

RAPPORT D'ÉVALUATION DES ACTIVITÉS
DE RECHERCHE DU CENTRE
HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE (CHU) :
CHRU Tours – Centre hospitalier
régional et universitaire hôpitaux de
Tours

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C

Rapport publié le 07/11/2023



Au nom du comité d'experts¹ :

Pr Djillali ANNANE, Président du comité

Pour le Hcéres² :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

En vertu du décret n° 2021-1536 du 29 novembre 2021 :

1 Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2) ;

2 Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5).

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées présentées dans les tableaux de ce rapport sont extraites des fichiers déposés par la tutelle dépositaire au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE (CHU)

Nom du CHU : Centre hospitalier régional et universitaire hôpitaux de Tours

Acronyme du CHU : CHRU Tours

Nom du directeur (2019-2020) : Mme Marie-Noëlle GERAIN-BREUZARD, Directrice Générale

Nom du porteur de projet (2021-2025) :

Nombre d'axes du projet : 3

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président : M. Djillali Annane, Université de Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines - UVSQ

Expert(e)s :
M. Shahram Attarian, Université Aix-Marseille
M. Nicolas Hoertel, Université Paris Cité
Mme Sorya Lanfranchi, CHU de Besançon
M. Alexandre Moreau-Gaudry, Université Grenoble Alpes (UGA)
Mme Laura Richert, Université de Bordeaux
M. Eric Toussirof, Université de Franche-Comté - UFC

REPRÉSENTANT(E) DU HCÉRES

Mme Christine Binquet

REPRÉSENTANT(S) DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DU CHU

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU CHU

Le CHRU de Tours est historiquement le seul CHU de la région, jusqu'à la création récente du CHRU d'Orléans. En l'absence de centre de lutte contre le cancer dans le territoire, le CHRU de Tours est l'établissement de référence pour les activités en oncologie. De même, l'absence de centre hospitalier départemental spécialisé, le CHRU est l'hôpital de référence en psychiatrie. Il est l'unique CHU du Grand Ouest à détenir toutes les autorisations du SIOS. L'établissement est membre fondateur du groupement de coopération sanitaire (GCS) Hôpitaux Universitaires Grand Ouest (HUGO).

Le CHRU de Tours a un programme immobilier d'envergure, ciblant à l'horizon 2026/2027 un regroupement des activités sur deux sites principaux. Ce programme comporte un bâtiment biologie-recherche qui regroupera les équipes de recherche en biologie fondamentale sur le site Trouseau, et le regroupement des équipes de recherche en technologies de la santé sur le site de Bretonneau. Le contexte économique global a conduit à revoir le dimensionnement et le calendrier du programme immobilier.

L'écosystème recherche du CHRU de Tours inclut des partenaires privilégiés, l'Université de Tours (dont le secteur biologie-santé est le principal contributeur en matière de production scientifique), l'INSERM et l'INRAE. La convention constitutive entre le CHU et l'Université de Tours a été renouvelée en 2019. La recherche en santé est structurée autour de sept unités mixtes de recherche (UMR) entre l'université de Tours et les organismes nationaux de recherche (5 avec INSERM, 1 avec INRAE et 1 avec INRAE/CNRS), trois équipes d'accueil (EA) universitaires et un CIC. Au total, 80 % des personnels hospitalo-universitaires sont membres d'une des UMR ou EA.

Concernant les structures de coordination et de recherche, le comité de la Recherche en matière Biomédicale et de Santé Publique (CRBSP) est présidé par l'assesseur du Doyen de l'UFR de médecine chargé de la recherche et co-présidé par le Vice-Président Recherche de l'Université. Il est ouvert aux établissements support de GHU de la région depuis 2018, et se réunit au moins cinq fois par an. Le Vice-Président Recherche, assisté d'un bureau recherche, assure l'instruction, le suivi de la mise en œuvre du volet recherche du projet médical d'établissement, et conseille le Directeur Général en matière de recherche ; il prépare les travaux du CRBSP. La direction de la recherche et de l'innovation assure la mise en œuvre de la politique de recherche définie par le CHRU ainsi que les missions de la DRCI pour la région Centre-Val de Loire. Le directeur de la recherche, le président et le vice-président de la DRCI se réunissent en bureau afin d'assurer le pilotage des différentes activités de recherche, en lien avec une Plateforme Recherche qui rassemble l'ensemble des structures de soutien à la recherche clinique.

DIRECTION DU CHU

Vice-Présidente Recherche de l'établissement : Pr Hélène BLASCO

Président de la DRCI : Pr Vincent CAMUS ; Vice-Président DRCI : Pr Stephan EHRMANN

Directeur de la direction recherche et innovation : Julien LE BONNIEC

Directeur Général par intérim : M Richard DALMASSO

NOMENCLATURE HCÉRES

SVE Sciences du vivant et environnement

THÉMATIQUES

Axe 1 : Anticorps thérapeutiques

Axe 2 : Infectiologie

Axe 3 : Neuropsychiatrie et Innovation Technologique

EFFECTIFS DU CHU

Composition du centre hospitalier	Nombre au 31 décembre 2021
Personnels permanents	
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés	131
Praticiens Hospitaliers	544
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA, CIC)	103
Praticiens hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA, CIC)	54
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	156
TOTAL des personnels permanents	1052
Personnels non permanents	
Professeurs et maîtres de conférence et assimilés non permanents, y compris les émérites	68
Postdoctorants ou chercheurs CDD (non affiliés à une unité labélisée, sauf CIC) accueillis plus de 12 mois au cours de la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021	
Personnels d'appui à la recherche non permanents	34
Doctorants : médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis au cours de la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021	16
TOTAL des personnels non permanents	118
Total des personnels	1170

AVIS GLOBAL SUR LE CHU

Le CHRU de Tours est impliqué dans la recherche en santé. Il a structuré et organise l'activité de recherche conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, en s'appuyant sur un écosystème riche, un partenariat fort avec l'université de Tours, l'INSERM et l'INRAE, une collaboration régionale ancienne et fructueuse au sein du réseau HUGO, et une communauté hospitalière impliquée à tous les niveaux de la recherche clinique. Le bilan des cinq dernières années est très satisfaisant en termes de production scientifique, d'animation et de formation à la recherche.

Le projet du CHRU de Tour en matière de recherche est construit sur la base d'une analyse rigoureuse du bilan de ses forces et de ses faiblesses, et l'ambition portée pour les prochaines années, notamment de renforcer son rang national et de se développer au plan international est bien défendue. Parmi les défis à relever, outre ceux partagés par tous les CHRU (crise hospitalière, démographique, et budgétaire), le CHRU devra réussir à moyen terme la réorganisation des sites géographiques dans le schéma directeur immobilier, et trouver les synergies avec le nouveau CHRU d'Orléans.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DU CHU

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT D'ÉVALUATION

Le CHRU de Tours a pris en compte les différentes recommandations formulées lors de la précédente évaluation. Concrètement, on recense différentes actions menées pour assurer la viabilité des financements et augmenter le nombre de projets soumis pour un financement national ou international. Par exemple, pour compenser la baisse des financements MERRI, le plan d'action mis en œuvre afin d'augmenter la production de points SIGAPS, a permis au CHRU de progresser d'une place dans le classement des CHU. Parmi les mesures pour dynamiser la promotion de projets de recherche et améliorer le taux de succès aux appels d'offres structurants nationaux, on citera le lancement d'un appel d'offres interne dédié aux jeunes investigateurs, le renforcement de la cellule d'aide au montage des projets par des recrutements complémentaires (plus deux personnes) et l'organisation d'un séminaire annuel des investigateurs.

Concernant les personnels, les actions ont consisté à assurer la viabilité des recrutements recherche et pérenniser les personnels de recherche contractuels. Par exemple, le CHRU a investi de manière importante dans les emplois d'ARC et d'IRC, et facilité l'accès des investigateurs à ces compétences. La conclusion d'un protocole d'accord institutionnel de gestion des contractuels en 2018 a également profité aux personnels de recherche par la mise en place de grilles spécifiques favorisant l'attractivité des postes ouverts au recrutement. Le suivi des recommandations s'est également traduit dans le champ de la qualité avec l'obtention de certification pour les collections biologiques (CRB) ou encore certains secteurs d'activité de la DRCI (certification ISO 9001:2015 des activités de promotion et de méthodologie), ainsi qu'au niveau territorial avec la désignation au sein de la DRCI, d'un VP en charge de l'animation territoriale.

CRITÈRE 1 : PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A — Production de connaissances, activités et collaborations concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances et activités concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'hôpital Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Articles : articles scientifiques	3376
Articles : articles de revue	597
Articles : Articles scientifiques avec un membre de l'hôpital comme dernier auteur	739
Score SIGAPS	4081,38
Nombre de publications de rang A/B	1836
Score SIGAPS moyen des publications	11,36
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats européens (ERC, H2020, etc.) ou internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO, etc.) pilotés par un membre des équipes du CHU	9
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.) pilotés par un membre des équipes du CHU	72
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats avec les collectivités territoriales, ou des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.) pilotés par un membre des équipes du CHU	39
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés dans le cadre du PIA pilotés par un membre des équipes du CHU	4
Nombre de contrats de recherche financés par le CHU dans le cadre d'Appels d'Offres Internes	10
Outils et produits électroniques : programmes	ND
Activités éditoriales : responsabilité d'éditeur en chef ou co-éditeur de journaux	ND
Activités d'évaluation : participation à des comités institutionnels (CNRS, INSERM, CNU etc.)	CSS Inserm : 2 HU CNU : ND
Reconnaissance scientifique : invitations à des congrès (hors de France)	81

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique est quantitativement (environ 700 articles par an) et qualitativement (1 article sur 2 est publié dans une revue excellente ou très bonne, avec un score SIGAPS moyen de 11) très bonne au regard de la taille du CHRU de Tours et de ses effectifs. Une fois sur cinq, une équipe du CHRU a le leadership sur les publications issues de travaux multicentriques, comme en témoigne la fréquence de la position de dernier signataire. Celle-ci est relativement stable sur les cinq dernières années. Selon le score SIGAPS fractionnaire, le CHRU de Tours se positionne au 13^e rang national. On citera à titre d'exemple, la publication remarquable dans le New England Journal of Medicine de l'essai clinique CAPE-COD démontrant l'amélioration de la survie des patients adultes hospitalisés pour pneumonie communautaire. Cette étude coordonnée par le CHRU de Tours a un impact majeur sur les pratiques au niveau international. Par ailleurs, les équipes du CHRU de Tours ont été

en capacité d'obtenir 134 contrats de recherche dans le cadre d'appels à projets publics, dont neuf contrats européens. On note une dynamique très positive avec non seulement une augmentation du nombre de dossiers déposés aux appels à projets, mais aussi une augmentation du taux de succès : 22 % en 2017 versus 50 % en 2021. La stratégie menée pour augmenter le taux de succès aux appels à projets porte essentiellement sur les AO nationaux de grande envergure (H2020, ANR).

Points faibles et risques liés au contexte

Une vigilance particulière doit être portée pour renforcer le leadership en matière de publications, notamment pour les revues exceptionnelles ou excellentes. L'adéquation entre la production scientifique et les trois axes structurants du CHRU mérite d'être mieux mise en valeur. De même, le dynamisme observé pour l'obtention de contrats de recherche devrait également aboutir à davantage de contrats européens et dans le cadre des appels à projets de France 2030.

Par ailleurs, en dépit du déploiement d'un contrôle des inclusions tourangelles déclarées par les autres CHU promoteurs dans SIGREC, un positionnement national défavorable du CHRU demeure pour cet indicateur de contribution active aux essais cliniques, notamment industriels.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité du CHU

Le CHRU de Tours se distingue par une très bonne production scientifique qui contribue à son rayonnement national et international, ainsi qu'à son attractivité.

B — Interaction avec l'environnement, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interaction de l'hôpital avec l'environnement, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Essais cliniques : promotion académique	911
Essais cliniques : promotion industrielle	508
Essais cliniques : promotion locale (Hôpital ou institutionnelle)	82
Nombre de patients inclus dans les essais (Promotion Interne = PI/Promotion Externe = PE)	PI : 21 879 PE : 12 534
score SIGREC	1117
Nombre de Cohortes pilotées par le CHU	29
Nombre de patients inclus dans les cohortes	PI = 231 PE = 21 341
Interactions avec les acteurs socio-économiques : contrats de R&D avec des industriels	1
Interactions avec les acteurs socio-économiques : création d'entreprises, de start-up	1
Brevets, licences et déclarations d'intention où le CHU est identifié comme dépositaire	32

Points forts et possibilités liées au contexte

En cohérence avec une dynamique d'obtention de contrats de recherche dans le cadre d'appels à projets publics, le CHRU de Tours assure la promotion d'un nombre important d'essais cliniques académiques et enregistre un nombre important de participants à la recherche. Sur environ 100 projets dont la promotion est assurée par le CHRU de Tours, 65 sont multicentriques témoignant du leadership de ses équipes. Le CHRU de Tours coordonne deux FHU, et contribue à quatre autres FHU et à un LabEx. Les efforts de valorisation de la recherche se sont traduits par 21 brevets actifs et la création d'un spin-off dans le domaine des ultrasons, une seconde est en cours de maturation portée par une infirmière dans le domaine de la neurologie interventionnelle. Des efforts sont faits pour renforcer les liens avec la société, avec des pages dédiées aux patients sur le site internet (qui a été refondu), une activité de partage des résultats de la recherche du CHRU de Tours sur les réseaux sociaux, et une stratégie de communication grand public systématique dès la publication d'articles scientifiques importants par ses équipes.

Les interactions avec les organismes nationaux de recherche apparaissent structurées et régulières, que ce soit au sein d'instances dédiées (CRBSP), ou encore lors de rencontres bilatérales entre le CHU et les délégués territoriaux INSERM et INRAE, la connaissance réciproque des enjeux et des contraintes entre CHU et ONR a permis de déployer des outils performants communs (plateforme avec l'INRAE) ou encore de porter des unités de recherche et UMR dont l'activité s'articule de manière très cohérente avec la recherche clinique menée au CHU.

La structuration de la coordination territoriale est volontariste, et se traduit notamment par l'identification d'un Vice-Président DRCI en charge de la coordination territoriale. Sur le fondement des entretiens menés conjointement par le Vice-Président DRCI et le directeur de la recherche, les interactions avec les acteurs du territoire contribuent à affiner les besoins des partenaires actuels et potentiels (centre hospitalier et CHRU d'Orléans) en matière d'accompagnement à la recherche.

Enfin, les interactions étroites avec le département universitaire de médecine générale constituent une véritable opportunité pour le développement de la recherche en soins primaires.

