

---

# CARE, DARE, SHARE, BE FAIR

L'histoire d'IBA

---

NICOLAS COUPAIN

Racine

# **CARE, DARE, SHARE, BE FAIR**

L'histoire d'IBA



---

---

# **CARE, DARE, SHARE, BE FAIR**

L'histoire d'IBA

---

---

NICOLAS COUPAIN

**Racine**

---

# PRÉFACES

---

Avoir un enfant de treize mois atteint d'un cancer – on a du mal à se l'imaginer.

Quand nous sommes allés à l'hôpital, nous avons appris ce que nous pressentions déjà : une tumeur au cerveau. Plus précisément, une tumeur AT/RT, l'une des formes les plus agressives qui soit. Lorsque les médecins ont évoqué la radiothérapie, notre réponse a été immédiate : non.

Nous avons entendu parler de la protonthérapie, sans savoir si elle pourrait convenir à Viggo. Sous le choc, nous trouvions profondément injuste qu'une technologie aussi prometteuse ne soit pas accessible en Belgique. Nous avons pris les choses en main et contacté nous-mêmes l'Institut Paul Scherrer, en Suisse.

Ce qui comptait par-dessus tout, c'était que Viggo garde une bonne qualité de vie. En 2012, les bénéfices de la protonthérapie n'étaient pas encore pleinement établis – mais les médecins suisses évoquaient des taux de survie de 60 à 70 %, là où les statistiques pour une tumeur AT/RT affichaient à peine 10 à 15 % la première année. Avec l'accord de notre système de santé, nous sommes partis neuf semaines en Suisse.

Nous avons eu de la chance – mais cela devrait être un droit. Un droit pour tous les parents, sans qu'ils aient à se battre seuls. Heureusement, nous n'étions pas seuls : collègues, amis, famille nous ont portés. Quand ils nous demandaient ce qu'ils pouvaient faire, nous leur répondions : parlez de la protonthérapie.

Pour nous, la protonthérapie a été la première bouée. Une fois ce traitement commencé, l'espoir est revenu. Combien d'enfants auraient pu vivre une histoire aussi belle ? Combien ont dû se contenter d'un traitement moins adapté, simplement parce que le meilleur n'était pas accessible ?

Aujourd'hui, quatorze ans plus tard, Viggo va bien. Bilingue à quatre ans, son quotient intellectuel est supérieur à la moyenne, sa scolarité et sa croissance tout à fait normales. Nous sommes convaincus que rien de tout cela n'aurait été possible sans la protonthérapie.

Notre témoignage est celui d'une famille – mais aussi un plaidoyer pour que ce traitement devienne accessible à tous. Parce que Viggo ne devrait pas être une exception.

- STEVE ET VALÉRIE MOMMAERTS,  
PARENTS DE VIGGO

Bien avant d'arpenter les couloirs du Massachusetts General Hospital (MGH), comme professeure, j'y envoyais déjà mes patients.

Pendant des années, en tant que radio-oncologue à l'University of California, San Francisco (UCSF), j'ai été confrontée à des cas où les limites de la radiothérapie conventionnelle étaient trop lourdes de conséquences pour être acceptées. Lorsqu'un enfant présentait une tumeur proche du tronc cérébral ou qu'un adulte avait une lésion enserrant la moelle épinière, j'adressais mes patients vers le MGH, convaincue qu'ils y recevraient des soins d'une qualité inégalée.

En 2015, j'ai rejoint la communauté de radio-oncologie de Harvard, et chaque jour, chaque expérience ici, a confirmé tout ce que j'avais compris de loin.

La protonthérapie a transformé notre façon de concevoir la radiothérapie. Comme les protons déposent leur énergie à une profondeur précise et contrôlable, ils peuvent être délivrés avec une exactitude que la radiothérapie conventionnelle ne peut égaler. Pour les tumeurs situées près de structures vitales – moelle épinière, nerfs optiques, cerveau en développement des enfants – la protonthérapie n'a pas seulement amélioré les résultats. Elle les a transformés.

Au fil des années, nous avons traité des milliers de patients au MGH. Ce que nous avons observé, à maintes reprises, ce n'est pas seulement la survie, mais aussi la préservation de la qualité de vie. Des enfants qui ont terminé leur scolarité. Des adultes qui ont repris le travail. Des familles épargnées par l'ombre persistante des séquelles tardives. Ces résultats ne doivent rien au hasard. Ils sont la raison d'être. Ils sont la vision.

Ce livre marque quarante ans d'un domaine qui a osé poser la question : et si nous pouvions faire mieux ? La réponse a exigé que physiciens, ingénieurs, cliniciens et institutions travaillent de concert. L'histoire de la protonthérapie est, au fond, celle d'une ambition collective.

Le travail est loin d'être terminé. L'écart entre ce qui est scientifiquement possible et ce qui est accessible aux patients reste trop important. Trop d'enfants reçoivent encore des traitements moins précis que ce que nous savons réalisable. Comblé cet écart n'est pas une question commerciale. C'est un impératif moral.

- DAPHNE HAAS-KOGAN,  
PROFESSEURE DE RADIO-ONCOLOGIE  
À LA HARVARD MEDICAL SCHOOL,  
DÉPARTEMENT DE RADIO-ONCOLOGIE,  
MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL

