnement proposés par l'établissement sur l'ensemble des versants méthodologique, technique et financier.

En 2024, **l'intéressement recherche à destination des pôles a été significativement augmenté** : ce reversement a été porté à 600 000 € par an.

La prévention et le dépistage : DES PRIORITÉS TRANSVERSALES



La prévention et le dépistage constituent un socle pour les activités de recherche du CHU et permettent de créer des liens féconds avec plusieurs organismes ou collectivités du site dijonnais. **L'établissement a été précurseur sur ces sujets essentiels de santé publique**, notamment au travers de la construction historique de registres.

La prévention et le dépistage font ainsi partie de l'ADN du CHU ! L'histoire continue, avec l'organisation des 1^{er} assises de la prévention et du dépistage, qui se tiendront en septembre 2025. Cette stratégie autour de la prévention a vocation à être dotée d'une gouvernance propre, au même titre qu'un axe de recherche, et à faire émerger des projets de recherche, éventuellement inter-axes.

Un projet européen contre la maltraitance des enfants

Parmi les projets d'ores et déjà engagés figure Serena, projet européen d'envergure d'un montant total de 6,36 millions € dont 1,29 million pour le CHU. Objectif de ce projet porté par la **Pr Catherine Quantin** qui dirige le service de biostatistiques et d'information médicale : améliorer l'accès aux soins de santé et aux services sociaux pour les enfants victimes de maltraitance. Grâce à des analyses quantitatives et qualitatives - ces dernières étant menées dans trois pays de l'Union européenne - l'équipe dijonnaise entend **identifier et promouvoir les moyens d'améliorer la détection de la maltraitance** subie par les enfants, **d'en limiter les conséquences** (récidive, conditions graves) mais également **d'en réduire le fardeau** induit pour les victimes, les familles et la société. La démarche consiste à évaluer les parcours de soin actuels, les inégalités et les barrières face à l'accès aux services et le coût financier de la prise en charge de la maltraitance infantile.

Ce programme de recherche promu par le CHU a pour ambition d'amener des changements de pratique dans les stratégies politiques des États européens.

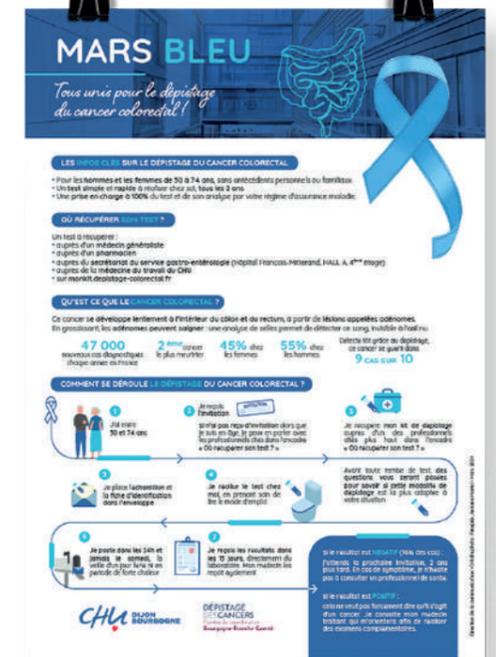


Faire progresser le dépistage du cancer du col de l'utérus

Autre projet : HPV Faster est coordonné par le **Pr Marc Bardou**. Lauréat de l'appel à projets Horizon-HLTH-2024-Care-04, il représente un engagement financier total de 6,6 millions € dont 300 000 € pour le CHU. Alors que **le cancer du col de l'utérus est l'un des plus concernés par les inégalités socio-économiques**, HPV Faster entend identifier des stratégies sur-mesure pour administrer des vaccins contre le VPH (papillomavirus) aux populations vulnérables (femmes et hommes transgenres) non-vaccinées. Il complète le projet CBIG-Screen qui vise à améliorer la participation au dépistage organisé du cancer du col de l'utérus pour les populations vulnérables. HPV Faster illustre toute **l'importance de développer, en Europe, des programmes de recherche participative**, impliquant aussi bien les porteurs des politiques de santé publique que les personnes auxquelles ces dernières sont destinées.

Sensibiliser à l'importance du dépistage du cancer du colon

Certains tests de dépistage du cancer du côlon seraient-ils moins négatifs que d'autres ? C'est un peu la question que pose l'équipe du **Pr Sylvain Manfredi**, président du centre régional de dépistage des cancers. L'étude FITNEG, engagée en 2024, va permettre de déterminer si les tests (négatifs



approchant les 30 µg de sang par gramme de selles, limite au-delà de laquelle le test est déclaré positif, ne recèlent pas un risque plus important que les tests négatifs plus éloignés de la barre officielle. L'étude va porter sur 40 000 tests négatifs collectés en Côte-d'Or depuis 2015, soit quatre campagnes de dépistage. Objectif : **affiner les résultats, adapter éventuellement le seuil s'il s'avère trop élevé et continuer à sensibiliser le grand public** (au-delà de 50 ans) à la nécessité de se faire dépister tous les deux ans.

AXE 1 IMMUNITÉ, MÉTABOLISME, INFLAMMATION

Quels sont les mécanismes métaboliques et immunitaires impliqués dans l'entretien et la résolution de l'inflammation ?

En 2024, les projets de recherche engagés dans le cadre de cet axe stratégique ont débouché sur plusieurs publications scientifiques et des essais cliniques ont été lancés. L'axe associe des réanimateurs, des spécialistes des maladies infectieuses, de médecine interne ou des maladies métaboliques et s'appuie sur des équipes Inserm.

SOPICS : Quel est l'impact de la réanimation chez les patients en situation de précarité ?

L'étude SOPICS, coordonnée par le **Pr Jean-Pierre Quenot**, a pour objectif principal de **décrire la fréquence du PICS (Post-Intensive Care Syndrome) chez des patients sortis de réanimation selon leur statut précaire et non précaire.** « *Toutes choses étant égales par ailleurs, y a-t-il une influence de facteurs tels que l'isolement social, la précarité, la vulnérabilité, la distance du centre médical le plus proche et plus globalement des inégalités sociales de santé sur le pronostic des patients à distance de la sortie du service de réanimation ?* », résume le **Pr Quenot**. L'étude SOPICS est une **étude multicentrique**, menée au CHU, dans les CH de Chalon-sur-Saône, Dieppe et La Rochelle et dans le groupement des hôpitaux de l'Institut catholique de Lille.

Au total, 90 patients ayant bénéficié de traitements de suppléances d'organe seront inclus dans l'étude. Ces patients seront vus en consultation par un médecin réanimateur trois mois, six mois et douze mois après leur sortie du service afin d'évaluer les différentes composantes du PICS (physique, psychique et psychiatrique). L'étude SOPICS, financée dans le cadre d'un appel d'offres interne du CHU (35 000 €) et par la Société de Réanimation de Langue Française (15 000 €), débutera avant l'été 2025 pour une durée d'environ 1 an. Elle doit déboucher sur **l'élaboration de politiques publiques d'accompagnement des patients sortant de réanimation**, en prenant davantage en compte les personnes vulnérables.

Lipoprotéines : le CHU fait progresser la science

Une étude promue par le CHU (service d'endocrinologie /

Pr Bruno Vergès, laboratoire de biochimie / **Pr Laurence Duvillard**) a débouché sur une **publication scientifique en 2024**. Une étude conduite sur six patients atteints de lipodystrophie en Bourgogne, à Caen et à Lille a montré que leur organisme ne produisait pas davantage de triglycérides, comme c'était couramment admis, mais que celles-ci se dégradent moins vite. Or ces triglycérides, quand elles se trouvent dans le sang à un taux trop élevé, sont à l'origine de pathologies (pancréatites) et d'un risque cardiovasculaire accru. L'étude, en permettant d'identifier l'anomalie, va déboucher sur **l'élaboration de traitements plus efficaces**.



AXE 2 INTERACTIONS ŒIL CŒUR CERVEAU

En quoi la compréhension des interactions œil cœur cerveau enrichit-elle la prévention des récives et des aggravations pour des populations à risques spécifiques ?

Le CHU est le **seul établissement hospitalier français à travailler sur les liens entre l'œil, le cœur et le cerveau**, en associant des équipes d'ophtalmologie, de cardiologie et de neurologie. Cet axe de recherche mobilise une trentaine de chercheurs. Dès 2018, ses équipes ont notamment prouvé pour la première fois au monde l'intérêt de pratiquer un examen OCT-A (Tomographie à Cohérence Optique - angiographie rétinienne) pour la prévention cardiovasculaire : cet examen de la microvascularisation de la rétine permet en effet d'évaluer l'état des vaisseaux de l'ensemble de l'organisme rapidement et de manière non-invasive.

METAPROFIL : un projet fédérant cardio et neuro

Le lien entre AVC et risque cardiovasculaire a été clairement établi de manière bilatérale. Après un AVC, un patient présente un risque accru de développer des altérations cardiaques transitoires (projet SMOG-15) voire de déclencher un infarctus dans l'année (donnée du registre dijonnais des AVC), en raison de la sécrétion dans l'organisme de substances chimiques toxiques pour le cœur. Dans l'autre sens, les patients en syndrome métabolique (hypertension, surpoids, insulino-dépendance...) peuvent développer un remodelage de l'oreillette gauche du cœur, ce qui peut entraîner un AVC par embolie d'un caillot en provenance du cœur ou une pathologie électrique (arythmie par fibrillation atriale) ou une insuffisance cardiaque, trois symptômes de la cardiomyopathie atriale.

Le programme METAPROFIL, coordonné par le **Pr Charles Guenancia**, animé par les services cardiologie et neurologie et par le laboratoire PEC2 dirigé par la **Pr Catherine Vergely**, est soutenu par l'Agence nationale de la recherche. Il va permettre d'**identifier les molécules qui relient le syndrome métabolique au développement de la cardiomyopathie atriale**. Les équipes du CHU et des universités de Dijon et de Montpellier, associées dans ce projet, vont évaluer, sur l'animal puis sur l'homme, l'effet

d'une molécule cérébrale (BDNF, Brain-Derived Neurotrophic Factor) qui protège le cœur mais dont la production est altérée en cas de syndrome métabolique.

Deux cohortes de 150 patients dijonnais seront mobilisées, dont une bénéficiera d'un scanner cœur cerveau après AVC et d'une prise de sang qui permettra de déterminer le taux de BDNF.

« Avec cette étude, nous identifierons des molécules cibles pour de futures stratégies de dépistage précoce et thérapeutiques, explique le Pr Charles Guenancia. Pour prévenir et traiter l'AVC, devenu la première cause de mortalité chez la femme et qui ne cesse de progresser en raison de notre mode de vie occidental mêlant alimentation ultra-transformée et sédentarité. »



AXE 3

APPROCHE INTÉGRATIVE de la prise en charge des cancers solides et des hémopathies malignes

Comment optimiser et personnaliser le dépistage des cancers à l'aide de technologies innovantes (sous-groupe à risque) ? Comment déployer des technologies de pointe pour améliorer la prise en charge des patients atteints de cancers ?