Points faibles et risques liés au contexte

Les partenariats industriels devraient être renforcés par une plus grande contribution aux essais à promotion industriels, notamment dans le cadre des axes prioritaires du CHU. Des partenariats industriels pour des projets promus par le CHRU pourraient également être développés (financements industriels pour des études à promotion académique). La recherche en soins paramédicaux paraît encore balbutiante ; elle ne semble pas réellement structurée, et elle ne dispose pas de moyens concrets ni de mesures incitatives dédiées. Concernant l'organisation de la recherche à l'échelle du territoire, si la portée régionale de l'activité de la DRCI témoigne d'une dynamique de soutien du territoire en matière de recherche, elle doit néanmoins poursuivre sa structuration afin d'être soutenable au regard de la montée en charge des projets promus par le CHRU de Tours, mais aussi par les CH et le CHRU d'Orléans. En outre, l'absence de COMUE et la structuration en cours via un projet de coordination territoriale peut constituer un risque dans la mesure où elle peut fragiliser la structuration régionale, et lui donner une lisibilité insuffisante pour être éligible aux programmes d'excellence nationaux. Cette structuration a été déposée dans le cadre de l'appel à candidatures de pôle universitaire d'innovation (PUI). La non-labélisation du projet de PUI fragiliserait certainement le projet du CHRU de Tours. C'est également au travers de ce projet de PUI qu'une meilleure organisation de la valorisation de la recherche est envisagée. Sur le volet des financements de la recherche, le CHRU a peu développé le potentiel des dons, et pourrait orienter la politique de mécénat vers un axe recherche et innovation par le biais de son Fonds de dotation très structuré et proactif. Cette mesure peut notamment contribuer à compenser la perte de sources de financements issus des Fondations et associations en forte diminution depuis 2017.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, impacts sur la santé, l'économie, la société

Le CHU de Tours est un acteur visible de la recherche clinique française, notamment par une forte activité d'essais à promotion académique. Ses équipes portent un intérêt marqué à la valorisation et au transfert industriel. Le CHU doit poursuivre ses efforts de développement de ses partenariats industriels, et de développement du mécénat en faveur de la recherche.

C — Implication dans la formation par la recherche

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherches (HDR) ou assimilées	163
Nombre de doctorants médecins, pharmaciens et paramédicaux	930
Nombre de thèses soutenues	1017
Nombre moyen d'articles par étudiant	ND
Nombre d'ARC, IDE, TEC, etc. formés par l'hôpital	193

Points forts et possibilités liées au contexte

Le partenariat entre le CHRU et l'université de Tours assure un écosystème très propice à la formation à et par la recherche, en s'appuyant autant que de besoin sur des partenariats interrégionaux. Le CHRU de Tours contribue à la formation en e-learning FORMEDEA (pilotée par le CHU de Nantes), au diplôme interuniversitaire (DIU) investigateur en recherche clinique qu'il copilote avec les CHU de Limoges et Rouen, et au DIU d'évaluation médico-économique qu'il pilote. En outre le CHRU a été proactif en contribuant à bâtir une filière de formation pour disposer d'une filière de futurs professionnels aux compétences et aux expertises recherchées.

Par ailleurs, une formation systématique à la recherche pour tous les internes et pour les CCA/AHU est opérationnelle. Le CHRU de Tours, en partenariat avec d'autres acteurs académiques, notamment HUGO, a une politique forte d'incitation des jeunes à la recherche et pour favoriser l'émergence de jeunes talents. Par exemple, une journée de la recherche biomédicale est animée avec le CHRU d'Angers et les hôpitaux d'Orléans et du Mans, et des appels à projets dédiés aux jeunes sont organisés. Concernant les efforts de formation tout au long de la vie, on citera le partenariat avec l'université de Tours et l'INRAE, permettant l'accès à la plateforme expérimentale d'imagerie et de chirurgie sur le gros animal PIXANIM, et l'organisation des séminaires des investigateurs.

Lors de la visite, les personnels des structures de recherche du CHRU ont confirmé qu'ils bénéficiaient toutes et tous d'au moins une formation annuelle. Ils ont ainsi illustré l'accompagnement rigoureux des personnels de recherche dans leurs besoins de formation, que ce soit les formations obligatoires (BPC) ou figurant au plan de formation, ou des formations autres identifiées directement par les professionnels au regard de leur souhait.

Points faibles et risques liés au contexte

Les formations à la recherche et par la recherche devraient être davantage accessibles aux étudiants paramédicaux et aux professionnels paramédicaux. La place du CHRU dans la formation des étudiants en master et des doctorants (autres que les thèses d'exercice) doit être davantage valorisée.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Le CHRU de Tours se distingue par une politique de formation à et par la recherche très dynamique s'appuyant sur son écosystème local et sur des partenariats interrégionaux forts.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET ANIMATION DE LA RECHERCHE

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Ratio femmes/hommes dans l'hôpital	F = 6479 H = 1746
Ratio femmes/hommes parmi les personnels hospitalo-universitaires titulaires et non-titulaires de l'hôpital	F = 70 H = 138
Ratio femmes/hommes parmi les doctorants médecins, pharmaciens et paramédicaux de l'hôpital	ND
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité recherche de l'hôpital (direction, recherche de l'hôpital, DRCI, pôle ou fédération, CRBSP, direction d'axes)	F = 8 H = 16

Points forts et possibilités liées au contexte

Le CHRU de Tours a mis en place une gouvernance simple et transparente, conforme à la réglementation, et partagée avec l'université et notamment ses UFR de santé. Le rôle des différents acteurs/institutions est parfaitement défini transparent et synergique. Le renouvellement à échéance régulière des différents mandats est organisé institutionnellement et constitue un point fort pour entretenir une dynamique d'amélioration continue des acteurs de la recherche, sur la base des acquis de leurs prédécesseurs. Le VP recherche du directoire, entouré d'un bureau, est l'artisan principal de l'orchestration de la recherche et de l'opérationnalisation de la politique de recherche sous couvert du CRBSP, et telle que définie par le directoire. La composition du bureau autour du VP recherche garantit la représentation à un niveau décisionnel des différents acteurs/institutions de la recherche translationnelle et clinique, y compris un enseignant-chercheur de médecine générale pour la recherche en soins primaires. L'organisation fonctionnelle de la gouvernance est claire et appropriée. Les instances de gouvernance se réunissent à une fréquence autorisant un pilotage adéquat de la recherche : tous les mois pour le bureau autour du VP recherche et la DRCI, cinq fois par an pour le CRBSP, et tous les quinze jours pour le directoire. La DRCI assure une double mission, déclinaison sur le terrain de la politique de recherche, et mission de promotion de la recherche clinique. Le directeur de la DRCI assure la fonction de secrétaire du bureau du VP recherche et du CRBSP dans une logique de parfaite articulation des organes de gouvernance. Enfin, l'ensemble des structures d'appui à la recherche est regroupé de façon fonctionnelle sous la forme d'une Plateforme Recherche reconnue administrativement comme un pôle.

Cette gouvernance permet une politique volontariste de développement de la recherche translationnelle et clinique autour d'axes structurants et d'une animation structurée et ciblée. On soulignera notamment comme forces, les mesures 1) ciblant les jeunes qu'ils soient en formation initiale ou en début de carrière professionnelle (formations dédiées, appels d'offres dédiés, accompagnement personnalisé), 2) de valorisation des soignants chercheurs (soirée recherche, dispositifs de communication internes et externes), 3) de priorisation des démarches d'assurance qualité et de certification ISO 9001 pour la promotion et l'accompagnement méthodologique des projets. L'animation de la recherche bénéficie d'un écosystème fort avec l'université, l'INSERM et l'INRAE favorisant la recherche translationnelle et le transfert de technologie. Enfin, l'animation de la recherche se décline également en interrégional, dans le cadre du GCS HUGO.

Lors de la visite, les personnels des structures de recherche ont confirmé leur satisfaction quant à la politique de ressources humaines. On citera, par exemple, une prédominance des contrats à durée indéterminée (CDI), un délai moyen pour l'obtention d'un CDI de 24 mois, un entretien annuel organisé de façon systématique, une organisation hiérarchique claire et fonctionnelle, et une gestion des situations de conflit satisfaisantes. Cela témoigne d'une politique des ressources humaines des personnels de recherche volontariste.

Points faibles et risques liés au contexte

La gouvernance pourrait bénéficier de l'éclairage d'un comité scientifique indépendant pour un pilotage efficient et équilibré de la recherche. L'implication des soignants paramédicaux, des usagers, et des associations de patients dans la gouvernance et l'animation de la recherche est insuffisante.

Appréciation sur l'organisation et la vie du CHU

Le CHRU de Tours se distingue par la mise en œuvre d'une gouvernance simple, transparente, fonctionnelle et efficace de la recherche translationnelle et clinique. L'animation de la recherche s'appuie sur l'écosystème local et des partenariats régionaux et interrégionaux solides.

CRITÈRE 3 : PROJET ET STRATÉGIE À CINQ ANS

Le projet et la stratégie s'inscrivent dans la continuité du précédent quinquennat. Notamment, les modalités de gouvernance et les trois axes prioritaires sont reconduits.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le projet du CHRU de Tours montre une bonne connaissance des enjeux, et repose sur un état des lieux cohérent. Sur ce fondement, des actions pertinentes sont proposées. On citera, par exemple, les efforts mis sur la détection et l'accompagnement de jeunes talents, par la formation, le compagnonnage, la communication et l'incitation par des appels à projets dédiés dans la continuité de la politique déjà en place. Un représentant des PH est intégré dans la composition du bureau du VP recherche. L'émergence de l'innovation et le transfert de technologie sont favorisés en termes d'organisation (comité innovation, structuration au niveau de la DRCI d'un département innovation et valorisation, incubateur de biotechnologies nommé Heathtech Station), de financements dédiés, et par l'adhésion au pôle de compétitivité ATLANPOLE BIOTHÉRAPIES. Une réflexion est en cours en vue de simplifier la réalisation des démarches technico-réglementaires pour accélérer la recherche. L'écosystème très favorable (université, EPST) se caractérise notamment par des plateformes technologiques de pointe, deux CRB, un CIC et un entrepôt de données de santé connecté avec les autres membres d'HUGO. Cet écosystème est clé pour l'ambition affichée de renforcement de l'interdisciplinarité. Le projet immobilier de regroupement progressif des acteurs du soin, de la formation, de la recherche et de l'innovation d'abord sur deux sites principaux puis à l'horizon 2040 sur un seul campus universitaire représente un atout majeur pour inscrire le dynamisme du CHRU dans le temps. Il est à noter, la mise à disposition dès 2026 d'un premier bâtiment avec forte activité de recherche.

Points faibles et risques liés au contexte

Les points faibles incluent une recherche focalisée sur la recherche médicale sans positionnement clair pour une recherche en santé globale. La stratégie pour une recherche clinique intégrative de l'ensemble des soignants manque de clarté. Si l'articulation avec les établissements du groupe HUGO est bien expliquée, le projet est moins clair quant à l'articulation avec le futur CHRU d'Orléans, alors même que ce dernier est également membre de HUGO. Si les mesures de renforcement de l'attractivité des jeunes sont bien détaillées, il manque une prospective pluriannuelle, chiffrée des emplois hospitalo-universitaires, si possible par axe prioritaire. Les verrous qui pourraient entraver la conduite du projet et les voies de contournement ne sont pas abordés. L'absence de réflexion aboutie sur l'amélioration de la valorisation de la recherche, en l'absence de SATT, est également un point faible important.

Appréciation sur le projet et la stratégie à cinq ans

Le projet et la stratégie sont globalement bien décrits. Ils s'appuient sur un écosystème très favorable et un projet immobilier ambitieux. Néanmoins, il marque une ambition forte de renforcer le positionnement du CHRU de Tours au plan national et international en matière de recherche en santé globale. Il manque également d'une stratégie claire en matière de valorisation.

RECOMMANDATIONS AU CHU

A — Recommandations concernant les produits et activités de la recherche

Nous recommandons au CHRU de Tours de renforcer les moyens à disposition des équipes pour augmenter la part des publications exceptionnelles et excellentes, dont elles assurent le leadership. L'adéquation entre la production scientifique et les trois axes structurants du CHRU doit devenir un indicateur transparent pour le pilotage des moyens.

Nous recommandons au CHRU de Tours en lien avec l'université de Tours la mise en place de moyens dédiés pour répondre aux appels à projets de type européen ou dans le cadre de France 2030, avec pour objectif d'au moins un contrat de ce type par axe de recherche, dans les cinq ans.

Nous recommandons au CHRU de Tours d'élaborer une stratégie plus ambitieuse en matière essais cliniques à promotion ou financement industriel afin de renforcer le modèle économique.

Nous recommandons au CHRU de Tours d'élaborer une stratégie d'objectifs et de moyens pour faire émerger à court terme la recherche en soins paramédicaux.

Nous recommandons au CHRU de Tours d'élaborer avec l'Université de Tours un plan pluriannuel de bourses doctorales pour la recherche appliquée en santé.

B — Recommandations concernant l'organisation et animation de la recherche

Nous recommandons au CHRU de Tours de créer un comité scientifique indépendant en charge de l'éclairer sur sa stratégie et son activité de recherche, de façon globale et par axes.

Nous recommandons au CHRU de Tours de renforcer la place des soignants paramédicaux, des usagers, et des associations de patients dans la gouvernance et l'animation de la recherche.

Nous recommandons au CHRU de Tours de mettre en place une politique d'innovation et de valorisation cohérente avec l'écosystème local et les différentes parties prenantes.

Nous recommandons au CHRU de Tours de mettre en place des actions de sensibilisation et de formation à la valorisation.

C — Recommandations concernant le projet et la stratégie à cinq ans

Nous recommandons au CHRU de Tours de clarifier et de détailler la stratégie pour une recherche clinique intégrative de l'ensemble des acteurs de santé.

Nous recommandons au CHRU de Tours d'inscrire dans son projet un volet spécifique consacré à l'articulation synergique avec le CHRU d'Orléans dans tous les domaines de la recherche.

Nous recommandons au CHRU de Tours de clarifier son positionnement de la gouvernance du Pôle Universitaire d'Innovation.

Nous recommandons au CHRU de Tours, d'élaborer avec les UFR de santé un plan pluriannuel d'emplois hospitalo-universitaires, décliné si possible pour chacun des trois axes prioritaires.

Nous recommandons au CHRU de Tours, de formaliser par écrit dans son projet, les verrous réglementaires, éthiques, juridiques, financiers, techniques et scientifiques qui pourraient entraver le projet de recherche afin d'anticiper les voies de contournement.

Nous recommandons au CHRU de Tours, de renforcer les mécanismes d'identification et de soutien des jeunes talents en lien avec l'université (exemple : chaire junior).

ANALYSE AXE PAR AXE

AXE 1

Anticorps thérapeutiques

NOM DU RESPONSABLE DE L'AXE 1

Professeur GATAULT Philippe

THÉMATIQUE DE L'AXE 1

L'axe Anticorps thérapeutiques est organisé autour de quatre thématiques :

- Identification de nouveaux anticorps thérapeutiques
- Variabilité de réponse aux anticorps thérapeutiques
- Suivi pharmacologique des anticorps thérapeutiques
- Développement clinique des anticorps thérapeutiques.

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT POUR L'AXE 1

La recommandation principale du précédent rapport était le développement de l'axe lui-même, et notamment de permettre une diversification dans le domaine de l'oncologie. Cette recommandation a été suivie de façon très satisfaisante, notamment en lien avec le LabEx MABImprove et les différentes composantes concernées (plateforme de recherche clinique, CeBIPAc, CIC-1415 et équipes cliniques du GICC). Les quatre sous-domaines de l'axe et leur thématique respective témoignent du développement de l'axe.