---

# TABLE DES MATIÈRES

---

**PRÉFACES – 4**

**INTRODUCTION – 8**

**PARTIE I – 16**  
**DES ACCÉLÉRATEURS POUR SAUVER DES VIES :**  
**L'ÉPOPÉE D'IBA**

**1 – LA NAISSANCE D'UNE ÉTOILE [1986-1987] – 20**

L'étincelle – 24

Cyclotrons !!! – 26

La physique nucléaire belge au temps des conflits linguistiques – 28

Yves Jongen, une vie à 643 millions de km/h – 31

Du fondamental au médical – 34

Du concept à l'entreprise – 37

Le Cyclone 30, un souffle nouveau – 40

**2 – UN ENVOL TURBULENT [1988-1997] – 44**

Le monde entier ou rien – 48

Diversifier pour répartir le risque – 54

Le grand saut vers la protonthérapie – 58

La rose et l'électron – 62

De la créativité à la rentabilité – 66

Menace et refondation – 72

**3 – LE VERTIGE DE LA CROISSANCE [1998-2003] – 76**

Une entrée en bourse fracassante – 80

La création-éclair d'un groupe multinational – 82

Des lendemains qui déchantent – 90

Une crise de leadership en chasse une autre – 94

La stérilisation des blessures – 98

#### **4 – EN MISSION CONTRE LE CANCER [2004-2012] – 100**

Se recentrer pour soigner le monde – 104

La course au leadership en protonthérapie – 110

La vision radiopharmaceutique – 120

#### **5 – CROÎTRE AUTOUR DU CŒUR [2012-2017] – 130**

Transmission du relais pour un nouveau cycle – 134

Aviver la flamme de la durabilité – 139

ProteusONE, la rupture gagnante – 143

L'innovation à tous les étages – 147

Vers l'infini et au-delà ? – 156

#### **6 – OSER DEMAIN [2018-2026] – 158**

Construire la résilience, exécuter avec agilité – 162

Ouvrir de nouveaux champs grâce à l'expérience cumulée – 165

Quand durabilité rime avec pérennité – 175

### **PARTIE II – 182**

## **CRÉATEURS INSATIABLES, ARTISANS DE L'ESPOIR : LA PHILOSOPHIE D'IBA**

#### **1 – PRINCIPES FONDATEURS – 186**

Entrepreneuriat, innovation et responsabilité – 190

Une version alternative de l'innovateur-entrepreneur – 192

Mobiliser les énergies : de l'entrepreneur à l'entreprise – 195

Les principes à l'épreuve du réel – 203

#### **2 – DES BOUSSOLES POUR L'AVENIR – 208**

Quatre constantes – 212

Une irrésistible supériorité – 213

Des entrepreneurs en charge de leur destin – 223

Au service du bien commun – 228

Le changement comme seule constante – 242

### **ANNEXES – 248**

Activités d'IBA depuis l'origine – 248

IBA en chiffres – 250

Acronymes – 252

Personnes interviewées – 253

Noms de marques déposées – 253

Notes – 254

Remerciements – 256



IBA traite le cancer grâce à l'installation de centres de protonthérapie et le développement de radioisotopes thérapeutiques.

---

# INTRODUCTION

---

Boston, 7 novembre 2001. Dans une salle du Massachusetts General Hospital, un patient franchit une étape décisive dans son combat contre le cancer : il devient le premier au monde à recevoir un traitement de protonthérapie issu d'une technologie développée par une petite société née quinze ans plus tôt dans un laboratoire universitaire de Louvain-la-Neuve, en Belgique. Ce moment, à la fois intime et universel, concentre toute la signification de l'aventure IBA : transformer une idée audacieuse en une innovation capable de sauver des vies. Pour les ingénieurs, les médecins et les entrepreneurs qui y ont consacré des années de travail, c'est bien plus qu'un succès technique et commercial : c'est la preuve que l'improbable peut devenir réalité.

Depuis ce premier faisceau salvateur, IBA est devenu le leader incontesté en protonthérapie et environ la moitié des patients traités dans le monde l'ont été sur ses systèmes. Pourtant, des barrières subsistent pour de nombreux malades qui pourraient bénéficier de cette technologie. Le jeune Viggo, représenté sur la couverture, a eu la chance de recevoir en 2012 un traitement décisif en Suisse à l'âge d'un an, qui lui a permis de grandir comme n'importe quel enfant. Si IBA n'a pas construit cette machine-là, l'entreprise s'est engagée sans relâche aux côtés de la famille de Viggo dans le combat pour l'accessibilité à la protonthérapie.





IBA rend le diagnostic plus précis grâce  
aux radioisotopes produits par ses cyclotrons  
et ses dispositifs de chimie.

Ces efforts, comme beaucoup d'autres évoqués dans les pages qui suivent, s'inscrivent dans une trajectoire imprégnée par quatre principes formalisés par IBA en 2004 suite à un profond exercice d'introspection : *care, dare, share, be fair*. Ces valeurs cardinales trouvent un écho dans toute l'histoire d'IBA :

CARE renvoie à la mission clinique, aux patients, à la sécurité, à la qualité, au bien-être des équipiers et à leur impact sur le monde.

DARE incarne l'audace technologique, les voies non linéaires, l'élan créatif qui refuse l'idée « qu'on a toujours fait comme ça ».

SHARE évoque un écosystème ouvert, une circulation du savoir, un partage des fruits du travail collectif.

BE FAIR traduit la gouvernance équilibrée, la réciprocité, la recherche du bien commun.

Ces idéaux ne sont pas des préceptes figés, mais des sources d'inspiration continuellement mises à l'épreuve par la réalité. Ensemble, ils forment une exigence à constamment réinventer pour faire dialoguer science, médecine et industrie.

L'histoire d'IBA est faite de bonds en avant, de crises inattendues et d'équilibres à reconstruire. Ce livre invite à plonger dans ce parcours et la philosophie qui en émane, en montrant comment ces valeurs se sont incarnées – et parfois heurtées – dans des situations concrètes. L'ambition est double : consolider la mémoire – pour ne pas perdre de vue les origines, les choix, les doutes, les échecs et les victoires qui ont façonné IBA – et éclairer l'avenir, en proposant quelques repères pour naviguer dans un monde complexe.

La première partie de ce livre retrace l'histoire d'IBA et propose des éléments de réponse à une série de questions fondamentales. Comment l'innovation permanente peut-elle être à la fois un moteur de croissance et une condition de survie dans les segments les plus exigeants des technologies médicales ? Jusqu'où pousser l'audace sans compromettre la solidité de l'édifice ? Comment concilier mission et rentabilité ? Comment préserver des valeurs fortes lorsque les crises semblent tout remettre en cause ? Comment un ancrage local et un actionnariat stable ont-ils nourri une ambition mondiale ? Comment une PME issue d'un laboratoire universitaire a-t-elle pu fédérer une densité de talents autour d'une culture unique ? Et peut-être plus difficile encore : comment gérer le facteur temps : répondre vite aux attentes des clients tout en bâtissant un modèle résilient ?

La seconde partie dévoile la philosophie d'IBA. Quels sont les principes qui ont guidé les dirigeants successifs ? Comment la culture d'entreprise a-t-elle évolué depuis le lancement d'une start-up technologique jusqu'à l'établissement d'un groupe international ? Comment le chemin parcouru prépare-t-il l'avenir ? Comment une entreprise comme IBA peut-elle maximiser sa contribution positive à la société ? Quelles leçons IBA a-t-elle tirées de l'histoire pour être demain une organisation encore plus robuste et performante ? À travers la succession de décisions, de réussites et d'épreuves, il est possible de distinguer des constantes. Ces fils rouges ne sont pas seulement les clés du passé : ils sont aussi des boussoles pour l'avenir.

Mais, avant de s'immerger dans cette double lecture – à la fois récit historique et réflexion philosophique –, il convient d'en rappeler la finalité : à quoi bon ces faisceaux d'ions, ces aimants gigantesques et ces années de recherche obstinée ? Les accélérateurs de particules d'IBA ont quatre usages essentiels : diagnostiquer, traiter, contrôler et protéger.



IBA protège la vie par la stérilisation de dispositifs médicaux, grâce à ses solutions d'irradiation centrées sur le Rhodotron.

Diagnostiquer, d'abord. Grâce aux solutions de radiopharmacie d'IBA, des millions de patients bénéficient chaque année de diagnostics plus fiables en oncologie, en cardiologie ou en neurologie. Les isotopes produits permettent de détecter très tôt les cancers, les maladies cardiaques ou neurodégénératives aidant les médecins à voir, suivre et anticiper.

