

C'est à Lire

JOURNAL DU CENTRE DE LUTTE CONTRE LE CANCER DE NICE



DOSSIER SPÉCIAL CANCERS PÉDIATRIQUES

N°92 | SEPTEMBRE - NOVEMBRE 2023

PRISE EN CHARGE

Cancers pédiatriques : quels types de cancers ? Quels traitements ?

A L'OCCASION DE SEPTEMBRE EN OR, MOIS INTERNATIONAL DE SENSIBILISATION AUX CANCERS PÉDIATRIQUES, FOCUS SUR L'INCIDENCE DE CES CANCERS, LES TRAITEMENTS, LA RECHERCHE.



Chaque année, environ 1800 enfants de moins de 15 ans et 700 adolescents de 15 à 18 ans déclarent un cancer en France, ce qui représente 1 à 2% de l'ensemble des cancers. 8 enfants atteints de cancer sur 10 guérissent.

Il s'agit donc de maladies rares, qui présentent des caractéristiques propres et nécessitent des prises en charge spécifiques. Les pathologies cancéreuses les plus fréquemment rencontrées chez l'enfant sont les leucémies, les lymphomes, les tumeurs cérébrales, les neuroblastomes, les sarcomes des tissus mous et les tumeurs rénales.

La prise en charge des cancers pédiatriques est multidisciplinaire et implique une équipe médicale spécialisée.

Les traitements sont adaptés en fonction du type de cancer, du stade de la maladie et des caractéristiques individuelles de l'enfant. Elle comprend généralement la chirurgie, la chimiothérapie, et dans certains cas, la radiothérapie. Outre l'obtention de la guérison, l'objectif principal est de limiter les

toxicités des traitements, de préserver la croissance et le développement le plus normal possible de l'enfant.

La radiothérapie est un traitement essentiel dans la prise en charge des cancers pédiatriques. Elle utilise des rayonnements de haute énergie afin de détruire les cellules cancéreuses. Son objectif principal est d'éradiquer la tumeur tout en préservant les organes sains avoisinants afin de limiter les effets secondaires potentiels. Ainsi, la planification individualisée de l'irradiation par l'oncologue radiothérapeute est une étape primordiale de la prise en charge. De même, le développement de techniques d'irradiation ultra précises comme la protonthérapie est un enjeu majeur afin de limiter les effets secondaires potentiels à long terme chez ces jeunes patients. Depuis 2016, le Centre Antoine Lacassagne est un des 3 seuls établissements en France à proposer cette technique à l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie (IMPT).

Aujourd'hui, grâce aux progrès considérables réalisés ces dernières années, 8 enfants sur 10 guérissent du cancer. Ces progrès sont dus à l'introduction de chimiothérapies de plus en plus efficaces et à l'harmonisation des procédures de traitement à l'échelon national voire international.

Néanmoins, les cancers restent la deuxième cause de mortalité chez les moins de 15 ans après les accidents. Dans ce contexte, la recherche joue un rôle essentiel afin

de continuer à améliorer les prises en charge.

Les scientifiques et les cliniciens tentent d'élucider les mécanismes biologiques de ces maladies, afin d'aider au développement de nouveaux traitements et améliorer la qualité de vie à long terme des patients.

Des progrès significatifs ont été réalisés dans le domaine de l'immunothérapie, qui utilise le système immunitaire du patient pour lutter contre la maladie. De nouvelles thérapies ciblées sont également en cours de développement, visant à attaquer spécifiquement les cellules cancéreuses sans endommager les cellules saines.

La recherche vise également à améliorer les techniques de diagnostic et à mieux comprendre les facteurs de risque des cancers pédiatriques, dans le but de permettre des diagnostics plus précoces et de mettre en place de stratégies de prévention plus efficaces.

En conclusion, les cancers pédiatriques sont des affections complexes, qui nécessitent une prise en charge au sein d'équipes spécialisées. Grâce aux avancées de la recherche, de nombreux traitements sont actuellement disponibles, offrant de l'espoir aux enfants et à leurs familles.