EFFECTIFS DE L'AXE 1

Composition de l'axe 1	Nombre au 31/12/2021
Personnels permanents	
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés	30
Praticiens Hospitaliers	23
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA, CIC, etc.)	28
Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA CIC)	3
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	1
TOTAL personnels permanents	54
Personnels non permanents	
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents y compris les émérites	
Postdoctorants ou chercheurs CDD (non affiliés à une unité labélisée, sauf CIC) accueillis plus de 12 mois au cours de la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021	
Personnels d'appui à la recherche non permanents	
Doctorants, médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis par l'axe sur la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021	
TOTAL des personnels non permanents	
Total des personnels	54

CRITÈRE 1 : PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE DE L'AXE 1

A — Production de connaissances, activités et collaborations concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Articles : articles scientifiques	120
Articles : articles de revue	26
Articles : Articles scientifiques avec un membre de l'axe comme 1er ou dernier auteur	62
Score SIGAPS de l'axe	1921
Nombre de publications de rang A/B	90
Nombre de publications de rang A/B de l'axe en 1er ou dernier auteur	32
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	1
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	52
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats avec les collectivités territoriales pilotés par un membre des équipes de l'axe	1
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés dans le cadre du PIA pilotés par un membre des équipes de l'axe	0
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	24
Nombre de contrats de recherche financés par le CHU obtenus par l'axe dans le cadre d'Appels d'Offres Internes	1
Visiteurs étrangers (plus de 3 mois)	ND
Postdocs (plus de 12 mois) accueillis au sein de l'axe	23
Outils et produits électroniques : programmes	ND
Activités éditoriales : responsabilité d'éditeur en chef ou co-éditeur de journaux	4
Activités d'évaluation : participation à des comités institutionnels (CNRS, INSERM, CNU etc.)	12
Activités d'évaluation : évaluation de projets (publics ou privés)	25
Reconnaissance scientifique : prix et distinctions	1
Reconnaissance scientifique : présidence de sociétés savantes	2
Reconnaissance scientifique : invitations à des congrès (hors de France)	17

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique de l'axe anticorps thérapeutiques est importante avec 50 % des articles positionnant un membre de l'axe en premier ou dernier auteur et 60 % d'articles publiés dans une revue excellente ou très bonne. On note également deux publications dans des revues classées A+ auxquelles des acteurs de l'axe sont associées. Le score SIGAPS est excellent.

Le dynamisme de l'axe se mesure également par le nombre de contrats de recherche nationaux obtenus, une bonne attractivité pour les jeunes chercheurs (32 thèses et 113 M2 soutenues ou en cours), ainsi que pour les chercheurs confirmés (23 postdoctorants), et une reconnaissance avec une très bonne activité éditoriale et de conférenciers.

Points faibles et risques liés au contexte

On relève une difficulté à obtenir des contrats de recherche européens et internationaux (N=1 sur la période).

Appréciation sur la production de connaissances, activités et collaborations concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

La production scientifique est excellente, reflet d'une activité scientifique diversifiée et cohérente autour de la problématique et du développement des anticorps thérapeutiques. Elle est le reflet du dynamisme de l'axe.

B — Interactions avec l'environnement, impacts sur la santé, l'économie, la société

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Essais cliniques : promotion académique	71
Essais cliniques : promotion industrielle	106
Essais cliniques : promotion locale (Hôpital ou institutionnelle)	4
score SIGREC	ND
Nombre de patients inclus dans des essais promus ou gérés par les membres de l'axe	526
Nombre de cohortes pilotées par un membre de l'axe	3
Nombre de patients inclus dans des cohortes promues ou gérées par les membres de l'axe	117
Interactions avec les acteurs socio-économiques : contrats de R&D avec des industriels impliquant les membres de l'axe	1
Interactions avec les acteurs socio-économiques : création d'entreprises, de start-up impliquant les membres de l'axe	0
Brevets, licences et déclarations d'invention où un (des) membre(s) de l'axe est (sont) dépositaire(s)	7
Produits destinés au grand public : émissions radio, TV, presse écrite	4
Produits destinés au grand public : produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, site internet, etc.	3
Produits destinés au grand public : conférence-débats science et société	20

Points forts et possibilités liées au contexte

L'activité de l'axe anticorps thérapeutique se traduit par un nombre élevé d'essais industriels et à promotion académique, et un nombre important de patients inclus dans ces essais. L'activité de transfert est illustrée par l'obtention de sept brevets/licences, impliquant un membre de l'axe.

Les thématiques de l'axe ont un fort impact en santé publique avec le développement des anticorps monoclonaux et agents biologiques ciblés dans le champ des maladies inflammatoires chroniques ou du cancer. Ils ont également un impact économique avec l'optimisation de leur utilisation (avec notamment le suivi pharmacologique, le développement de nouvelles formes galéniques ou encore la personnalisation de leur utilisation notamment pour les anticorps très onéreux).

Points faibles et risques liés au contexte

L'activité de transfert industriel est modeste comme en témoigne l'absence, depuis la dernière évaluation, de création d'entreprise ou de start-up impliquant les membres de l'axe, alors que la thématique des anticorps thérapeutiques s'y prête.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, impacts sur la santé, l'économie, la société

L'excellence de la recherche menée sur cette thématique des anticorps thérapeutiques présente un intérêt très fort et a un potentiel impact socio-économique.

C — Implication dans la formation par la recherche

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherches (HDR) ou assimilées	33
Nombre de doctorants	ND
Nombre de thèses soutenues	32
Durée moyenne des thèses	ND
Nombre moyen d'articles par étudiant	ND
Nombre d'ARC, IDE, TEC, etc. formés par l'hôpital	193

Points forts et possibilités liées au contexte

Avec 33 titulaires d'une HDR sur 54 personnels permanents, l'axe anticorps thérapeutique présente un bon potentiel d'encadrement. Sur la période, 32 thèses ont été soutenues et 113 Master M2 ont été encadrés.

L'axe participe aux enseignements théoriques de formation à la recherche, en assurant, notamment, la co-responsabilité du parcours « Immunopharmacologie et anticorps thérapeutiques » dans le Master Sciences, technologies, Santé ; Spécialité « Infection cellulaire et moléculaires, vaccinologie et anticorps thérapeutiques » de l'Université de Tours, et en accueillant 43 stagiaires.

Points faibles et risques liés au contexte

La répartition des doctorants dans les différentes écoles doctorales de l'Université n'est pas indiquée.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'axe est impliqué dans la formation à et par la recherche avec une bonne capacité d'encadrement.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET ANIMATION DE LA RECHERCHE DE L'AXE 1

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Ratio femmes/hommes dans l'hôpital	F = 23 H = 35
Ratio femmes/hommes parmi les chercheurs et enseignants-chercheurs de l'hôpital	
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'hôpital	
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité recherche de l'hôpital (direction, sous-direction recherche de l'hôpital, direction d'axes)	F = 8 H = 16

Points forts et possibilités liées au contexte

Le pilotage de l'axe anticorps thérapeutique est transversal et en relation avec les équipes de recherche du CHRU impliquées dans la vie de l'axe. L'actuel porteur de l'axe de part son appartenance aux différentes structures de recherche impliquées dans l'axe (GICC, le LabEx MAbImprove, le CePIBAC, le CIC), était facilitateur de cohésion. On note le renouvellement du porteur de l'axe. L'articulation entre les quatre thématiques semble cohérente et fonctionnelle.

Points faibles et risques liés au contexte

La parité n'est pas atteinte dans l'organisation de l'axe.

L'animation des quatre thématiques de l'axe n'est pas indiquée tout comme les modalités de répartition des priorités et des moyens.

Appréciation sur l'organisation et animation de l'axe

L'axe anticorps thérapeutique est articulé autour de quatre thématiques impliquant plusieurs services cliniques, laboratoires hospitaliers et unités de recherche universitaires. L'organisation est cohérente et homogène, tournée vers la thématique de l'axe, contribuant ainsi à son efficacité.

CRITÈRE 3 : PROJET ET STRATÉGIE A CINQ ANS DE L'AXE 1

Points forts et possibilités liées au contexte

L'axe anticorps thérapeutique fait preuve d'un grand dynamisme tourné vers le développement des anticorps et l'optimisation de leur utilisation. Il s'appuie sur de nombreux services hospitaliers et sur leurs interactions avec les structures de recherche. Les structures labélisées (ex-GICC : PATCH et FRAME), le LabEx MABImprove et le CePIBAC constituent des forces d'appui remarquables pour le fonctionnement de l'axe. Le projet est en cohérence avec l'activité de l'axe, tourné vers l'identification de nouveaux anticorps et outils de

biotechnologies (molécules apparentées), l'optimisation de leur utilisation par suivi thérapeutique et l'identification de marqueurs d'efficacité et/ou de tolérance dans un objectif de personnalisation des traitements. Le projet reste ambitieux, mais l'axe a su démontrer son potentiel et savoir-faire.

Points faibles et risques liés au contexte

Le renouvellement du LabEx MABImprove reste une incertitude, qui pourrait impacter l'activité de l'axe. La stratégie de développement après la fin du LabEx n'est pas claire.

Appréciation sur le projet et la stratégie à cinq ans

Le projet à cinq ans est ambitieux, en cohérence et en continuité avec l'activité développée jusqu'à présent, confortant ainsi sa crédibilité.

RECOMMANDATIONS À L'AXE 1

A — Recommandations concernant les produits et activités de la recherche de l'axe 1

Nous recommandons au CHRU de Tours de poursuivre son dynamisme en matière de production scientifique, notamment en renforçant sa capacité à obtenir des financements.

L'investissement dans les projets européens étant un point faible, nous recommandons au CHRU de Tours d'obtenir des contrats de financements au niveau européen, ainsi qu'auprès de partenaires industriels.

Nous recommandons au CHRU de Tours de renforcer les partenariats avec les acteurs socio-économiques, notamment dans la perspective de création d'entreprises.

B — Recommandations concernant l'organisation et animation de la recherche de l'axe 1

Nous recommandons au CHRU de Tours de clarifier et le cas échéant de renforcer le pilotage et l'animation scientifique de l'axe en y affectant un personnel dédié.

C — Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet de l'axe 1

Le projet scientifique de l'axe1 pour les cinq prochaines années est bien décrit et clair, reposant sur les développements obtenus ces dernières années.

Nous recommandons au CHRU de Tours, la mise en place d'indicateurs de suivi pour notamment pour identifier précocement les obstacles et être en capacité de les surmonter.

Nous recommandons au CHRU de Tours de préciser les moyens nécessaires pour le développement de chaque sous-thématique, ainsi que les pistes de financement envisagées.

AXE 2

Infectiologie

NOM DU RESPONSABLE DE L'AXE 2

Professeur GUILLON Antoine

THÉMATIQUE DE L'AXE 2

L'axe infectiologie est organisé autour de quatre thématiques : infections ostéoarticulaires, vaccination et virologie, infections respiratoires graves, recherche épidémiologique en infectiologie.

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT POUR L'AXE 2

La recommandation principale du précédent rapport était d'étoffer les équipes. Cette recommandation a été suivie de façon satisfaisante. En effet, on note une augmentation très significative des effectifs : quasi-doublement du nombre de professeurs et maîtres de conférences (de 17 à 30), l'axe implique 24 praticiens hospitaliers contre 0 auparavant. De même, la recommandation de renforcer l'attractivité des étudiants et la formation par la recherche a été suivie avec 33 thèses soutenues, 38 étudiants en Master.

EFFECTIFS DE L'AXE 2

Composition de l'axe 2	Nombre au 31/12/2021
Personnels permanents	
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés	30
Praticiens Hospitaliers	24
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA, CIC, etc.)	28
Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA CIC)	6
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	
TOTAL personnels permanents	54
Personnels non permanents	
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents y compris les émérites	8
Postdoctorants ou chercheurs CDD (non affiliés à une unité labélisée, sauf CIC) accueillis plus de 12 mois au cours de la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021	
Personnels d'appui à la recherche non permanents	
Doctorants, médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis par l'axe sur la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021 Thèses d'exercice/Thèses de science/Masters (M2)	25/33/19
TOTAL des personnels non permanents	8
Total des personnels	62

CRITÈRE 1 : PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE DE L'AXE 2

A — Production de connaissances, activités et collaborations concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Articles : articles scientifiques	717
Articles : articles de revue	88
Articles : Articles scientifiques avec un membre de l'axe comme 1er ou dernier auteur	81
Score SIGAPS de l'axe	8962
Nombre de publications de rang A/B	428
Nombre de publications de rang A/B de l'axe en 1er ou dernier auteur	272
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	0
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	65
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats avec les collectivités territoriales pilotés par un membre des équipes de l'axe	3
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés dans le cadre du PIA pilotés par un membre des équipes de l'axe	0
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	1
Nombre de contrats de recherche financés par le CHU obtenus par l'axe dans le cadre d'Appels d'Offres Internes	1
Visiteurs étrangers (plus de 3 mois)	3
Postdocs (plus de 12 mois) accueillis au sein de l'axe	10
Outils et produits électroniques : programmes	ND
Activités éditoriales : responsabilité d'éditeur en chef ou co-éditeur de journaux	12
Activités d'évaluation : participation à des comités institutionnels (CNRS, INSERM, CNU etc.)	31
Activités d'évaluation : évaluation de projets (publics ou privés)	ND
Reconnaissance scientifique : prix et distinctions	14
Reconnaissance scientifique : présidence de sociétés savantes	1
Reconnaissance scientifique : invitations à des congrès (hors de France)	39

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique de l'axe infectiologie est quantitativement importante, et en progression par rapport à la précédente évaluation (717 versus 200). 11 % de ces articles ont pour 1er ou dernier auteur un membre de l'axe. La production est qualitativement très satisfaisante. En effet, environ 60 % des articles sont publiés dans une revue excellente ou très bonne. Deux articles publiés dans la revue N. Engl. J. Med avec pour premier auteur un membre de l'axe, soulignent leur leadership sur ces travaux de recherche remarquables. De même, les membres de l'axe ont contribué à plusieurs articles majeurs publiés dans les meilleures revues (NEJM, Lancet, Jama, Nature, J. Exp. Med., etc.).

Le dynamisme de l'axe se mesure également par le nombre important de contrats de recherche nationaux obtenus.

La qualité de l'activité scientifique de l'axe amène une bonne attractivité pour les jeunes chercheurs (33 thèses d'université soutenues), ainsi que pour les chercheurs confirmés (10 postdoctorants, accueil temporaire de 3 chercheurs internationaux), et une reconnaissance avec plusieurs distinctions, une bonne activité éditoriale et de conférenciers.

Points faibles et risques liés au contexte

On note une difficulté à obtenir des contrats de recherche internationaux (Horizon Europe, ERC, etc.), ou dans le cadre de programmes nationaux tels que ceux du PIA/France 2030.

Appréciation sur la production de connaissances, activités et collaborations concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

L'activité scientifique est riche quantitativement et excellente qualitativement. La forte croissance par rapport à la précédente évaluation témoigne d'un fort dynamisme.

B — Interactions avec l'environnement, impacts sur la santé, l'économie, la société

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Essais cliniques : promotion académique	74
Essais cliniques : promotion industrielle	31
Essais cliniques : promotion locale (Hôpital ou institutionnelle)	9
score SIGREC	ND
Nombre de patients inclus dans des essais promus ou gérés par les membres de l'axe	2 119
Nombre de cohortes pilotées par un membre de l'axe	6
Nombre de patients inclus dans des cohortes promues ou gérées par les membres de l'axe	426
Interactions avec les acteurs socio-économiques : contrats de R&D avec des industriels impliquant les membres de l'axe	0
Interactions avec les acteurs socio-économiques : création d'entreprises, de start-up impliquant les membres de l'axe	3
Brevets, licences et déclarations d'invention où un (des) membre(s) de l'axe est (sont) dépositaire(s)	7
Produits destinés au grand public : émissions radio, TV, presse écrite	56
Produits destinés au grand public : produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, site internet, etc.	4
Produits destinés au grand public : conférence-débats science et société	1

Points forts et possibilités liées au contexte

La qualité de la recherche se traduit par un nombre important d'essais à promotion académique (en moyen 15 par an). Le nombre important de patients inclus dans ces études souligne la rigueur et le sérieux des équipes de l'axe.

