

[Plateau technique]

Le CHRU investit pour les patients de la région Centre-Val de Loire en créant un plateau technique interventionnel dédié à la prise en charge des maladies cérébrovasculaires

INAUGURATION VENDREDI 10 MARS - 14 HEURES



Soucieux d'apporter une prise en charge optimale aux patients souffrant de maladies cérébrovasculaires, le CHRU transfère les activités du plateau technique de Neurologieradiologie interventionnelle au bloc opératoire de Bretonneau et fait l'acquisition de deux salles biplans de nouvelle génération. Ce transfert, qui représente un coût global de 10 millions d'euros et qui a engendré la création de 10 postes, garantit prioritairement la qualité de la prise en charge médicale et positionne le CHRU de Tours comme un centre de référence de premier plan.

La NRI, une discipline en plein essor

La neuroradiologie interventionnelle (NRI) a connu un essor considérable dans les 5 dernières années, avec l'avènement de la thrombectomie mécanique comme traitement de première ligne de l'accident vasculaire cérébral (AVC) par occlusion artérielle cérébrale.

Plus largement, les activités thérapeutiques interventionnelles guidées par l'image connaissent au CHRU de Tours, une croissance constante d'environ 4% par an depuis 2016. Cette tendance touche toutes les disciplines de la radiologie interventionnelle. Cette dynamique va se renforcer avec l'extension des indications de procédures mini-invasives guidées par l'image, notamment dans le domaine de l'oncologie, de la prise en charge de la douleur, des pathologies rachidiennes et des pathologies cérébro-vasculaires.

Une mission CHRU et une expertise bien ancrée à Tours

L'expertise en Radiologie interventionnelle Avancée (RIA) dans ces domaines est une mission de recours essentielle du CHRU de Tours et s'articule autour d'un projet fort de formation initiale et continue des praticiens dans ces techniques innovantes, en collaboration avec l'ensemble des services de soins locaux et de l'ensemble de la région.

En lien avec l'Université de Tours et l'UFR de médecine, la mise en application de la nouvelle maquette du D.E.S de Radiologie et de l'option RIA permet de répondre à ce besoin de formation et de développement de ces techniques pour mieux prendre en charge les patients et diminuer les coûts de santé.

Les objectifs de ce transfert et du doublement du nombre d'équipement

-sécuriser la qualité des prises en charge et la rapidité de la réponse à l'urgence

Se doter de deux salles biplans de dernière génération, c'est pour le CHRU la garantie de prendre en charge l'urgence sans délai, et sans impact délétère sur l'activité programmée, qui elle-même consiste en des procédures souvent longues. Dans le cas d'accident vasculaire cérébral (AVC) ou pour un patient victime d'hémorragie cérébrale, l'un des principaux paramètres d'amélioration du pronostic réside dans la rapidité de la réalisation du geste, qui doit être opéré sans attente.

Ce nouveau plateau technique, doublant la capacité de prise en charge actuelle permettra une prise en charge des urgences sans délai, sans affecter l'organisation de l'activité programmée.

Dans les cinq dernières années, l'engagement du CHRU de Tours dans l'activité de radiologie interventionnelle a été illustré par :

- L'installation d'une seconde salle de radiologie interventionnelle à l'hôpital Trousseau qui a été ouverte en 2017 ;
- L'allongement de l'amplitude d'ouverture quotidienne de la salle de NRI de Bretonneau en 2016 (+1h 30/jour) ;
- Le renforcement des ressources médicales et paramédicales affectées aux activités de NRI à Bretonneau et de radiologie interventionnelle avancée périphérique (RIAP) à Trousseau.

-améliorer la situation régionale en matière d'équipement

La région Centre-Val de Loire était jusqu'alors la dernière région à l'échelle nationale en nombre d'équipement dédié à la NRI par habitants.

- élargir le spectre des prises en charge

Parmi les activités qui vont pouvoir s'accroître grâce à ce nouveau plateau technique figure le développement de l'activité d'expertise autour de l'AVC de l'enfant, de l'activité rachidienne, et l'essor de thérapeutiques émergentes à haute volumétrie potentielle (embolisation d'hématomes sous duraux par exemple) qui sont actuellement limitées par les contraintes d'occupation de l'unique salle.

- se conformer aux exigences récentes réglementaires

D'un point de vue juridique, l'autorisation de pratique de la NRI doit être renouvelée dans le cadre du Plan Régional de Santé (PRS) 2023 pour répondre aux nouveaux décrets (2022-21 et 2022-22) dans les conditions techniques de fonctionnement et les conditions d'implantation d'une activité de NRI1. Ce nouveau cadre réglementaire impose un plateau technique avec 2 salles pour les centres de référence, dits de mention de niveau B.

La recherche

L'équipe de neuroradiologie Interventionnelle (NRI) est très active pour la recherche clinique (auprès des patients) et translationnelle (développer la transition de la recherche fondamentale vers les patients). Ses liens avec l'unité INSERM 1253 iBrain, et le centre de recherche CIC-IT lui confèrent une place centrale à l'échelle régionale et nationale pour la conduite et le développement de la recherche sur les pathologies des vaisseaux du cerveau et de la moelle, et les malformations vasculaires en général comme centre référence du réseau MAGEC. L'équipe totalise plus de 350 publications scientifiques.

L'équipement

ARTIS ICONO BIPLAN - SIEMENS

Chaque salle biplan est composée de :

- 2 arceaux (un plafonnier et un au sol) permettant de réaliser les images 2D et 3D nécessaires à l'activité de NRI,
- Une table d'examen dans la position peut être modifiée en fonction de l'image à obtenir,
- Un écran de 55" sur lequel le service peut choisir les sources à afficher,
- Un poste de commande qui permet notamment de seconder l'opérateur en salle.

