



 **Centre Antoine Lacassagne**  
Institut Méditerranéen de ProtonThérapie  
CyberKnife®

# NOTICE INFORMATION PROTONTHÉRAPIE DE HAUTE ÉNERGIE



 **Antoine Lacassagne**  
CENTRE DE LUTTE CONTRE LE CANCER DE NICE

*Madame, Monsieur,*

*Votre médecin vous adresse à l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie du Centre Antoine Lacassagne pour effectuer un traitement un peu particulier la protonthérapie.*

*Nous allons essayer en quelques pages de vous apporter un maximum d'informations sur les bases théoriques, la réalisation et l'organisation pratique de ce traitement.*

*Si certaines de ces explications vous semblent insuffisantes ou confuses, n'hésitez pas à en parler soit à votre médecin traitant, soit sur place aux membres de l'équipe qui va vous prendre en charge ; tous sont à votre disposition pour vous informer et vous aider.*

*Si certains détails pratiques vous soucient concernant votre séjour, si vous ne résidez pas dans la région niçoise, n'hésitez pas à téléphoner au Numéro Vert 0800 971 374 ou à nous contacter par mail [protontherapie@nice.unicancer.fr](mailto:protontherapie@nice.unicancer.fr)*

*Enfin, nous vous signalons que, compte tenu de l'évolution des techniques, les renseignements vous concernant font l'objet d'un recueil et d'un archivage informatisés répondant aux règles de la CNIL. Vous avez accès sur votre demande à ces informations et disposez d'un droit de rectification.*

*L'équipe de Protonthérapie*



*Salle de traitement de  
protonthérapie  
(Proteus® One)*

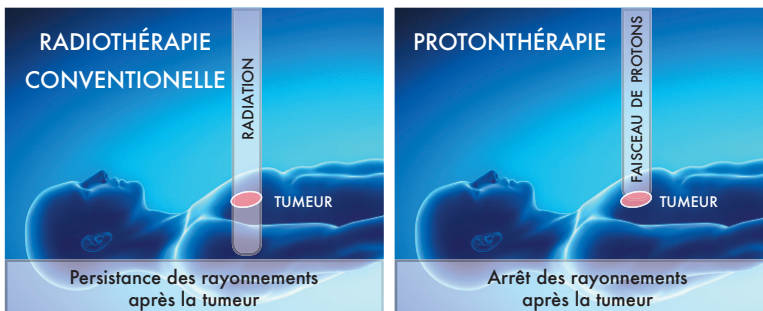
## Qu'est-ce que la protonthérapie ?

La protonthérapie est une technique de radiothérapie. De manière générale, la radiothérapie consiste à utiliser les radiations ionisantes (ou « rayons ») pour traiter les cancers. Vous êtes placé sous une machine qui va délivrer les rayons à l'endroit désiré. Au cours d'une séance de radiothérapie, lors de la délivrance des rayons, vous ne ressentez rien, exactement comme au cours d'un examen radiologique (scanner, IRM, radiographie). Les symptômes liés à l'irradiation ne sont pas systématiques, ils dépendent de la localisation et du type de lésion ; ils vous seront expliqués par le radiothérapeute. Si des symptômes ont lieu, ils apparaissent au bout de quelques jours et sont d'intensité minimale à modérée. Selon les cas, il se peut que l'irradiation entraîne des symptômes importants qui sont prévisibles et dont la guérison quasi sans séquelles peut être possible en fonction de la zone à traiter.

Ces dernières décennies, les techniques de radiothérapie se sont nettement améliorées afin de permettre de guérir le cancer en diminuant de façon constante les toxicités et notamment grâce à l'utilisation de particules de protons (on parle alors de protonthérapie) au lieu des particules de photons ou d'électrons.

La protonthérapie permet de cibler très précisément le volume tumoral à traiter : en effet, une fois la cible atteinte, plus aucune dose de protons n'est déposée après celle-ci, contrairement aux autres types de radiothérapie.

Le radiothérapeute peut ainsi traiter des tumeurs situées à proximité de tissus très sensibles. La dose délivrée aux tissus environnants est bien plus faible qu'en radiothérapie classique, tout comme la dose totale reçue par le corps entier, ce qui réduit les risques d'apparition de cancers provoqués par la radiothérapie (cancers radio-induits). Ces deuxièmes cancers sont rares en général, mais ils sont encore plus rares après protonthérapie.



