



## **Cinq sociétés belges créent CYCLADE, pôle d'expertise pour le démantèlement des accélérateurs et cyclotrons**

Alors que la Belgique se prépare au démantèlement de pas moins de cinq centrales nucléaires, on estime qu'environ 200 installations de cyclotrons médicaux dans le monde devront également être démantelées d'ici 2040. Cela équivaut à traiter 18 000 tonnes d'acier et d'autres métaux de la manière la plus durable possible. Cinq entreprises belges (IBA, Interboring, IRE, SCK CEN et Transrad) - toutes spécialisées dans le démantèlement et la médecine nucléaire – s'associent à cette fin. Sous le nom de "CYCLADE" (**CYCL**otrons **Av**anced **DE**commissioning), ce groupement offre aux opérateurs une solution circulaire pour augmenter la quantité de déchets recyclés.

### **L'ère du démantèlement nucléaire**

CYCLADE rassemble les compétences et synergies des cinq partenaires pour répondre aux besoins des sites qui veulent déclasser ou démanteler un accélérateur et ses installations connexes, dont les cyclotrons. Ce groupement est une combinaison de sociétés industrielles, de PME et de centres de recherche offrant une solution de démantèlement clé en main depuis les phases d'études jusqu'à la gestion finale des matériaux.

Cette initiative est nécessaire car l'ère du démantèlement nucléaire est à nos portes. La plupart des premiers accélérateurs installés dans le secteur médical il y a 30-40 ans arrivent maintenant en fin de vie. On estime à 50 le nombre de projets de démantèlement d'ici à 2030 et à 200 d'ici à 2040. *« Et ça ne s'arrête pas là. En 2021, le marché mondial des cyclotrons médicaux a atteint une valeur de 192,6 millions de dollars. Ce chiffre devrait passer à 323 millions de dollars d'ici 2027, ce qui montre que la demande de démantèlement est loin d'avoir atteint son apogée »*, déclare Guido Mulier, Senior Business Development Manager chez SCK CEN.

### **Traiter les patients et retirer les équipements simultanément**

Les exploitants d'accélérateurs médicaux sont contraints de mettre hors service et de démanteler leurs cyclotrons car les anciens appareils ne peuvent pas toujours être remis à niveau. Certains composants ou l'ensemble de la machine sont tout simplement trop vieux. Une opération de démantèlement dans un environnement radioactif n'est pas une mince affaire en soi, mais dans un environnement médical, elle se révèle encore plus complexe. *« Ces travaux s'accompagnent de nombreuses contraintes liées à l'exploitation d'un bâtiment où l'on soigne des patients, comme un hôpital. Ajoutez à cela les questions encore ouvertes sur le recyclage optimal de tous les matériaux démantelés, et vous obtenez un immense défi. »* explique Gilles Degauque, General Manager de Transrad.

### **Solution complète : de la recherche à la démolition et transport**

CYCLADE s'assure à ce que l'opérateur ne soit pas seul. Il offre une solution globale circulaire pour le démantèlement des accélérateurs/cyclotrons et de leur bunker en béton : d'une stratégie écologiquement et économiquement saine au flux administratif adéquat. De la sécurité des travaux



de démantèlement et du transport nucléaire. Et tout cela dans le but de trouver les solutions optimales pour réduire les déchets radioactifs et conventionnels.

Une particularité de ce partenariat est que les processus de déclassement/démantèlement à mettre en œuvre détermineront la conception des futurs cyclotrons. En combinant les forces de tous les partenaires, la conception des futurs dispositifs peut être optimisée afin que le déclassement futur soit plus efficace et moins coûteux. « *En outre, nous recherchons ensemble de meilleures techniques de démantèlement, par exemple en testant si nous pouvons recycler les matériaux radioactifs avec des fours de fusion.* », ajoute encore Guido Mulier.

### **CYCLADE : pour et par l'industrie**

Grégory Delécaut, responsable du département IRE Lab, commente : « *Le groupement CYCLADE propose une solution au défi inédit du démantèlement des cyclotrons. Il bénéficie du large éventail de savoir-faire et de l'expérience consolidés uniques d'un consortium d'organisations belges de renommée mondiale* ».

Jos Spilstijns, CEO d'Interboring, ajoute : « *La collaboration entre les cinq partenaires crée un guichet unique pour le marché à la recherche d'une solution intégrée de démantèlement des cyclotrons et autres accélérateurs de particules* ».

« *La participation d'IBA au consortium CYCLADE fait écho à notre engagement de prendre systématiquement en compte les conséquences sociétales de nos activités et l'intérêt de toutes nos parties prenantes (patients, actionnaires, employés, clients, fournisseurs, communauté, planète...)* » explique Olivier Legrain, CEO d'IBA. « *Intégrer la problématique du démantèlement et de la gestion des déchets, dès la conception même de nos accélérateurs, participe de cette démarche formalisée dans notre certification B Corp* ».