La sensibilisation, le soutien aux proches et l'investissement dans la recherche clinique sont essentiels pour continuer à améliorer le pronostic des cancers pédiatriques et limiter les séquelles à long terme engendrées par les traitements.

Dr Diana MITREA
Radiothérapeute

Dr Cyrielle SCOUARNEC
Radiothérapeute

EXPERTISE

La protonthérapie haute énergie, un traitement de pointe pour le traitement des cancers de l'enfant

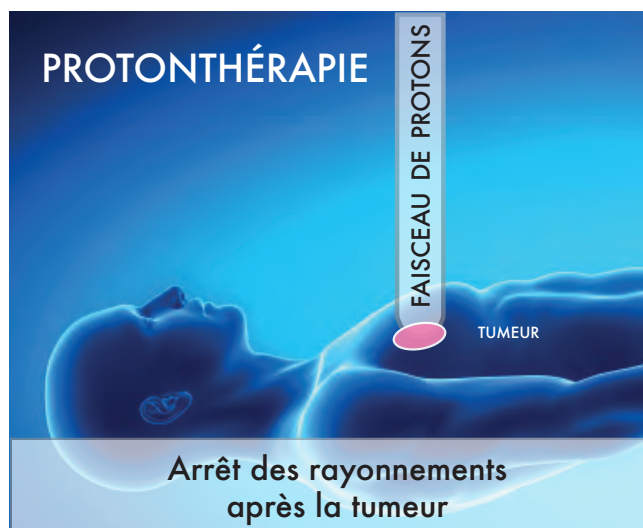
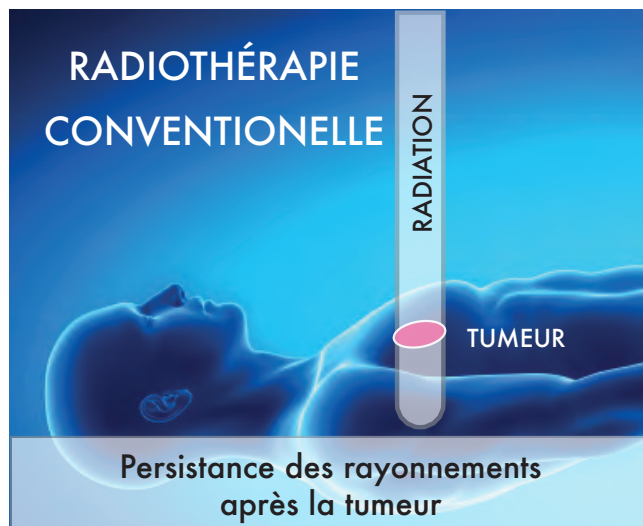
LA PROTONTHÉRAPIE EST UNE TECHNIQUE DE RADIOTHÉRAPIE UNIQUE QUI UTILISE DES PROTONS ALORS QUE LA RADIOTHÉRAPIE CLASSIQUE UTILISE DES PHOTONS. CES PARTICULES ONT LA CARACTÉRISTIQUE D'ÊTRE TRÈS PRÉCISES. CETTE IRRADIATION PAR PROTONS EST AINSI PARTICULIÈREMENT ADAPTÉE AUX ENFANTS ATTEINTS DE CANCER. ELLE PERMET DE TRAITER LA TUMEUR AVEC UNE TRÈS GRANDE PRÉCISION ET D'ÉPARGNER AU MAXIMUM LE TISSU SAIN QUI L'ENTOURE.

Depuis 2016, le Centre Antoine Lacassagne est un des 3 seuls établissements en France à proposer cette technique à l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie (IMPT) et à être capable de traiter les enfants. Plusieurs défis techniques ont été relevés par notre équipe de physiciens et d'anesthésistes pour pouvoir mettre en place le traitement de la plupart des localisations tumorales :

- Développer les contrôles techniques pour être certain que la dose délivrée soit la bonne en chaque point du faisceau, pour bien contrôler l'irradiation de petits volumes (< 4 cm), la traversée de matériaux métalliques / non humains et l'irradiation non homogène,
- Être capable de traiter des patients sous anesthésie générale, condition nécessaire pour la plupart des enfants de moins de 6 ans, qui doivent rester parfaitement immobiles pendant le traitement
- Être capable de contrôler la position de tissus mous grâce à un scanner 3D intégré à l'accélérateur de protonthérapie (CBCT).