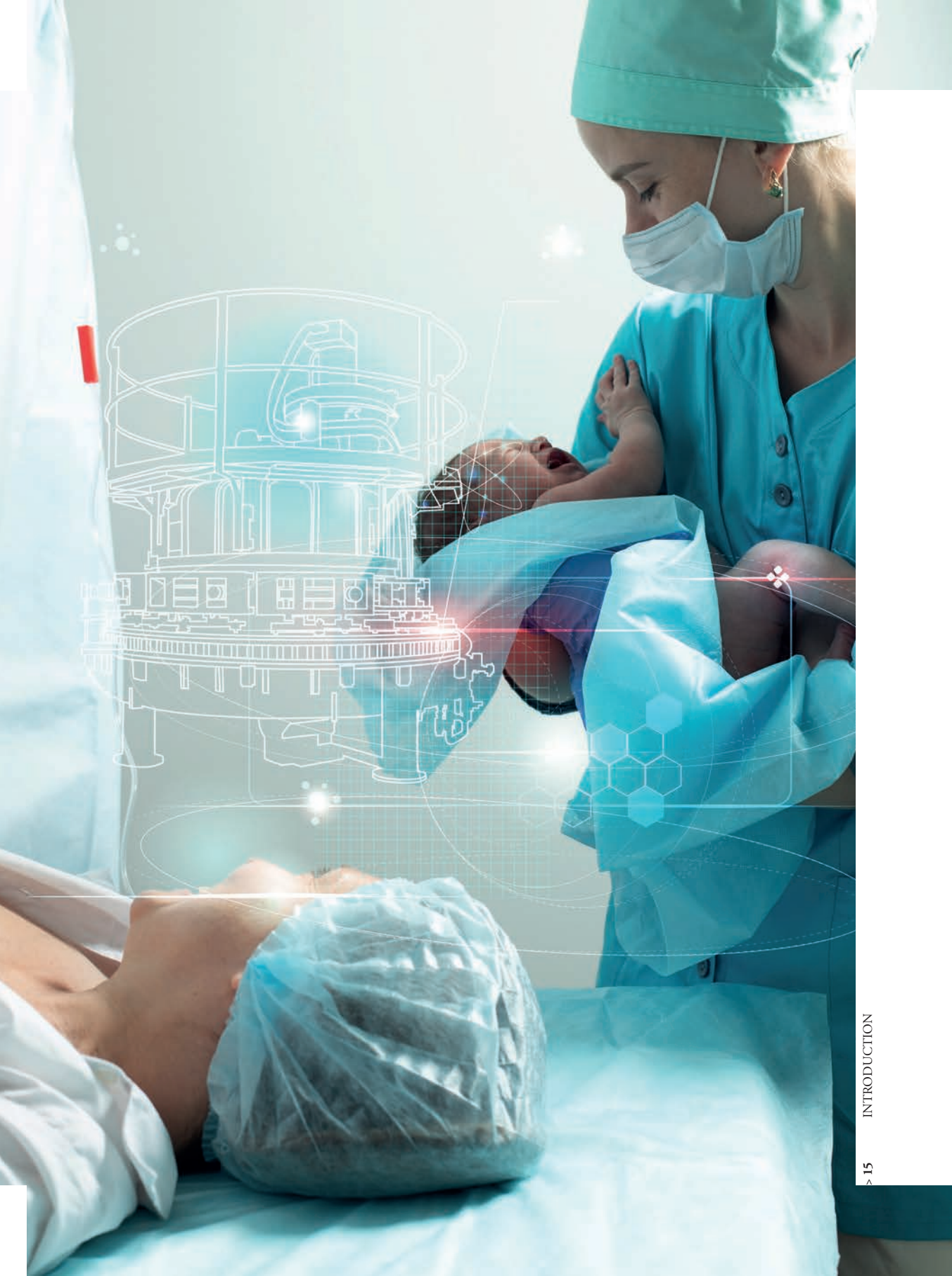
Traiter, ensuite. Les technologies d'IBA permettent d'attaquer les tumeurs avec une précision inégalée, en épargnant les tissus sains. Chaque centre de protonthérapie est une promesse : celle d'un traitement plus sûr, plus ciblé et plus humain. Et soigner ne se limite plus à la protonthérapie : les accélérateurs d'IBA produisent également les radio-isotopes utilisés en théranostique, cette approche émergente qui unit diagnostic et traitement dans une même démarche médicale.

Contrôler, toujours. La précision est au cœur de la mission d'IBA. À travers la dosimétrie, l'entreprise garantit que chaque dose délivrée – pour l'imagerie comme pour le traitement – soit exactement celle prescrite. Elle assure la qualité en rendant visible l'invisible.

Protéger, enfin. En adaptant ses technologies aux besoins industriels, IBA contribue à la stérilisation des dispositifs médicaux, à l'amélioration des matériaux et à la réduction des impacts environnementaux. Une contribution discrète mais décisive pour la sécurité et la qualité du quotidien.

Au fil des décennies, ces applications se sont perfectionnées autour d'un fil conducteur : mettre l'ingénierie de la physique au service de la vie.

Ce récit s'appuie sur des archives internes et externes explorées avec rigueur. Il est nourri de nombreux témoignages de celles et ceux qui ont contribué au succès de l'entreprise. Si tous n'ont pas pu être cités, ils n'en sont pas oubliés. Qu'ils en soient ici remerciés. Car derrière chaque technologie se trouvent des personnes, et derrière chaque patient traité, une histoire.