Les équipes du CHU, en lien avec leurs partenaires du territoire, nationaux ou internationaux, travaillent sur l'amélioration continue des techniques diagnostiques et des thérapeutiques en cancérologie : Car-T Cells, outils de télémédecine, intelligence artificielle dans le suivi de pathologies, intégration de la technologie innovante BIONANO... Les patients du CHU bénéficient ainsi de l'accès à des innovations thérapeutiques et aux essais cliniques les plus prometteurs.



Crédit photo : Alexis Chézière

Vers une approche radiothéragnostique des lymphomes

L'approche radiothéragnostique repose sur **l'utilisation de médicaments radiopharmaceutiques (MRP) diagnostiques et thérapeutiques pour cibler les cancers via l'expression d'une signature moléculaire.**

C'est le projet de recherche porté par le CHU, en partenariat avec le Centre Georges-François-Leclerc (CGFL, plateforme IMATHERA, BioSanD - UMS Inserm 58, département de médecine nucléaire), le Centre de recherche translationnelle en médecine moléculaire (ICTM - UMR Inserm 1231) et l'Institut de chimie moléculaire de l'Université Bourgogne Europe (ICMUB - UMR CNRS 6302).

L'approche, qui fait l'objet d'une thèse engagée en 2024, repose sur le paradigme « traiter ce que l'on voit et voir ce que l'on traite » grâce à l'utilisation de MRP.

Concrètement, dans ce projet de recherche translationnelle dijonnais, des anticorps reconnaissant les cellules de lymphomes positives pour CD30 ou CD38 sont modifiées chimiquement de manière à pouvoir incorporer un radionucléide diagnostique (imagerie scintigraphique) ou un radionucléide thérapeutique (radiothérapie interne vectorisée - RIV) pour des essais précliniques.

Cette technique est déjà très utilisée pour les cancers de la prostate et les cancers neuro-endocriniens.

« **Notre objectif est d'étendre cette approche à tous les types de cancers, notamment les lymphomes en rechute / réfractaires** », souligne Bertrand Collin, radiopharmacien au CGFL et enseignant-chercheur à l'UFR des Sciences de Santé (UBE). « **Notre conviction, c'est que l'approche radiothéragnostique permet de personnaliser les traitements, en visualisant et en traitant de manière spécifique les lésions, de manière efficace et sécuritaire.** »

AXE 4

MALADIES RARES : DU GÈNE AU TRAITEMENT

Comment améliorer le diagnostic pour les maladies rares par les avancées de la génomique ? Comment intégrer les patients et leurs familles dans une approche globale alliant soins, innovation et recherche ?

Trois à quatre millions de Français sont touchés par une maladie rare (maladie dont souffre moins d'une personne sur 2 000). Ces patients subissent souvent de surcroît une errance médicale. MultiOmix Care est l'un des projets menés dans le cadre de l'axe 4.

MultiOmixCare : à la recherche des variations génomiques

« *Malgré l'effort du plan français de médecine génomique (reposant sur la mise à disposition du génome), certains patients restent sans diagnostic moléculaire, constate le Pr Antonio Vitobello, PU-PH du service de Génomique médicale du laboratoire de Biologie médicale du CHU et chef du groupe Omics au sein de l'équipe GAD (Génétique des anomalies du développement), Centre de recherche translationnelle en médecine moléculaire (Inserm 1231). Car le séquençage actuel a ses limites : 30-35 % des patients bénéficiant d'un séquençage haut-débit du génome obtiennent un diagnostic. D'où l'idée d'utiliser d'autres techniques pour identifier les gènes responsables de certaines maladies rares.* »

Le projet porté par le CHU vise à **implémenter de nouvelles technologies** permettant de détecter des variations génétiques que l'on ne détectait pas jusqu'à présent, voire des gènes responsables de maladies qu'on ne connaît pas encore. C'est ainsi que le programme a permis d'inclure 40 patients, recrutés par le CHU dans toute la France. Plusieurs équipes sont impliquées tant sur le plan des analyses bio-informatiques que biologiques, à Dijon mais aussi à

Paris (Pitié Salpêtrière), à Lyon (Hospices civils), à Brest, à Strasbourg ainsi qu'à Évry (Institut des cellules souches pour le traitement et l'étude des maladies monogéniques et Centre national de recherche en génomique humaine). Elles déploient trois techniques nouvelles : la cartographie optique consistant à marquer des fragments ADN avec des molécules fluorescentes permettant d'identifier des variations chromosomiques, et deux méthodes de séquençage « Long Read Fragments » consistant à analyser des fragments ADN de grande taille.

Les équipes pratiquent également des analyses spécifiques : analyse transcriptomique (étude de l'ARN du patient à partir d'une biopsie de la peau), protéomique (quantification de l'expression des protéines) ou épigénomique (étude de la manière dont les cellules utilisent l'expression génique pour répondre à certaines variations).

En 2024, les dernières inclusions de patients ont eu lieu et surtout **des nouveaux diagnostics ont été posés**. Le projet national MultiOmixCare ouvre la voie à **une nouvelle ère de la médecine de précision**, en intégrant les technologies Omics pour **lever les impasses diagnostiques** et offrir enfin des réponses aux patients jusqu'ici sans diagnostic, avec des résultats d'ici deux ans.



DOMAINE D'ÉMERGENCE / THÉMATIQUE IDENTIFIÉE : plasticité sensori-motrice et santé numérique



Comment mieux caractériser les troubles de la motricité ? Comment préserver/restaurer la perte d'autonomie et les déficiences grâce aux technologies innovantes personnalisées ?

Le CHU est un établissement de référence en matière de technologies innovantes dans le handicap, plus spécifiquement dans l'étude et la prise en charge des troubles du mouvement (analysé quantifiée du mouvement, neuromodulation, réalité virtuelle, dispositifs médicaux connectés, intelligence artificielle...).

Il s'est doté depuis 2008 d'une Plateforme d'Investigation Technologique Inserm (PIT), unité du Centre d'Investigation Clinique (CIC Inserm 1432), module Plurithématique.

Cette plateforme, coordonnée par le Pr Paul Ornetti (PU-PH de Rhumatologie), s'appuie sur l'expertise de professionnels (chercheurs, médecins, paramédicaux, ingénieurs, TECs) qui collaborent avec une douzaine de spécialités médico-chirurgicales du CHU, notamment sur le projet d'établissement RéadapTIC.

La PIT mène des travaux dans deux domaines :

- **l'autonomie locomotrice** - en lien avec des laboratoires académiques et des industriels dont le Dijonnais PROTEOR - ,
- **la plasticité et la neuro-modulation** - qui étudie les interactions entre le cerveau et le comportement neuromoteur de manière translationnelle (avec l'équipe INSERM CAPS 1093 de l'université Bourgogne-Europe).

Smart Mobility : pour des prothèses autonomes

Le projet SmartMobility, coordonné par le Dr Mathieu Gueugnon (PhD), vise à développer un nouveau dispositif permettant de rendre plus autonomes et « intelligentes » les prothèses de membres inférieurs (pieds et genoux), chez les patients amputés.

En effet, les prothèses actuelles ne permettent pas d'anticiper un changement de terrain (escaliers, trottoirs, pente), d'où un risque accru de chute. Cette prothèse 4.0 serait dotée de capteurs intégrés qui analyseraient en temps réel l'ensemble des données exogènes (environnement) et endogènes (vitesse, angles...).



Ainsi, à l'aide de l'intelligence artificielle, la prothèse anticiperait les changements de terrain, assurant des mouvements plus fluides et plus sûrs pour le patient.



Ce projet ambitieux est l'un des deux financé (un demi-million d'euros sur trois ans) dans le cadre du tiers-lieu d'expérimentation dédié aux solutions numériques au service de la réadaptation (REALISTIC) dont le financement a été obtenu cette année par le CHU (appel à projet France 2030).

Enable : premier projet européen coordonné par le CHU

Lauréat 2024 de l'appel à projets européen sur l'innovation dans les systèmes de santé (THCS), le projet ENABLE (2,5 millions d'euros dont 500 000 pour le CHU) ambitionne de proposer une nouvelle modalité d'évaluation et de rééducation motrice à domicile à l'aide d'une application smartphone dédiée, destinée aux enfants atteints de troubles neuromoteurs. Cette application permettra d'évaluer

régulièrement les capacités des enfants dans leur environnement quotidien comme en milieu clinique, en reconnaissant en temps réel des biomarqueurs du mouvement, puis en les faisant progresser en proposant des activités ludiques évolutives et adaptées à leurs capacités.

Ce projet est le premier projet européen de recherche appliquée dont le CHU assure la coordination globale (Docteur Mathieu Gueugnon, PIT), avec des partenaires industriels et académiques suisses (UNIGE, HUG) et irlandais (MoveAhead, DCU).



MOMENTS-CLÉS

Le CHU se distingue dans le classement de Stanford

Dans le classement mondial établi en 2024 par l'université de Stanford-Elsevier, 15 médecins et chercheurs du CHU figurent parmi les 2 % de chercheurs les plus cités dans le monde en 2023. Cette reconnaissance souligne le dynamisme et l'excellence de la communauté de recherche du CHU. Le classement de Stanford, qui fait référence dans le domaine de la recherche en santé, est établi sur les bases de données transdisciplinaires internationales de Scopus et recouvre près de 22 domaines scientifiques et 174 sous-domaines.

... et l'université Bourgogne Europe dans le classement de Shanghai

L'université de Bourgogne (devenue université Bourgogne Europe) figure, pour la huitième année consécutive, dans le classement de Shanghai publié mi-août 2024, c'est-à-dire parmi les 5 % des 17 000 établissements d'enseignement supérieur les mieux classés dans le monde. Elle se positionne entre la 801^e et la 900^e place mondiale, et au 22^e rang national. Son classement dans le domaine de la santé publique la positionne entre le 301^e et les 400^e rang mondiale. Ce classement largement reconnu au niveau international positionne à nouveau le campus bourguignon comme **une référence en matière d'enseignement comme de recherche.** *« C'est une fierté collective. Ce classement de l'UBE est le fruit du travail mené depuis plusieurs décennies par tous les personnels et par les équipes de gouvernance successives. C'est également un succès partagé avec tous nos partenaires du grand campus dijonnais, écoles, organismes nationaux de recherche et établissements universitaires de santé, avec lesquels nous construisons la stratégie scientifique »,* souligne le **Pr Alain Bonnin**, Président de la Commission médicale d'établissement.



Trente bougies pour le programme de recherche clinique !

Créé au début des années 1990, le Programme hospitalier de recherche clinique (PHRC) célèbre son trentième anniversaire le 18 janvier 2024. Plusieurs projets de recherche portés par le CHU bénéficient de ce programme. *« Le PHRC est un formidable outil pour permettre les essais thérapeutiques. À ce jour, sans PHRC, les cliniciens chercheurs n'auraient pas les moyens nécessaires à la conduite de ces essais de manière indépendante des laboratoires. Le PHRC permet d'aller au-delà du développement de molécules, en proposant de nouvelles stratégies, en associant certaines thérapeutiques et surtout de répondre à de vraies questions cliniques. Il est souvent l'aboutissement de travaux de recherche translationnelle. Pour passer en clinique, on a absolument besoin du PHRC »,* explique le **Pr Bernard Bonnotte**, chef de service médecine interne et immunologie clinique.

centre de référence
maladies rares



Labellisation pour cinq centres de référence maladies rares du CHU

Anne-Sophie Lapointe, cheffe de projet mission maladies rares à la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) du ministère de la Santé, est en visite au CHU le 23 janvier 2024. Une visite qui donne l'occasion de **saluer la récente labellisation par l'État de cinq nouveaux centres de référence maladies rares (CRMR)** du CHU (et d'un autre au CHU de Besançon). La représentante du ministère rencontre également les équipes de la Plateforme d'expertise maladies rares (PEMR) de Bourgogne-Franche-Comté, qui chapeaute 17 CRMR répartis entre les deux CHU. Les CRMR ainsi que la PEMR remplissent à la fois une mission de soin et de recherche au profit des patients atteints de maladies rares.