De par l'absence d'irradiation après la tumeur, la protonthérapie a l'avantage, par rapport à la photonthérapie, de moins irradier les tissus sains et donc de pouvoir augmenter la dose à la tumeur si nécessaire. Afin de diminuer les toxicités tardives, la protonthérapie est particulièrement utile pour les patients qui ont une longue espérance de vie comme heureusement 80% des enfants traités pour un cancer.

Le challenge pour eux est de vivre longtemps avec le



moins de séquelles possibles (par ex : séquelles cognitives, endocriniennes, vasculaires, néoplasiques, esthétiques, de fertilité), ce qui est permis par la protonthérapie d'où son utilisation privilégiée pour les enfants.

Le déroulement du traitement

Nous traitons régulièrement de 2 à 5 enfants par jour, pour une totalité de 40 enfants environ par

DOSSIER CANCERS PÉDIATRIQUES

an. Les enfants et leur famille venant d'autres villes peuvent loger à La Consolata, la Maison d'Accueil Hospitalière du Centre Antoine Lacassagne située à proximité de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie. L'hébergement est pris en charge par la Sécurité Sociale.

Le projet a démarré d'emblée avec une équipe anesthésique (médecins et IADE) qui a permis de garantir avec une grande souplesse le traitement d'enfants sous anesthésie générale. **Ce traitement dure en effet environ 30 minutes et nécessite d'être immobile.**

Nous travaillons également de manière étroite avec les équipes de pédiatrie du CHU de Nice – Hôpital de l'Archet qui assure un suivi étroit durant l'irradiation ou même administre des chimiothérapies concomitantes si nécessaire.

Dans l'objectif constant du confort de vie du jeune patient et la limitation des séquelles sur le long terme, les professionnels du Centre mettent en œuvre de nouvelles approches thérapeutiques et de nouveaux axes de recherche (cf encadré).

Pr Jérôme DOYEN
Radiothérapeute

LES PROJETS

Projet REVER : Evaluation de l'efficacité des casques de réalité virtuelle sur la diminution du stress chez l'enfant (Projet porté par Dr Pierre-Yves BONDIAU, Anne MANEVAL et David BARBEYRE).

L'irradiation nécessite un positionnement précis sous la machine de traitement. Il s'agit d'un processus itératif nécessitant des contrôles. Ces traitements sont générateurs de stress chez le jeune patient car il leur faut garder une position fixe et peu confortable. C'est pourquoi, depuis 2018, le Centre mène des évaluations et études sur le port du casque de réalité virtuelle comme facteur de diminution du stress lors des traitements par irradiation. Ce projet intitulé REVER vise de fait à évaluer cliniquement l'efficacité des casques de réalité virtuelle sur la diminution du stress chez l'enfant.

Les premiers résultats, intéressants et prometteurs, ont été présentés en 2020 au Groupe Français des Radiothérapeutes Pédiatrique (GFRP), qui s'est montré intéressé par le développement de cette technique chez l'enfant.

Un projet national vise à doter de casques de réalité virtuelle l'ensemble des établissements pédiatriques nationaux. À ce jour, 17 casques ont été distribués sur l'ensemble des 15 établissements pédiatriques en France.

Projet ESSPOIR (Recherche) : Evaluation des bénéfices d'une dosimétrie réalisée sur la base de l'IRM et l'Intelligence Artificielle (Projet porté par Daniel MANEVAL)

Aujourd'hui, la dosimétrie du traitement par protonthérapie, c'est-à-dire le calcul de la dose de rayonnements ionisants, est réalisée sur la base d'images issues de scanner.