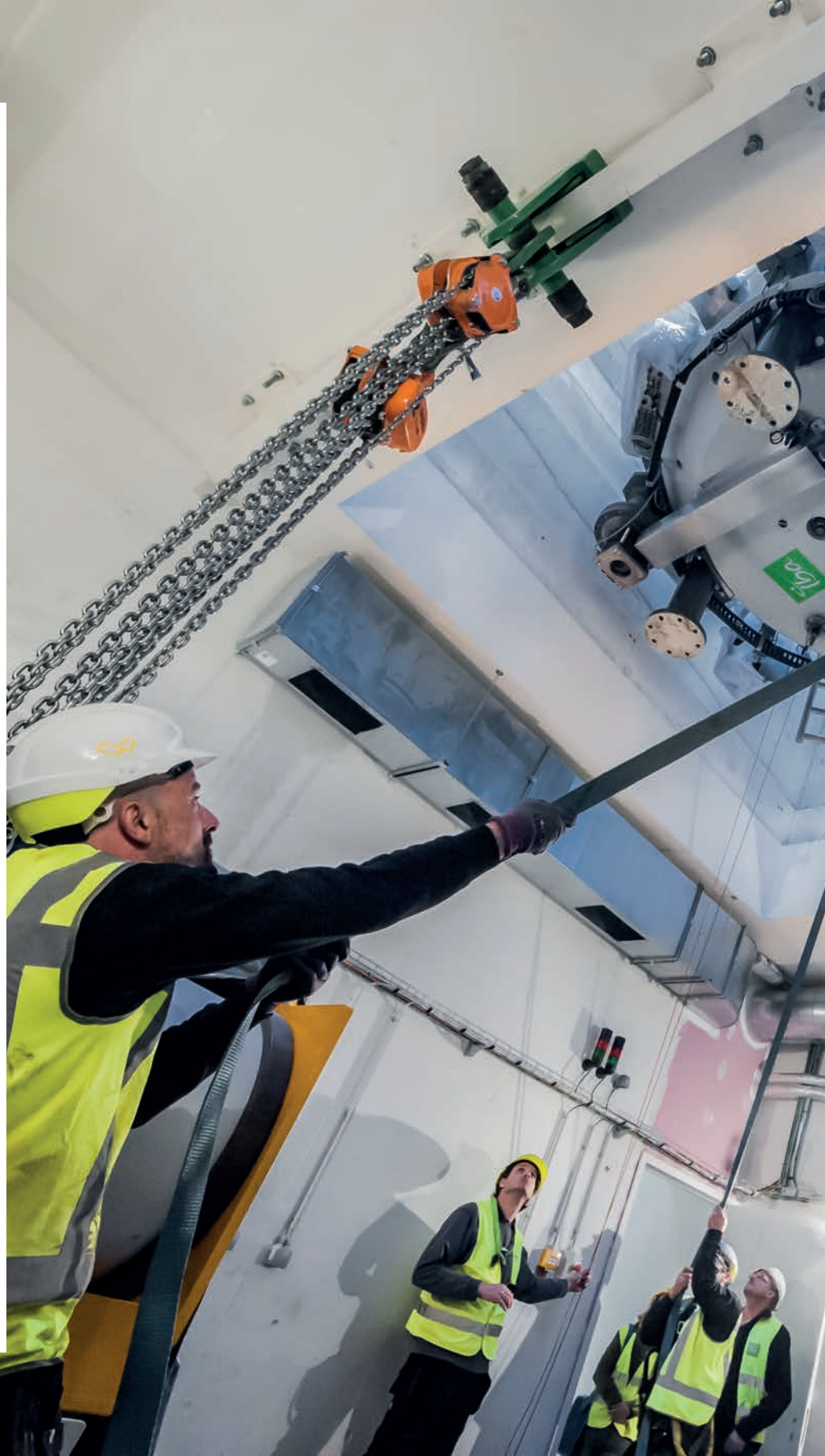
---

**DES  
ACCÉLÉRATEURS  
POUR SAUVER  
DES VIES :  
L'ÉPOPÉE D'IBA**

---

**I**

Installation d'un  
cyclotron IBA  
au premier centre  
de protonthérapie  
belge à l'hôpital  
de Louvain,  
Belgique, 2019.







---

# LA NAISSANCE D'UNE ÉTOILE

[1986-1987]

---

Le Lawrence  
Berkeley National  
Laboratory,  
face à la baie  
de San Francisco,  
où Yves Jongen  
a entrevu  
le potentiel  
industriel  
des cyclotrons  
universitaires.





# L'étincelle

---

---

Californie, 18 novembre 1983. Yves Jongen, âgé de 36 ans, contemple la baie de San Francisco depuis la colline où trône le Lawrence Berkeley National Laboratory. Directeur du Centre de Recherches du Cyclotron (CRC) de Louvain-la-Neuve depuis près de quatorze ans, il effectue un séjour sabbatique dans *La Mecque des cyclotrons*. Yves y a été invité pour installer une source d'ions à résonance cyclotron des électrons (ECR), développée en première mondiale à Louvain-la-Neuve, qui a attiré l'attention des chercheurs américains. Cette source doit servir à produire des ions de haute intensité pour approfondir des expériences de recherche fondamentale en physique nucléaire. Il décrira cette période comme l'une des plus fécondes de sa carrière scientifique. Favorisant les échanges avec ses confrères le jour, il s'adonne à un travail solitaire la nuit dans le laboratoire désert, surprenant régulièrement ses collègues américains par les progrès rapides engrangés sur différents dispositifs.

Profitant de cette atmosphère intellectuelle stimulante et de ce changement de terrain de jeu, il envisage ce soir-là la suite de sa carrière. Une conviction s'est progressivement imposée à lui : les beaux jours du cyclotron comme outil de base pour la recherche fondamentale en physique sont comptés. De nombreux laboratoires délaissent la physique nucléaire pour se tourner vers la physique des particules, plus en vogue. Le temps semble venu de concevoir des cyclotrons plus adaptés à un usage industriel pour viser des applications utiles au plus grand nombre. Et si ces outils de l'infiniment petit pouvaient protéger, améliorer et sauver l'infiniment précieux, la vie humaine ?

L'intuition qui illumine l'esprit d'Yves Jongen à l'automne 1983 est le fruit du croisement d'un champ scientifique majeur et de la trajectoire d'un homme bien implanté dans le microcosme des experts en accélérateurs.

---

---

« Chaque fois  
qu'un physicien  
accélère un faisceau  
d'un nouveau type,  
les médecins  
se demandent  
ce qu'ils peuvent  
en faire. »

- YVES JONGEN

# Cyclotrons !!!

---

---

Les accélérateurs de particules sont, depuis les années 1930, l'instrument essentiel de la recherche fondamentale en physique nucléaire et en physique des particules, étant les seuls à même de démontrer par l'expérience les abstractions théoriques géniales des plus grands scientifiques de l'Histoire. Ces accélérateurs sont conçus pour propulser des particules chargées (électrons, protons et ions) à des vitesses très élevées, souvent proches de celle de la lumière, et à leur conférer ainsi une énergie cinétique considérable. Leur principe fondamental consiste à utiliser des champs électriques pour accélérer les particules, et des champs magnétiques pour guider et focaliser celles-ci. Contrairement aux réacteurs qui peuvent s'emballer s'ils ne sont pas contrôlés, les accélérateurs sont des équipements électriques qui s'arrêtent instantanément si on les prive de courant. On recense à ce jour plus de 50 000 accélérateurs dans le monde, petits et grands, utilisés à des fins scientifiques, médicales et industrielles<sup>1</sup>.

L'origine des accélérateurs de particules remonte au début du XX<sup>e</sup> siècle, avec les premières expériences sur la structure de l'atome. Ernest Rutherford, en bombardant des feuilles d'or avec des particules alpha émises par des substances radioactives, a démontré l'existence du noyau atomique. Ces expériences ont révélé la nécessité de disposer de projectiles de plus haute énergie pour sonder plus profondément la matière, ce qui a stimulé la recherche de méthodes artificielles toujours plus poussées afin d'accélérer les particules. Le premier prototype fonctionnel de cyclotron a été construit par Ernest O. Lawrence et son élève Milton S. Livingston à Berkeley en 1930, suite à la lecture d'un article

pionnier publié par le Norvégien Rolf Widerøe. Ce premier cyclotron avait un diamètre de seulement quelques centimètres et pouvait accélérer des protons à 80 kiloélectronvolts (keV). Il vaudra à Lawrence le prix Nobel de physique en 1939. Lawrence améliore rapidement la conception de son appareil, construisant des machines de plus en plus grandes et puissantes, ouvrant la voie à la « Big science ». Le dernier cyclotron construit sous sa direction, à partir de 1958, – le « 88 pouces », toujours en opération – est celui sur lequel Yves Jongen est venu installer une nouvelle source d'ions ECR inspirée de celle développée en Belgique<sup>2</sup>.

