

Baccalauréat : la grève des notes qui inquiète

LE BIEN PUBLIC

Edition Beaune 218

Mardi 2 juillet 2019 - 1,10 €

15 ANS
E. Leclerc
BEAUNE
15 ANS
 Du 2 au 14 juillet

JEU N°1
 GRAND TIRAGE AU SORT

A GAGNER

- 1 an de courses d'une valeur de **1 800 €****
- 1 voyage pour 2 d'une valeur de **3 000 €****
- 6 mois de courses d'une valeur de **900 €**

TRAITEMENT DES CANCERS



La révolution en marche à Dijon

Le centre Georges-François-Leclerc a dévoilé, en exclusivité pour *Le Bien public*, l'accélérateur MRIDIAN[®]-IRM linac, un tout nouvel appareil de radiothérapie révolutionnaire. Photo LBP/ Stéphane RAK

BEAUNE

Un super-héros pour lutter contre l'ambrosie

PAGE 11

HÔTELLERIE

Le Cèdre veut séduire les Beaunois



Photo LBP/Manuel DESBOIS

PAGE 10

LADOIX ET CHOREY

Les écoles équipées de climatiseurs

PAGE 12



VERT

CROS TRAVAUX D'ÉTÉ
 DU 2 JUILLET AU 17 AOÛT 2019
5007

PREMEAUX-PRISSEY Cinq hectares

CÔTE-D'OR Des ruches connectées pour surveiller les abeilles

CÔTE-D'OR

Édition Région beaunoise

DJION Santé

Bienvenue dans le futur d

La révolution est en marche dans la lutte contre le cancer et le centre Georges-François-Leclerc nous dévoile en exclusivité l'accélérateur MRIdian®-IRM linac, le tout nouvel appareil de radiothérapie guidé par l'IRM. Un centre de technologie qui permet de soigner avec un "film" en direct de la tumeur.

Il est impressionnant, impressionnant même, et se niche au cœur d'un bunker, dans les sous-sols du centre Georges-François-Leclerc (CGFL). C'est après avoir passé par le pupitre, autument dit une salle de commandes à distance, et deux portes spéciales, que l'on découvre l'accélérateur MRIdian®-IRM linac. Plus de dix millions d'euros d'investissements ont été nécessaires à son installation.

En France, Dijon est la seconde ville - après Marseille - à disposer de la machine, Montpellier étant en cours d'installation. Et ce beau bébé mobilise à lui seul huit professionnels formés spécialement pour cet engin de recherche et d'innovation. Le premier patient a débuté son traitement le 25 juin. Depuis, la révolution est en marche car la haute précision de l'IRM linac en fait une arme supplémentaire et redoutable contre le cancer.

Qu'est-ce que c'est ?

La complexité de la radiothérapie réside dans la nécessité d'une parfaite irradiation du volume tumoral, pour la plus grande efficacité possible des doses délivrées, tout en épargnant les organes sains environnants. Le mouvement des organes dû à la respiration et à d'autres mouvements physiologiques est un casse-tête dans la gestion des traitements. Or, cette machine combine deux technologies : d'un côté, un accélérateur pour irradier la tumeur et de l'autre, l'IRM pour visualiser ces lésions à traiter. Mais en plus de faire cohabiter, dans une même coquille, deux outils complètement différents, le MRIdian®-IRM linac les fait travailler ensemble, en même temps. Au moment de lancer le faisceau de soins, c'est un "film", en direct du volume de la tumeur et de ses mouvements, qui apparaît sous les yeux des praticiens. Et c'est inédit.



Le premier patient de la région Bourgogne-Franche-Comté est actuellement pris en charge sur l'accélérateur MRIdian® dans le département de radiothérapie du Centre régional de lutte contre le cancer Georges-François-Leclerc (CGFL), à l

Qu'est-ce que ça change ?

Comme l'explique Karine Peignaux, radiothérapeute, responsable du département de radiothérapie : « À chaque séance, on peut redéfinir un plan de traitement puisqu'on fait une IRM d'un jour sur l'autre. C'est une radiothérapie adaptative personnalisée, qui tient compte des variations anatomiques du volume tumoral et des organes sains avoisinants. Pour nous, c'est une nouvelle aventure, une révolution qui nous enchante. » Concrètement, cela apporte au patient un meilleur ciblage de la tumeur, donc un traitement plus précis, qui protège les organes sains et réduit les effets secondaires. Mécaniquement, une meilleure efficacité entraînera une baisse du nombre des séances, avec à chaque fois un nouveau plan de traitement adapté aux réactions de la tumeur ou au mouvement des organes.