Un prix en ophtalmologie pour le CHU



Le **Pr Pierre-Henry Gabrielle**, du service ophtalmologie, **reçoit le prestigieux prix Evangelos Gragoudas.** Ce prix récompense ses publications dans le cadre du projet de recherche Star **consistant à comparer deux solutions thérapeutiques** habituellement engagées pour traiter l'hémorragie rétinienne maculaire provoquée par certains traitements de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), une des principales causes de décès après 65 ans. L'étude Star a permis de comparer la vitrectomie, méthode chirurgicale, ou le déplacement pneumatique, méthode moins invasive : les résultats, publiés dans un journal de référence, prouvent une efficacité équivalente des deux solutions.

eMind
Programme d'apprentissage mindfulness numérique



eMind, un programme pour arrêter de fumer

À l'occasion du Mois sans tabac en novembre, le service d'addictologie du CHU, dirigé par le **Pr Benoît Trojak**, met en lumière le programme innovant eMind, déployé en partenariat avec l'Agence régionale de santé et le Groupement régional d'appui au développement de la e-santé (GRADeS) Bourgogne-Franche-Comté. Ce parcours innovant s'appuie sur une **solution numérique permettant l'apprentissage de la méditation pleine conscience**, approche non-médicamenteuse reconnue pour ses effets bénéfiques sur la gestion du stress et des comportements addictifs.

PRÉVENTION ET DÉPISTAGE

AU CŒUR DES BESOINS DE SANTÉ

La génomique au service des nouveau-nés :
PERIGENOMED

Les urgences suicidaires : l'UITB est en service

La cancérologie : une fédération active engagée
dans des projets ambitieux

La démarche RSE : le CHU main dans la main
avec Dijon métropole

Moments-clés

LA GÉNOMIQUE au service des nouveau-nés : PERIGENMED



En France, plus de trois millions de personnes sont touchées par une maladie génétique. Beaucoup pourraient être dépistées dès la naissance, ouvrant la voie à une prise en charge rapide. C'est l'ambition de PERIGENOMED, un projet porté par le CHU pour transformer le dépistage néonatal grâce au séquençage génomique. Coordonné par les Pr Christine Binquet et Christel Thauvin, ce projet vise à identifier plusieurs centaines de maladies rares, parfois traitables avant même l'apparition des premiers symptômes.

Aujourd'hui, seules 13 maladies rares sont dépistées systématiquement en France, alors que certains pays européens en dépistent jusqu'à une cinquantaine. Ce programme souhaite **repositionner la France parmi les pays les plus avancés en matière de prévention dès la naissance**. Sont particulièrement impliqués les **Pr Frédéric Huet**, chef du pôle de pédiatrie et président de la Société française de dépistage néonatal, **Pr Emmanuel Simon**, chef du pôle gynécologie-obstétrique, **Pr Laurence Faivre**, cheffe de service du génétique clinique et **Pr Christel Thauvin**, cheffe du service de génomique médicale.

Les progrès technologiques, conjugués à la baisse des coûts, rendent désormais le séquençage génomique accessible. La loi de bioéthique de 2021 autorise par ailleurs l'usage des tests génétiques dans le dépistage néonatal. En parallèle, de nombreux progrès thérapeutiques voient le jour. Plusieurs projets pilotes d'extension du dépistage néonatal se déploient à travers le monde. Selon une étude française menée entre 2020 et 2022, 88 % des parents et 81 % des professionnels interrogés se disent favorables à un dépistage étendu des maladies génétiques traitables dans l'enfance.

Le projet se déploie en deux temps. La première phase, qui a débuté en mai 2025, inclura 2 500 nouveau-nés dans cinq centres hospitalo-universitaires et évaluera la faisabilité et l'acceptabilité de l'extension du dépistage néonatal par séquençage génomique. La seconde concernera 19 000 enfants en Bourgogne-Franche-Comté, afin d'évaluer l'impact médical, organisationnel, économique et sociétal de cette innovation.

Ce projet est conçu de manière partenariale, en impliquant les établissements de santé, les filières de santé maladies rares, les experts en médecine génomique et en dépistage néonatal, des chercheurs en sciences humaines et sociale, des industriels et des associations. Il vise à **offrir un meilleur avenir aux enfants atteints de maladies rares**, en leur proposant un traitement pour éviter des complications irréversibles, et à passer d'une médecine de réaction à une médecine d'anticipation.

Une soirée caritative pour récolter des fonds



Le 7 novembre 2024, une soirée caritative organisée au Château de Marsannay, parrainée par Marine Lorphelin, a permis de récolter 40 000 € pour le projet. La mobilisation continue pour que chaque nouveau-né puisse bénéficier des progrès de la génomique.



Les urgences suicidaires : L'UITB EST EN SERVICE

C'est une toute nouvelle unité, inédite en France, qui a ouvert dès le début de l'année au sein du nouveau bâtiment Bocage Central Nord-Est (BCNE), qui accueille par ailleurs les services d'urgence pédiatriques et adultes : l'Unité interventionnelle de thérapies brèves de prévention en santé mentale propose **une approche innovante de la gestion des personnes à haut risque suicidaire**.

Cette unité, rattachée au service de psychiatrie adultes, accueille des personnes exprimant des idées suicidaires ou ayant commis une tentative de suicide, pour un séjour de quelques jours, dans un environnement sécurisé, non stigmatisant, où la prise en charge vise à éviter le passage à l'acte ou la récurrence.

« Au sein de la métropole dijonnaise, jusqu'alors, soit ces

patients retournaient à leur domicile si l'on estimait que leur état de santé ne justifiait pas une admission en psychiatrie ou si leur environnement de vie était relativement favorable, soit ils étaient hospitalisés en psychiatrie générale si le niveau de sévérité clinique l'imposait absolument, explique le **Pr Jean-Christophe Chauvet-Gélinier**, chef du service de Psychiatrie adultes. **Or, dans la réalité, les situations de crise suicidaire ne demeurent pas aussi tranchées. Un temps d'accompagnement minimum s'avère très souvent indispensable afin, d'une part, de mieux analyser la situation globale, d'autre part de proposer des stratégies de prévention. »**

L'UITB constitue donc une alternative pour ces publics à risque élevé de primo-conduite ou de récurrence suicidaire.

L'unité peut accueillir 12 personnes dans une structure de quatre chambres simples et quatre doubles – ces dernières étant conçues pour des patients en rupture qui demandent généralement à ne pas rester seuls et pour lesquels le maintien d'un lien social peut être bénéfique.

Les patients admis bénéficient de **l'accompagnement d'une équipe pluridisciplinaire médico-soignante**, composée de médecins psychiatres, d'une cadre de santé, d'infirmières et aides-soignantes formées à la prise en charge de la crise suicidaire, d'un infirmier de pratique avancée (IPA), d'une assistante sociale, de psychologues...

L'UITB propose également des **consultations d'urgence pour des personnes en situation de grande détresse**.

LA CANCÉROLOGIE : une fédération active engagée dans des projets ambitieux



La fédération de cancérologie va bénéficier d'un **important projet bâtiminaire acté en 2024**. La construction d'un nouveau bâtiment va permettre d'augmenter significativement la capacité d'accueil en ambulatoire mais également de créer deux services de 15 lits chacun : un service d'oncologie médicale et un service de soins médicaux et de réadaptation (SMR) d'hématologie.

La construction de ce bâtiment et la rénovation des deux bâtiments existants s'accompagneront d'une restructuration complète. Ce projet permettra de **réunir l'ensemble des équipes de cancérologie actuellement réparties sur le site et de créer des plateaux dédiés** (consultation / ambulatoire / hospitalisation complète).

Une unité de lieu pour une **meilleure lisibilité et une plus grande cohérence de la prise en charge**, alors que la demande ne fait que s'accroître.

Nouveau : une équipe de HAD en onco-hématologie

La fédération de cancérologie joue pleinement son rôle en assurant la synergie entre les services historiques que sont l'hépatologie, la gastro-entérologie, la dermatologie et l'hématologie, et ceux qui l'ont rejointe ensuite (oncologie, ORL, neurologie, pneumologie, chirurgie digestive, urologie, gynécologie, oncologie pédiatrique). Cette fédération porte une dynamique forte, qui se traduit par la création de nouveaux services, la mutualisation de personnels (diététicienne, socio-esthéticienne, enseignant d'activité physique adaptée...) et des innovations comme la création de l'hospitalisation à domicile en onco-hématologie, validée en 2024 par l'ARS – avec à la clé **la création d'une équipe dédiée regroupant médecin, infirmiers et aides-soignants pour intervenir au domicile des patients dans toute la Côte-d'Or**.

« En 2024, la fédération de cancérologie s'est vu renouveler toutes ses autorisations d'activité en cancérologie par l'ARS. Les activités de cancérologie médicale et chirurgicale ont toutes été acceptées au niveau 3, c'est-à-dire le niveau le plus élevé, ce qui traduit l'excellence des soins au CHU et conforte notre positionnement d'établissement de recours. Le CHU bénéficie par ailleurs de deux nouvelles autorisations permettant la création de deux SMR (héματο-oncologie et oncologie) » Pr Sylvain Manfredi.

LA DÉMARCHE RSE : le CHU main dans la main avec Dijon métropole

Le CHU a conforté son partenariat avec Dijon métropole en 2024, en signant le plan climat air énergie territorial de la collectivité, ainsi que le contrat métropolitain climat et biodiversité. L'établissement montre ainsi sa **volonté de s'engager dans la transition environnementale en lien étroit avec les acteurs du territoire**.

Le CHU travaille ainsi aux côtés de la métropole, de l'université Bourgogne Europe, de Grand Dijon Habitat et de la Banque des territoires dans la construction d'une véritable ingénierie territoriale mutualisée, destinée à générer des projets communs de grande envergure qu'aucun de ces acteurs ne pourrait imaginer seul. Concrètement, en 2024, le

CHU a commencé à déployer avec la collectivité un **projet de plan de mobilités partagées pour ses agents et les étudiants de l'UFR Sciences de santé**. Un travail a été également engagé avec la légumerie de Dijon métropole pour approvisionner la restauration de l'hôpital.

Premier bilan carbone pour le CHU

Le CHU a engagé en 2024 la réalisation de son tout premier bilan carbone. Cette étude permet de connaître l'impact de l'ensemble des activités de l'hôpital – directes et indirectes. Le bilan carbone prendra en compte l'impact de l'ensemble des champs : déchets, mobilités,

énergies, achats... Le travail a été mené par un cabinet spécialisé (Climat Mundi), qui a collecté un volume considérable de données. Une enquête mobilités a été conduite auprès des agents. Deux ateliers collaboratifs ont été organisés, qui ont réuni une cinquantaine de professionnels. L'année 2024 a été marquée également par la mise en place d'un comité des ambassadeurs et par l'identification et la formation d'une trentaine de référents RSE dans chaque pôle ou service. Les résultats du bilan carbone seront publiés au printemps 2025 sur le site internet de l'Ademe. L'élaboration de ce document atteste de la volonté du CHU de poursuivre sur la voie de la transition environnementale.