Du fait de sa composition, une salle biplan nécessite une grande puissance électrique et génère un dégagement de chaleur important. Etant donné la surface limitée des salles de bloc opératoire, le choix du fournisseur des salles a notamment pris en compte l'encombrement des équipements proposés. Le secours électrique ondulé permet de finaliser l'intervention/ mettre en sécurité le patient en cas de coupure de courant prolongée.

L'unité de Neuroradiologie Interventionnelle prend en charge chaque année :

Environ 280 patients atteints d'anévrismes intracrâniens,
50 patients atteints de malformations vasculaires intracrâniennes (malformations artério-veineuses, fistules durales),
200 patients atteints de malformations vasculaires extra-cérébrales
et 260 patients souffrant d'accidents vasculaires cérébraux à la phase aiguë.

L'équipe est composée de 5 praticiens assurant la permanence des soins pour les urgences 7j/7 et 24h/24 toute l'année, à l'hôpital Bretonneau.

L'équipe médicale est complétée d'un effectif global de 14 manipulateurs et 5 secrétaires



Des travaux complexes pour un investissement de plus de 2 millions d'euros

Le CHRU étant site recours des urgences de NRI de la région Centre Val-de-Loire, il a été nécessaire d'acquérir une seconde salle pour assurer à la fois l'activité programmée et celle d'urgence. Cela a représenté un investissement de plus de 2 millions d'euros et un chantier particulièrement complexe.

L'objet de l'opération était de transférer l'ensemble du plateau technique de NRI situé au premier étage du bâtiment B3 de l'hôpital Bretonneau, dans le bloc opératoire situé au deuxième étage du bâtiment B2A. Il était également demandé de profiter de cette opération pour doubler la capacité d'accueil des patients, en procédant à l'installation d'un second appareil biplan.

Des travaux réalisés tout en maintenant la continuité de service du bloc opératoire

Les premières études au niveau de la Direction des Services Techniques ont débuté en juillet 2021. La complexité de ce dossier était d'installer ces deux équipements (ARTIS icono Biplan de chez Siemens) ainsi que les locaux annexes, au sein même du bloc opératoire, tout en maintenant la continuité de service du bloc opératoire durant les travaux.

Les travaux ont été réalisés en trois phases afin de réduire au maximum les contraintes pour le bloc opératoire.

- 1- Création de locaux de stockage
- 2- Déplacement du local de décontamination pour la salle n°10 du bloc
- 3- Création des deux salles de NRI ainsi que leurs locaux annexes

Un accès chantier indépendant

A compter de la deuxième phase, il a été décidé de créer un accès chantier complètement indépendant, avec la mise en place d'un lift extérieur et d'un échafaudage enjambant les voiries existantes, pour ne pas perturber le flux logistique sur le site de Bretonneau.

Une ouverture de la façade a été réalisée afin de pouvoir approvisionner le chantier, aussi bien en matériaux qu'en moyens humains. La livraison des appareils s'est également faite par cette ouverture.

Pour permettre l'installation des deux appareils biplans, il a été nécessaire d'installer cinq renforts métalliques d'une longueur de 7 mètres chacun et pesant 800 Kg/pièce au niveau du plancher haut. Il a également été nécessaire d'augmenter la puissance électrique du bâtiment, avec la mise en place d'un transformateur au niveau de la terrasse ainsi que deux onduleurs, afin de garantir le secours électrique des appareils en cas de coupure. Pour cela, un nouveau local technique a été créé au quatrième étage du bâtiment B2A. Pour acheminer tout ce matériel en toiture du bâtiment, il a été nécessaire de réaliser plusieurs livraisons à l'aide de grues mobiles.

Les équipements biomédicaux des salles NRI dégagent beaucoup de chaleur, il a fallu renforcer le réseau d'eau glacée afin de refroidir ces équipements.

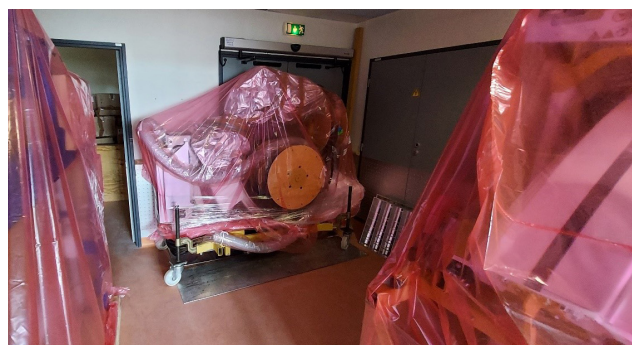
Tous ces travaux ont eu un impact sur les étages inférieurs et supérieurs au deuxième étage pour faire cheminer ces nouveaux réseaux. Afin de minimiser la gêne et garantir une continuité de service, certains travaux ont dû se dérouler la nuit, en dehors des périodes d'activités des services.

Chiffres clés

- Durée du chantier : 12 mois, entre septembre 2021 et novembre 2022
- Nombres d'ouvriers : 35
- Montant des travaux : 2 173 081 € TTC
- Nombre d'interventions de grue mobiles : 10
- Poids du matériel gruté sur le toit : 48 Tonnes



1/ L'accès au chantier par l'extérieur
2/ Livraison et installation du matériel
3/ Les travaux dans la nouvelle salle



contact presse

Anne-Karen Nancy - CHRU de Tours
02 47 47 37 57 / 07 87 97 92 71 - ak.nancey@chu-tours.fr - www.chu-tours.fr