*La protonthérapie permet d'augmenter la dose sur le site tumoral tout en assurant une meilleure protection des tissus sains se trouvant autour de la zone à traiter. Ainsi, l'efficacité est augmentée et le risque de complications est diminué.*

## Quelles sont les indications de la protonthérapie ?

La protonthérapie est actuellement indiquée en France pour les tumeurs pédiatriques et les tumeurs crâniennes (tumeurs des sinus, chordomes, chondrosarcomes...) et rachidiennes très proches de structures nerveuses, très sensibles à l'irradiation.

Pour les tumeurs crâniennes et rachidiennes, il s'agit de déposer de très hauts niveaux de doses pour stériliser la tumeur, tout en évitant d'irradier des structures nerveuses très sensibles.

Pour les enfants, il s'agit de diminuer le volume de tissu sain irradié de façon à, d'une part, diminuer les toxicités aiguës (troubles hormonaux, croissance osseuse, etc ...), et, d'autre part, à diminuer le risque de cancer radio-induit dans les 15-30 ans après l'irradiation.

Dans le futur, les indications de protonthérapie devraient s'élargir.

## Traitement

Le traitement va nécessiter de multiples rendez-vous. L'équipe de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie vous aidera pour l'organisation de ceux-ci.

### Consultation première

Vous serez reçu(e) par l'oncologue radiothérapeute qui vous expliquera les détails de votre prise en charge et le déroulement de votre traitement.

Si une chimiothérapie doit être délivrée parallèlement à la protonthérapie, une consultation avec un oncologue médical aura lieu à l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie et/ou dans votre ville d'origine.

Pour les enfants, il peut être nécessaire de procéder à une anesthésie, légère ou complète, afin de garantir le bon déroulement du traitement. En effet, la précision du traitement de protonthérapie haute énergie nécessite l'immobilité du patient, laquelle est difficile à obtenir pour les jeunes enfants. Dans ce cas, une consultation d'anesthésie avec les parents/tuteurs et l'enfant sera prévue soit dans la ville d'origine, soit à l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie si une anesthésie est nécessaire pour l'ensemble des étapes du traitement.

Le jour de la consultation avec l'oncologue radiothérapeute, l'ensemble du traitement vous sera présenté ainsi qu'à votre enfant.



## Scanner de repérage

Ce scanner a pour but de définir votre positionnement pendant tout le traitement et de pouvoir reconstruire virtuellement votre corps en 3D afin de délimiter plus précisément les zones à traiter et celles à protéger.

Pour les tumeurs de la tête et du cou, un masque en plastique sera apposé sur votre visage afin de le mouler parfaitement sur le masque. Ce dernier durcira en quelques secondes et gardera la forme de votre visage, ce qui permettra de toujours vous traiter dans la même position.

Pour les autres lésions (thorax, ventre, bassin, bras ou jambes), des matelas seront moulés parfaitement sur votre corps, toujours pour vous traiter dans la même position.

Des points de repères seront également dessinés sur votre peau (de la taille d'un grain de beauté) proche de votre lésion, ainsi qu'à droite et à gauche pour pouvoir toujours vous placer dans la même position qu'au scanner de repérage.

Si le patient ne nécessite pas d'anesthésie, le scanner de repérage et la dosimétrie sont réalisés de préférence le même jour que la consultation première. En cas d'anesthésie, le scanner et la dosimétrie sont organisés au plus tôt le lendemain.

## Dosimétrie

Cette étape ne nécessite pas votre présence sur place.

Le médecin radiothérapeute contourne les volumes à traiter et définit les limites de doses à délivrer au volume à traiter ainsi qu'aux organes à proximité de la tumeur. Des faisceaux d'irradiation seront positionnés sur un ordinateur et la meilleure position de ces faisceaux sera simulée afin de cibler au maximum la lésion tout en évitant le plus possible les tissus sains. Cette simulation débutera une fois que l'ensemble des lésions et des tissus sains seront dessinés par l'oncologue radiothérapeute. Le calcul nécessite un délai de 7 jours.



## Séances de traitement

Votre traitement par protonthérapie nécessite plusieurs séances : une séance par jour, 5 séances/semaine et ce, durant plusieurs semaines.

Entre l'installation et le traitement, une séance dure environ 1h.

L'assistante médicale du service vous donnera votre fiche Parcours de Soins où seront notés tous vos jours et horaires de traitement, sous réserve de modification.

Il n'y a pas de séance les week-ends et les jours fériés.

### > Pour les enfants

La précision du traitement de protonthérapie haute énergie nécessite l'immobilité du patient, laquelle est difficile à obtenir pour les jeunes enfants. Il est donc nécessaire de procéder à une anesthésie, légère ou complète, afin de garantir le bon déroulement du traitement. Dans ce but, il a été construit, à côté de la salle de traitement de protonthérapie haute énergie, un service dédié permettant l'anesthésie de l'enfant.