MOMENTS-CLÉS

Juin jaune : gare au soleil !

Pour la première fois, le CHU participe à l'opération nationale de sensibilisation aux cancers de la peau – une initiative née à Besançon.

Au programme de cette édition 2024 de Juin jaune, organisée par le service de Dermatologie et par le Centre de coordination de cancérologie du CHU en lien avec le Groupe de cancérologie cutanée de la Société française de dermatologie : **une journée de sensibilisation et de prévention des cancers cutanés** le 11 juin puis **une journée d'information des cancers de la peau destinée aux patients et à leurs proches**, le 21 juin. L'occasion de rappeler les consignes de prévention (crème solaire, évitement du soleil aux heures les plus chaudes, port d'habits couvrants et de lunettes de soleil, auto-dépistage...).



Mon Espace Santé : le CHU s'engage

Le 10 janvier, le CHU signe avec l'Agence régionale de santé son entrée dans le réseau des ambassadeurs « Mon Espace Santé ». L'événement réunit une dizaine de nouveaux partenaires autour de la transition numérique. Mon Espace Santé permet **de stocker et de partager les données de santé des patients en toute sécurité**. Le réseau des ambassadeurs est déployé depuis 2022 afin d'accompagner les personnes les plus éloignées des outils numériques dans l'utilisation de cet espace en ligne. En Bourgogne-Franche-Comté, ce réseau, qui compte 130 ambassadeurs et plus de 70 structures partenaires, est porté par le Groupement régional d'appui au développement de la e-santé (GRADEs), en partenariat avec l'ARS et la Direction de la coordination de la gestion du risque (DCGDR).



Trail solidaire pour la dermatologie

Le 3 octobre, **160 personnes ont participé à la troisième édition d'un trail original**, dans l'enceinte du CHU, permettant de **récolter 4 000 €** (1 500 € grâce aux inscriptions et 2 500 € grâce aux sponsors de l'opération) destinés à financer des projets pour les patients atteints de cancers cutanés.



Semaines d'information sur la santé mentale

Du 7 au 20 octobre, la 35^e édition des Semaines d'information sur la santé mentale (SISM) est organisée dans toute la France sur le thème : « En mouvement pour notre santé mentale ». Cette initiative nationale vise à **sensibiliser le public, les professionnels et les associations aux enjeux de la santé mentale**. Dans ce cadre, le CHU organise conférences inspirantes, ateliers pratiques et débats. Un séminaire, le 17 octobre, réunit des professionnels de santé pour les sensibiliser aux psycho-traumatismes et leur proposer des outils pour identifier ces derniers. **Les SISM sont l'occasion de déstigmatiser la psychiatrie, de promouvoir la compréhension mutuelle et de lever les tabous autour de la santé mentale.**



Journée de dépistage de l'insuffisance cardiaque



Le 17 octobre 2024, des professionnels de santé (infirmières, diététiciennes, cardiologues) accueillent et informent les patients sur l'insuffisance cardiaque, **maladie touchant environ 2 % de la population adulte française et dont la prévalence ne cesse de progresser** en raison du vieillissement de la population (+ 25 % de cas tous les quatre ans). Au cours de cette journée, il est proposé à 80 personnes (volontaires majeurs, non connus et non traités pour une insuffisance cardiaque), de contribuer à l'étude nationale DEPIC FR, qui vise à dépister l'insuffisance cardiaque en collectant de manière anonyme les symptômes et en réalisant un test capillaire gratuit du NT pro BNP. L'objectif de l'étude est d'établir un lien entre les symptômes (essoufflement, prise de poids, œdème, fatigue) et le niveau de NT pro BNP capillaire, qui n'avait pas encore fait l'objet d'une validation scientifique. Les participants ont été orientés vers un cardiologue en cas de positivité du test.

Journée mondiale du diabète

À l'occasion de la journée mondiale du diabète, le 14 novembre 2024, le service d'Endocrinologie-diabétologie-maladies métaboliques et nutrition est aux côtés de l'association des patients diabétiques de Côte-d'Or (AFD21) et du Réseau Sport Santé de Bourgogne-Franche-Comté, pour **accueillir, informer et sensibiliser les patients mais aussi proposer un dépistage gratuit**, sur un stand dans le hall A du CHU. Le diabète touche plus de 4 millions de personnes en France.

INVESTISSEMENT :

LE SCHÉMA DIRECTEUR
URBANISTIQUE ET IMMOBILIER

Le mot de Lionel Pascinto,
Directeur général adjoint

Le schéma directeur urbanistique
et immobilier pour accompagner la
transformation de l'hôpital

Le plan pluriannuel d'investissement :
se donner les moyens de ses ambitions

Moments-clés

LE MOT de Lionel PASCINTO, Directeur général adjoint



L'ambition portée par le projet d'établissement se décline à travers un schéma directeur urbanistique et immobilier d'une ampleur sans précédent pour le CHU.

C'est une nouvelle page qui s'ouvre dans l'histoire du site du Bocage, qui regroupe désormais la quasi-totalité de nos services - le site de **Champmaillot** demeure quant à lui spécialisé autour de la **prise en charge des personnes âgées** et **la Mirandière** accueille les **soins palliatifs**. Après la construction de Bocage central, qui avait permis de rassembler l'ensemble des services sur le site François-Mitterrand, après des **constructions importantes** menées ces dernières années (BCNE, Institut de la fertilité...), nous allons investir, au cours des dix prochaines années, 630 millions € dans la construction, la rénovation et l'équipement de nos bâtiments mais aussi le numérique. Cette ambition nous permettra de **renforcer la cohérence** et le **fonctionnement optimal du site François Mitterrand** et de remplir dans les meilleures conditions possibles nos trois missions de soins, d'enseignement et de recherche. Le tout doit s'inscrire dans le souci de toujours rendre meilleur l'expérience des usagers.

L'effort financier indispensable pour mener à bien ces projets est d'abord rendu possible grâce à **la qualité de la gestion du CHU**. Il l'est aussi grâce au **soutien de nos partenaires publics** (État, Région, Métropole). Le CHU continue de limiter son recours à l'emprunt et poursuit sa stratégie de désendettement global initiée depuis plusieurs années. La gestion dynamique de notre patrimoine et l'apport des dons et du mécénat - avec une politique de levée de fonds engagée en 2024, sont des leviers significatifs pour notre stratégie d'investissement.

Notre feuille de route autour du projet d'établissement et d'une vision à 10 ans est désormais en grande partie établie. Mais d'autres sujets, tels que la gériatrie et plus largement nos activités de médecine, doivent encore faire l'objet d'une attention particulière. Ce sera aussi le cas de sujets logistiques importants tels que la modernisation de certains de nos process et flux, la sécurisation de nos infrastructures numériques, la question du stationnement sur le site. Le schéma directeur que nous avons commencé à mettre en œuvre, dès 2024, nous offre aujourd'hui **l'opportunité de commencer à répondre à l'ensemble des enjeux d'avenir**.

CHU DIJON
BOURGOGNE

Le schéma directeur urbanistique et immobilier pour accompagner la TRANSFORMATION DE L'HÔPITAL

Le projet d'établissement, qui propose une vision à 10/15 ans pour le CHU, se décline également au travers d'un schéma directeur urbanistique et immobilier.

Ses grandes orientations ont été officiellement présentées lors d'une conférence de presse le 8 octobre 2024. Ce document pose les bases architecturale d'une **nouvelle évolution spatiale majeure pour l'établissement**, plus d'une décennie après l'opération Bocage central. L'opération a pour but de **répondre aux ambitions et à la croissance constante de l'activité de l'établissement**.

La surface totale bâtie du CHU progressera de 75 000 m², passant de 250 000 à 325 000 m². Structurant le développement géographique de l'hôpital, en augmentant les surfaces, il permettra également l'**optimisation de l'organisation des services de soin** sur le site François Mitterrand, en positionnant les activités de formation paramédicales sur le nouveau site récemment acquis des Longènes et les activités logistiques sur le site de Gaffarel principalement. Le premier chapitre de ce schéma a été engagé dès 2024, avec la décision de planifier plusieurs projets bâtimentaires nouveaux : chirurgie et médecine interventionnelle, cancérologie et hématologie, psychiatrie et santé mentale, maternité de demain, gériatrie, addictologie - avec une priorité donnée à la cancérologie et hématologie qui bénéficiera d'une réhabilitation/extension à l'horizon 2029.

Des livraisons importantes dès 2025

D'ici là, d'autres constructions seront livrées : **le nouvel Ehpad de Champmaillot** (juin 2025), **le nouveau bâtiment d'odontologie universitaire** qui permettra d'accueillir des soins mais aussi des enseignements (septembre 2025), **le Centre ressources autismes Bourgogne** (2026), **le nouveau centre de dialyse conçu en lien avec**



Santelys, l'extension du plateau de biologie (2027) et ReadapTIC (2028). La première phase de l'hématologie-cancérologie et la construction d'une nouvelle blanchisserie suivront en 2028 puis, en 2029, la psychiatrie et la seconde phase de l'hématologie, avant la chirurgie interventionnelle en 2030, le nouveau campus paramédical aux Longènes en 2031, la maternité de demain en 2032 et l'addictologie en 2034.

Il faut ajouter à ces projets la création d'une grande maison de la recherche et de l'innovation à l'entrée du CHU, qui sera à la fois un espace de travail exceptionnel pour l'ensemble des chercheurs et une vitrine de leur rayonnement européen.

Des bâtiments mais aussi des équipements

Le déploiement du schéma inclut **l'acquisition de matériels de pointe dans le domaine de la chirurgie, de l'imagerie ou du biomédical**.

En 2024, le CHU a ainsi procédé à l'achat d'un quatrième robot chirurgical (lire par ailleurs). Il a transformé la Commission innovation en commission NOVA DM (dispositifs médicaux), qui a pour mission d'accompagner les praticiens dans l'accès à des équipements médicaux novateurs particulièrement coûteux, pour lesquels il n'existe pas forcément d'actes ou de GHS adaptés. La nouvelle gouvernance prévoit par ailleurs, au travers d'un principe de subsidiarité, de laisser à la main des pôles les décisions relatives à certains travaux simples et à l'achat d'équipements et de matériels numériques, par le biais d'enveloppes fongibles (lire par ailleurs).



Des réflexions sont engagées sur d'autres thématiques majeures pour l'avenir du site hospitalo-universitaire, véritable ville dans la ville : l'accessibilité en mode doux et le stationnement, l'automatisation accrue des flux

logistiques, la modernisation des infrastructures (énergies, numérique...), la localisation de certains services supports et de zones tertiaires dans un contexte où l'espace requis pour les activités de soins est croissant.