La création de trois start-up et l'obtention de sept brevets/licences, impliquant au moins un membre de l'axe témoignent d'une volonté de valoriser la recherche au-delà de la production scientifique par une activité de transfert industriel.

Les thématiques portées par l'axe ont une forte dimension de santé publique, avec un impact économique et sociétal. On notera, par exemple, l'impact sur la lutte contre l'antibiorésistance (priorité de santé publique mondiale) des études de durée de l'antibiothérapie dans les infections ostéoarticulaires et/ou sur prothèses. Les travaux menés sur l'infection à SARS-CoV2 ont contribué avec succès à la lutte contre la pandémie qu'il s'agisse de l'évaluation de la place des corticoïdes, ou des travaux de recherche translationnelle sur le rôle des lymphocytes T innés. De même, les travaux sur les vaccins contre les hépatites ou le dépistage des papillomavirus ont des retombées socio-économiques importantes, par leurs contributions aux décisions de nationale de santé publique. Les efforts de vulgarisation et de dissémination auprès du grand public de ces travaux de recherche sont à souligner.

Points faibles et risques liés au contexte

Les partenariats avec les acteurs industriels sont insuffisants, avec peu d'essais cliniques à promotion industrielle, de contrats dans le champ de la R&D, ou encore de bourses doctorales (CIFRE).

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, impacts sur la santé, l'économie, la société

L'excellence de la recherche menée sur des thématiques ayant un très fort enjeu se traduit par un impact socio-économique important, principalement par leur contribution à l'évolution des recommandations de bonne pratique.

C — Implication dans la formation par la recherche

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherches (HDR) ou assimilées	34
Nombre de doctorants	ND
Nombre de thèses soutenues	88
Durée moyenne des thèses	ND
Nombre moyen d'articles par étudiant	ND
Nombre d'ARC, IDE, TEC, etc. formés par l'hôpital	ND

Points forts et possibilités liées au contexte

Avec 34 titulaires d'une HDR sur 52 personnels permanents, l'axe dispose d'un très bon taux d'encadrement. Sur les cinq dernières années, 33 thèses d'université ont été soutenues et 38 étudiants de Master ont été encadrés (19 M1, et 19 M2). Un total de 25 thèses d'exercice (23 en médecine et 2 en pharmacie) a été soutenu dans cette période.

L'axe a également organisé l'accueil au sein de services cliniques de treize personnels de recherche stagiaires. Cette immersion dans les unités de soins est une excellente initiative pédagogique pour les étudiants en formation aux méthodes de recherche clinique.

L'axe participe activement aux enseignements théoriques de formation à la recherche. On soulignera, par exemple, la création du Erasmus Mundus Joint Master's degree « Infectious Diseases One Health », qui représente un levier important d'attractivité par la formation d'excellence à la recherche.

Points faibles et risques liés au contexte

La formation à la recherche par la recherche concerne insuffisamment les personnels paramédicaux. La part des doctorants étrangers est insuffisante. La répartition des doctorants dans les différentes écoles doctorales de l'université n'est pas connue.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication dans la formation par la recherche est marquée par une très bonne capacité d'encadrement et un nombre important d'étudiants formés. L'excellence de cette formation se traduit par le pilotage ou copilotage de réunions scientifiques nationales et internationales, et la création du Erasmus Mundus Joint Master's degree « infectious diseases one health ».

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'AXE 2

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Ratio femmes/hommes dans l'hôpital	F = 30 H = 32
Ratio femmes/hommes parmi les chercheurs et enseignants-chercheurs de l'hôpital	
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'hôpital	
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité recherche de l'hôpital (direction, sous-direction recherche de l'hôpital, direction d'axes)	F = 8 H = 16

Points forts et possibilités liées au contexte

Le pilotage de l'axe est bien organisé et transparent. On note le renouvellement du porteur de l'axe tous les cinq ans. Il existe une bonne articulation entre les quatre thématiques.

Points faibles et risques liés au contexte

La parité n'est pas respectée dans l'organisation de l'axe. L'animation des quatre thématiques et la répartition des priorités et des moyens ne sont pas définies, ou tout au moins pas décrites.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'axe

L'axe est articulé autour de quatre thématiques impliquant de façon transversale plusieurs services cliniques, laboratoires hospitaliers et unités de recherche universitaires, la qualité de l'organisation fonctionnelle de l'axe concourt à l'excellence de la production scientifique.

CRITÈRE 3 : PROJET ET STRATÉGIE A CINQ ANS DE L'AXE 2

Points forts et possibilités liées au contexte

Le renouvellement du porteur de projet est un élément important pour la dynamique de groupe de l'axe. Le projet capitalise sur les succès des dernières années. À juste titre, les intitulés de l'axe et des thématiques ont été modifiés pour une meilleure lisibilité de la nature de la recherche menée. L'intitulé de l'axe devient « Infection, Sepsis et Surveillance ». Cet axe comprendra cinq thèmes (vaccin et prévention ; infections ostéoarticulaires ; infections uro-génitales et materno-fœtales ; infections respiratoires et sepsis ; parcours du patient infecté ou à risque).

Certaines restructurations devraient consolider cet axe de recherche. Par exemple, la création du pôle de santé publique et prévention articulé avec les unités de recherche U1259 MAVIVH et l'EA1075 devrait dynamiser la recherche en prévention et sur les parcours de patients infectés. Le renouvellement du label CNR VIH est également une force pour l'avenir de l'activité de recherche.

L'appui fort de réseaux au plan régional (grand ouest, HUGO) et au plan national est un atout majeur pour les activités de recherche de cet axe.

Points faibles et risques liés au contexte

L'axe couvre un nombre important de thématiques et un 5e thème (infections uro-génitales et materno-fœtales) est introduit. L'enjeu sera de conserver un bon taux d'encadrement des étudiants et des jeunes chercheurs, de maintenir une gouvernance équilibrée et de trouver des moyens supplémentaires.

Appréciation sur le projet et la stratégie à cinq ans

Le projet à cinq ans est ambitieux et assoie sa crédibilité sur les succès obtenus ces dernières années.

RECOMMANDATIONS À L'AXE 2

A — Recommandations concernant les produits et activités de la recherche de l'axe 1

Nous recommandons au CHRU de Tours de poursuivre le dynamisme de cet axe en matière de production scientifique, notamment en renforçant la capacité à trouver des financements.

Nous recommandons au CHRU de Tours, un effort particulier pour obtenir des contrats de financements dans le cadre de France 2030, au niveau européen, et auprès de partenaires industriels. En effet, les activités de recherche de cet axe concernent des thématiques pour lesquelles des programmes prioritaires nationaux et internationaux ont été déployés.

B — Recommandations concernant l'organisation et animation de la recherche de l'axe 2

Nous recommandons au CHRU de Tours de clarifier les modalités d'articulation des thématiques entre elles. Nous recommandons au CHRU de Tours, de déployer un ETP pour un chef de projet temps plein en charge de l'animation des acteurs impliqués dans l'axe, de l'organisation des réunions, d'outils de communication (newsletters, etc.), du suivi administratif des activités de l'axe, de l'articulation avec les autres axes, et de l'interface avec la DRCl, le CIC et autres acteurs.

C — Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet de l'axe 2

Le projet scientifique pour les cinq prochaines années est bien décrit, capitalise sur les succès des dernières années.

Nous recommandons au CHRU de Tours, la mise en place d'indicateurs de suivi, afin, notamment, d'identifier précocement les verrous et de proposer des voies de contournement. De façon transversale, préciser a priori les moyens nécessaires pour chaque thématique, ainsi que les pistes de financement envisagées est une nécessité.

AXE 3

NeuroPsychiatrie et Innovation Technologique (NPIT)

NOM DU RESPONSABLE DE L'AXE 3

Professeur Thomas DESMIDT

THÉMATIQUE DE L'AXE 3

L'axe neuropsychiatrie et innovation technologique est organisé autour de deux thématiques disciplinaires [pathologies psychiatriques (notamment troubles du spectre autistique, dépression et état de stress post-traumatique) et pathologies neurologiques (notamment sclérose latérale amyotrophique et leuco-encéphalopathies cérébrales)] et de deux thématiques transversales (imagerie structurale et moléculaire et neuroanatomie et neuro-métabolomique).

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT POUR L'AXE 3

Les trois principales recommandations du précédent rapport pour cet axe étaient de maintenir les interactions entre le CHRU et les organismes nationaux de recherche, de développer les collaborations industrielles, et de travailler sur une meilleure structuration de la gouvernance de cet axe.

Les deux premières recommandations ont été suivies de façon très satisfaisante. En effet, on note une augmentation significative des travaux issus d'approches translationnelles impliquant les équipes du CHRU, de l'INSERM U1253, et du CIC 1415 IT, ainsi que la labélisation d'une FHU (EXACT). En outre, on note un nombre substantiel d'essais cliniques de promotion industrielle (n=32) réalisés entre 2017 et 2021.

La dernière recommandation n'a pu être suivie de manière satisfaisante, dans une période marquée par des difficultés institutionnelles liées à la pandémie COVID-19. Le fait qu'un coordinateur de l'axe ait d'ores et déjà été désigné témoigne néanmoins d'une volonté de travailler sur une meilleure structuration de la gouvernance de l'axe.

EFFECTIFS DE L'AXE 3

Composition de l'axe 3	Nombre au 31/12/2021
Personnels permanents	
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés	43
Praticiens Hospitaliers	112
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA, CIC, etc.)	32
Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA CIC)	6
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	5
TOTAL personnels permanents	155
Personnels non permanents	
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents y compris les émérites	9
Postdoctorants ou chercheurs CDD (non affiliés à une unité labélisée, sauf CIC) accueillis plus de 12 mois au cours de la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021	17
Personnels d'appui à la recherche non permanents	
Doctorants, médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis par l'axe sur la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021	
TOTAL des personnels non permanents	26
Total des personnels	181

CRITÈRE 1 : PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE DE L'AXE 3

A — Production de connaissances, activités et collaborations concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Articles : articles scientifiques	861
Articles : articles de revue	153
Articles : Articles scientifiques avec un membre de l'axe comme 1er ou dernier auteur	393
Score SIGAPS de l'axe	12 992
Nombre de publications de rang A/B	398
Nombre de publications de rang A/B de l'axe en 1er ou dernier auteur	105
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	2
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	96
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats avec les collectivités territoriales pilotés par un membre des équipes de l'axe	1
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés dans le cadre du PIA pilotés par un membre des équipes de l'axe	0
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.) pilotés par un membre des équipes de l'axe	14
Nombre de contrats de recherche financés par le CHU obtenus par l'axe dans le cadre d'Appels d'Offres Internes	1
Visiteurs étrangers (plus de 3 mois)	ND
Postdocs (plus de 12 mois) accueillis au sein de l'axe	ND
Outils et produits électroniques : programmes	ND
Activités éditoriales : responsabilité d'éditeur en chef ou co-éditeur de journaux	ND
Activités d'évaluation : participation à des comités institutionnels (CNRS, INSERM, CNU etc.)	41
Activités d'évaluation : évaluation de projets (publics ou privés)	7
Reconnaissance scientifique : prix et distinctions	4
Reconnaissance scientifique : présidence de sociétés savantes	3
Reconnaissance scientifique : invitations à des congrès (hors de France)	14

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique de l'axe neuropsychiatrie est quantitativement très importante (861 articles scientifiques, 12 992 points SIGAPS), qualitativement de grande qualité (45,6 % des publications sont excellentes ou très bonnes), et en forte progression par rapport à la précédente évaluation (entre 2017 et 2021, augmentation de +57 % du nombre de publications de l'axe et de +62 % du score SIGAPS de l'axe). En outre, il est à souligner que 26 % des articles excellents ou très bons ont pour premier ou dernier auteur un membre de l'axe. Le dynamisme de l'axe et le caractère original et innovant des thèmes de recherche se mesurent également par le nombre élevé de contrats de recherche nationaux obtenus. La qualité de l'activité scientifique de l'axe concourt à son rayonnement avec de nombreuses collaborations internationales, le dépôt de trois brevets/licences, une bonne attractivité pour les jeunes chercheurs (46 thèses soutenues), une reconnaissance avec plusieurs prix et distinctions, et une activité de conférences soutenue.

Les thématiques de l'axe sont originales et innovantes, à la jonction de la neuropsychiatrie, de la neurobiologie, et de la neuroimagerie, avec une forte valence thérapeutique au service de l'amélioration des soins des patients souffrant de troubles neurodéveloppementaux, psychiatriques et neurologiques.

On peut souligner le dynamisme, l'inventivité et l'excellence scientifique des membres de l'axe, favorisés par une interaction de qualité entre les équipes du CHRU et de la DRCI et celles de l'INSERM U1253 et du CIC 1415 IT.

Points faibles et risques liés au contexte

L'absence actuelle d'animation et de coordination globale propre à l'axe (hors axes thématiques) constitue un frein potentiel à son développement et à son rayonnement.

Du fait de l'ambition des projets de l'axe, sa réussite entière sera probablement conditionnée à la poursuite du soutien, voire idéalement le renforcement des moyens, notamment humains. La nomination de deux futurs PU-PH de neurologie renforçant la sous-thématique neurovasculaire constituera un atout majeur.

L'absence de publication exceptionnelle est un point faible de l'axe.

Appréciation sur la production de connaissances, activités et collaborations concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

L'activité scientifique est riche quantitativement et bonne qualitativement. La forte croissance par rapport à la précédente évaluation et le caractère innovant et ambitieux des projets de recherche témoignent d'un fort dynamisme de l'axe.

B — Interactions avec l'environnement, impacts sur la santé, l'économie, la société

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Essais cliniques : promotion académique	54
Essais cliniques : promotion industrielle	34
Essais cliniques : promotion locale (Hôpital ou institutionnelle)	25
score SIGREC	ND
Nombre de patients inclus dans des essais promus ou gérés par les membres de l'axe	2 315
Nombre de cohortes pilotées par un membre de l'axe	3
Nombre de patients inclus dans des cohortes promues ou gérées par les membres de l'axe	303
Interactions avec les acteurs socio-économiques : contrats de R&D avec des industriels impliquant les membres de l'axe	0
Interactions avec les acteurs socio-économiques : création d'entreprises, de start-up impliquant les membres de l'axe	0
Brevets, licences et déclarations d'invention où un (des) membre(s) de l'axe est (sont) dépositaire(s)	3
Produits destinés au grand public : émissions radio, TV, presse écrite	43
Produits destinés au grand public : produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, site internet, etc.	
Produits destinés au grand public : conférence-débats science et société	

Points forts et possibilités liées au contexte

La qualité de la recherche se traduit par un nombre important d'essais de promotion académique (54 entre 2017 et 2021) et industrielle (34 sur cette période), avec une forte valence thérapeutique. Le nombre élevé de patients inclus dans ces études malgré la contrainte de leur nombre (>2000 sur cette période), souligne la rigueur organisationnelle et confirme la qualité de la recherche menée.