Le personnel de notre établissement est très vigilant quant à l'application des consignes d'hygiène et de lutte contre les infections nosocomiales (lavage des mains, port de tenue de protection appropriée, entretien et désinfection des locaux et du matériel). Si vous présentez des signes d'infection (température, rougeur, douleur...) vous devez consulter sans attendre.



## Hébergement



Les patients de la région des Alpes-Maritimes viendront de leur logement par leurs propres moyens ou par d'autres moyens de transport si nécessaire.

Les patients venant d'autres régions peuvent bénéficier d'un hébergement à proximité immédiate du centre de protonthérapie, «La Consolata». Il s'agit d'une structure d'hébergement appartenant au Centre Antoine Lacassagne permettant d'accueillir les patients et leurs accompagnants venant du monde entier.

Le patient bénéficie ainsi d'une prise en charge globale et personnalisée où toutes les étapes du parcours sont organisées : transport, hébergement, organisation des soins, liens avec le médecin traitant, possibilité d'interprétariat...

La Consolata est située sur les hauteurs de Nice, à quelques minutes de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie, dans un cadre à la fois calme et reposant, bénéficiant d'une vue panoramique sur la baie des Anges.

Tarifs et réservation au : 04 93 83 78 12



Si vous ne souhaitez pas être hébergé à la Consolata, nous pouvons vous proposer une liste d'hôtels partenaires à tarifs préférentiels.

Contact : [protontherapie@nice.unicancer.fr](mailto:protontherapie@nice.unicancer.fr)

## Formalités administratives

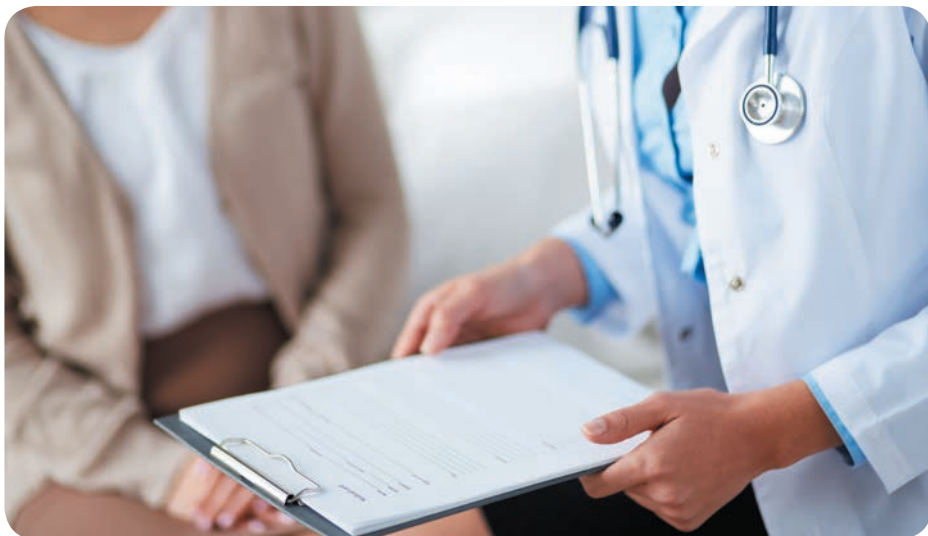
Pour les patients français, le traitement par protonthérapie est pris en charge à 100% dans le cadre de l'ALD par la Sécurité Sociale. Il en est de même pour le transport à partir du domicile : l'établissement qui vous a adressé à l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie est chargé de faire une demande d'entente préalable auprès de l'Assurance Maladie.

Pour toute admission, il est demandé de se présenter avec sa carte vitale, carte de mutuelle et une pièce d'identité. Dans certains cas, une pré-admission sera effectuée, il vous sera donc demandé de transmettre ces documents par fax ou par mail.

Si vous n'êtes pas résident sur le territoire français, nous vous demandons de contacter directement l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie au Numéro Vert 0800 971 374 ou par mail [protontherapie@nice.unicancer.fr](mailto:protontherapie@nice.unicancer.fr)

### > Pour les enfants

Une autorisation parentale pour réaliser un traitement de radiothérapie et les soins appropriés signée par les deux parents, vous sera demandée.





## Informations pratiques

### Accès à l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie

Coordonnées GPS :

Latitude N 43° 41'13.721''    Longitude E 7° 12'42.454''

Sortir à « NICE SAINT-AUGUSTIN », passer sous le toboggan de la route Nationale 202, continuer tout droit.