Le schéma directeur urbanistique et immobilier en quelques points clés

- La désaturation du site du Bocage par la croissance foncière, avec l'implantation d'activités aux Longènes et à Gaffarel
- La concentration des services de soins sur le site François Mitterrand
- La construction de bâtiments correspondant aux ambitions du projet d'établissement, par exemple la chirurgie interventionnelle, la psychiatrie, la cancérologie et l'hématologie
- La disparition de bâtiments

Le plan pluriannuel d'investissement : SE DONNER LES MOYENS DE SES AMBITIONS

Le projet d'établissement 2024-2028 et son ambitieux schéma directeur urbanistique et immobilier se traduisent par un plan pluriannuel d'investissement (PPI) de **632 millions € pour la période 2025-2034** qui ne se limite pas au seul financement des travaux. Ce PPI permet de **financer plus de 150 projets de construction, de rénovation ou d'acquisition d'équipements**, destinés à répondre aux ambitions du projet d'établissement. Sur ce montant global, 406 millions € devraient être engagés d'ici à 2029, pour financer les projets jugés prioritaires. Avant 2024, 576 millions € étaient d'ores et déjà validés et ce nouvel effort pour accompagner le développement de l'établissement est possible grâce à la **gestion saine et rigoureuse du budget du CHU** et à sa stratégie de désendettement pluriannuelle,

permettant de disposer des marges de manœuvre nécessaires. Les investissements complémentaires seront d'abord et avant tout possibles grâce aux efforts de gestion qui seront poursuivis, mais pourront aussi s'appuyer sur des nouvelles subventions, du mécénat ou des cessions.

Ce PPI traduit également un renforcement conséquent et indispensable du niveau d'investissement du CHU, avoisinant déjà les 50 millions € par an lors des dernières années.

Il est ici important de rappeler que le budget du CHU est à l'équilibre et se caractérise par un désendettement régulier (-51,4 % entre 2013 et 2024). Cette bonne santé de l'établissement dijonnais doit toutefois être **mise en perspective avec le contexte national défavorable.**

La Conférence des directeurs généraux de CHU a ainsi rappelé que le déficit des CHU est estimé à 1 milliard € en 2024, et que certains établissements de santé sont davantage en difficulté pour soutenir une stratégie d'investissement lorsqu'ils sont en situation fragiles et déficitaires d'exploitation. Le CHU prévoit, sur les dix prochaines années, de réaliser 391 millions € de travaux, d'acquérir 163 millions € de matériel médical et hôtelier et d'investir 75 millions € dans le numérique et devra envisager le recours à l'emprunt pour mettre en œuvre sa stratégie d'investissement.

Cette stratégie volontariste devra donc faire l'objet d'aides complémentaires permettant de limiter le recours à l'emprunt et d'accompagner le principal acteur de santé de la Région Bourgogne-Franche-Comté.



MOMENTS-CLÉS

Ehpad : les travaux sont lancés !

Le 11 avril 2024, c'est le jour de la première pierre pour le nouvel établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes de Champmaillot. Ou plus exactement du premier arbre, symboliquement planté sur le site par **Freddy Serveaux**, directeur général du CHU, par le **Pr Patrick Manckoundia**, chef du pôle personnes âgées, et par les représentants de l'Agence régionale de santé, du Conseil départemental de la Côte-d'Or et de la Ville de Dijon. Le futur bâtiment de **5 800 m² sur quatre niveaux** comprendra **90 chambres individuelles** (dont 10 pour des couples), destinées à remplacer les chambres proposées dans les bâtiments des années 1970 et rénovées dans les années 1990. L'investissement, qui se monte à **13 millions €**, bénéficie du soutien financier de l'État et du Département.

« **Le nouveau bâtiment offrira à nos résidents une architecture et des conditions de vie à la fois conviviales et adaptées à cette population fragile, souffrant souvent de polyopathie et de handicaps qui s'aggravent au fil des années. Il garantira également des conditions de travail nettement améliorées à nos personnels, avec par exemple des rails au plafond pour lever les patients et l'utilisation des nouvelles technologies qui correspondent aux habitudes de vie des nouvelles générations que nous serons amenés à accueillir à l'avenir** », **Laurence Vaillard**, médecin gériatre et cheffe de service.

Le nouveau service d'odontologie est opérationnel

À la rentrée de septembre 2024, le **service d'odontologie du CHU accueille sa première promotion de 30 étudiants**, appelés à effectuer des stages dès leur entrée en deuxième cycle. Ces futurs professionnels de santé sont inscrits à l'UFR Sciences de santé de l'université Bourgogne Europe, au sein de la nouvelle filière odontologie ouverte en 2022.

Le CHU a installé le nouveau service au sein de l'**ancienne école de sages-femmes, à proximité des urgences** : 10 fauteuils ont été installés sur les deux niveaux entièrement rénovés, de manière à accueillir les patients, les étudiants et leurs encadrants dans les meilleures conditions. Au rez-de-chaussée, quatre fauteuils sont dédiés essentiellement à la prise en charge des urgences odontologies tandis qu'au premier étage, les six autres sont réservés aux patients programmés et à des actes d'odontologie conservatrice (DRE), à la parodontologie, à la prothèse amovible et à la prothèse fixée.

La construction d'un nouveau bâtiment dans lequel seront installés 39 fauteuils est engagée par ailleurs, **avec une mise en service programmée en septembre 2025.**



RESPONSABILITÉ TERRITORIALE

Le nouveau projet médico-soignant partagé
du GHT

Le projet médical partagé de la Bourgogne

Moments-clés

LE NOUVEAU PROJET MÉDICO-SOIGNANT PARTAGÉ DU GHT

21 ♥ 52
GROUPEMENT HOSPITALIER DE TERRITOIRE



« Ce deuxième projet médico-soignant partagé du GHT 21-52 poursuit toujours le même objectif : apporter les meilleures réponses possibles aux besoins de santé de la population pour un équitable accès aux soins.

Après un temps d'analyse pertinent, il suppose des moyens mobilisables par le CHU en ciblant les actions prioritaires. Car on ne peut, et on ne pourra pas tout, partout ! Il faut avoir le courage de le dire, de faire le constat des difficultés territoriales, d'avoir la volonté d'apporter des solutions, de l'énergie et des moyens pour le faire. C'est donc grâce à un travail assidu, à un engagement collectif indispensable de tous les acteurs médico-soignants et administratifs, qui met en valeur le service public hospitalier, que ce projet d'organisation pérennise les filières médicotéchniques existantes en y ajoutant quatre nouvelles : rhumatologie, cancérologie, hospitalisation à domicile, soins palliatifs et algologie. De très belles actions en perspective pour les quatre années à venir. J'adresse à chacune, à chacun, mes plus vifs remerciements », Pr Emmanuel Baulot, Président de la commission médicale de groupement du GHT 21-52.

Le deuxième projet médico-soignant partagé (PMSP) à l'échelle du groupement hospitalier de territoire Côte-d'Or et Sud Haute-Marne (GHT 21-52) a été approuvé par les instances des différents établissements en avril, puis validé par l'Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté le 29 novembre. Le PMSP définit la stratégie médicale du GHT pour assurer une meilleure prise en charge des patients.

Son objectif premier est de répondre aux besoins de santé de la population, sur ce territoire à la fois rural et urbain, en offrant des soins de qualité, sécurisés, diversifiés et de proximité, reposant sur les compétences de professionnels médicaux, soignants et administratifs de l'ensemble des établissements.

Il prévoit une organisation des soins reposant sur la complémentarité entre les hôpitaux du territoire et l'établissement de recours qu'est le CHU. Ce PMSP est articulé autour de 15 filières, dont trois médicotéchniques, chacune coordonnée par un binôme médecin/soignant.

Parmi les actions conduites en 2024, il convient de souligner le travail effectué au sein d'un certain nombre de filières.

Chirurgie orthopédique

Conforter l'offre de soins à Semur-en-Auxois, désengorger l'activité opératoire du CHU et éviter le renoncement aux soins dû aux difficultés de déplacement : c'est le triple objectif de la démarche lancée à l'automne 2024, visant à **déployer une offre cohérente et qualitative sur le territoire, en jouant la carte de la proximité.**

Concrètement, un chirurgien orthopédiste sénior, assure des consultations hebdomadaires depuis septembre, centrées sur les pathologies des membres inférieurs. Si le dispositif est pérennisé, il est envisagé de développer une offre dédiée aux membres supérieurs dès 2025.

Rhumatologie

La filière est particulièrement dynamique, au travers de nombreuses coopérations médicales à Chaumont, Langres et Semur-en-Auxois, où sont organisées des **consultations avancées**. Elle peut se prévaloir d'avoir obtenu un **résultat tangible : l'installation en janvier 2025 d'une jeune spécialiste dans le secteur libéral** à Semur-en-Auxois, où elle avait auparavant été assistante à temps partagé au sein de l'hôpital.

Cardiologie et neurologie

Le programme DiVa 2 a été lancé le 25 mars. Il consiste en une étude observationnelle « en vie réelle » des patients ayant fait un AVC ou un infarctus du myocarde. Ce programme fait suite à la première version de DiVa (Dijon Vascular Project), expérimentation initiée en octobre 2020, et la simplifie. **L'étape suivante pourrait être la généralisation de ce dispositif à la France entière.** L'opération est portée par le GHT 21-52 en lien avec le GHT Sud Côte-d'Or.



Odontologie

Dans le cadre de l'ouverture du deuxième cycle de formation en odontologie à l'Université Bourgogne Europe en septembre 2024, il est prévu de créer **dans les années à venir un centre de consultation dentaire au sein du centre hospitalier de Semur-en-Auxois**, comptant 7 sièges dont 6 pour les étudiants.

Médecine polyvalente hospitalière

Une formation spécifique transversale (FST), coordonnée par le **Pr Hervé Devilliers**, a été mise en place, permettant de **former pendant un an des jeunes médecins pour qu'ils assurent la tenue des services des hôpitaux de proximité**, notamment ceux de Châtillon-sur-Seine ou de Langres, palliant ainsi l'absence de spécialiste. Le dispositif s'appuie sur un comité FST qui identifie les candidats, les accompagne et les installe dans les hôpitaux. Cinq médecins ont été formés pendant la campagne 2023-2024. Dans le prolongement de ce programme, la création d'une fédération médicale interhospitalière (FMIH) de médecine hospitalière est envisagée en 2025.

Pharmacie

Un assistant à temps partagé en pharmacie a pris un poste au centre hospitalier de Chaumont en lien avec le CHU. C'est une première dans cette discipline sur le territoire.



Le GHT n'intervient pas que dans le domaine médical ou soignant. En 2024, il a mis à disposition de ses établissements membres une conseillère en transition énergétique et écologique en santé. Cette personne ressource, Claire Morisset, basée au CHU, intervient dans les hôpitaux du territoire pour les accompagner dans leurs projets de réduction de leurs consommations, avec en ligne de mire la mise en œuvre du décret tertiaire. À titre d'exemple en 2024 :

- **un monitoring** a été mis en place à l'hôpital de Semur-en-Auxois pour les consommations des blocs, des cuisines et de la stérilisation,
- **un audit énergétique** complet a été réalisé à Is-sur-Tille,
- **des études de faisabilité** ont été menées pour des projets d'autoconsommation à Châtillon-sur-Seine et à Semur-en-Auxois.

Au CHU, le bilan carbone a été réalisé et des études de faisabilité ont été conduites pour des panneaux photovoltaïques en ombrières de parking ou en toiture à Champmaillot.

