



## **COMMUNIQUÉ DE PRESSE ParTICLe – 25 AVRIL 2018**

### **Une étape majeure dans la construction du premier centre belge de protonthérapie : l'installation des accélérateurs de particules**

Les travaux de construction de ParTICLe, le premier centre belge de protonthérapie, se poursuivent sur le « Health Sciences Campus Gasthuisberg », à Louvain. La protonthérapie est une forme novatrice de radiothérapie qui endommage moins les tissus sains. Une étape importante vient d'être franchie dans la construction de ParTICLe ces 24 et 25 avril. Les deux accélérateurs de particules (superconducting synchro-cyclotrons) qui forment le cœur du centre de protonthérapie viennent en effet d'être placés par le fournisseur IBA dans les deux bunkers souterrains. Cette opération de grande précision est un événement unique : les cyclotrons ont été descendus dans les bunkers souterrains à l'aide d'une grue mobile et d'un système de levage hydraulique sur le toit du centre de protonthérapie.

#### **Protonthérapie**

La protonthérapie est une forme novatrice de radiothérapie qui irradie de manière très ciblée les tumeurs malignes. La protonthérapie fait usage de protons. Il s'agit de particules chargées positivement présentes dans le noyau atomique. Pour que les protons aient suffisamment d'énergie pour pénétrer les tissus du patient à la profondeur voulue (jusque 30 cm), ils sont accélérés jusqu'à plus de la moitié de la vitesse de la lumière. Cette manœuvre s'opère dans l'accélérateur de particules qui génère alors un faisceau de protons accélérés. Le faisceau de radiations peut être ajusté de telle manière que les protons pénètrent dans le corps du patient et ne délivrent leur énergie maximale qu'en atteignant la tumeur. Étant donné que l'essentiel des radiations aboutit dans la tumeur, il y a moins de tissus sains exposés aux radiations.

#### **L'accélérateur**

Les 24 et 25 avril, deux superconducting synchro-cyclotrons ont été placés dans les bunkers du centre de protonthérapie par le fournisseur IBA. Un des cyclotrons servira au traitement des patients, l'autre à la recherche de haute technologie. Le superconducting synchro-cyclotron d'IBA est un accélérateur très compact qui produit des protons à 230 méga-électron-volts (MeV) avec une intensité de 135 méga-ampères mAmp, tandis que l'installation ne pèse que 55 tonnes pour un diamètre de 2,5 mètres. Grâce à l'installation des deux cyclotrons dans des espaces séparés, les chercheurs de ParTICLe peuvent poursuivre leurs recherches scientifiques toute la journée. Ceci n'est souvent pas le cas dans d'autres centres européens de protonthérapie où l'appareil d'irradiation est réservé pendant la journée à l'irradiation des patients.

.../...

.../...

## **Mesures de protection contre les radiations**

Le cyclotron est placé derrière d'épaisses parois en béton qui forment un bouclier. Pour conserver le maximum de propriétés de protection du bouclier de béton, le nombre de percements dans la structure en béton, nécessaires pour des techniques comme la ventilation et l'électricité, a été limité et leurs positions les plus favorables ont été analysées à l'aide d'un modèle de construction 3D (BIM). Différentes mesures de protection contre les radiations sont prévues. Des moniteurs de rayonnement ont été installés à l'intérieur et autour de bunker d'irradiation,. Les portes des bunkers sont par ailleurs reliées au système de monitoring afin d'éviter qu'une personne puisse pénétrer dans l'espace de traitement lorsque l'appareil est en fonctionnement. Enfin, l'appareil de protonthérapie est aussi pourvu de systèmes de sécurité (pour que l'appareil d'irradiation ne puisse pas irradier lorsque la porte est ouverte, par exemple).

## **A propos de ParTICLe**

ParTICLe est un consortium qui regroupe l'UZ Leuven/KU Leuven et les Cliniques universitaires Saint-Luc/UCL qui bénéficie du soutien de l'UZ Gent, l'UZA, l'UZ Brussel et du CHU UCL Namur. Il vise à développer un centre commun interuniversitaire de traitement et de recherche sur la protonthérapie dans un contexte de collaboration stratégique et médicale de haut vol avec tous les centres et partenaires concernés. Les premiers patients pourront recevoir un traitement à Louvain à l'automne 2019. On estime qu'en Belgique, selon les indications standard actuelles, 150 à 200 patients entrent en ligne de compte chaque année pour la protonthérapie. Il s'agit principalement d'enfants atteints de cancer et d'adultes atteints de certains cancers rares pour lesquels les solutions existantes ne sont pas suffisantes, comme les tumeurs localisées à la base du crâne, à proximité de la colonne vertébrale ou juste à côté du nerf optique . Ce nombre pourrait encore augmenter dans le futur si, sur la base d'études cliniques scientifiques, de nouvelles indications pour la protonthérapie devaient être établies.

## **Contacts presse**

### **Cliniques universitaires Saint-Luc**

**Sylvain Bayet** , Chargé de communication

[Sylvain.bayet@uclouvain.be](mailto:Sylvain.bayet@uclouvain.be) - 02 764 11 45

### **UCL**

**Isabelle Decoster**, attachée de presse de l'UCL

[isabelle.decoster@uclouvain.be](mailto:isabelle.decoster@uclouvain.be) - 010 47 88 70 ou 0486 42 62 20