L'obtention de trois brevets/licences témoigne d'une volonté de valoriser la recherche au-delà des publications scientifiques par une activité de transfert industrie.

Les thématiques portées par l'axe sont des enjeux majeurs de santé publique, tant en termes de prévalence (dépression par exemple) que d'impact fonctionnel (troubles du spectre autistique et SLA par exemple), avec un fort impact économique et sociétal et la nécessité de progrès thérapeutique.

Il est à noter le travail substantiel réalisé de dissémination de l'information scientifique issu de ces travaux de recherche auprès du grand public.

Points faibles et risques liés au contexte

Les partenariats avec les acteurs socio-économiques semblent insuffisants à ce jour, que ce soit pour une activité de transfert de licences ou l'obtention de bourses doctorales (CIFRE). La multiplicité des thématiques est un risque de dispersion des forces de l'axe.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, impacts sur la santé, l'économie, la société

Le CHRU de Tours mène une recherche d'excellence sur des thématiques ayant un très fort enjeu de santé publique avec un fort impact économique et sociétal.

C — Implication dans la formation par la recherche

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherches (HDR) ou assimilées	45
Nombre de doctorants	166
Nombre de thèses soutenues	46
Durée moyenne des thèses	ND
Nombre moyen d'articles par étudiant	ND
Nombre d'ARC, IDE, TEC, etc. formés par l'hôpital	17

Points forts et possibilités liées au contexte

Avec 45 titulaires d'une HDR pour, 36 postdoctorants, 166 doctorants encadrés et 46 thèses soutenues entre 2017 et 2021, l'axe témoigne d'un niveau d'encadrement élevé. L'axe participe activement aux enseignements théoriques de formation à la recherche, notamment dans le cadre de conférences invitées lors de réunions scientifiques nationales et internationales.

Points faibles et risques liés au contexte

La formation à la recherche des personnels paramédicaux devrait être renforcée, ou, tout du moins, mieux décrite. La répartition des doctorants dans les différentes écoles doctorales n'est pas connue. La réussite des projets de recherche ambitieux de l'axe pourrait être conditionnée à un renforcement des capacités d'encadrement, notamment en neurologie. La formation à la recherche est insuffisamment précisée, notamment les formations pour lesquelles les acteurs de l'axe assurent la responsabilité.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication dans la formation par la recherche est marquée par un niveau d'encadrement élevé et un nombre important d'étudiants formés.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'AXE 3

Période du 01/01/2017 au 31/12/2021	Nombre
Ratio femmes/hommes dans l'hôpital	F = 67 H = 99
Ratio femmes/hommes parmi les chercheurs et enseignants-chercheurs de l'hôpital	ND
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'hôpital	ND
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité recherche de l'hôpital (direction, sous-direction recherche de l'hôpital, direction d'axes)	F = 8 H = 16

Points forts et possibilités liées au contexte

Le pilotage des axes thématiques est bien organisé et transparent, garantissant une bonne articulation entre les différentes thématiques.

La politique du CHRU de mutualisation des moyens de soutien au sein d'une Plateforme de recherche est un point fort.

Points faibles et risques liés au contexte

La parité n'est pas respectée dans l'organisation de l'axe.

L'absence actuelle d'animation et de coordination globale propre à l'axe (hors axes thématiques) constitue un frein potentiel à son développement et à son rayonnement.

Du fait de l'ambition des projets de l'axe, sa réussite sera probablement conditionnée à la poursuite du soutien voire au renforcement des moyens, notamment humains et à une gouvernance plus participative.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'axe

L'excellence scientifique de l'axe est sous-tendue par une interaction de qualité entre les équipes cliniques du CHRU, de la DRCI et celles de l'INSERM U1253 et du CIC 1415 IT. La qualité de l'organisation fonctionnelle concourt à l'excellence de la production scientifique.

CRITÈRE 3 : PROJET ET STRATÉGIE A CINQ ANS DE L'AXE 3

Points forts et possibilités liées au contexte

Une gouvernance et une animation de l'axe repensées sont un levier important pour la dynamique de groupe. Ainsi, l'intitulé de l'axe deviendrait «NeuroPsychiatrie» pour rendre plus lisible le cadre des pathologies prioritairement étudiées, et la thématique générale de l'axe s'articulerait autour de l'identification de marqueurs physiopathologiques diagnostiques et pronostiques et la mise au point de thérapies innovantes pour ces pathologies. Le projet compte capitaliser sur les succès des dernières années. Certaines restructurations devraient consolider cet axe de recherche. Par exemple, le renforcement d'une stratégie à la fois de translation clinique des découvertes fondamentales, mais également d'une recherche translationnelle inverse venant conforter des découvertes cliniques permettra de répondre aux besoins spécifiques de ces thématiques de recherche. Le renforcement des collaborations nationales et internationales constituera un atout supplémentaire pour poursuivre le dynamisme, déjà fort, de l'axe.

Points faibles et risques liés au contexte

Le succès du projet à cinq ans dépendra de la qualité et de l'équilibre de la gouvernance de l'axe, de l'obtention de moyens techniques et humains supplémentaires, et du maintien d'interactions de qualité avec l'INSERM 1253 et le CIC, notamment.

Appréciation sur le projet et la stratégie à cinq ans

Le projet scientifique à cinq ans est clair et ambitieux, mais crédible du fait des succès déjà obtenus et de l'excellence de la recherche menée ces dernières années.

RECOMMANDATIONS À L'AXE 3

A — Recommandations concernant les produits et activités de la recherche de l'axe 3

L'activité scientifique est riche quantitativement et excellente qualitativement. La forte croissance par rapport à la précédente évaluation et le caractère innovant et ambitieux des projets de recherche témoignent d'un fort dynamisme de l'axe.

Nous recommandons au CHU de Tours de poursuivre cette dynamique positive en matière de production scientifique, notamment en renforçant la capacité à trouver des financements au service de moyens supplémentaires, notamment humains.

Nous recommandons au CHRU de Tours de renforcer les travaux issus d'une transversalité intra-axe (neurologie et psychiatrie). La richesse de l'axe n'est pas valorisée par les interactions au sein de l'axe.

Nous recommandons au CHRU de Tours de rendre plus lisible la part respective des différents contributeurs à la production scientifique de cet axe.

B — Recommandations concernant l'organisation et animation de la recherche de l'axe 3

Nous recommandons au CHRU de Tours, de clarifier la gouvernance globale de l'axe, de mettre en place une feuille de route permettant de définir a priori les moyens nécessaires pour chaque thématique et leur articulation.

Nous recommandons également au CHU de Tours, de travailler au renforcement de partenariats avec les acteurs socio-économiques, notamment dans la perspective d'une activité de transfert industriel.

C — Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet de l'axe 3

Le projet scientifique à cinq ans est clair, ambitieux et crédible du fait des succès déjà obtenus et de l'excellence de la recherche menée ces dernières années.

Nous recommandons de renforcer et de rendre plus lisible les parts respectives de la neurologie et de la psychiatrie dans l'axe.

Nous recommandons au CHRU de Tours, de préciser a priori les moyens nécessaires pour chaque thématique, ainsi que les pistes de financement envisagées.

Nous recommandons au CHRU de Tours, la mise en place d'indicateurs de suivi afin, notamment, d'identifier précocement les verrous et de proposer des voies de contournement.

Nous recommandons au CHRU de Tours, de structurer l'axe transversal des technologies pour la santé en dehors de l'axe neuropsychiatrie.

APPRÉCIATION DÉTAILLÉE POUR CHAQUE STRUCTURE TRANSVERSE D'AIDE À LA RECHERCHE

STRUCTURE 1

Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation Centre-Val de Loire

NOM DU RESPONSABLE DE LA STRUCTURE 1

Julien LE BONNIEC

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE LA STRUCTURE 1

DRCI

EFFECTIFS DE LA STRUCTURE 1

Effectifs incluant aussi l'UEME, le CIC Biométrie et UVRB

Composition de la structure 1	Nombre 31/12/2021	Nombre 01/01/2022
Personnels permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés		
Praticiens Hospitaliers		
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA)	6 (2,45 ETP)	
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	66 (43,05 ETP)	
TOTAL des personnels permanents	72 (45,5 ETP)	
Personnels non permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents, y compris les émérites		
Personnels d'appui à la recherche non permanents		
Doctorants : médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis au cours de la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2021		
TOTAL des personnels non permanents		
Total personnels	72 (45,5 ETP)	

APPRÉCIATIONS DÉTAILLÉES

Bilan

La DRCl se positionne comme DRCl régionale, dont l'objectif principal est d'encourager les chercheurs à répondre aux différents appels d'offres, et d'autre part, de les accompagner dans cette démarche en mettant à leur disposition des outils et des moyens humains qualifiés. Cet objectif semble atteint sur la période évaluée avec un nombre croissant de dossiers déposés aux appels d'offres et financements obtenus. Ainsi, en 2020, 41 projets ont été déposés et dix-huit retenus pour financement, alors que seulement dix-sept projets ont été déposés en 2017 et quatre retenus pour financement. La progression porte principalement sur les projets déposés au PHRC-N. On note également, des projets de recherche paramédicale retenus pour financement (2 en 2019, 1, en 2020 et 1 en 2021). La DRCl mène également une politique active de communication pour initier de nouveaux projets et augmenter les dépôts aux appels d'offres.

La DRCl s'est réorganisée sur la période d'évaluation, en créant une fonction de Responsable de Promotion Interne, et en renforçant la Cellule d'Aide au Montage de Projets

La DRCl a obtenu une certification ISO 9001 pour son activité de promotion et élargit la démarche de management de la qualité et des risques désormais aussi à l'investigation.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le pilotage de la DRCl est clairement défini.

Des structures de soutien à la recherche clinique sont rassemblées sous la forme d'un Pôle « Plateforme Recherche », pour lequel le Directeur de la DRCl assure le rôle de directeur référent, de manière assez comparable à un pôle médico-clinique.

Points faibles et risques liés au contexte

Un risque de saturation des capacités de la DRCl et des structures de soutien semble exister, induisant un allongement des délais.

Appréciation sur le bilan

Le bilan est satisfaisant avec une bonne dynamique sur la période évaluée. La stratégie de recherche du CHRU est bien mise en œuvre par la DRCl. Le positionnement en matière de SIGREC de promotion peut encore être amélioré. L'auto-évaluation faite dans le dossier, et notamment les éléments du SWOT, sont très informatifs et montrent une capacité d'appréciation complète et critique des enjeux.

Projet

L'organisation générale de la DRCl est globalement stabilisée, des nouveaux président et vice-président ayant été nommés en 2022 pour cinq ans. La structuration du nouveau département Innovation Partenariats Valorisation sera poursuivie, et les compétences de coordination de projet européen renforcées. La DRCl vise à renforcer son activité de promotion avec une diversification des projets, son activité territoriale ainsi que sa démarche qualité et de certification.

Points forts et possibilités liées au contexte

La mise en place d'un appel d'offre spécifique « Innovations » est prévu ainsi qu'un appel à l'Idée Intrapreneuriat. Un renforcement avec les acteurs économiques de l'écosystème local est prévu via l'incubateur Healthtech Station.

Points faibles et risques liés au contexte

Une stratégie pour éviter une saturation de la DRCl et des structures de soutien reste à développer afin de ne pas freiner la dynamique positive actuelle.

Le manque d'expérience de la promotion des études de type « first in man » a été identifié comme un enjeu qui concerne autant la DRCl que les structures de soutien, sachant que ce type d'étude a été mis en avant comme priorité stratégique, mais nécessite une organisation opérationnelle et un accompagnement méthodologique spécifique. La stratégie de montée en compétences mériterait plus de précisions.

L'investissement dans le rôle d'institution coordinatrice d'un projet européen (Horizon Europe) devrait être bien réfléchi et la mutualisation d'expertise avec la Cellule Europe de l'Université plus clairement définie pour optimiser l'efficacité dans la gestion administrative globale d'un consortium européen.

L'attractivité des emplois des métiers de la recherche clinique reste un risque constant pour les promoteurs académiques.

Appréciation sur le projet

Le projet de la DRCI est adapté au projet de développement de la recherche du CHRU. Il s'appuie sur une réorganisation et un renforcement structurel. Il convient de veiller au maintien de moyens en adéquation avec les ambitions du projet.

STRUCTURE 2

Le Centre d'investigation clinique Inserm 1415

Cette structure fait l'objet d'un rapport d'évaluation spécifique.

STRUCTURE 3

Équipe de Renforcement de l'Investigation Clinique (ERIC)

NOM DU RESPONSABLE DE LA STRUCTURE 3

Non renseigné

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE LA STRUCTURE 3

Aide à l'investigation clinique auprès des services cliniques.

EFFECTIFS DE LA STRUCTURE 3

Composition de la structure 3	Nombre 31/12/2021	Nombre 01/01/2022
Personnels permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés	1 (0,05 ETP)	
Praticiens Hospitaliers		
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA)		
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	47 (39,6 ETP)	
TOTAL des personnels permanents	48 (39,65 ETP)	
Personnels non permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents, y compris les émérites		
Personnels d'appui à la recherche non permanents	11 (11 ETP)	
Doctorants : médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis au cours de la période du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2021		
TOTAL des personnels non permanents	11 (11 ETP)	
Total personnels	59 (50,65 ETP)	

APPRÉCIATIONS DÉTAILLÉES

Bilan

Depuis la dernière évaluation, les effectifs de l'ERIC ont augmenté de trois ETP. La croissance des effectifs est adaptée à l'augmentation des essais cliniques et du nombre de participants à la recherche. L'ERIC assure le soutien des équipes soignantes pour les tâches liées à l'investigation clinique. Cette aide est appréciée. Le modèle économique est en partie fondé sur l'autofinancement, c.-à-d. le financement de temps ARC/IRC sur le budget des essais cliniques auxquels participent les services cliniques.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le renforcement des effectifs d'ARC/IRC, et surtout le recrutement d'un mi-temps sur une fonction de référent métier ont été indispensables à l'équilibre fonctionnel de la structure. L'aide apportée aux soignants investigateurs est indispensable pour la bonne conduite des essais cliniques. L'intervention de l'ERIC sur tous les sites est également essentielle au développement de la recherche clinique du CHRU de Tours. Lors de la visite, les personnels ont souligné leurs bonnes conditions de travail en termes de contrat de travail (prédominance de CDI, et délai moyen d'obtention d'un CDI de 24 mois), de relations hiérarchiques, de formations, et d'ergonomie (espaces de travail, matériels informatiques, etc.).

Points faibles et risques liés au contexte

Le périmètre d'intervention de l'ERIC semble être les études qui n'entrent pas dans les thématiques du CIC. Cependant, les axes du CHRU et du CIC se recoupent très largement. La question se pose de fusionner l'ERIC dans le CIC pour une meilleure mutualisation et une simplification de l'organisation de l'aide à l'investigation clinique.

Appréciation sur le bilan

Le bilan de l'ERIC est très satisfaisant comme en témoigne l'importante augmentation des essais cliniques conduits et menés à leur terme au CHRU, et la satisfaction de ses personnels.