---

### **A propos d'IBA**

IBA (Ion Beam Applications S.A.) est le leader mondial dans la technologie d'accélération de particules appliquée à la médecine. La société est le principal fournisseur d'équipements et de services dans le domaine de la protonthérapie, considérée comme la forme la plus avancée de radiothérapie disponible aujourd'hui. IBA est par ailleurs un acteur de premier plan dans les domaines de la stérilisation industrielle, de la radiopharmacie et de la dosimétrie. L'entreprise, basée à Louvain-la-Neuve, en Belgique, emploie environ 1 800 personnes dans le monde. IBA est une entreprise certifiée B Corporation (B Corp) qui répond aux plus hauts standards de performance sociale et environnementale. La société est cotée à la bourse paneuropéenne Euronext. (IBA: Reuters IBAB.BR and Bloomberg IBAB.BB).

Pour plus d'informations : [www.iba-worldwide.com](http://www.iba-worldwide.com)



### **A propos d'Interboring**

Fondée en 1983, Interboring est une entreprise familiale limbourgeoise spécialisée dans le forage et la découpe du béton et du métal, qu'il soit activé ou contaminé ou non. Des techniques de forage et de sciage à base de diamants industriels sont utilisées. Interboring a une expérience de trente ans dans le secteur nucléaire et exécute des missions pour toutes les instances nucléaires en Belgique, allant des centrales de Doel et Tihange, le centre d'étude SCK CEN jusqu'à des travaux pour l'autorité de stockage et de gestion des déchets radioactifs ONDRAF/NIRAS.

Pour plus d'informations : [www.interboring.be](http://www.interboring.be)

### **A propos de l'IRE**

L'IRE ou Institut National des Radioéléments est une fondation d'utilité publique, dont l'activité principale est la production de radio-isotopes pour la médecine nucléaire. Fondée en 2010, sa filiale IRE ELiT développe des médicaments radiopharmaceutiques utilisés pour l'imagerie et le traitement de certains cancers et les soins palliatifs. L'IRE contribue également à la protection et à la surveillance de l'environnement via une approche unique de la mesure et du contrôle de la radioactivité. L'IRE effectue à la fois des mesures sur site et des analyses en laboratoire sur une grande variété d'échantillons. Dans ce cadre, l'IRE jouit d'une expérience nationale et internationale dans la caractérisation radiologique des accélérateurs et de leur bunker, des installations à démanteler et des déchets radioactifs produits. L'IRE et sa filiale emploient 250 personnes actuellement et sont des leaders mondiaux dans leur domaine d'activités.

Pour plus d'informations : [www.ire.eu](http://www.ire.eu)

### **À propos du SCK-CEN**

SCK CEN est l'un des plus grands instituts de recherche en Belgique, rassemblant 70 ans d'expérience dans la recherche et la technologie nucléaires. Plus de 850 employés se consacrent chaque jour au développement des applications pacifiques de la radioactivité. Les activités de recherche du SCK CEN se concentrent sur trois thèmes majeurs : les systèmes nucléaires innovants, la gestion des déchets nucléaires et le démantèlement, et la lutte décisive contre le cancer. Le SCK CEN est reconnu dans le monde entier et partage ses connaissances à travers de nombreuses publications et formations, préservant ainsi ce vivier de compétences exceptionnelles.

Pour plus d'informations : [www.sckcen.be](http://www.sckcen.be)

### **À propos de Transrad**

La société Transrad est active depuis 1988 de façon exclusive dans le transport et la logistique de matières radioactives et nucléaires. Transrad est le plus grand transporteur de matières radioactives et nucléaires au niveau belge et se classe parmi les premiers acteurs au niveau européen et mondial dans ce domaine. Transrad est présent dans tous les modes de transport (route, rail, air et mer) et emploie 40 personnes. Plus de 4.000 transports sont effectués par an pour :

- le cycle du combustible nucléaire,
- la chaîne d'approvisionnement en médecine nucléaire
- l'industrie impliquant l'utilisation de sources radioactives d'activité élevée ou faible.

Depuis plus de trois ans, notre stratégie a été redéfinie afin de faire évoluer notre positionnement dans une perspective d'évolution générale du parc nucléaire belge et dans une perspective de



diversification notamment dans le domaine du démantèlement d'installations. A cet effet, nous avons, entre autres, acquis une capacité de stockage de matières radioactives (2 sites de classe II agréés par l'AFCN) ainsi qu'une capacité d'interruption de transport de classe 7 pendant 15 jours sur notre site sécurisé de Fleurus. De plus, nous continuons à développer notre propre parc d'emballages dédiés aux matières radioactives et nucléaires.

Pour plus d'informations : [www.transrad.be](http://www.transrad.be)

**Pour plus d'informations, veuillez contacter :**

**Cyclade (Fr)**

Gilles Degauque

Transrad

General Manager

+32 475 32 22 76

[gdegauque@transrad.be](mailto:gdegauque@transrad.be)

**Cyclade (Ndl)**

Guido Mulier

SCK CEN

Senior Business Development Manager

+32 495 86 14 08

[guido.mulier@sckcen.be](mailto:guido.mulier@sckcen.be)