Grâce à un dispositif innovant s'appuyant sur l'IRM et l'intelligence artificielle, le Centre envisage de ne plus utiliser de scanner pour ses plus jeunes patients, ce qui permettrait une précision de traitement inégalée. La radiothérapie guidée par IRM réduirait la toxicité des rayons X sur l'organisme et fournirait, en plus des renseignements anatomiques, des informations fonctionnelles sur le comportement de la tumeur. Fruit d'une collaboration avec la startup TheraPanacea, cette technologie a pour ambition de renforcer le contrôle local de la dose délivrée tout en diminuant les effets secondaires.

Un programme de recherche global intitulé ESSPOIR fait collaborer médecins, physiciens médicaux et le monde de l'entreprise, et nécessite aujourd'hui l'acquisition d'une antenne IRM spécifique pour concrétiser cette recherche et la formation de physiciens dans ce cadre.

DALUM : Pour améliorer le confort durant l'IRM avec un Dispositif d'Ambiance LUMineuse

Afin d'améliorer le confort des patients et des jeunes patients, le Centre Antoine Lacassagne a souhaité acquérir un dispositif d'éclairage IRM afin de réduire la sensation d'anxiété lors de l'examen et de créer une atmosphère propice à la détente tant à l'intérieur du tunnel IRM que dans la pièce.

DOSSIER CANCERS PÉDIATRIQUES

PARTENARIAT

Les différents acteurs qui nous font confiance pour la prise en charge des enfants



DANS LES ANNÉES 2010 – 2015, LE CENTRE ANTOINE LACASSAGNE AVAIT LE PROJET DE METTRE EN PLACE LA PROTONTHÉRAPIE PÉDIATRIQUE NIÇOISE. DÈS CETTE ÉPOQUE, LE PROJET NE POUVAIT SE CONCEVOIR QU'AVEC UN PARTENARIAT FORT AVEC LES PRINCIPAUX ACTEURS PÉDIATRIQUES RÉGIONAUX ET NATIONAUX.

Le Centre a travaillé en collaboration étroite avec le CHU de Nice – Hôpital de l'Archet 2 et la Fondation Lenval afin de proposer un traitement global des enfants sur Nice. La visibilité de la pédiatrie oncologique niçoise nécessitait un portail unique permettant une prise en charge en chirurgie, chimiothérapie et radiothérapie au plan régional, national et international.

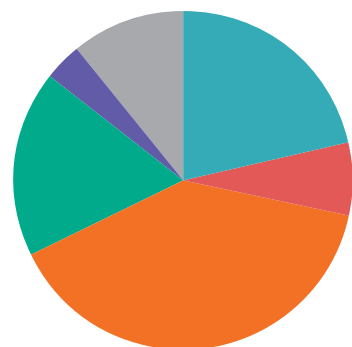
Dans ce but, la chimiothérapie, la biologie, l'école (etc...) sont prises en charge par le CHU, la chirurgie est prise en charge à l'hôpital Lenval, la radiothérapie et la protonthérapie par le Centre Antoine Lacassagne. Le tout est géré via un portail unique géré par le Centre,

grâce à une manipulatrice coordonnatrice.

Afin de favoriser l'accès de la protonthérapie aux enfants, plusieurs partenariats ont été signés. Dès 2016 et du début des traitements par protonthérapie haute énergie au Centre Antoine Lacassagne, une convention a été mise en place avec le Centre de Lutte Contre le Cancer Léon Bérard de Lyon afin de réaliser une prise en charge commune pour la protonthérapie pédiatrique. Dans un premier temps les collègues lyonnais sont venus régulièrement au Centre pour assurer la prise en charge de leurs jeunes patients.

Puis nous avons élargi ces conventions à la l'Assistance Publique Hôpitaux de Marseille (APHM), l'Institut de Cancérologie de Montpellier (ICM), transitoirement les hôpitaux pédiatriques de Barcelone, et plus récemment l'Oncopôle de Toulouse.

En 2022, les trois quarts des enfants traités en protonthérapie nous ont été confiés par nos collègues du sud de la France.



■ Nice
■ Toulouse
■ Marseille
■ Lyon
■ Montpellier
■ Autre

Tous les lundis matin à 8h30 le «comité technique de protonthérapie» a été mis en place via une visioconférence. Il suffit pour les professionnels de se connecter, de présenter le cas de leur patient et on obtient un avis et une prise en charge éventuelle.