Projet

Le projet de l'ERIC n'est pas spécifiquement détaillé. La structure a été renforcée pour poursuivre son activité d'accompagnement des soignants dans leurs tâches d'investigation clinique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les moyens de l'ERIC sont plutôt adaptés au regard des perspectives d'activité en termes d'essais cliniques. La gestion des ressources humaines est excellente.

Points faibles et risques liés au contexte

La question de mutualisation des moyens en intégrant l'ERIC au sein du CIC ne semble pas avoir été discutée. Pourtant, celle-ci était déjà posée lors de la précédente évaluation. Le modèle économique devrait être consolidé en déterminant la part maximale d'autofinancements (financement sur projet) et la part minimale de financements récurrents institutionnels.

Appréciation sur le projet

Le projet s'inscrit dans la continuité compte tenu du succès de l'ERIC auprès des soignants investigateurs. Néanmoins, le modèle économique et l'éventuelle redondance avec le CIC devraient faire l'objet d'une attention particulière.

STRUCTURE 4

CePiBac

NOM DU RESPONSABLE DE LA STRUCTURE 4

Pr Gilles PAINAUD

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE LA STRUCTURE 4

Axe 1 anticorps thérapeutiques

EFFECTIFS DE LA STRUCTURE 4

Composition de la structure 4	Nombre 31/12/2021	Nombre 01/01/2022
Personnels permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés		
Praticiens Hospitaliers		
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA)	3 (0,83 ETP)	
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	3 (3 ETP)	
TOTAL des personnels permanents		
Personnels non permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents, y compris les émérites		
Personnels d'appui à la recherche non permanents		
Doctorants : médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis au cours de la période du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2021		
TOTAL des personnels non permanents		
Total personnels	6 (3,38 ETP)	

APPRÉCIATIONS DÉTAILLÉES

Bilan

Points forts et possibilités liées au contexte

Le CePiBac (Centre Pilote de suivi Biologique des traitements par Anticorps) est une structure dédiée à l'étude de l'effet des anticorps thérapeutiques chez l'homme par des analyses de pharmacologie biologique dans le cadre des protocoles de recherche clinique. Le CePiBac a joué un rôle important dans la labélisation LBM (laboratoire de biologie médicale de référence) du laboratoire de pharmacologie-toxicologie du CHRU de

Tours. Cette structure, de référence nationale, assure le dosage des anticorps à des fins de suivi et d'adaptation dans une démarche d'optimisation thérapeutique (therapeutic drug monitoring), mais aussi médico-économique. Le CeBIPAc contribue pour une part importante au développement de l'axe 1 anticorps thérapeutique, comme préconisé dans le précédent rapport d'évaluation. Ainsi, il a une activité très forte dans le domaine des maladies inflammatoires chroniques, mais aussi en hématologie (dosage eculizumab, rituximab) et plus largement en oncologie.

Points faibles et risques liés au contexte

Le suivi thérapeutique des anticorps thérapeutiques est un enjeu important dans la prise en charge des patients. Une priorisation des domaines dans lequel ce suivi est envisagé permettrait d'éviter une dispersion. La dimension médico-économique du suivi et de l'optimisation thérapeutique est à développer ; cette approche étant focalisée pour le moment essentiellement ? Sur l'Eculizumab.

Appréciation sur le bilan

Le bilan est très positif avec une contribution majeure aux travaux scientifiques de l'axe 1 comme en témoignent les données dans les maladies inflammatoires chroniques, ou le développement du suivi de l'Eculizumab.

Projet

Points forts et possibilités liées au contexte

Le CeBIPAc est une structure de reconnaissance nationale ayant démontré son savoir-faire dans le suivi thérapeutique des anticorps monoclonaux.

Points faibles et risques liés au contexte

La stratégie de priorisation des projets en fonction des moyens et de développement médico-économique n'est pas claire.

Appréciation sur le projet

Le projet du CeBIPAc est tourné vers l'optimisation du suivi thérapeutique des anticorps monoclonaux et molécules apparentées administrées à visée thérapeutique. Il est en parfaite cohérence avec l'activité de l'axe 1 et s'inscrit dans le développement de l'axe.

STRUCTURE 5

Centre de Données Cliniques/EpiDcliC

NOM DU RESPONSABLE DE LA STRUCTURE 5

Non renseigné

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE LA STRUCTURE 5

Santé publique (épidémiologie et surveillance)

EFFECTIFS DE LA STRUCTURE 5

Composition de la structure 5	Nombre 31/12/2021	Nombre 01/01/2022
Personnels permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés		
Praticiens Hospitaliers		
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA)	1 (0,2 ETP)	
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	3 (2,6 ETP)	
TOTAL des personnels permanents		
Personnels non permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents, y compris les émérites		
Personnels d'appui à la recherche non permanents		
Doctorants : médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis au cours de la période du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2021		
TOTAL des personnels non permanents		
Total personnels	4 (2,8 ETP)	

APPRÉCIATIONS DÉTAILLÉES

Bilan

L'EpiDcliC, renommé Centre de données cliniques CDC, est une unité du Pôle de Santé Publique, avec des compétences spécifiques dans le champ de l'épidémiologie et de la surveillance des maladies. L'unité a notamment une expertise concernant l'accès et l'analyse des données médico-administratives du PMSI et du SNDS.

Un EDS a été créé, autorisé par la CNIL et est connecté au réseau interrégional OUESTDATAHUB pour des projets multicentriques. L'EDS contribue aux activités de recherche de l'axe infectiologie du CHRU.

Les compétences et outils de l'unité sont au service des chercheurs du CHRU et également mis au profit des recherches propres à l'unité. Le rôle de DPO du CHRU est assuré par un médecin de l'unité.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe a créé et dirige l'EDS du CHRU de Tours. La connexion au réseau OUESTDATAHUB est un atout majeur qui rend la région HUGO parmi les précurseurs dans le déploiement d'EDS multicentriques territoriales.

Points faibles et risques liés au contexte

Compte tenu des enjeux, les fonctions et les responsabilités d'un DPO d'un CHU, nécessitent des ressources suffisantes que doit mettre à disposition le CHRU.

Appréciation sur le bilan

Le bilan semble très satisfaisant, notamment grâce à l'EDS et à la contribution de l'unité à l'axe de recherche infectiologie.

Projet

Le CHRU prévoit de continuer à investir dans l'unité CDC et la recherche sur données de santé existantes. L'investissement dans les flux informatiques est poursuivi, ainsi que la collaboration avec le réseau OuestDataHub. Les travaux de surveillance épidémiologique des maladies infectieuses sont également poursuivis en lien avec l'axe infectiologie et en collaboration avec les UMR du site. Le soutien méthodologique pour la recherche sur données médico-administratives est développé au service des investigateurs du CHRU.

Points forts et possibilités liées au contexte

Des fonds obtenus sur appel d'offre permettront de renforcer les moyens humains de l'équipe. De nouvelles collaborations seront établies, notamment avec le Health Data Hub.

Points faibles et risques liés au contexte

Compte tenu de la bonne dynamique de l'équipe, la pérennisation des financements pour les moyens humains, à la fin des financements déjà obtenus sur appel d'offre, ne semble pas anticipée.

Appréciation sur le projet

Le projet du CDC est clairement structuré et pertinent.

STRUCTURE 6

CRB et Tumorothèque

NOM DU RESPONSABLE DE LA STRUCTURE 6

Non renseigné

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE LA STRUCTURE 6

Collections biologiques

EFFECTIFS DE LA STRUCTURE 6

Composition de la structure 6	Nombre 31/12/2021	Nombre 01/01/2022
Personnels permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés		
Praticiens Hospitaliers		
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA)	2 (0,2 ETP)	
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	15 (8,4 ETP)	
TOTAL des personnels permanents	17 (8,6 ETP)	
Personnels non permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents, y compris les émérites		
Personnels d'appui à la recherche non permanents		
Doctorants : médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis au cours de la période du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2021		
TOTAL des personnels non permanents		
Total personnels	17 (8,6 ETP)	

APPRÉCIATIONS DÉTAILLÉES

Bilan

Le CRB et la tumorothèque du CHRU de Tours sont certifiés selon la norme NF S96-900 et assurent la conservation des échantillons biologiques en soutien des activités de recherche du CHRU. Ils participent à des cohortes et au réseau national F-CRIN concernant les vaccins dans le COVID-19.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le CRB semble correctement dimensionné aux activités de recherche du CHRU de Tours. Il est au service de l'ensemble des services cliniques. Il contribue à des activités nationales, telles que, par exemple, le suivi national de la vaccination dans le Covid19.

Points faibles et risques liés au contexte

L'implication concrète du CRB et de la tumorothèque dans la réalisation des projets des trois axes prioritaires de recherche du CHRU est imprécise.

Appréciation sur le bilan

Le bilan présenté n'a pas permis de déterminer de points saillants au-delà de ce qui est attendu d'un CRB de CHU.

Projet

Le projet spécifique du CRB et de la tumorothèque n'a pas été réellement détaillé que cela soit à l'écrit ou à l'oral. Il est fait mention, dans le projet de l'axe 1, de la volonté de développer une collection biologique, indispensable en support des travaux de l'axe 1 ; l'intervention du CRB n'est pas mentionnée.

Points forts et possibilités liées au contexte

Sans objet, car le projet spécifique n'est pas détaillé.

Points faibles et risques liés au contexte

Il ne semble pas exister de projet spécifique du CRB et de la tumorothèque.

Appréciation sur le projet

Le niveau d'intervention du CRB et de la tumorothèque dans l'activité de recherche du CHRU de Tours serait à mieux préciser au regard des objectifs scientifiques poursuivis par le CHRU de Tours.

STRUCTURE 7

INSERM CIC 1415 — Composante Biométrie

Cette structure fait l'objet d'un rapport d'évaluation spécifique.

STRUCTURE 8

Unité d'Évaluation Médico-Economique

NOM DU RESPONSABLE DE LA STRUCTURE 8

Non renseigné

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE LA STRUCTURE 8

Soutien méthodologique en évaluation médico-économique

EFFECTIFS DE LA STRUCTURE 8

Composition de la structure 8	Nombre 31/12/2021	Nombre 01/01/2022
Personnels permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés		
Praticiens Hospitaliers		
Professeurs, maîtres de conférences et assimilés, Praticiens Hospitaliers affiliés à une unité labélisée (UMR CNRS ou INSERM, EA)	2 (1,05 ETP)	
Autres personnels permanents impliqués dans la recherche : professionnels de santé, personnels d'appui à la recherche	1 (1 ETP)	
TOTAL des personnels permanents	3 (2,05 ETP)	
Personnels non permanents		
Professeurs et maîtres de conférences et assimilés non permanents, y compris les émérites		
Personnels d'appui à la recherche non permanents	1 (1 ETP)	
Doctorants : médecins, pharmaciens et paramédicaux accueillis au cours de la période du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2021		
TOTAL des personnels non permanents	1 (1 ETP)	
Total personnels	4 (3,05 ETP)	

APPRÉCIATIONS DÉTAILLÉES

Bilan

L'UEME a pour missions de soutenir les équipes de recherche dans tout projet requérant une réflexion médico-économique et répondre à des appels à projets dans le champ de l'évaluation médico-économique. De plus, l'unité met en œuvre des études pour guider des investissements coûteux aux CHRU. L'UEME travaille en étroite collaboration avec les autres structures de soutien. Ainsi, l'UEME a participé à la préparation de 56 projets de recherche, dont quinze ont été financés sur la période évaluée.

L'UEME réalise ses activités en lien avec des essais cliniques et des données du SNDS et du PMSI national pour lesquels elle dispose des accès permanents. Elle travaille en collaboration avec l'unité EpiDCliC/CDC pour des projets utilisant ces bases médico-administratives.

La création de l'unité étant relativement récente (2013), la majorité des projets sont en phase de montage et de suivi. Onze publications ont été réalisées néanmoins sur la période.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité a des compétences spécifiques et un bon taux de succès d'obtention de financement sur appel d'offres (27 %) pour les dossiers auxquels elle contribue.

La participation à des instances et réseaux nationaux ainsi que la contribution à un MOOC rendent l'unité visible sur le plan national.

Points faibles et risques liés au contexte

L'activité de publication de l'UEME reste faible à ce stade (11 publications sur la période, dont dix dans des rangs C, D, E ou NC).

Appréciation sur le bilan

Le bilan est satisfaisant pour une unité créée en 2013 et rapporté à son effectif de quatre personnes.

Projet

L'UEME prévoit de développer davantage de projets sur données médico-administratives existantes. Deux projets doivent commencer prochainement, renforçant cette orientation de l'unité. Les liens avec le CDC seront renforcés.

L'UEME sera également mobilisée dans le contexte de la structuration des projets d'innovation au CHRU, ce qui amènera une diversification de l'activité.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité dispose des compétences et des réseaux nécessaires pour s'investir dans le soutien à l'évaluation des innovations dans le projet stratégique du CHRU.

Points faibles et risques liés au contexte

Avec une diversification des activités et un nombre croissant de projets pris en charge par l'unité, un renforcement des moyens humains et des financements devrait être anticipé.

La valorisation scientifique de l'UEME sous forme de publication est faible.

Appréciation sur le projet

L'UEME, créée en 2013, atteint progressivement sa maturité. Le renforcement des moyens est indispensable au projet de développement de nouvelles études.

DÉROULEMENT DE LA VISITE

DATE(S) DE LA VISITE

Début : 26 juin 2023 à 9 h

Fin : 26 juin 2023 à 18 h

Entretiens réalisés : en présentiel ou en distanciel

LIEU(X) DE LA VISITE

Institution : institution

Adresse :

Deuxième site éventuel

Institution : Institution

Adresse :

Locaux spécifiques visités

Visite d'une partie des locaux du CIC

DÉROULEMENT OU PROGRAMME DE VISITE

POINTS PARTICULIERS À MENTIONNER

Aucun.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Floriane RIVIERE

Directrice Générale
dg@chu-tours.fr

Richard Dalmasso

Directeur Général Adjoint
dg@chu-tours.fr

Secrétariat

☎ 02.47.47.37.49
☎ 02.47.47.36.75

Références à rappeler :

2023-DR257
FR/RD/JLB/HB

Tours, le 12 Octobre 2023

Objet : réponse au rapport d'évaluation - DER-CHU230023580 - CHRU - Centre hospitalier régional universitaire de Tours

Mesdames, Messieurs,

Nous remercions le comité d'experts de l'HCERES pour son évaluation, et ses recommandations.

Nous avons évidemment à cœur de tenir compte de ces recommandations pour œuvrer à l'amélioration de la qualité et de la pertinence de notre projet, en vue de renforcer la dynamique de la recherche sur notre site hospitalo-universitaire.

Vous trouverez ainsi, attaché au présent au courrier, les éléments de réponse ou de commentaire que nous souhaitons formuler dans le cadre de la procédure contradictoire.

Restant à votre disposition pour toute précision complémentaire, je vous prie de croire, Mesdames, Messieurs les membres du comité d'experts, en l'assurance de notre considération.