Les cyclotrons classiques sont des accélérateurs circulaires dans lequel un champ électrique oscillant accélère des particules chargées en spirale, tandis qu'un champ magnétique constant les maintient sur une trajectoire circulaire. Ces cyclotrons ont rapidement atteint leurs limites à l'approche des vitesses relativistes. Pour dépasser cette barrière énergétique, différentes évolutions ont vu le jour : le synchrotron, qui ajuste champ magnétique et fréquence pour une orbite constante ; le synchrocyclotron, qui réduit la fréquence d'accélération à mesure que la masse des particules augmente ; et le cyclotron isochrone, qui maintient une fréquence constante en modulant le champ magnétique pour focaliser le faisceau. C'est ce dernier type de cyclotron qui sera installé par l'Université Catholique de Louvain (UCL) au début des années 1970.

Cœur du premier cyclotron belge de Louvain,  
exposé à Louvain-la-Neuve.

Le roi Baudouin face à Yves Jongen (à droite)  
lors de la cérémonie de la première pierre de l'UCL, au Centre  
de Recherches du Cyclotron de Louvain-la-Neuve, 1971.

# La physique nucléaire belge au temps des conflits linguistiques

---

Au même moment où Ernest Lawrence démarre la conception du premier cyclotron à Berkeley, le Gantois Marc de Hemptinne est nommé professeur de physique à l'Université de Louvain. Pionnier de la spectroscopie moléculaire, son obsession est de doter son *alma mater* d'un département de physique expérimentale. Les deux hommes se rencontrent à Berkeley en 1938. Dès son retour, Marc de Hemptinne se fixe pour objectif d'installer à l'UCL, encore unitaire, un cyclotron pour produire des atomes radioactifs permettant d'étudier la structure moléculaire<sup>3</sup>. Le projet, interrompu par la guerre, voit le jour en 1947 grâce aux subsides de l'Institut Interuniversitaire de Physique Nucléaire (IIPN) qu'il préside et au mécénat de l'Union minière du Haut Katanga. La vente aux Américains d'uranium extrait par les industriels belges au Congo a en effet boosté le développement de la filière nucléaire belge et, indirectement, celui des recherches appliquées et fondamentales<sup>4</sup>. À la même époque, en 1952, le Centre d'Études pour les Applications de l'Énergie Nucléaire (CEAEN) est institué. Celui-ci sera ensuite installé à proximité du premier réacteur nucléaire belge de Mol et rebaptisé SCK-CEN<sup>5</sup>. Par la conjonction d'entreprises industrielles – électriques, mécaniques, sidérurgiques –, d'excellents centres de recherche universitaires et d'une politique volontariste, l'écosystème belge est alors à la pointe de la compétence en nucléaire civil. Un apport important du cyclotron de Louvain est de permettre la constitution d'une équipe dynamique de jeunes physiciens et de nouer des liens avec les chimistes et les médecins<sup>6</sup>. Ce rapprochement fondamental pour l'histoire d'IBA trouve donc là ses racines.



Fin 1965, alors que le conflit linguistique entre Flamands et Wallons gagne en intensité, le scénario d'une installation de la section francophone de l'UCL en Brabant wallon et en région bruxelloise se précise. C'est dans ce contexte qu'un nouveau projet de cyclotron isochrone d'une centaine de mégaélectronvolts (MeV) voit le jour, sous l'impulsion de l'incontournable Marc de Hemptinne et de son disciple et successeur Pierre Macq, futur recteur, lui aussi revenu d'une année d'études au laboratoire de Berkeley<sup>7</sup>. Le nouveau cyclotron sera construit sur le plateau de Lauzelle, marquant la volonté d'implanter l'UCL en Wallonie. Plusieurs sociétés industrielles fabriquent alors des cyclotrons sur mesure pour la recherche universitaire – plus par souci de prestige que pour le retour financier – dont l'allemand Siemens, le néerlandais Philips et le français Thomson CSF. C'est ce dernier qui est choisi pour concevoir l'appareil. Les Ateliers de Constructions Électriques de Charleroi (ACEC) produiront l'essentiel des pièces mécaniques et des composants électroniques.

Le 2 février 1971, le roi Baudouin, accompagné de treize de ses ministres et des représentants de trente pays, assiste dans le grand hall du cyclotron de Louvain-la-Neuve à la pose de la première pierre de l'Université Catholique de Louvain. La même année, l'Institut National des Radioéléments (IRE) voit le jour à Fleurus, dans une région carolorégienne en quête de reconversion industrielle. Piloté par René Constant, l'IRE sera le pendant wallon du SCK-CEN, actif notamment dans la production de radioisotopes à usage médical. Une activité de physique nucléaire appliquée démarre ainsi en Région wallonne, constituant le ferment sur lequel IBA pourra naître et se développer. En 1972, CYCLONE (CYClotron de LOuvain-la-NEuve) fournit ses premiers faisceaux, sous la supervision d'un certain... Yves Jongen. Celui que l'on surnommait « le premier habitant de Louvain-la-Neuve », régulièrement chaussé de ses bottes en caoutchouc pour affronter la boue omniprésente dans la ville en construction, a obtenu le poste prestigieux de responsable technique du Centre de Recherches du Cyclotron... faute d'un autre candidat plus expérimenté !

# Yves Jongen, une vie à 643 millions de km/h<sup>8</sup>

---

Étudiant originaire de Nivelles en Brabant wallon et fils du radiologue Robert Jongen, Yves est sur le point d'obtenir son double diplôme d'ingénieur en électronique et en physique à « Louvain-l'ancienne ». Durant ses études, il a développé une relation étroite avec Pierre Macq, qui est devenu son mentor. Yves a beaucoup impressionné celui-ci par son ingéniosité lors d'un stage pendant lequel il est parvenu à démontrer les possibilités d'un prototype de détecteur reçu par le laboratoire universitaire. Il a aussi souvent conversé avec son professeur sur la meilleure manière d'orienter sa carrière d'ingénieur vers la technique. Yves a constaté, lors de visites d'usines, que les ingénieurs évoluaient rapidement vers des postes de managers, s'éloignant du terrain pour jongler entre réunions et contraintes bureaucratiques. Cette perspective l'attire « *à peu près autant que de casser des cailloux dans un pénitencier* », écrira-t-il<sup>9</sup>. Pierre Macq avait lui-même fait face à un dilemme similaire : son père l'ayant poussé à reprendre la gestion de l'entreprise familiale d'électronique, il avait préféré interrompre ses études d'ingénieur pour se réorienter vers la physique. Cependant, plutôt que de conseiller à Yves de suivre la même voie, il l'encourage à persévérer, affirmant : « *La recherche en physique a besoin de bons ingénieurs, et il existe des études complémentaires en physique.* »<sup>10</sup>

Yves est sur le point d'achever son double cursus lorsqu'il apprend l'ouverture de ce poste auquel il ose à peine rêver. Le mot « impossible » ne faisant manifestement pas partie de son vocabulaire, il confie à Pierre Macq son rêve de décrocher cette opportunité et postule. L'annonce, publiée dans le courrier du CERN et dans d'autres grandes revues scientifiques, exige dix ans d'expérience dans la direction d'un grand accélérateur. Mais les spécialistes sont rares et convoités pour piloter d'autres centres en développement partout dans le monde. Pierre Macq, convaincu par le potentiel et la motivation de son élève,

prend le pari audacieux de soutenir sa candidature, suscitant l'incrédulité de ses collègues qui le... traitent de fou.