LE PROJET MÉDICAL PARTAGÉ DE LA BOURGOGNE

Conformément à son rôle de recours, le CHU inscrit son action à l'échelle d'un périmètre territorial étendu. Dans ce cadre, il développe des interrelations et coopérations médicales avec l'ensemble des GHT du territoire de la Bourgogne et du centre-sud Haute Marne.

Afin de piloter au mieux les temps de coopération et ainsi remplir l'objectif partagé de développer l'accès aux soins au plus près des territoires, la définition d'un projet médical partagé (PMP) a été engagée fin 2024. Son objectif : dessiner une cartographie lisible et cohérente de l'offre de soins sur le territoire et identifier les leviers les plus adaptés pour la renforcer.

Six filières prioritaires ont été retenues : soins critiques, urgences, gynécologie-obstétrique, pédiatrie, oncologie et hématologie, cardiologie et neurologie. Deux thématiques transversales ont également été identifiées : la recherche, avec une convention régionale qui doit être signée en 2025, et l'enseignement. Sur ce dernier sujet, les enjeux sont majeurs : conditions d'attractivité et d'accompagnement des internes, développement des interrelations entre les coordonnateurs de DES et les chefs de service des établissements du territoire, formation des médecins à diplôme étranger...

Dans la perspective de définir cette cible commune et partagée, le PMP ne pouvait se concevoir sans un cycle de rencontres débuté en septembre 2024 associant les chefs des 6 filières prioritaires du CHU ainsi que la gouvernance et les représentants de la communauté médicale de chaque établissement support de GHT rattaché au CHU.

Des temps d'échanges fructueux et riches pour faire émerger un projet solide et mettre à jour les conventions d'association en 2025 !



MOMENTS-CLÉS

Coopérations médicales et télémédecine

En 2024, **235 médecins du CHU ont été mobilisés pour intervenir dans d'autres hôpitaux de la région.** La coopération territoriale fait en effet partie de la culture du CHU et permet de mettre à la disposition des patients les plus éloignés géographiquement le savoir-faire et les activités de recours de ses équipes médicales. Un moyen direct et pertinent de développer l'offre de soins.

La télémédecine a connu en 2024, avec plus de 15 000 actes sur la plateforme régionale, un niveau d'activité inédit, fruit de la stratégie engagée dès 2022 avec le recrutement d'une chargée de mission dédiée.

Levier complémentaire des coopérations médicales en présentiel, la télémédecine poursuit son développement, en particulier avec la télé-expertise : 3 373 avis rendus pour des hôpitaux et 1 380 à destination de la médecine de ville en 2024. La technologie contribue à **réduire la distance entre les territoires mais aussi entre la ville et l'hôpital,** et de **pallier la baisse de la démographie médicale,** criante dans certaines spécialités comme la dermatologie par exemple.

Elle garantit une meilleure prise en charge des patients, mais également un meilleur suivi grâce notamment au déploiement de solutions de télésurveillance.

Une dynamique très encourageante pour le CHU grâce à l'engagement de plusieurs médecins, IPA et IDE experts dans le domaine et le soutien des directions supports associées.



Une charte pour l'ordonnancement territorial

Le 9 décembre, les établissements hospitaliers de Côte-d'Or et du Sud Haute-Marne ont signé une charte marquant leur volonté commune d'**améliorer la qualité et la fluidité du parcours patient dans la région.** L'ordonnancement territorial consiste à organiser une prise en charge coordonnée entre l'ensemble des partenaires, au bénéfice du patient.

Credo du projet : « Le bon patient, au bon endroit, au bon moment ». Il s'agit d'une expérimentation innovante soutenue par les Agences régionales de santé de Bourgogne-Franche-Comté et du Grand Est, par la Fédération hospitalière de France et par la Fédération de l'hospitalisation privée. Les acteurs de santé du territoire, réunis le 18 novembre, ont retenu la filière traumatologie gériatrique pour lancer le projet : pour commencer ils se sont attelés à co-construire un diagnostic partagé à toutes les étapes du parcours de la personne âgée avec une fracture de la hanche.

Pour un dossier patient informatisé unique

Le projet « DPI de territoire » ambitionne de déployer un dossier usager informatisé (DUI) / dossier patient informatisé (DPI) sur l'ensemble du Groupement hospitalier de territoire Côte-d'Or Haute-Marne (GHT 21-52). En 2024, l'équipe projet a été constituée, installée et formée, le document de cadrage précisant les exigences techniques et fonctionnelles du projet a été finalisé, les pièces du marché ont été préparées, un état des lieux a été effectué dans les différents établissements du GHT et les installations techniques ont été préparées. Le projet bénéficie d'une contractualisation dans le cadre du programme ESMS numérique porté par la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA) et la Délégation du numérique en santé (DNS).



FORMATION ET ENSEIGNEMENT

Campus Paramédical

Le mot du Pr Marc Maynadié,
Doyen de l'UFR Sciences de santé

L'odontologie sur de bons rails

La création de l'Université Bourgogne
Europe

Le Campus paramédical :
qualité de vie étudiante et innovation



LE MOT du Pr Marc MAYNADIÉ, Doyen de l'UFR Sciences de santé



Le bilan de l'année 2024 pour ce qui concerne la formation des professionnels de santé révèle une nouvelle fois la dynamique du site hospitalo-universitaire dijonnais.

Que ce soit en matière d'activité, de projets comme de réflexion, les acteurs formant écosystème – CHU, université Bourgogne Europe, Dijon métropole... – sont mobilisés avec une parfaite cohérence d'objectifs et collaborent concrètement pour déployer des formations de qualité et des programmes de recherche ambitieux. Je veux voir dans la qualité des jeunes formés aux métiers de la santé à Dijon un motif d'espoir, dans un contexte volontiers morose.

Symbole des succès de la formation à Dijon : la montée en puissance de l'odontologie, avec l'ouverture du deuxième cycle en septembre 2024. **Près de 100 étudiants sont inscrits pour l'année 2024-2025.** Le nouveau bâtiment destiné à accueillir leurs consultations sera mis en service en septembre 2025. Je n'oublie pas que nous ouvrirons également des fauteuils à Semur-en-Auxois et à Nevers, ce qui témoigne de la vocation largement régionale de notre établissement.

Je voudrais enfin rappeler ici le projet que nous portons pour le campus paramédical. **Un nouveau campus va être construit pour les huit écoles** et, d'ici là, de nouvelles formations auront vu le jour – nous espérons en particulier la création d'une formation d'infirmier de bloc opératoire (Ibode).

Sur ce champ de **la formation, qui constitue l'un des trois piliers fondamentaux d'un CHU** avec le soin et la recherche, nous maintenons résolument à Dijon le plus haut niveau d'exigence et d'ambition pour les professionnels de demain.

CHU
DIJON
BOURGOGNE

L'ODONTOLOGIE SUR DE BONS RAILS

La faculté d'odontologie de l'université Bourgogne Europe, créée en septembre 2022, avance. À la rentrée de septembre 2024, elle atteignait presque 100 étudiants, alors qu'ouvrait le deuxième cycle, c'est-à-dire la période de formation comprise entre la 4^e année (l'année préparatoire ou Pass incluse) et la 6^e année.

Les deux premières promotions comptaient respectivement 28 et 36 étudiants, la troisième en compte 42, pour un rythme de croisière prévu à 50 étudiants par an. Tandis que l'université finalise le projet de construction de nouveaux locaux pour accueillir les cours – dans un nouveau bâtiment B4 qui sera construit au-dessus de la salle d'exams –, le CHU, pour sa part, va livrer, juste en face de l'UFR Sciences de santé, le bâtiment abritant son service

odontologie, provisoirement installé dans l'ancienne école de sages-femmes côté urgences.

Ce bâtiment contiendra 39 fauteuils, contre 9 actuellement : l'ouverture de la formation en odontologie a fait augmenter les besoins en postes de travail au bénéfice des patients, qui peuvent être accueillis plus nombreux.

L'investissement se monte à **20 millions €**, et les effectifs d'encadrement sont d'ores et déjà prévus pour l'accompagnement des étudiants de deuxième cycle appelés à recevoir, en binômes, les patients en consultation.

L'ouverture de ce nouveau bâtiment est prévue pour septembre 2025.



Une formation face à la pénurie de professionnels

Les quatre départements de Bourgogne comptent largement moins de chirurgiens-dentistes que la moyenne nationale. Selon les chiffres de l'Ordre national des chirurgiens-dentistes, au 1^{er} septembre 2023, ils étaient 58 pour 100 000 habitants en Côte-d'Or, 51 pour 100 000 en Saône-et-Loire, 45 pour 100 000 dans la Nièvre et même 36 pour 100 000 dans l'Yonne, alors que la moyenne en France est de 66,7 praticiens pour 100 000 habitants. La création de la formation en odontologie doit contribuer à résorber cette pénurie de professionnels.

LA CRÉATION DE L'UNIVERSITÉ BOURGOGNE EUROPE

En 2024, le CHU s'est associé à la constitution de l'Université Bourgogne Europe, portée par l'Université de Bourgogne (uB). La création de cet Établissement public expérimental (EPE) a été officialisée par la publication d'un décret en date du 4 décembre. Elle réunit la Burgundy School of Business (BSB), les écoles d'ingénieurs CESI, ESEO et ESTP, l'École Supérieure de Musique (ESM) Bourgogne-Franche-Comté, le campus dijonnais de Sciences Po Paris et le Centre Georges-François Leclerc. Elle permettra à l'ensemble des établissements membres de développer plus encore des programmes de recherche de pointe autour de quatre axes :

- **Transitions technologiques, intelligentes et durables ;**
- **Territoire, environnement, aliment et climats ;**
- **Approche systémique et intégrée de la santé ;**
- **Arts, culture et humanités dans la société.**

La santé, au titre de l'axe 3, se trouve donc au cœur du projet scientifique porté par la nouvelle université bourguignonne. À ce titre, le CHU Dijon Bourgogne est étroitement associé à l'Université Bourgogne Europe, à plusieurs titres :

- **Le développement** de programmes de recherche translationnelle (à l'interface entre la recherche fondamentale et la recherche clinique) ;
- **La conduite de grands programmes de recherche**, notamment dans les domaines de l'intelligence artificielle et de la décarbonation – le CHU est impliqué dans la création d'une école dédiée à ce sujet, Décarbomed ;
- **L'engagement autour d'une signature commune** : le nom de l'Université Bourgogne Europe devant apparaître dans les publications scientifiques signées par les chercheurs du CHU.

Le CHU a revu sa cartographie scientifique en lien étroit avec l'Université Bourgogne Europe, avec laquelle elle partage ses priorités scientifiques. En résumé : CHU et Université sont plus que jamais engagés dans une coopération étroite et fructueuse.



LE CAMPUS PARAMÉDICAL : qualité de vie étudiante et innovation

En 2024, le Campus paramédical a, dans le cadre de son projet pédagogique 2023-2027, poursuivi le renforcement de ses actions en faveur d'une pédagogie innovante et inclusive. Ses formations aux métiers de la santé évoluent pour mieux répondre aux enjeux sociétaux et aux besoins des patients, avec une approche de plus en plus inter-filières.