#### Itinéraire 1

Puis au fond monter à gauche (suivre Jardin Botanique). Tenir ensuite sa droite pour prendre l'Avenue Sainte- Marguerite. Après le premier virage à droite, prendre la première à gauche l'Avenue Louis Cappati, ex- Traverse des Gardes Mobiles. Monter jusqu'à la Corniche Fleurie, face à l'entrée du Jardin Botanique (surplombé par le bâtiment de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie). Tourner à droite dans l'Avenue de la Corniche Fleurie et continuer sur environ 500 m, jusqu'au feu tricolore: prendre à gauche l'Avenue Raoul-Dufy et la suivre en montant jusqu'à l'Avenue de la Lanterne. Tourner à gauche dans cette avenue et continuer de monter jusqu'au sommet de la colline. Vous trouverez à gauche un rond-point avec l'entrée de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie. Descendre la route jusqu'en bas où vous pourrez vous garer devant le bâtiment médical.

#### Itinéraire 2

Puis au fond monter à droite et suivre l'Avenue Henri Matisse jusqu'au croisement avec le Boulevard Napoléon III (2<sup>ème</sup> feu tricolore), prendre ce dernier à gauche et le continuer jusqu'au 5<sup>ème</sup> feu tricolore. Prendre à gauche Boulevard de Montréal. En haut, prendre à gauche l'Avenue de la Lanterne. Après le groupe scolaire, vous trouvez à droite un rond-point avec l'entrée de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie. Descendre la route jusqu'en bas où vous pourrez vous garer devant le bâtiment médical.