Yves obtient ainsi un emploi à la mesure de son rêve, avant même d'être diplômé. Cette expérience personnelle l'incitera par la suite à octroyer de grandes responsabilités à de jeunes collaborateurs. Il veillera toujours aussi à ce que les carrières techniques soient autant valorisées que les fonctions managériales.

Un monde nouveau s'ouvre à lui. Le rythme est intense. Pour faire face à l'accroissement de la charge de travail, Yves engage un adjoint, Guido Ryckewaert, dont le calme et la méthode contrastent avec son caractère fonceur. L'équipe du cyclotron apporte de multiples améliorations au système, en particulier le développement de sources d'ions lourds de charges élevées et de haute intensité, qui permettent d'accroître considérablement les gammes de masses et d'énergies des particules accélérées<sup>11</sup>.

Le CRC est un outil utilisé de façon interfacultaire, interuniversitaire, internationale et interdisciplinaire. Son conseil de direction est composé de physiciens, de chimistes, de médecins et d'ingénieurs. Son conseil scientifique accueille des professeurs de cinq grandes universités belges. Il est ouvert à des collaborations internationales en Europe et au-delà<sup>12</sup>. La culture qui y règne est donc extrêmement ouverte et collaborative, ce qui influencera la philosophie d'IBA. Le temps de faisceau du CYCLONE est réparti entre plusieurs disciplines : la physique, mais également la chimie et les sciences appliquées. Le centre s'ouvre donc à des usages dépassant la recherche fondamentale. On commence à produire des radioisotopes pour la médecine nucléaire, tels que l'iode 123

radioactif qui permet de diagnostiquer les affections de la thyroïde. Le professeur André Wambersie, chef de la radiothérapie aux cliniques universitaires de l'UCL, propose d'utiliser le cyclotron pour traiter des tumeurs cancéreuses au moyen de faisceaux de neutrons de haute énergie, faisant ainsi du cyclotron de Louvain-la-Neuve l'un des quelques laboratoires au monde où se développera la neutronthérapie dès 1978.

Cette ouverture du CRC sur le monde applicatif et industriel permet à l'équipe dirigée par Yves de percevoir finement l'importance de l'expérience utilisateur et du point de vue du client, facteurs clés pour la réussite de l'entreprise en devenir. C'est dans ce bouillonnement techno-scientifique et humain qu'Yves est immergé durant 14 années, quand il entame son année sabbatique à Berkeley. Ce moment suspendu l'amène à changer de perspective sur l'impact que devraient avoir les cyclotrons sur la société.



# Du fondamental au médical

---

Du haut de son balcon surplombant la baie de San Francisco, Yves mûrit l'idée que le cyclotron de demain sera largement utilisé pour des applications industrielles ou médicales, comme la production de radioisotopes à bien plus large échelle. Cependant, les machines de l'époque ne sont pas adaptées à une diffusion de masse. Chacune a un design unique et le rendement énergétique n'est aucunement pris en considération. Des progrès colossaux peuvent être accomplis en matière de consommation d'énergie, de fiabilité, de robustesse et de facilité d'utilisation par du personnel moins spécialisé.

La graine est semée. En parallèle de son travail de développement de la nouvelle source du cyclotron 88 pouces de Berkeley, Yves commence à imaginer ce que pourrait être le cyclotron industriel idéal : comment mieux dessiner l'électroaimant ? Comment sortir la structure accélératrice de l'entrefer de l'aimant afin de réduire la puissance nécessaire ? Ces questions fondamentales seront à la base de la conception de tous les cyclotrons d'IBA par la suite. Afin de tester ses idées, Yves présente lors de la X<sup>e</sup> conférence internationale des cyclotrons, tenue en mai 1984 à la Michigan State University, un dessin préliminaire de cyclotron à secteurs séparés de 40 MeV à consommation d'énergie réduite.

De retour à Louvain-la-Neuve en juillet, les projets ne manquent pas. Les apprentissages de Berkeley doivent être transposés au CRC : on y construit notamment une nouvelle source d'ions « Octopus » destinée à la recherche en physique et utilisant un aimant à huit pôles. Mais, un autre événement précipite les choses : durant l'absence d'Yves, l'université a fait l'acquisition d'une caméra à positrons, installée depuis peu à proximité du cyclotron. Depuis lors, ce dernier produit tous les matins des radioisotopes pour la recherche médicale dans le domaine émergent de la tomographie par émission de positrons (TEP),

une méthode d'imagerie médicale d'avant-garde qui permet d'examiner le métabolisme du corps humain en trois dimensions et en temps réel.

Pour désengorger le cyclotron, les physiciens évoquent la construction d'un « petit » accélérateur additionnel dédié aux recherches médicales. Yves voit là l'occasion rêvée de développer cette machine idéale qu'il a commencé à imaginer en Californie, au lieu de simplement répliquer celles qui existent jusqu'alors. En moyenne, on vend deux ou trois cyclotrons par an dans le monde pour la production industrielle de radioisotopes. Seuls une vingtaine sont en opération, mais ces cyclotrons de taille réduite sont en passe de gagner du terrain par rapport à la méthode traditionnelle qui consiste à produire des radioisotopes à partir des réacteurs nucléaires.

Sans demander d'approbation ni de mandat, Yves commence à plancher sur la conception de ce nouveau cyclotron capable d'accélérer des protons entre 15 et 30 MeV. Il garde en permanence à l'esprit les attentes des producteurs de radioisotopes frustrés par la complexité et le faible rendement des appareils existants. Son ambition est claire : générer beaucoup plus de faisceau que les modèles actuels, améliorer l'efficacité énergétique, faciliter le pilotage – idéalement de façon automatique – et simplifier la maintenance. Mais surtout, il rêve d'un système d'extraction sans perte excessive : fini le déflecteur électrostatique fragile qui fond dès que le courant est trop élevé. Il explore alors une piste audacieuse : accélérer non plus des protons, mais des ions d'hydrogène négatif ( $H^-$ ), pour les « éplucher » lors de l'extraction au moyen d'une fine feuille de carbone.

L'idée n'est pas nouvelle, mais les rares qui s'y sont frottés commercialement ont échoué. C'est le cas de la société américaine The Cyclotron Corporation

(TCC) créée par le filleul d'Ernest Lawrence, tombée en faillite un peu plus tôt suite à la mise sur le marché de son modèle CP42. Yves attribue cet échec au fait que la source d'ions placée au cœur de la machine pollue le vide. Sa solution innovante ? Placer la source à l'extérieur du cyclotron et envoyer le faisceau dans la spirale grâce à un système d'injection axial, une méthode qu'il a déjà testée dans ses recherches sur l'accélération d'ions lourds pour la physique expérimentale.