L'amélioration de la qualité de vie étudiante

Le campus a étoffé ses dispositifs de soutien, notamment avec la formation de formatrices au **programme de promotion de la santé à destination des étudiants** ETUCARE. Ces dernières ont animé 16 ateliers sur des thématiques telles que la gestion du stress, la santé mentale, le sommeil.

L'accompagnement des étudiants en stage a également été renforcé avec l'extension à toutes les filières du **dispositif de séances collectives d'analyse de pratique animées par un psychologue**. La charte d'encadrement des stagiaires a été révisée et rediffusée aux terrains partenaires de stage pour sensibiliser aux bonnes pratiques.

Des investissements ont permis d'**offrir de nouveaux services** : distributeurs de protections périodiques, boîte de retour de livres, et, subventionné par la Région, un portail numérique facilitant la communication entre apprenants et équipe pédagogique.

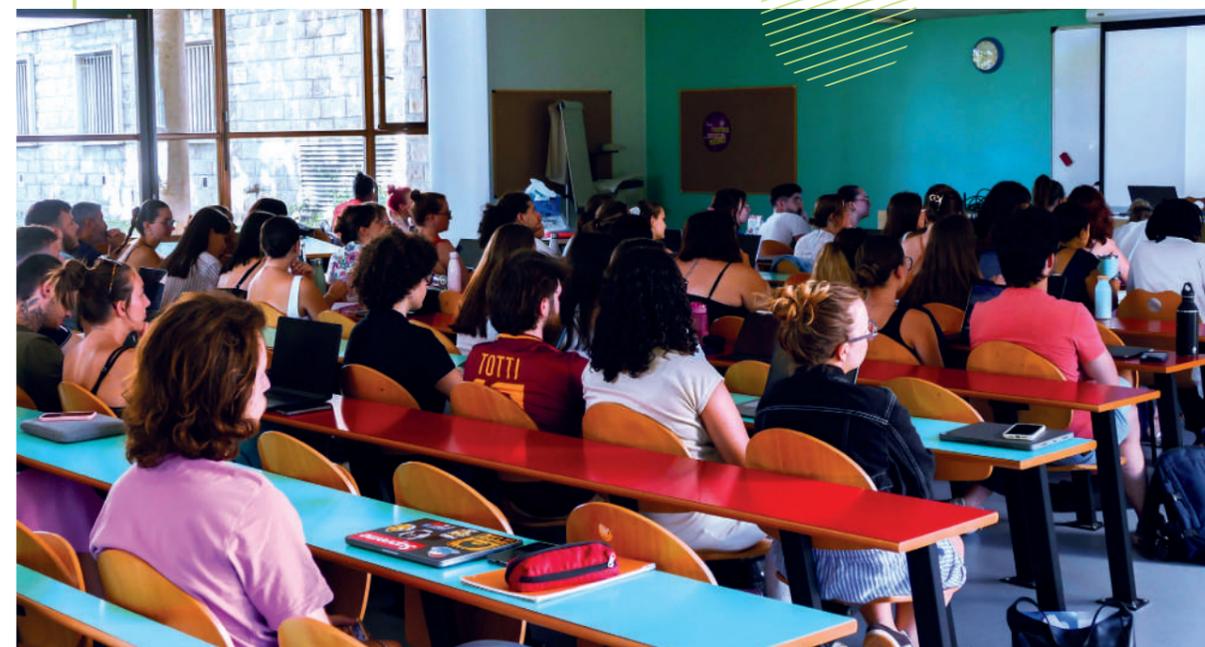
Enfin, le Campus paramédical a ouvert ses portes à des partenaires tout au long de l'année : concert de l'Orchestre français des jeunes, exposition de l'association FETE (Femmes, Égalité, Emploi), séminaire avec défi musical d'équipe pour la fête de la musique...

L'évolution des métiers et des formations en santé

En novembre, le Campus paramédical a organisé sa **première journée de la recherche infirmière** autour de 7 conférenciers (IDE, IADE, IPDE, IBODE, cadre de santé, cadre supérieur de santé) dont cinq anciens apprenants présentant des travaux de recherche diversifiés.

Rassemblant une centaine d'apprenants de formation différentes, cette journée a été placée sous le signe de la pluri-professionnalité.

Pour répondre aux besoins spécifiques des professionnels de santé, **trois nouvelles formations continues ont été lancées** : une session d'adaptation à l'emploi pour les infirmiers en bloc opératoire ; une formation Abord vasculaire écho-guidée à l'attention des infirmiers et des maïeuticiens ; et le Master 2 Management et formation de professionnels de santé, coconstruit par l'IFCS et l'UFR Sciences humaines de l'Université Bourgogne Europe, qui a été ouvert aux professionnels de santé déjà diplômés.



Enfin, le Campus a renforcé sa visibilité avec la participation à des forums et à des événements : Salon ambulancier animé par les promotions d'élèves ambulanciers, Journée « Aide-soignant(e), un parcours pour la Vie » à l'attention des lycéens ; Journée de l'Emploi du CHU. Sa journée portes ouvertes a quant à elle attiré plus de 500 visiteurs.

Pour mieux communiquer, le Campus a par ailleurs créé ses pages Facebook et LinkedIn.

Une démarche solidaire, citoyenne, tournée vers la RSE

L'inclusion des personnes en situation de handicap reste une priorité pour le Campus paramédical. Entre 2020 et 2024, **le nombre de référents handicap formés est passé de 2 à 5 professionnels**.

En juillet 2024, les étudiants en soins infirmiers ont organisé une journée de sensibilisation au handicap qui sera, en 2025, reconduite sous un format inter-filières.

L'innovation pédagogique au service de la professionnalisation des apprenants

La filière de formation infirmière a **fait évoluer ses pratiques pédagogiques en intégrant davantage de simulation en santé dans ses programmes** à la rentrée 2024 : 430 étudiants ont pu en bénéficier. La simulation permet de :

- **diversifier** les méthodes d'apprentissage en offrant un entraînement réaliste aux gestes techniques, à la prise de décision et à la communication soignant-patient,
- **impliquer** les professionnels de terrain pour concevoir des scénarios au plus proche de la réalité,
- **enrichir** les débriefings,
- **développer** la réflexivité des étudiants en leur permettant d'analyser leurs actions.

Les formateurs ne cessent d'innover chaque année dans leurs pratiques pédagogiques... Un « **Escape Health Game** » a par exemple été imaginé sur les

enseignements « Santé Publique, Économie de la santé ».

Les élèves ARM (assistants de régulation médicale) ont imaginé une « classe renversée » en créant une formation express auprès d'une promotion d'élèves ambulanciers.

L'intelligence artificielle a figuré au programme d'une conférence organisée par l'Institut de formation des cadres de santé dédiée à l'éthique de l'IA en santé.

Enfin, **le Campus Paramédical a intégré les compétences numériques en santé dans ses programmes de formations**.

Cet enseignement, désormais obligatoire pour les formations initiales de la plupart des professionnels de santé, est dispensé grâce à des plateformes numériques interactives en lien avec l'Agence nationale du Numérique en Santé, sur des thématiques diverses (données et cyber-sécurité en santé, outils numériques en santé, télésanté...).



FOCUS

- **RESSOURCES HUMAINES :**
Attirer mais surtout fidéliser !
- **VIE DE L'ÉTABLISSEMENT**

FOCUS RH : ATTIRER MAIS SURTOUT FIDÉLISER !

Veiller ensemble à un développement pérenne de nos collectifs de travail et de nos ressources humaines !

Le CHU est en développement important et cela donne lieu à une augmentation de son personnel en 2024.

L'établissement compte à fin 2024 : **49 professionnels médicaux seniors et 200 professionnels non médicaux de plus** - dont 90 infirmiers et infirmières, en faisant le solde des entrées et des départs. Notre taux de postes vacants infirmiers est ainsi passé de 8 % à 3,5 %.

Ce développement passe bien sûr par des recrutements en plus, mais surtout par **une fidélisation en net progrès**, ce qui est gage de solidité de nos collectifs : ainsi le nombre de départs d'infirmiers, déjà en baisse en 2023, a encore baissé de 15 % en 2024.



Notre taux d'absentéisme, en baisse de 1 % depuis deux ans, retrouve en 2024 le niveau pré-COVID, en-dessous de la moyenne des CHU, traduisant un retour progressif à des organisations et niveaux d'activité plus soutenables, malgré des situations encore difficiles dans certains services.

Ces résultats en matière d'attractivité et de fidélisation sont portés par l'institution.

Ils se jouent avant tout à l'échelle de chaque collectif de travail, sous l'impulsion de chaque cadre et grâce à chaque professionnel. Les actions suivantes y contribuent :

- **accueillir et former une sortie d'école**, plus nombreux en 2024, notamment grâce à la mise en place d'allocations d'études et d'apprentissage et à la deuxième édition de notre journée de l'emploi,
- **accueillir un collègue d'un autre service** dans le cadre de la mobilité interne, renforcée par un accord local signé à l'unanimité fin 2024 qui va être mis en œuvre en 2025,
- **créer une dynamique positive qui permette à chacun de se projeter sur le long terme**, dans des démarches soutenues par l'accompagnement managérial de l'encadrement, et parfois accompagnées via le coaching ou le lean.

Les projets portés par le CHU ont permis de **recruter de jeunes praticiens** sur des activités aussi variées que la néphrologie, la génétique, l'urologie ou la chirurgie thoracique. Un certain nombre d'équipes ont ainsi été renforcées, au bénéfice des patients en particulier, mais aussi afin d'améliorer la qualité de vie au travail des professionnels médicaux. Le CHU a créé des **postes d'internes supplémentaires** afin de favoriser également les conditions de travail des jeunes, dans les services de chirurgie en particulier.

L'hôpital prend soin... de ses professionnels



La mise en œuvre du projet social

La mise en œuvre du projet social rédigé en 2023 se poursuit, avec par exemple **l'expérimentation de la semaine en quatre jours dans plusieurs services tests**.

Le projet de **refonte du logiciel temps de travail** a battu son plein en 2024 : nouveaux paramètres faits pour lever les irritants des cadres et des agents, formations des cadres en vue du lancement au 1^{er} janvier 2025, nouveaux cycles et déroulés dans de nombreux services.

Des mesures RH permettent également de mieux valoriser nos professionnels, comme **l'allocation de la prime d'engagement collectif à plus de 1 300 professionnels en 2024**.

Le développement de la formation continue

Le CHU dédie plus de 4 millions € chaque année à la formation continue. En 2024, **63 % de ses professionnels ont pu partir en formation** (contre 51 % pour la moyenne des CHU), représentant plus de 170 000 heures de formation. Les formations les plus suivies sont dans le domaine des urgences vitales, de la sécurité

transfusionnelle et de l'hygiène, traduisant les priorités Qualité Sécurité des Soins de notre établissement.

Le service formation a déménagé dans de nouveaux locaux à côté de la Toison d'Or, plus fonctionnels et plus spacieux, permettant le développement d'un véritable centre de formation du CHU.

Un engagement auprès des IPA...

En 2024, **11 infirmiers et infirmières de pratique avancée étaient en service au CHU** ; ils et elles seront quatre de plus en 2025.