D'autre part, le portail ProtonShare permet aux médecins d'envoyer des dossiers médicaux pour avis et éventuelle prise en charge dans un des 3 centres français de protonthérapie.

Dr Pierre-Yves BONDIAU
Chef du Département de
Radiothérapie

ACCUEIL

La prise en charge **des familles**



LA PRISE EN CHARGE DES FAMILLES DANS LE CONTEXTE DE LA CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE EST ESSENTIELLE POUR SOUTENIR À LA FOIS L'ENFANT ATTEINT DE CANCER ET SES PROCHES.

Un diagnostic de cancer chez un enfant peut avoir un impact émotionnel, psychologique, financier et pratique considérable sur toute la famille. Cette prise en charge nécessite une approche globale dont l'objectif est d'atténuer le stress et les défis auxquels les familles sont confrontées pendant le traitement de leur enfant et au-delà.

Cet aspect est d'autant plus important dans le Service de radiothérapie de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie du Centre Antoine Lacassagne du fait de la spécificité et la rareté du traitement proposé. Nous sommes en effet amenés à accueillir des familles de diverses régions pour lesquelles s'ajoute la délocalisation à la difficulté de la maladie.

En que tant Manipulatrice Coordonnatrice des soins et accompagnement des familles, mon rôle est de les accompagner tout au long de leur prise en charge et d'être leur interlocutrice privilégiée. Un grand nombre de professionnels gravite autour de ces familles et je fais le lien afin de dresser un parcours de soins personnalisé.

Ma mission est d'organiser et de coordonner : les soins médicaux (protonthérapie, chimiothérapie, imagerie...), les soins paramédicaux (kinésithérapie, orthophonie, ...), les services sociaux, éducatifs (suivi de la scolarité) mais également la partie logistique (hébergement...) pour ces enfants et adolescents qui nécessitent une prise en charge spécifique et complexe.

Je travaille donc en étroite colla-

laboration avec les familles, les médecins, les infirmières, les manipulateuses, les assistantes médicales et d'autres prestataires de soins de santé ou sociaux éducatifs pour m'assurer que tous les aspects des soins sont bien coordonnés. Cela inclut la planification des rendez-vous et la communication entre les différentes parties prenantes.

Dans l'ensemble, il s'agit d'apporter un soutien complet et personnalisé pour garantir aux enfants et adolescents, les meilleurs soins possibles tout au long de leur parcours médical.

Afin de rendre leur séjour plus agréable, nous organisons également, avec l'aide des associations que nous remercions énormément, des sorties en mer, dans les parcs de loisirs, des fêtes de fin de traitement, de Noël ou encore la réalisation de rêves !

Claudie DRELICH

Manipulatrice Coordonnatrice
des soins et accompagnement des
familles

DOSSIER CANCERS PÉDIATRIQUES

COLLECTE

1^{ère} campagne de sensibilisation aux cancers pédiatriques du Centre !



A L'OCCASION DE SEPTEMBRE EN OR, MOIS INTERNATIONAL DE LUTTE CONTRE LES CANCERS PÉDIATRIQUES, LE CENTRE ANTOINE LACASSAGNE A LANCÉ, POUR LA PREMIÈRE FOIS, UNE CAMPAGNE DE SENSIBILISATION ET D'APPEL AUX DONS POUR SOUTENIR LES PROJETS DE RECHERCHE ET LES BESOINS D'ÉQUIPEMENTS VISANT À AMÉLIORER LA PRISE EN CHARGES DES JEUNES PATIENTS.

Concrètement les fonds récoltés lors de cette campagne permettront de financer partiellement ou entièrement 3 projets :

- **REVER (Recherche)** : Pour diminuer l'anxiété, avant ou pendant le traitement grâce à la Réalité Virtuelle
- **ESSPOIR (Recherche)** : Pour un traitement par protonthérapie innovant et optimal grâce à l'Intelligence Artificielle
- **DALUM (Équipement)** : Pour améliorer le confort durant l'IRM avec un Dispositif d'Ambiance LUMineuse

Pour illustrer et incarner cette campagne, nous avons choisi de mettre en avant les jeunes patients et le rôle du Centre dans le parcours de soins, à savoir les traitements par radiothérapie.