Pendant des semaines, il mûrit ces concepts, avant de solliciter son complice Gérard Lannoye du bureau d'études du CRC. Ensemble, ils esquissent les plans d'un aimant circulaire – plus performant magnétiquement et moins coûteux à fabriquer – et définissent les grandes lignes de l'architecture du nouveau cyclotron. À l'hiver 1985, Yves prend la route vers le Grand Accélérateur National d'Ions Lourds (GANIL), à Caen, pour effectuer des calculs sur les champs magnétiques avec des logiciels dont il est dépourvu à Louvain-la-Neuve. De retour, il estime les paramètres des cavités accélératrices, corrige les approximations grâce à un modèle réduit, puis boucle la conception.

Le résultat est la promesse d'un cyclotron hors norme : le futur Cyclone 30, cinq fois plus puissant, trois fois moins gourmand en énergie et bien plus simple d'entretien que ses concurrents. Un accélérateur conçu pour produire massivement des radioisotopes, robuste et automatisé, qui pourrait assurer à IBA une place à part sur le marché mondial. Il faudra un prototype pour le prouver, mais sur le papier, ce cyclotron incarne déjà une petite révolution.



# Du concept à l'entreprise

---

Concevoir le prototype du nouveau cyclotron soulève une question essentielle : comment le financer ? La première démarche consiste à solliciter les canaux habituels du CRC, en particulier l'Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires (IISN). Cependant, la machine envisagée, à vocation industrielle, sort du cadre purement académique. Pierre Macq encourage alors Yves à rencontrer Claire Demain, responsable de la cellule de liaison recherche-industrie de l'UCL. Séduite par le projet, elle joue un rôle clé à plusieurs titres. Elle insiste d'abord sur la nécessité de déposer immédiatement un brevet. En effet, Yves a prévu d'aller exposer son nouveau concept à la fameuse *Particle Accelerator Conference* de Vancouver et il est hors de question de dévoiler l'innovation sans la protéger. Ensuite, elle sollicite des industriels belges susceptibles de devenir partenaires dans le projet. En vain : Belgonucléaire et les ACEC ne font preuve d'aucun intérêt pour l'idée. Claire Demain active alors son réseau politique pour trouver des fonds, notamment auprès de Melchior Wathelet (père), ministre wallon des PME et des technologies nouvelles. Celui-ci pose une condition : la Région wallonne financera le prototype à 75 %, à condition qu'il y ait création d'une société pour l'exploiter, afin de contribuer à l'économie de la région. Le double rôle joué par les instances publiques régionales et universitaires est déterminant à ce stade et le restera durant les phases suivantes du décollage.

Yves se laisse vite séduire par l'idée de quitter la sécurité du monde universitaire pour tenter l'aventure entrepreneuriale, d'autant qu'il nourrit une vision sociale et collaborative de l'entreprise. Encouragé par Claire Demain et Pierre Macq, il comble ses lacunes en gestion en suivant des cours du soir à l'Institut d'Administration et de Gestion (IAG), tout en montant le plan financier de la future société avec l'un de ses professeurs. Son objectif ? Une petite structure d'une quinzaine de personnes, rentable grâce à la vente d'un cyclotron par an, assortie de services et de pièces, pour un chiffre d'affaires annuel estimé à 100 millions de francs belges (2,5 millions €).

Le défi suivant pour créer l'entreprise est de réunir le capital de départ. Pour construire le prototype du cyclotron, 60 millions de francs belges (1,5 million €) sont nécessaires. La Région Wallonne s'engage à couvrir 75 % sous forme d'avance récupérable, laissant 15 millions à trouver comme capital propre, auxquels s'ajoutent 10 millions pour couvrir les besoins avant les premiers revenus, soit un total de 25 millions de francs (625 000 €).

Une première tranche de 8 millions de francs (200 000 €) est trouvée auprès du CRC, provenant de services prestés pour des clients externes. L'accord est loin d'être trivial, car cette levée de fonds succède de peu à la faillite de la toute première *spin-off* de l'UCL, Acade, qui a laissé les autorités académiques perplexes quant au bien-fondé d'une telle opération.

L'équipe se tourne ensuite vers René Constant, directeur général et fondateur de l'Institut des Radioéléments. L'IRE est un partenaire évident puisqu'il a déjà eu recours au cyclotron de l'UCL pour la production de radioisotopes. Il investira 12 millions (300 000 €). Le solde pourrait être apporté par Yves Jongen, via un emprunt d'un million (25 000 €), et par son père, Robert Jongen, à hauteur de 4 millions (100 000 €), complétant ainsi le capital nécessaire au lancement de l'entreprise.

Après avoir sécurisé les fonds, l'étape suivante consiste à établir les conventions entre actionnaires. Pour cela, Claire Demain fait appel à un jeune avocat talentueux, Olivier Ralet, qui deviendra un conseiller juridique précieux et membre du Conseil d'Administration d'IBA.

Les négociations sont complexes. L'université, par la voix de Claire Demain, réclame 10 millions de parts de fondateur et des royalties en échange de la

Premier logo d'IBA, figurant le système d'injection axiale permettant d'envoyer le faisceau dans la spirale du cyclotron depuis une source externe, 1986.



licence du brevet du cyclotron. Pierre Macq souhaite que le prototype reste à l'UCL, mais un compromis est trouvé : la nouvelle société en gardera la propriété tout en accordant un droit d'utilisation gratuit à l'université. Parallèlement, l'accord des physiciens nucléaires est obtenu malgré l'opposition initiale de certains, qui considèrent comme « prostitution » le fait de monétiser les résultats de la recherche fondamentale. Finalement, la plupart y voient surtout une opportunité, dans un contexte régional de crise économique, de taux de chômage record et de recul des budgets de recherche.

Le nom de la société, « *Ion Beam Applications* » est choisi pour son caractère international et sa focalisation sur les applications plutôt que sur la recherche fondamentale.

Alors que tout est prêt pour la création officielle d'IBA fin mars 1986, un obstacle inattendu surgit : Jean Hallet, président du Conseil d'Administration de l'UCL, plutôt conservateur, s'oppose à ce que Yves Jongen et son père participent personnellement au capital. Selon Hallet, une telle participation brouille les frontières entre le capital et le travail. Contrainte de se plier à cette exigence de dernière minute, l'université, quelque peu embarrassée, trouve une solution *in extremis* : sa société de portefeuille Transec (future Sopartec), contrôlée par l'UCL et dirigée par André Rostenne, accepte d'apporter les 5 millions de francs manquants. IBA voit le jour le 28 mars 1986.

# Le Cyclone 30, un souffle nouveau

---

---

Ignorant la prudence, Yves Jongen, animé par le désir de commercialiser rapidement son innovation, a lancé la construction du prototype du Cyclone 30 dès septembre 1985, devançant la création officielle de l'entreprise. Les fonds du CRC dédiés au futur investissement dans IBA sont utilisés pour cette première phase. Des sous-traitants de l'écosystème proche sont mobilisés : la Fabrique de fer de Charleroi (FAFER) pour les tôles fortes d'acier de haute qualité magnétique, les ACEC pour l'aimant, la société bretonne Sigmaphi pour les bobines et la bruxelloise Jema pour l'alimentation. L'aimant, le composant le plus long à fabriquer, est commandé en premier lieu.