Ces IPA sont habilités, après une formation de deux années, à pratiquer :

- des activités d'orientation, d'éducation, de prévention ou de dépistage,
- des actes d'évaluation et de conclusion clinique, des actes techniques et des actes de surveillance clinique et paraclinique,
- des prescriptions de produits de santé non soumis à prescription médicale, des prescriptions d'examen complémentaires, des renouvellements ou adaptations de prescriptions médicales.





Ils contribuent à **améliorer l'accès aux soins ainsi que la qualité des parcours des patients** en réduisant la charge de travail des médecins sur des pathologies ciblées. Au CHU, ces IPA peuvent également consacrer 20 % de leur temps à des activités de recherche ; trois d'entre eux sont même porteurs de projets, alors que le CHU souhaite voir se développer la recherche paramédicale.

En 2024, un collectif des IPA a été créé au CHU.

... et des infirmiers, via des protocoles de coopération

Le CHU est volontaire sur le déploiement des protocoles de coopération, qui permettent à des infirmiers, infirmières et aides-soignantes de réaliser, dans des conditions bien spécifiées et toujours en présence d'un médecin, des actes médicaux tels que des électrocardiogrammes. Ces personnels font l'objet d'évaluations régulières et doivent réaliser un nombre minimum d'actes (par exemple 500 électrocardiogrammes par an pour une aide-soignante). **Cette délégation de tâches**

est encadrée par la loi, qui stipule qu'elle doit faire l'objet de protocoles nationaux ou locaux : 8 protocoles locaux ont été mis en place au CHU, souvent à l'initiative des services, en plus des 6 protocoles nationaux. Cette délégation permet d'améliorer l'accès aux soins, d'optimiser le parcours patient, de valoriser les compétences infirmières, de renforcer la collaboration entre personnels médicaux et paramédicaux et de libérer du temps médical.

Internes : un travail sur la charge... de travail

Les internes sont de plus en plus nombreux à choisir le CHU – **une trentaine de postes supplémentaires en 2024**, ce qui prouve l'attractivité de l'établissement. Le CHU veille à l'amélioration constante des conditions de travail des internes. Ainsi, en 2024, **la réflexion a été conduite entre les chefs de service et l'association des internes dijonnais sur une meilleure répartition de la charge de travail**, notamment dans des services particulièrement concernés comme la neurochirurgie, la chirurgie cardiaque ou vasculaire. Par ailleurs, des discussions ont été engagées en 2024 entre la direction du CHU et les organisations représentatives des internes concernant les horaires de travail, dans le cadre d'un contentieux national relatif au non-respect de la réglementation européenne sur le temps de travail des internes.



MOMENTS-CLÉS

Nouveau format pour la journée d'accueil



Les journées d'accueil des nouveaux arrivants 2024 se sont déroulées les 23 janvier, 5 mars, 18 juin et 15 octobre selon un nouveau format, élaboré au terme d'une réflexion engagée dès le mois de mai 2023. La DRH a tout d'abord tiré les leçons de l'organisation précédente puis a interrogé les nouveaux arrivants sur leurs attentes par rapport à cette journée d'accueil. Un groupe de travail dédié a imaginé le nouveau format entre septembre et décembre 2023. Triple objectif de l'opération :

- **favoriser les rencontres** entre les nouveaux arrivants, avec leurs pairs et avec leurs collègues de tous les services,
- **permettre la découverte** du CHU,
- **rendre les participants** acteurs de leur journée.

Dans la nouvelle formule, le programme enchaîne un accueil café, un temps court de présentation par la direction générale, un forum avec ateliers multi-métiers au choix, des échanges en mode « rapport d'étonnement », un temps de visite, un déjeuner convivial et un moment d'évaluation. **168 agents ont participé aux quatre rendez-vous.**

En parallèle, le livret d'accueil des nouveaux arrivants a été refait intégralement, en circuit court : il a été écrit, mis en page et imprimé par les équipes support du CHU.



La poursuite d'un combat de longue haleine

Le CHU est engagé en tant qu'employeur dans l'égalité entre les femmes et les hommes. En 2024, le CHU a obtenu 76/100 à l'index sur l'égalité salariale, au-dessus des niveaux exigés pour les hôpitaux publics.

Le recours à la **nouvelle procédure de signalement et de traitement des situations de harcèlement et de violences sexistes ou sexuelles** se poursuit, permettant de ne pas laisser sous silence d'éventuelles situations de ce type.

FOCUS : VIE DE L'ÉTABLISSEMENT

L'actualité du CHU en 2024, c'est aussi...

Hôpital d'enfants : une œuvre d'art à tous les étages !

Avec le soutien de la commande publique artistique du ministère de la Culture, le CHU a souhaité la création d'une œuvre d'art se déployant sur l'ensemble de l'hôpital d'enfants, en cours de rénovation depuis plusieurs années. À l'issue d'un concours lancé en 2021, le projet de l'artiste Laurent Montaron a été retenu. Le titre de ce projet, *Le soleil est nouveau* chaque jour, est inspiré d'un des fragments d'Héraclite. Un projet qui prend la forme d'une **série de tirages photographiques de grand format installés à chaque étage de l'hôpital comme autant de fenêtres ouvertes** sur des paysages emblématiques de la philosophie présocratique. Imaginées comme des moments de suspension, ces images donnent à voir des lieux où sont apparues les prémices d'une pensée rationnelle, qui a forgé notre façon d'appréhender le monde. L'œuvre sera inaugurée en 2025 tandis que la transformation du bâtiment se poursuit.



Un nouveau site internet pour le CHU



En ligne depuis le 10 juillet 2024, le nouveau site internet du CHU propose une interface moderne et repensée pour améliorer l'expérience utilisateur. Face à un ancien site devenu obsolète, l'établissement a lancé une refonte pour répondre aux besoins grandissants de ses patients, de ses professionnels, des étudiants et des visiteurs. Ce projet a nécessité plus d'un an de travail et la collaboration de nombreux professionnels du CHU, dans le but de proposer une **nouvelle version plus ergonomique et conviviale pour tous les utilisateurs**. Le nouveau site assure une présentation homogène de l'ensemble des services et unités du CHU ; il garantit un accès simplifié aux offres d'emploi médicales et non-médicales ; il regroupe tous les organismes de formation dans une même entrée ; il assure une meilleure accessibilité aux documents institutionnels et aux actualités du CHU... En un mot, c'est un site à la hauteur des ambitions du CHU !



Une nouvelle signalétique pour mieux s'orienter

Bien guider, bien orienter ! En 2024, le CHU a poursuivi le renouvellement de sa signalétique. Garante de l'accueil de tous les usagers, cette démarche permet par ailleurs d'accompagner les projets du CHU. Sous la conduite de la Direction de la communication, l'établissement a ainsi engagé la **refonte des halls B et C**, point névralgique des consultations du pôle neurosciences. L'ouverture du bâtiment provisoire d'odontologie a également bénéficié de cette expertise, tout comme les nouveaux locaux du service formation. Les projets de signalétique décorative se sont eux aussi multipliés.

Un orchestre à l'hôpital



En 2024 à nouveau, **les musiciens de l'Orchestre Dijon Bourgogne (ODB) sont venus jouer au CHU**, dans les services de soins palliatifs de La Mirandière à Quetigny ainsi qu'au sein du service d'oncologie thoracique.

Ces interventions se déroulent dans le cadre d'un partenariat entre le CHU, le Centre Georges-François-Leclerc et l'ODB, pour le grand plaisir des patients et des personnels.

Chant lyrique à l'hôpital : le CHU à l'honneur sur France 5

Delphine Ribemont-Lambert, cantatrice à l'Opéra de Dijon, intervient au CHU auprès des grands prématurés. Au sein des services de réanimations pédiatrique et néonatale et du service de médecine néonatale, l'interprète d'opéra **entonne doucement des chants tout près des grands prématurés**, avec cette conviction que la musique et la voix contribuent au développement des tout-petits.

Le résultat est visible : à l'écoute, les bébés réagissent notamment par un petit réflexe de succion.

Une initiative unique en France qui a suscité l'intérêt d'une équipe

de France 5 : le reportage a été diffusé le 17 décembre 2024 dans l'émission « Enquêtes de santé ».

Changement de logiciel pour la gestion des stocks

En 2024, les équipes de la pharmacie et de la logistique - épaulées par la DSN et la DAEL - œuvrent au **déploiement d'un nouveau logiciel de gestion des stocks** regroupant l'ensemble des références du CHU : produits pharmaceutiques bien sûr (médicaments et DMS) mais également produits hôteliers. Désormais, Hospilog Eorder permet aux unités de soins de centraliser et d'uniformiser leurs commandes grâce à un outil unique. Plus de **200 personnes sont formées au cours de l'année** pour s'approprier ces nouvelles modalités.



Conception et réalisation

Direction de la communication • CHU Dijon Bourgogne
2025 • communication@chu-dijon.fr

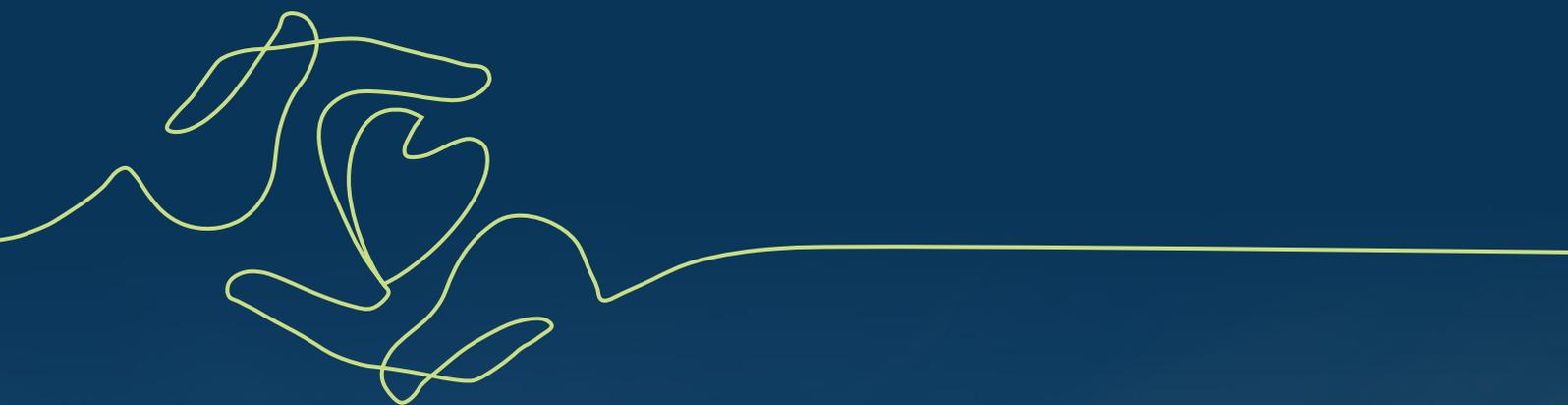
Crédits photos

CHU Dijon Bourgogne, Antoine Martel, Corinne Gauthray, Adrien Sauvage, Manon Monnier, Anaïs Pain, ON HEALTH, Alexis Chézière, et avec l'aimable autorisation de Carmat (p18)

Ont contribué à la réalisation de ce document

La Plume et le Micro

CHU DIJON
BOURGOGNE



CHU DIJON BOURGOGNE

1 bd Jeanne d'Arc • BP 77908 • 21079 Dijon cedex

03 80 29 30 31