La campagne a ainsi joué sur les différents sens du mot « rayon » et a visé à montrer qu'avec la générosité de tous, chaque enfant pourra retrouver une vie normale. « Les seuls rayons qu'il devrait connaître sont ceux de son vélo », « les seuls rayons qu'elle devrait connaître sont ceux des jouets ». Elle soulignait aussi la priorité donnée par le Centre à la prévention des séquelles et à l'amélioration du confort des enfants durant leur prise en charge. La campagne a été diffusée sur les supports de communication du Centre (panneaux d'affichage, réseaux sociaux, site web) et 2 grandes bâches ont été déployées, tout le mois de septembre) à l'entrée des sites Est et Ouest. D'autres supports externes sont venus compléter le plan média

(affichage, réseaux sociaux, relais médias, partenariats) pour renforcer notre prise de parole.

Vous aussi participez à l'opération en relayant la campagne sur vos réseaux.

Changez l'histoire, faites un don.



Julien LIZÉ
Responsable Mécénat

GÉNÉROSITÉ

Des associations **en or**



LES ASSOCIATIONS QUI SOUTIENNENT LE CENTRE ANTOINE LACASSAGNE JOUENT UN RÔLE ESSENTIEL DANS L'AMÉLIORATION DU CONFORT ET DE LA PRISE EN CHARGE DES JEUNES PATIENTS ATTEINTS D'UN CANCER. LEUR ENGAGEMENT DÉSINTÉRESSÉ ET LEUR DÉVOUEMENT PERMETTENT D'APPORTER UN SOUTIEN PRÉCIEUX AUX ENFANTS, AUX ADOLESCENTS ET AUX FAMILLES, TOUT AU LONG DE LEUR PARCOURS DE SOINS. CET ARTICLE A POUR BUT DE METTRE EN LUMIÈRE LEURS ACTIONS ET DE LEUR RENDRE UN HOMMAGE APPUYÉ.

Des sourires au-delà des soins

En plus des soins que nous prodiguons, nous tachons de proposer aux enfants et à leur famille, grâce au concours des associations partenaires, des expériences qui leur permettent de s'évader pour oublier un peu la maladie : match de foot, de volley ou de hockey, rencontres avec les équipes de France, parcs

de loisirs, sorties en mer.

« Je n'avais jamais fait de bateau, et même si ça bougeait un peu, c'était super bien ! » Eden, 9 ans.

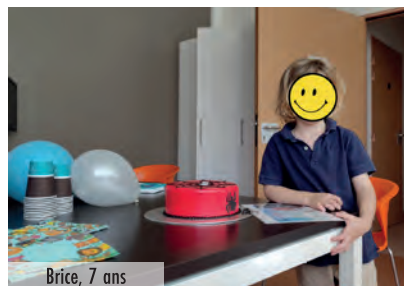
« C'est la première fois que nous assistions à un match de foot. Une super ambiance qui nous a permis de sortir de notre quotidien actuel. De voir autant de sourires et entendre ces chants autour nous, nous



a complètement reboosté, merci beaucoup ! » Alizé, maman de Lilia 7 ans.

Pour certains enfants, c'est également la possibilité de réaliser leur rêve, même le plus fou : rencontrer sa chanteuse préférée, monter sur une échelle de pompier ou encore nager avec des dauphins.

Des moments et des souvenirs précieux pour ces jeunes souvent loin de chez eux.



Parce qu'ici la fin des traitements se fête !

La fin de traitement est toujours un moment particulier. Après 5 semaines de séances quotidiennes de radiothérapie, il est de coutume que médecins, soignants, radiothérapeutes, le patient et sa famille se rassemblent autour d'un gâteau aux couleurs et aux parfums de ses héros préférés. L'occasion de leur remettre aussi des petits cadeaux en guise d'au revoir. Des moments chaleureux souvent remplis d'émotions.