Pr Hélène BLASCO


Vice-présidente Recherche

Floriane RIVIERE


Directrice générale

Critère 1 : produits et activité de la recherche

- Le CHRU a bien pour objectif de renforcer les publications de rang A+ et A, en ouvrant davantage les interactions et collaborations scientifiques aux acteurs régionaux, nationaux voire internationaux. Les travaux de hauts niveaux d'impacts nécessitent des collaborations riches extra-CHRU de Tours et les projets avec les acteurs de HUGO, le renforcement des liens avec le CHU et l'Université d'Orléans, ainsi que l'implication du CHRU dans NEOLAIA et le PIA4 Loire Val Health, vont aider à atteindre ces objectifs d'excellence. Par ailleurs, l'aide non sélective apportée aux structures d'appui à la recherche et la prise en charge financière des frais liés à ces publications marquent également un soutien institutionnel fort. De même le CHRU communique sur les publications de rang A+ et A ayant un auteur tourangeau en premières ou dernières positions afin de valoriser ces succès et leurs auteurs. Enfin, le CHRU réfléchit actuellement à créer un séminaire d'aide à la rédaction scientifique, s'adressant à tous publics, notamment pour les études en promotion CHU mais pas uniquement.
- Le CHRU souhaite développer une stratégie européenne de façon à mieux accompagner le montage de tels projets, en lien avec l'Université et la cellule mutualisée régionale (recrutement d'un ingénieur en cours).
- Le positionnement SIGREC du CHRU de Tours reste suivi de près et devrait mécaniquement remonter du fait de la forte hausse de l'activité de promotion depuis 3 ans, ainsi que la progression de l'activité d'inclusion (contrainte de l'effet modèle : décalage année de référence/financement). En revanche, le modèle SIGREC exclut toute promotion industrielle, ainsi que fondation ou groupe coopérateur.
- L'activité de recherche à promotion industrielle du CHRU est croissante depuis plusieurs années, même si les deux années COVID ont été perturbantes. Depuis 2021/22, l'activité est fortement repartie. Toutefois, l'évaluation portant sur les données à fin 2021, il existe un décalage entre les données servant à l'évaluation et le moment auquel est procédée l'évaluation (fin juin 2023) (valable pour d'autres remarques à suivre). L'activité de recherche industrielle est considérée comme très importante par le CHRU, tant au plan thérapeutique, image de marque que financier. L'activité de recherche paramédicale reste largement perfectible. Historiquement plusieurs PHRIP ont été financés au CHRU, néanmoins il a été constaté un retrait de cette activité, à mettre en rapport avec la crise sanitaire et l'absentéisme, ainsi que les postes vacants. La question du temps est le point clé et doit amener le CHRU à imaginer des dispositifs incitatifs pour favoriser l'investissement de porteurs de projets paramédicaux. Entre la date de rédaction du rapport d'autoévaluation et l'évaluation sur site, la recherche paramédicale a été largement réorganisée par la refondation d'un COPIL dédié, avec des sous-groupes de travail, axée sur la détection/motivation et une mise en lien plus claire avec la DRCI. De même, un séminaire régional de la recherche en soins a été organisé le 30 mai dernier, connaissant un beau succès de participation. La recherche paramédicale est intégrée aux compétences du bureau VP recherche, avec l'association d'un représentant directeur des soins qui est référent pour conduire la politique de recherche paramédicale. En effet, le sujet de la recherche paramédicale fait partie des orientations stratégiques de la direction des soins. Enfin, le CHRU a toujours pris garde à ne pas opposer recherche médicale et paramédicale : tous les outils de soutien sont accessibles sans considération de statut : accès aux ressources d'appui DRCI/CIC, participation à l'appel d'offre interne jeune chercheur, participation au séminaire des investigateurs. Le projet de séminaire d'aide à la publication intégrera d'emblée le public paramédical, d'autant plus que les porteurs de PHRIP ont parfois une réelle difficulté à la rédaction d'article. Néanmoins, le CHRU a conscience qu'un coup de pouce supplémentaire est probablement nécessaire car les acteurs paramédicaux ont des spécificités en termes d'organisation du travail : une réflexion est menée pour créer un « bourse de temps » pour accompagner un porteur de projet en le libérant pour un « forfait temps » dans la phase de montage puis de conduite du projet. Il est également à relever qu'un poste de MCU-PH en section 92 (sciences de l'infirmier) est demandé à la révision des effectifs HU 2024, de nature à catalyser la recherche para médicale.

- Depuis l'évaluation, le PUI Loire Valley Innov a été officialisé, conformant l'orientation régionale fédératrice à laquelle le CHRU s'associe de façon volontariste en tant que membre fondateur. Cette reconnaissance va permettre de pérenniser l'embryon de structuration de la chaîne de valorisation régionale qu'avait initié C-VALO. De même, l'Université de Tours a également été lauréate, cet été, du PIA 4 Excellences, avec le projet Loire Val Health auquel le CHRU de Tours participe de façon étroite en tant que membre fondateur. Ce projet, dont on rappelle qu'il vise à renforcer les synergies entre les acteurs de recherche sur les 3 axes stratégiques Neurosciences, Infectiologie, Biomédicaments, avec un axe transversal Imagerie sera très structurant pour le site et même pour la région car les équipes orléanaises en biologie/santé sont associées.
- Le lien entre le financement de la recherche et innovation et le fonds de dotation n'a pas été développé mais c'est bien un sujet d'attention qui amènera probablement à des actions concertées.
- Page 9, s'agissant des difficultés de recrutement rappelées, il y a une confusion entre le sujet des ARC moniteurs et la licence professionnelle par alternance de datamanagers pour les études cliniques.
- S'agissant de la remarque sur la formation à la recherche pour les élèves paramédicaux, un accompagnement existe au niveau de la cellule recherches non interventionnelles de la DRI, qui accompagne des élèves pour leur mémoire de fin d'étude, quand il concerne une recherche (école IADE, école sages-femmes, école cadre de santé). De même toutes les actions du plan de formation orientées recherche sont accessibles aux paramédicaux, sous réserve du plan de formation de chaque pôle (priorisation), de même un professionnel IDE souhaitant devenir IRC sera accompagné par l'encadrement en lien avec l'ERIC.

Critère 2 : organisation et animation de la recherche

La gouvernance de la recherche est solide et bien établie au CHRU de Tours, avec des mandats encadrés dans le temps, comme le relève le rapport. Pour autant, le CHRU est soucieux de faire évoluer ces cadres de fonctionnement quand cela est nécessaire, et une réflexion doit en effet être menée sur l'association d'usagers/patients experts à la recherche, que ce soit dans le design de projet, ou la gouvernance. Il existe déjà des fonctionnements en ce sens via les FHU, comme la FHU EXAC-T qui associe des personnes concernées. Le Bureau VP recherche s'est saisi récemment de la question, et il est actuellement envisagé d'intégrer cet enjeu dans les critères de l'AOI jeune chercheur, et une réflexion est déjà en cours avec les représentants des usagers sur les modalités d'association à la recherche (gouvernance, projets). En outre, le GIRCI va structurer une politique interrégionale en la matière (identification d'acteurs/annuaire, formation, harmonisation des cadres d'association de ces compétences, intégration dans les critères du PHRC interrégional) : le CHRU sera donc dans une démarche collective facilitante. Enfin, l'Inserm prend des initiatives également en la matière et le CHRU s'y associera volontiers. S'agissant de l'association des paramédicaux à la gouvernance de la recherche, le directeur des soins référent de la recherche paramédicale est membre du bureau VP recherche et contribue donc aux travaux, en portant les problématiques propres aux paramédicaux.

Critère 3 : projet et stratégie à 5 ans

- Le rapport constate que le CHRU ne développe pas suffisamment sa stratégie pour une santé globale, et reste trop médical. Pourtant, depuis 3 ans, le CHRU développe de plus en plus ses liens avec les sciences humaines et sociales et les sciences de la donnée, comme cela est rappelé dans le dossier d'autoévaluation. L'exemple le plus probant est le living lab USETECH'LAB, consortium CHRU-Université-Vyv3 autour de « l'usage » des technologies en santé, permettant l'émergence de plusieurs projets de recherche associant compétences médicale, linguistique, sociologique en intégrant également le numérique et l'intelligence artificielle (IA). Courant octobre, le CHRU soutiendra le projet de Tiers lieu d'expérimentation numérique en santé, avec ses partenaires du Usetech'Lab, dans le cadre de l'oral de sélection national. Ce projet permettrait de poursuivre cette structuration scientifique multidisciplinaire autour de l'enjeu de la communication empêchée, que nous souhaitons aborder avec l'apport de nouvelles technologies basées sur l'IA qui seraient évaluées dans le cadre de ce Tiers Lieu et évaluées sous l'angle des SHS. Dans le cadre de la

structuration en cours d'une politique d'innovation, ou encore de l'axe « données de santé », les collaborations avec les équipes de recherche en informatique de Tours et Orléans (LIFAT/LIFO) se développent (cf Projet OPTIMEDIAS, APR région Centre Val de Loire). Il est à noter l'intervention CHRU/SHS pour animer l'évènement annuel *déTours de sciences* sur les enjeux éthiques et sociaux de l'IA, notamment de ses applications en santé, marquant une volonté d'associer les SHS à tous projets d'IA en santé. Les différentes FHU portées par le CHRU font également état de cette multidisciplinarité comme précédemment évoqué. Cette ouverture tend à se développer avec la volonté accrue de collaborations plus effectives avec l'université d'Orléans, amenant des compétences nouvelles. L'ouverture vers la multidisciplinarité est ainsi effective, comme en témoignent les projets en cours, mais les retombées de ces collaborations seront visibles à moyen terme étant donné le temps requis pour l'acculturation réciproque. De même il est important de souligner les efforts récents pour développer la recherche translationnelle (AOI, animations scientifiques) stimulant les collaborations entre fondamentalistes et corps médical, paramédical. Par ailleurs, le projet Loire Val Health est également d'emblée pensé pour une santé globale « *one Health* », et permettra de renforcer les synergies.

- Le projet évalué ne mentionne pas de façon détaillée le projet de collaboration synergique avec le CHR (futur CHU) d'Orléans, car le sujet connaît encore aujourd'hui des développements stratégiques et n'est pas complètement stabilisé, ce qui ne permettait pas de le détailler dans le dossier d'évaluation. En juin dernier, le projet médical hospitalo-universitaire du CHU d'Orléans a été proposé avec notamment 2 axes communs entre les deux CHU. Le projet orléanais a été étroitement retravaillé avec les responsables des axes communs (neurosciences, infectiologie) et a donné lieu à de nombreux échanges afin d'identifier les complémentarités et les thématiques différentielles à afficher dans notre région. L'objectif de définir les périmètres des axes d'excellence du CHU d'Orléans était de marquer les synergies Orléans-Tours, renforçant ainsi expertise et visibilité régionale, tout en gardant des compétences propres et uniques en Région CVL. Depuis le dépôt du projet médical HU du CHU d'Orléans, les éléments de réflexion vont se poursuivre et les échanges vont reprendre, notamment avec l'arrivée des nouveaux acteurs hospitalo-universitaires et la désignation des responsables de la stratégie recherche du site Orléanais. Au plan de la recherche clinique, le CHU d'Orléans a pris récemment une nouvelle orientation, souhaitant assumer l'ensemble de la promotion de ses projets de recherche (et ne plus passer par une promotion du CHRU de Tours). Néanmoins, le CHU d'Orléans ne pouvant prétendre à un label DRCI au regard de son activité actuelle, au regard des critères volumétriques fixés par la DGOS, des discussions auront lieu avec le ministère, pour valoriser un score MERRI DRCI *commun* aux deux CHU. De même, les deux CHU sont conscients que l'animation régionale de la recherche (les CHU avec les établissements supports de GHT, et la question de l'articulation avec ARS) doit s'envisager ensemble. Là aussi, le CHRU de Tours est ouvert à imaginer une structuration commune régionale. Enfin, le principe de fonctionnement d'HUGO repose sur la volonté de chacun des CHU de contribuer à une œuvre commune, le CHRU de Tours a toujours été un membre actif et contributif de cette alliance interrégionale, et l'universitarisation du CHU d'Orléans ne peut que contribuer à renforcer le poids de la région Centre Val de Loire dans l'Interrégion.
- Le rapport questionne la manière dont se construit la prospective pluriannuelle des postes HU par axe : la prospective hospitalo-universitaire est construite tout au long de l'année au sein du trio stratégique (DG, PCME, Doyen), qui s'appuie sur les recommandations de la commission mixte hospitalo-universitaire. La définition des trois axes d'excellence au CHRU a permis de les renforcer dans l'UFR de médecine et de pharmacie. Elle a également facilité leur priorisation dans le projet Loire Val-Health qui apportera des bourses de thèse et Master permettant de les renforcer et de disposer de soutiens renforcés à la mobilité internationale sortante et entrante qui ouvrira des opportunités complémentaires. Le renfort des axes d'excellence fait partie des priorités politiques, et le fait est que tous les recrutements hospitalo-universitaires réalisés ces dernières années ainsi que ceux projetés pour les années à venir s'inscrivent à l'organigramme des équipes de recherche, toutes étant connectées à au moins un des trois axes d'excellence.

- S'agissant de la remarque sur le manque de réflexion complète sur le sujet de la valorisation dans le dossier d'autoévaluation, là aussi les développements parallèles du projet de Pôle Universitaire d'Innovation Loire Valley Innov', qui a depuis été labellisé, mais avec un financement réduit, nécessitant courant septembre/octobre un remaniement du projet, n'ont pas été des facteurs facilitants pour en faire état dans le cadre de la présente évaluation. Néanmoins, depuis lors, la cible en termes d'objectifs stratégiques et de moyens RH a été affinée. Doté d'un budget de 4 millions d'euros sur 4 ans, le PUI Loire Valley Innov' permettra de mieux structurer le paysage de l'innovation en région, ainsi que de renforcer la coordination et la visibilité des acteurs régionaux de la Recherche et de l'Innovation :
 - **L'Axe 1 « Transfert de technologie »** vise à renforcer les actions de sensibilisation, de détection et de maturation de résultats de recherche et de leur coordination pour augmenter le flux de transfert de technologie de la recherche académique au bénéfice du monde socio-économique.
 - **L'Axe 2 « Entrepreneuriat »** vise à favoriser l'émergence d'entreprises innovantes et de start-ups *deeptech* tant issues du public étudiant que des enseignants-chercheurs et chercheurs académiques. Côté CHRU, la création du dispositif d'accompagnement de l'innovation In&Hop répond tout à fait à cet objectif commun.

L'Axe 3 « Renforcement des liens avec les acteurs du monde socio-économique » doit permettre d'associer davantage et plus efficacement l'ensemble des acteurs régionaux de l'innovation, notamment via des actions d'acculturation réciproques et de structuration, ainsi que la promotion de nos plateformes technologiques.

Recommandations générales :

Le CHRU étudiera attentivement ces recommandations dans le cadre de ses réflexions sur sa politique de recherche. Certaines observations ci-dessus font écho aux recommandations. Plus particulièrement, certaines recommandations ci-dessous appellent du CHRU les observations suivantes :

- R5 : « nous recommandons au CHRU de Tours d'élaborer avec l'Université de Tours un plan pluriannuel de bourses doctorales pour la recherche appliquée en santé »

Après échange avec l'Université sur cette recommandation, nous souhaitons préciser que la stratégie retenue pour l'attribution des bourses est, de longue date, une évaluation des projets par des scientifiques indépendants et non une attribution a priori. Pour les bourses financées par le ministère et le conseil régional, l'ensemble des chercheurs de l'école doctorale décide du classement. Le projet PIA 4 EXCELLENCE Loire Val Health financé par France 2030, prévoit 35 bourses doctorales supplémentaires sur 8 ans, sur l'ensemble des partenaires ; là aussi, un appel à projets compétitif et jugé par des experts indépendants est prévu pour répartir ces bourses. Le projet étant structuré autour des axes de recherche qui sont les mêmes que le CHRU, les acteurs hospitaliers en bénéficieront.