Une machine de recherche... pour le moment

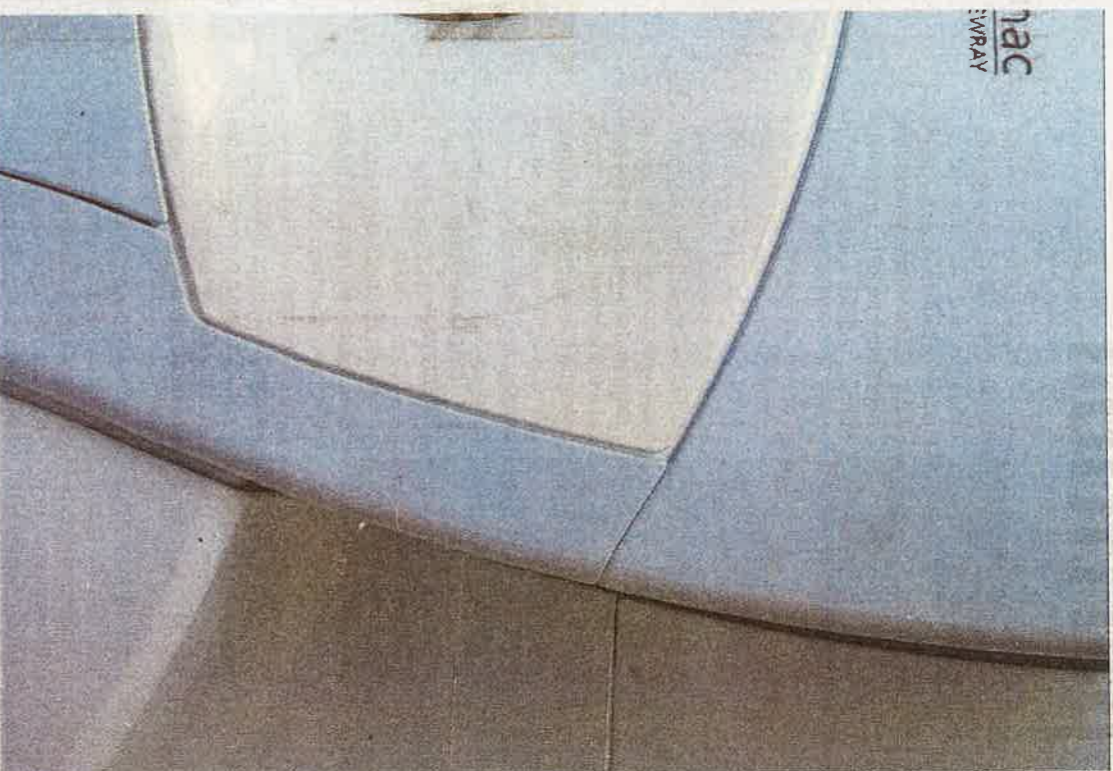
Comme le soulignent les docteurs Karine Peignaux et Magali Rouffiac, « c'est une machine de recherche et d'innovation ». « Nous allons traiter les patients dans des essais cliniques. Pour l'instant, il y a deux principales localisations qui sont les cancers de la prostate et les tumeurs du foie primaire et secondaires. » Concrètement à une machine de radiothérapie classique, qui traite une cinquantaine de patients par jour, l'IRM linac prendra en charge dix à quinze malades. Tous les résultats seront extrêmement documentés à des fins prospectives. Mais le CGFL pense déjà à un élargissement de son usage. Les types de cancers qui vont pouvoir être traités par cette innovation technologique sont potentiellement nombreux et seront évalués dans le cadre d'études clini-

ques. En priorité, l'ensemble des tumeurs situées dans l'abdomen, fortement soumises aux mouvements respiratoires et aux différentes étapes de la digestion (tumeurs du foie, des voies biliaires, des cancers du pancréas, ainsi que les lésions des glandes surrénales ou des reins). Mais aussi les cancers situés dans le petit bassin, notamment les cancers de la prostate, du rectum, de la vessie, ainsi que les tumeurs pulmonaires mobiles, les métastases ganglionnaires et osseuses.

« Forcément, il y aura une collaboration avec d'autres établissements ayant l'IRM linac, donc Marseille et bientôt Montpellier. Car quand il y a aussi peu de machine, il faut faire des choses ensemble pour les patients. » Le rêve que l'on touche peut-être du doigt serait de voir, d'ici plusieurs années, son usage généralisé à l'ensemble des tumeurs.

Amandine ROBERT

Les traitements contre le cancer



-IRM linac, le tout nouvel appareil de radiothérapie guidé par IRM, mis en service à Jijon. Photo LBP/Stéphanie RAK

Une équipe formée derrière la révolution



L'équipe de soins a été formée, en France et à l'étranger, à la manipulation de la machine. Un bijou de technologie qui permet de voir, en direct, la tumeur en même temps qu'elle est traitée. Cette combinaison de deux techniques IRM et accélérateur de particules, c'est de la radiothérapie personnalisée. Photo LBP/S. R.

Au cours du premier trimestre, le MRlidian@-IRM linac pour les intimes – a été installé dans un nouveau bunker. Il a ensuite été testé, puis validé pendant plusieurs semaines, par l'équipe de physique pour enfin recevoir l'autorisation de mise en service par l'Autorité de sûreté nucléaire, le 14 juin. Afin d'assurer sa prise en main et son bon fonctionnement, huit professionnels du CGFL, ont été spécialement formés : quatre manipulateurs, deux oncologues radiothérapeutes et deux physiciens médicaux. Tous considèrent ce nouvel outil comme le début d'une aventure.