Parce que ce n'est pas tous les jours Noël, ici on offre des cadeaux.

Grâce aux soutiens des associations et à la générosité de leurs par-

DOSSIER CANCERS PÉDIATRIQUES

tenaires, nous pouvons offrir des petits cadeaux à nos jeunes patients sans oublier la fratrie qui subissent souvent aussi les effets collatéraux de la maladie, tout au long de l'année. Un petit coup de mou, un anniversaire qui tombe pendant le traitement, la fin des traitements, une période de fête, une séance qui s'est parfaitement déroulée, les occasions sont nombreuses pour redonner le sourire aux enfants à travers un livre, un jouet ou une peluche. Pour les adolescents, ce sont des cartes cadeaux qui leur sont remises.



Charlotte, 8 ans

L'innovation passe aussi par la générosité des associations

Au-delà de ces expériences et des cadeaux, le Centre peut aussi compter sur les associations pour participer au financement de nouveaux équipements innovants comme les casques de réalité virtuelle, des logiciels de contourage basé sur l'Intelligence Artificielle ou des dispositifs d'ambiance lumineuse immersif.

Une fresque pour égayer le parcours de soins des enfants

Convaincus qu'il fallait que le cadre coïncide avec notre volonté d'accompagner avec bienveillance nos jeunes patients, le projet de réalisation d'une fresque murale artistique est apparu au fil des semaines comme une évidence.

A l'instar de nombreux établissements qui ont déjà entrepris ce type de démarche, il nous apparaissait indispensable d'incarner et d'embellir le parcours de soin (de la salle de consultation à la salle de traitement en passant par les vestiaires), en réalisant une fresque et en proposant des espaces ludiques réconfortants pour les enfants qui l'empruntent.

A travers ce projet nous voulions



faire plus globalement du Centre, un lieu de soins et aussi un lieu de vie et de culture. Il nous apparaissait enfin comme une belle opportunité de fédérer le personnel et les jeunes patients autour d'un projet artistique commun.

Cette fresque en cours de réalisation sera inaugurée en fin d'année en présence de l'association Petits Princes qui finance entièrement le projet et de Laure Adrian (@Laure.adri), artiste qui a tout de suite accepté ce challenge qui lui tenait à cœur.

A suivre donc ;)

Julien LIZÉ

Responsable Mécénat



MERCI !

Pour toutes ces raisons, et encore plus ce mois-ci, nous souhaitons remercier particulièrement Les Amis de Lacassagne, le Rotary Club Beaulieu Côte d'azur, le Club Nautique de Nice et Les Petits Princes pour leur soutien sans faille ainsi que tous les bénévoles et l'ensemble des associations et partenaires qui œuvrent à nos côtés pour faire gagner la vie au quotidien :

Association Kiwani, Association Paloma, Caisse d'Epargne Côte d'Azur, Club Nautique de Nice, Elior, Fédération Française de Football, Fondation Dimitri Bessière, Fondation Flavien, Fondation LEGO, Fondation Savchuck, Fonds de dotation OGC Nice, Les Agents immobiliers ont du cœur, Les Aigles de Nice, Les Galeries Lafayette Nice Masséna, Les Pièce Jaunes, Les Synapses, Masséna Immobilier, Nice Volley-Ball, No Finish Line Nice, OGC Nice, Orpi, Rotary Club Antibes, Tout le Monde Contre le Cancer.



CENTRE ANTOINE LACASSAGNE

33 avenue de Valombrese

06189 Nice Cedex 2

Tél : +33(0)4 92 03 10 00

Email : direction@nice.unicancer.fr

DIRECTION COMMUNICATION

Email : communication@nice.unicancer.fr

LE CENTRE ANTOINE LACASSAGNE EST UN ÉTABLISSEMENT RECONNU
D'UTILITÉ PUBLIQUE HABILITÉ À RECEVOIR LES DONS ET LEGS.

www.centreantoinelacassagne.org

MEMBRE DE UNICANCER