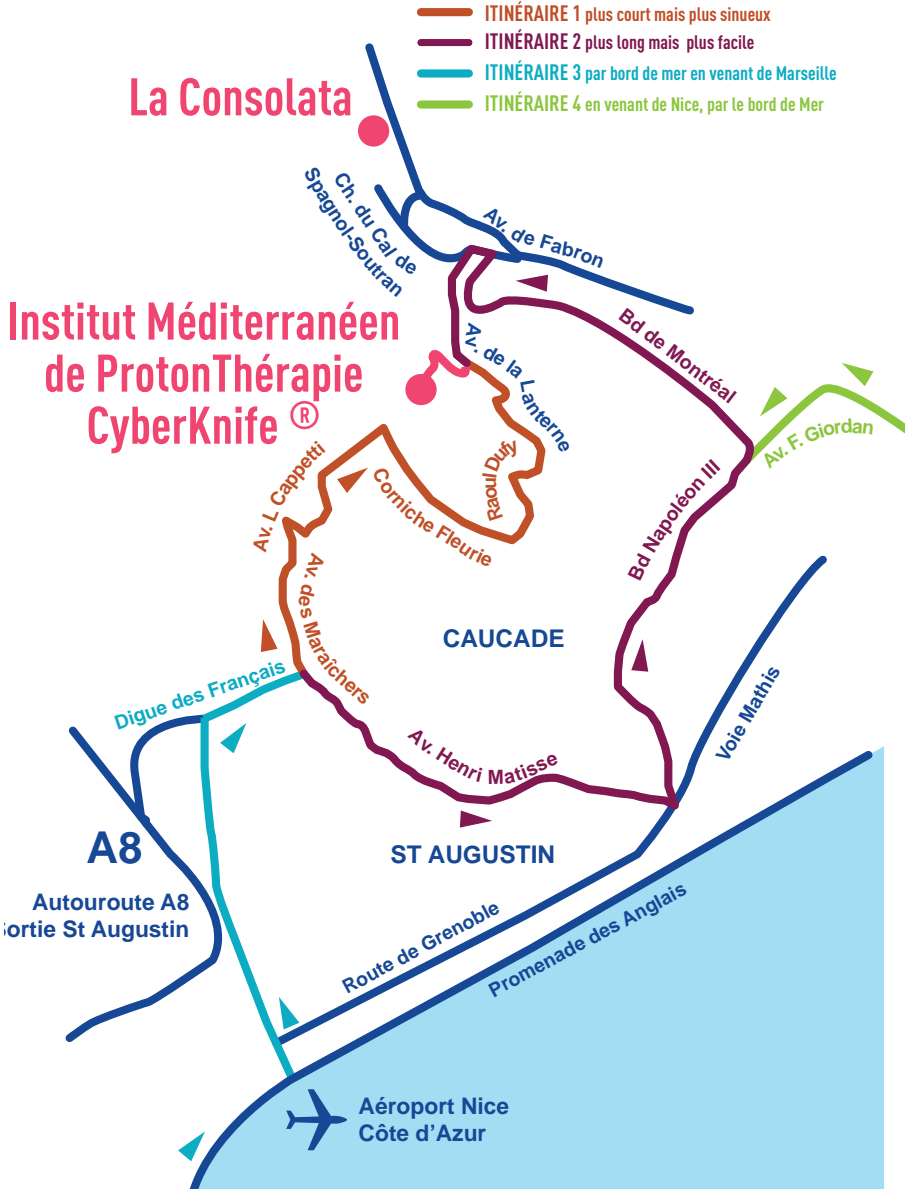
#### Itinéraire 3

En venant de la direction de Marseille, après avoir franchi le Var suivre la direction DIGNE, passer sous la route du bord de mer, sous l'autoroute, continuer mais ne pas prendre le toboggan, rester à droite ; prendre à droite au feu tricolore pour rejoindre les itinéraires précédents à la Digue des Français.

#### Itinéraire 4

En venant de Nice-Centre, suivre la promenade des Anglais, passer devant l'hôtel «RADISSON SAS». Au deuxième feu tricolore, prendre à droite l'Avenue des Bosquets (au niveau de l'entrée de la voie rapide). Passer sous

la voie rapide, monter l'Avenue F. Giordan jusqu'au feu tricolore, prendre le Boulevard Napoléon III à gauche, puis au feu tricolore Boulevard de Montréal à droite. En haut prendre à gauche l'Avenue de la Lanterne. Après le groupe scolaire, vous trouvez à droite un rond-point avec l'entrée de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie. Descendre la route jusqu'en bas où vous pourrez vous garer devant le bâtiment médical.



On peut aussi rejoindre les itinéraires précédents en continuant la promenade des Anglais et en suivant les directions Digne et autoroute au niveau de l'aéroport.

## Les moyens de transports

Nice, capitale de la Côte d'Azur, est de ce fait facile à joindre depuis la plupart des régions de France et de l'étranger, soit par l'avion, soit par le train, soit par la route.

### > Par avion

L'Aéroport International de «Nice-Côte-d'Azur» est en relation régulière avec un très grand nombre de villes de France, d'Europe et du monde. Il est situé à environ 10 minutes en voiture de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie

### > Par le train

Le réseau SNCF permet de rejoindre Nice depuis l'ensemble des régions de France. La gare de Nice est située au centre-ville mais elle se trouve seulement à dix minutes en taxi du site de l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie. Les liaisons internationales sont assurées par la SNCF avec l'ensemble du système ferroviaire européen.

### > En voiture

L'accès autoroutier à Nice depuis l'ensemble de la France et de l'Europe est très aisé par l'autoroute A8. La sortie «Nice-Saint-Augustin» se trouve au pied de la colline sur laquelle l'Institut Méditerranéen de ProtonThérapie a été implanté, à moins de cinq minutes de l'entrée de l'installation.

## A l'intérieur de Nice

### > Les taxis

Ils représentent le moyen le plus simple et le plus rapide pour venir de l'aéroport ou de la gare SNCF. Si le remboursement des transports vous a été accordé, n'oubliez pas de demander une fiche au conducteur afin de pouvoir la joindre au bon de transport que nous vous établissons.

### > Le réseau de transports urbains

Le réseau d'autobus vous permettra d'accéder à la colline de la Lanterne ou de rejoindre Nice. La ligne T60 passe avenue de Fabron, arrêt Cal de Spagnol à côté de la Consolata.

*Vous pouvez obtenir plus de renseignements en joignant «Lignes d'Azur» au 0810 061 006 ou [www.lignesdazur.com](http://www.lignesdazur.com)*

INSTITUT MÉDITERRANÉEN  
DE PROTONTHÉRAPIE

227 avenue de la Lanterne

06200 NICE

Tél. : 04 92 03 10 84 / 77

**N° Vert 0800 971 374**

Email : [direction@nice.unicancer.fr](mailto:direction@nice.unicancer.fr)

DIRECTION COMMUNICATION

Email : [communication@nice.unicancer.fr](mailto:communication@nice.unicancer.fr)

[www.protontherapie.fr](http://www.protontherapie.fr)



Membre de UNICANCER



Le Centre Antoine Lacassagne est  
un établissement reconnu d'utilité publique  
habilité à recevoir les dons et legs.

[www.centreantoinelacassagne.org](http://www.centreantoinelacassagne.org)