- R13 : « Nous recommandons au CHRU de Tours d'élaborer avec les UFR de santé un plan pluriannuel d'emplois hospitalo-universitaires, décliné si possible pour chacun des actes prioritaires » : cf supra
- R15 : « Nous recommandons au CHRU de Tours de renforcer les mécanismes d'identification et de soutien des jeunes talents en lien avec l'université (chaire junior) » : l'université de Tours n'a pas fait le choix à ce jour d'ouvrir de chaire junior, mais la réflexion va reprendre entre l'université et ses partenaires, les organismes nationaux de recherche et le CHU de Tours.

Analyse par axe :

1- Axe Anticorps thérapeutiques

Les acteurs de l'axe tiennent à remercier le jury pour la qualité du travail d'évaluation, qui souligne de nombreux points positifs : le dynamisme des acteurs, la production scientifique et l'excellence de la recherche, l'implication dans la formation à et par la recherche et l'identification des thématiques qui vont guider les choix stratégiques des prochaines années. L'enjeu d'une gouvernance plus paritaire et plus efficace est intégré, afin d'améliorer la visibilité et l'attractivité de cette recherche, faciliter les partenariats

pour la création d'entreprises et le passage à un développement clinique et enfin développer des critères d'évaluation pertinents, qui seront surveillés de façon annuelle. Il est important de souligner que le projet *Loire Val-Health*, s'organisera autour des trois axes d'excellence recoupant ceux du CHU de Tours - dont l'axe biomédicaments – identifié comme un partenaire privilégié. L'axe compte utiliser ce levier pour pérenniser la thématique au-delà de l'arrêt prévu du LabEx MablImprove.

2- Axe Infection, sepsis, surveillance

L'axe n'a pas de remarque complémentaire à apporter au rapport. Néanmoins deux corrections de forme sont demandées : le porteur de l'axe est le professeur Antoine GUILLON (et non le professeur Louis BERNARD, page 20) ; l'axe porte le nom de « Infection, Sepsis et Surveillance » (et non Infection, Sepsis, prévention, page 25).

3- Axe Neuropsychiatrie

Points faibles et risques liés au contexte (P.28)

L'absence actuelle d'animation et de coordination globale propre à l'axe (hors axes thématiques) constitue un frein potentiel à son développement et à son rayonnement. Du fait de l'ambition des projets de l'axe, sa réussite entière sera probablement conditionnée à la poursuite du soutien, voire idéalement le renforcement des moyens, notamment humains. La nomination de deux futurs PU-PH de neurologie renforçant la sous-thématique neurovasculaire constituera un atout majeur. L'absence de publication de rang A+ est un point faible de l'axe.

Nous prenons note de l'importance de clarifier la gouvernance, l'animation et la coordination globale de l'axe neuropsychiatrie, qui ont déjà été précisées en partie depuis le précédent contrat, mais dont les modalités plus spécifiques et plus complètes sont à définir pour le mandat actuel. Par ailleurs, nous partageons la nécessité de renforcer les moyens humains de l'axe. En particulier, l'accueil des collègues PU-PH de neurologie doit en effet nous permettre d'envisager de nouvelles perspectives pour l'axe neuropsychiatrie.

Points faibles et risques liés au contexte (P.29)

Les partenariats avec les acteurs socio-économiques semblent insuffisants à ce jour, que ce soit pour une activité de transfert de licences ou l'obtention de bourses doctorales (CIFRE). La multiplicité des thématiques est un risque de dispersion des forces de l'axe.

Nous partageons l'importance de renforcer les partenariats industriels. Un certain nombre de dispositifs du CHRU, comme le dispositif d'accompagnement de l'innovation In&Hop, récemment mis en place, devrait favoriser très certainement ce type de partenariats. Nous sommes également conscients du risque de dispersion avec la multiplicité des thématiques dont le périmètre pourra d'ailleurs être réévalué à la lumière des indicateurs de suivi. Nous pensons cependant que la variété des thématiques peut permettre également un certain nombre de potentialités émergentes, pas uniquement limitées aux thématiques les plus ancrées de l'axe.

Points faibles et risques liés au contexte (P.30)

La formation à la recherche des personnels paramédicaux devrait être renforcée, ou, tout du moins, mieux décrite. La répartition des doctorants dans les différentes écoles doctorales n'est pas connue. La réussite des projets de recherche ambitieux de l'axe pourrait être conditionnée à un renforcement des capacités d'encadrement, notamment en neurologie. La formation à la recherche est insuffisamment précisée, notamment les formations pour lesquelles les acteurs de l'axe assurent la responsabilité.

L'enjeu de la recherche paramédicale est bien perçu par l'axe. S'il n'y pas de dispositif propre à l'axe, s'agissant d'une politique institutionnelle transversale, la recherche paramédicale sera encouragée et soutenue. Nous prenons note de la recommandation de renforcer les capacités d'encadrement, en particulier en neurologie, et l'arrivée récente au sein de l'axe de 2 nouveaux PU-PH y participera très certainement. Enfin, nous serons attentifs à préciser les implications des acteurs de l'axe à la formation à la recherche, implication déjà significative dans la plupart des dispositifs du CHU relatifs à cette mission.

Points faibles et risques liés au contexte (P.31)

La parité n'est pas respectée dans l'organisation de l'axe. L'absence actuelle d'animation et de coordination globale propre à l'axe (hors axes thématiques) constitue un frein potentiel à son développement et à son rayonnement. Du fait de l'ambition des projets de l'axe, sa réussite sera probablement conditionnée à la poursuite du soutien voire au renforcement des moyens, notamment humains et à une gouvernance plus participative.

L'absence de cette parité n'est bien entendu pas intentionnelle, mais plutôt un effet de contingence. C'est un point de vigilance qui sera pris en compte. Nous prenons note de l'importance de clarifier la gouvernance,

l'animation et la coordination globale de l'axe qui ont déjà été partiellement précisées depuis le précédent contrat mais dont les modalités plus spécifiques et plus complètes sont à définir pour le mandat actuel, mais qui inclura très certainement une gouvernance plus participative. Enfin, nous prenons note du facteur humain, et plus généralement de la mise à disposition de moyens suffisants, comme condition nécessaire pour la réussite de l'axe.

Points faibles et risques liés au contexte (P.31)

Le succès du projet à cinq ans dépendra de la qualité et de l'équilibre de la gouvernance de l'axe, de l'obtention de moyens techniques et humains supplémentaires, et du maintien d'interactions de qualité avec l'INSERM 1253 et le CIC, notamment.

Comme discuté précédemment, nous partageons la nécessité de mieux structurer la gouvernance de l'axe et d'enrichir les moyens techniques et humains de l'axe. Le maintien et le renforcement des interactions avec l'INSERM 1253 et le CIC 1415 sont également une priorité pour nous.

A — Recommandations concernant les produits et activités de la recherche de l'axe 3 (P.32)

L'activité scientifique est riche quantitativement et excellente qualitativement. La forte croissance par rapport à la précédente évaluation et le caractère innovant et ambitieux des projets de recherche témoignent d'un fort dynamisme de l'axe. Nous recommandons au CHU de Tours de poursuivre cette dynamique positive en matière de production scientifique, notamment en renforçant la capacité à trouver des financements au service de moyens supplémentaires, notamment humains. Nous recommandons au CHRU de Tours de renforcer les travaux issus d'une transversalité intra-axe (neurologie et psychiatrie). La richesse de l'axe n'est pas valorisée par les interactions au sein de l'axe. Nous recommandons au CHRU de Tours de rendre plus lisible la part respective des différents contributeurs à la production scientifique de cet axe.

Nous prenons note des recommandations des experts et nous les remercions pour leur temps et la pertinence de l'analyse et des propositions formulées. Concernant le renforcement des moyens humains au sein de l'axe neuropsychiatrie, les recommandations des experts nous serviront de base solide pour les discussions visant à augmenter les moyens de l'axe. Nous partageons l'importance de renforcer la transversalité des thématiques intra-axe, en particulier entre les disciplines de la psychiatrie et de la neurologie. Des projets ont d'ores et déjà pu être récemment développés en ce sens (par exemple, certaines formes de dépression, dites dépressions vasculaires, impliquent la caractérisation de la charge cérébrovasculaire, domaine de la neurologie et de l'imagerie, dans des phénotypes spécifiques de dépression plutôt chez le sujet âgé) et par ailleurs, les journées annuelles de l'axe auront pour objectif de favoriser les projets inter-thématiques. Enfin, nous veillerons comme demandé à identifier les contributions plus spécifiques de chacune de thématique au sein de l'axe, ainsi que les contributions inter-thématiques.

B — Recommandations concernant l'organisation et animation de la recherche de l'axe 3

Nous recommandons au CHRU de Tours, de clarifier la gouvernance globale de l'axe, de mettre en place une feuille de route permettant de définir a priori les moyens nécessaires pour chaque thématique et leur articulation. Nous recommandons également au CHU de Tours, de travailler au renforcement de partenariats avec les acteurs socio-économiques, notamment dans la perspective d'une activité de transfert industriel.

Nous prenons note de l'importante de clarifier la gouvernance globale qui a déjà été partiellement précisée depuis le précédent contrat mais dont les modalités plus spécifiques et plus complètes sont à définir pour le mandat actuel. La nomination d'un co-porteur d'axe neurologue sera discutée. Pour ce qui est des partenariats industriels, un certain nombre de dispositifs du CHU, comme le dispositif In&Hop, récemment mis en place, favoriseront très certainement les transferts industriels.

C — Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet de l'axe 3

Le projet scientifique à cinq ans est clair, ambitieux et crédible du fait des succès déjà obtenus et de l'excellence de la recherche menée ces dernières années. Nous recommandons de renforcer et de rendre plus lisible les parts respectives de la neurologie et de la psychiatrie dans l'axe. Nous recommandons au CHRU de Tours, de préciser a priori les moyens nécessaires pour chaque thématique, ainsi que les pistes de financement envisagées. Nous recommandons au CHRU de Tours, la mise en place d'indicateurs de suivi afin, notamment, d'identifier précocement les verrous et de proposer des voies de contournement. Nous recommandons au CHRU de Tours, de structurer l'axe transversal des technologies pour la santé en dehors de l'axe neuropsychiatrie.

Comme recommandé ici et en cohérence avec les points discutés précédemment, nous serons attentifs à distinguer les parts respectives de la neurologie et de la psychiatrie au sein de l'axe. Nous prenons note de la recommandation d'identifier plus précisément les moyens nécessaires, en particulier financiers, au bon

fonctionnement des thématiques de l'axe. Les recommandations des experts nous serviront de base de réflexion, ici pour la mise en place d'indicateurs de suivi des avancées de la recherche de l'axe, au moins probablement sous la forme d'un bilan de mi-parcours. Enfin, le choix a été fait, à l'occasion de la préparation du projet, de sortir la thématique innovation technologique de l'axe, pour en faire un axe transversal, avec la création d'In&Hop et la reconfiguration thématique du CIC domaine d'activité Innovation technologique. A notre sens, l'innovation technologique correspond davantage à une méthode et un objectif plutôt qu'à une thématique qui pourrait constituer un axe à part entière.

Appréciation détaillée pour chaque structure d'aide à la recherche

- La remarque sur le risque de saturation des équipes au regard du nombre important de projets est perçue et bien prise en compte par la gouvernance. La difficulté est double : réguler l'activité en sélectionnant les projets à adresser aux appels d'offre pour limiter ensuite le nombre de projets, semble exclu. Dans le même temps, il n'est pas possible d'imaginer une croissance permanente des effectifs (tensions de recrutements/attractivité, effet de seuil générant des coûts induits, saturation des espaces de travail). Il faut donc à la fois renforcer peu à peu dans une logique globale de filière de prise de charge (ex : promotion), du montage à l'analyse statistique, en passant par les recherches non interventionnelles et l'Europe, tout en identifiant des leviers de maîtrise d'activité (ex : alternance de l'appel d'offre interne une année sur deux, allongement piloté de certains délais de prise en charge), ou des gains d'efficacité, mais sans nuire à la dynamique. Le CHRU souhaite également avoir une gestion plus stricte des études en promotion « en souffrance », avec une décision d'arrêt de l'étude quand la valorisation semble inaccessible ou trop lointaine ou incertaine. Le CHRU a mis en place un outil de suivi fin des projets en promotion afin de suivre les stades d'avancement et dépister au plus tôt des dysfonctionnements et prendre le cas échéant les décisions qui s'imposent (rencontre du porteur, décision de prolongation ou de fin prématurée de promotion). Une information plus systématique des projets en cours sera planifiée afin de sensibiliser davantage et d'anticiper les contraintes et limites de la vraie vie des projets en promotion par le CHRU de Tours. Un effet de prise de conscience des difficultés à mener des projets jusqu'au bout et d'anticipation des difficultés éventuelles est attendu.
- S'agissant de l'ambition d'assumer la promotion d'études first in man, le CHRU entend capitaliser sur l'étude en cours de lancement MUCOBOOST, financée par l'ANRS-MIE, qui sera co-promue par le CHRU et l'ANRS-MIE. A cette occasion, un partage des responsabilités est prévu, et un cadrage contractuel permettra d'associer par collaboration scientifique des compétences méthodologiques, pharmacologiques et de vigilance. Le CHRU est conscient qu'il s'agit plus de gagner en agilité à élaborer des consortiums adaptés à chaque projet, plutôt que de revendiquer de développer des compétences internes sur tous les aspects. Cette expérience de co-promotion nous aidera à structurer notre développement qui se fera par apprentissage.
- La création du poste d'ingénieur Europe/grands projets au sein de la DRCl vise à nous renforcer dans notre capacité à élaborer des projets multi-entités nationaux ou européens, compétence qui n'existe pas aujourd'hui de façon dédiée. Particulièrement, nous ambitionnons d'identifier un accompagnement et un processus d'instruction/gestion de tous les projets européens, que le CHRU soit partenaire (une douzaine aujourd'hui) ou porteur juridique. Cela se fera en articulation avec l'Université et la détermination du porteur juridique se fera nécessairement en fonction des intérêts et caractéristiques des projets. Enfin, la création de poste se fera en liaison fonctionnelle avec la cellule mutualisée Europe régionale, qui intégrera le PUI. Le CHRU va donc formellement adhérer à la CMER prochainement.
- S'agissant de la remarque sur l'aide à l'investigation, et l'hypothèse d'une fusion CIC/ERIC, le CHRU ne souhaite pas aller dans ce sens, car justement tout l'intérêt de la création de l'ERIC a été de permettre au CIC de se concentrer sur des axes thématiques limités, de façon à être dans une logique d'excellence et travailler son positionnement translationnel. Le bilan est à cet égard parlant. L'organisation actuelle dissociée ERIC/CIC offre souplesse et capacité à adapter des moyens en fonction des types d'étude, selon des règles qui sont objectives (charte ERIC-CIC), et avec une

bonne coordination. Nous en voyons donc pas de plus-value à fusionner ces deux équipes qui travaillent en complémentarité et mutualisent une astreinte IRC.

Tours, le 11/10/2023

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