Karine Peignaux, radiothérapeute, responsable du département de radiothérapie

« Cette machine est révolutionnaire. Tout d'abord, c'est la deuxième machine de type accélérateur avec une IRM intégrée qui traite, en France. Autre révolution : aujourd'hui, nos accélérateurs ont comme système d'imagerie intégrée, des scanners. Et lorsqu'on repositionne le patient pour faire des images avant traitement, le scanner intégré est irradiant, même faiblement. Là, nous avons une IRM, non irradiante et, en plus, c'est un excellent outil d'imagerie pour tous types de cancers, même ceux moins visibles au scanner. Pour de nombreux pathologies en cancérologie, l'IRM est plus performante que le scanner pour voir la lésion. Autre avancée, la machine est aussi capable de faire des images pendant le traitement. Nous allons voir la tumeur se déplacer en temps réel, quand le patient

respire, bouge. Et comme nous avons fixé des limites extrêmement serrées autour du volume à traiter, quand le faisceau sort de cette délimitation, le traitement s'arrête et reprend une fois que la tumeur, le volume, revient dans la zone d'intérêt. Cela, c'est nouveau pour les patients. »

Igor Bessières, physicien médical

« L'IRM apporte une qualité d'image améliorée et un niveau de contraste inédit qui n'on ne retrouve pas avec le scanner. Cette modalité d'imagerie est, de plus, non irradiante. Par conséquent, elle peut être répétée sans risque pour le patient. Avec le MRlidian@, nous avons une visualisation en direct de la tumeur, avec la possibilité de contrôler et monitorer le faisceau de traitement à la position du volume cible. Ainsi, le faisceau se coupe si la position de la tumeur est hors des limites définies. De nombreuses barrières technologiques ont été franchies afin de permettre la cohabitation de deux installations indépendamment très complexes : l'accélérateur linéaire et l'IRM. »

Magali Quivrin, radiothérapeute

« Du point de vue médical, l'intégration de la machine est facile. Il faut se faire à la nouvelle interface informatique, mais c'est plutôt simple d'accès. Nous avons cette plus-value de l'IRM avec une meilleure définition. Avant, nous avions des images diagnostiques alors que, là, nous voyons l'image naïve, en direct, sur l'écran. Nous avons une visualisation en temps réel pendant que le traitement est délivré. »

EN CHIFFRES

■ Combien ça a coûté ?

Cette machine représente un investissement de 10,2 M € pour le CGFL. En détail, l'équipement a coûté 8,2 M €, sans oublier 2 M € pour les travaux de construction du bunker qui l'accueille avec une cage de Faraday, pour protéger des nuisances électriques et électromagnétiques extérieures.

■ Un projet aidé par la Région, l'Europe et le mécénat

Pour le projet, on compte une aide à hauteur de 145 000 €, d'une subvention du conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté ; 3 915 000 € d'une subvention du Fonds européen de développement régional (Féder) géré par le conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté ; 6 140 000 € par le CGFL, dont 2 500 000 € de emprunts et 3 640 000 € d'auto-financement, dont une partie de générosité publique (dons privés et mécénat).

■ Quel coût de fonctionnement ?

Le coût annuel de fonctionnement du MRlidian@ est de l'ordre de 2,2 M €, dont 950 000 € pour l'amortissement des locaux et de l'équipement, 650 000 € pour la maintenance de l'équipement, 500 000 € pour les dépenses de personnel et 100 000 € pour des charges diverses.



Le bunker a été fabriqué spécialement pour accueillir cette machine. Il a coûté 2 M €. Photo LBP/S. R.

Le premier patient témoin : « Je ne ressens aucune douleur »

Il a 65 ans, est originaire de Saint-Jean-de-Loosne et se trouve au cœur d'une nouvelle aventure médicale. Paul, c'est ainsi que nous l'appellerons, est le premier patient à pouvoir bénéficier d'un traitement sur l'IRM linac au centre Georges-François-Leclerc. Il a débuté son traitement pour un cancer de la prostate, mardi 25 juin. Un long chemin de quarante séances que Paul semble très

bien vivre car c'est lui qui a souhaité entrer dans le programme. La machine est certes un engin de recherche, mais elle a surtout une fin curative.

« Il y a quelques mois, j'ai vu un reportage sur cette nouvelle technique à Marseille. J'en ai parlé à mon docteur, Magali Quivrin. Je lui ai demandé si je pouvais en bénéficier. Comme il n'y avait pas de contre-indication (pacemaker, claus-

trophobie, etc., ndr), j'ai été sélectionné. Pour le moment, j'ai fait trois séances mais tout se passe très bien. L'équipe est super. Ce n'est pas différent des IRM ou des scanners que j'ai passés. Je ne ressens aucune gêne, ni douleur ou brûlure. Je suis content de pouvoir tester cette technique qui n'est pas invasive. Le fait d'être le premier patient, et bien, ça c'est juste fait comme ça (rires). »