Au moment de la création d'IBA le 28 mars 1986, l'aimant est déjà en phase d'achèvement. Début mai, ses pièces sont livrées au CRC, où IBA loue un espace pour le montage. Yves, alors le seul employé, à mi-temps, engage deux électriciens et deux mécaniciens via une agence d'intérim, avant de les embaucher directement en novembre. Il insiste sur le statut d'employé pour tous, refusant le concept d'ouvrier payé à l'heure et l'horloge pointeuse, prônant la responsabilité individuelle pour chaque fonction.

Dès mai 1986, le montage de l'aimant débute. La précision du champ magnétique est cruciale, à quelques cent millièmes près. Contrairement aux pratiques de l'époque qui se basaient sur des bobines correctrices, Yves opte pour une approche innovante : ajuster le champ une fois pour toutes en usine par correction itérative du profil des pôles de l'aimant, assurant une consommation électrique minimale de 7 kW, contre 100 kW pour la concurrence. La première carte de champ magnétique, en juin, est pourtant un échec complet, car l'aimant tridimensionnel a été modélisé par ordinateur en 2D. Contrairement à son

habitude de transparence, Yves ne partage pas sa déception pour ne pas décourager l'équipe. Il conçoit rapidement des blocs de fer pour renforcer le champ aux endroits nécessaires. Après plusieurs itérations et deux mois d'efforts, le champ magnétique atteint les spécifications requises.

En parallèle, le développement de la source d'ions externe connaît des difficultés. La technique ECR, initialement envisagée, s'avère inefficace pour produire des ions négatifs. Une nouvelle approche est adoptée : la source dite « *Multicusp* » générant un faisceau intense d'ions en créant un plasma dense et stable.

L'étude du système radiofréquence, responsable de l'accélération des ions via des électrodes (les Dés), est menée par un ingénieur du CRC, Jean-Louis Bol, et Yves Jongen. Ce système très innovant ne requiert que 10 kW de puissance, contre 50 à 70 kW habituellement, grâce à une conception soignée. Cependant, après sa fabrication, la boîte à vide en aluminium mécano-soudé s'avère poreuse. Après des tentatives infructueuses de ressoudures, un vernis époxy permet de la rendre étanche, provoquant un mois de retard.

En octobre, une fois le champ magnétique réglé, la boîte à vide et les composants radiofréquence sont assemblés. Après quelques jours nécessaires pour colmater des fuites mineures, le vide est satisfaisant. Les essais du système radiofréquence commencent, mais une décharge court-circuite les électrodes en aluminium. Réalisant ce mauvais choix de matériau, de nouvelles électrodes en cuivre sont rapidement fabriquées, et les supports des Dés sont également remplacés par du cuivre massif. Après quelques jours de conditionnement, la tension requise est atteinte avec succès.

Mi-novembre, le cyclotron est presque complet. Un blindage provisoire en blocs de béton est installé autour de la machine pour les premiers essais. Ceux-ci sont limités à de faibles intensités, car le blindage ne couvre pas l'entièreté de la machine.

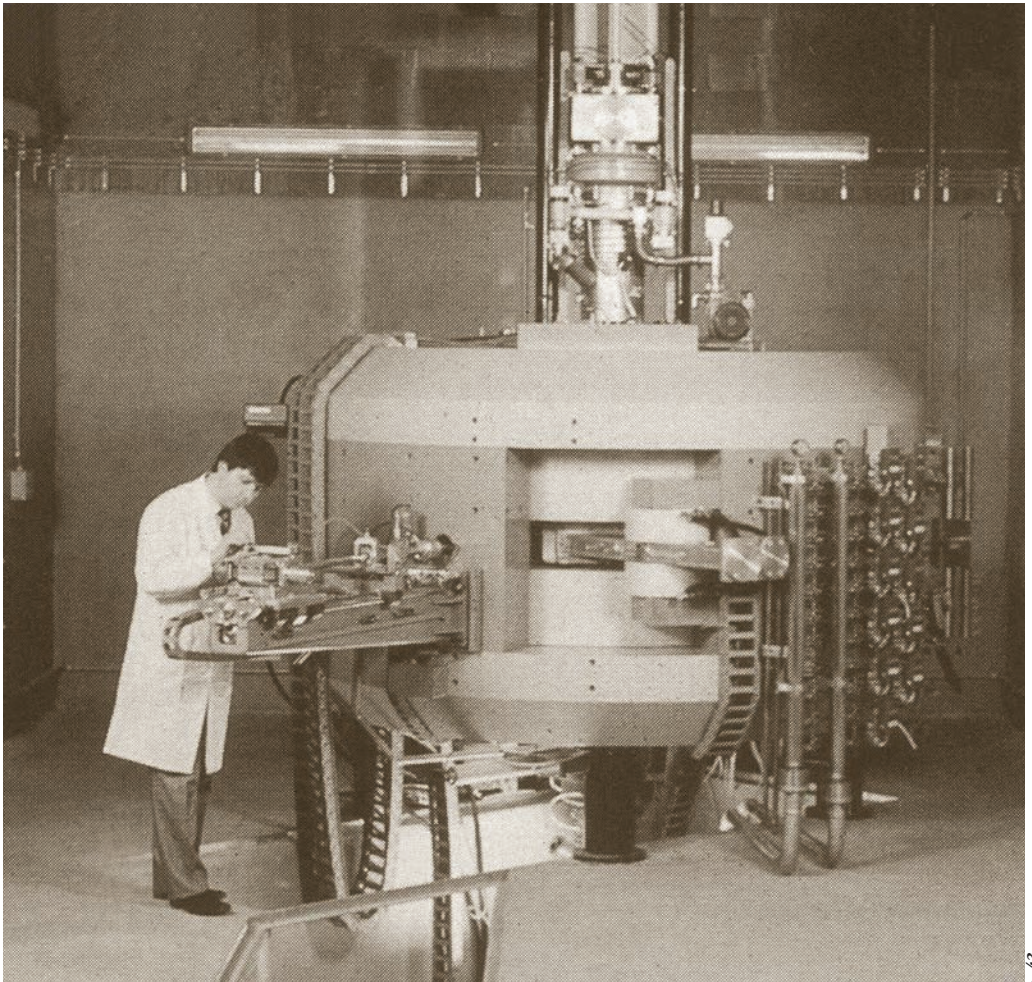
Le 23 décembre, après une journée de réglages, une première injection est opérée. Malgré un rendement initial faible, le 24 décembre à 2 heures du matin, un premier faisceau est accéléré jusqu'à l'énergie maximale du cyclotron. C'est un succès retentissant, moins de neuf mois après la création d'IBA. L'équipe a travaillé d'arrache-pied pour surmonter les obstacles et les imprévus. Le champagne peut couler.

Après une courte pause pour les fêtes, les dispositifs d'extraction du faisceau sont installés en janvier 1987. Début février, le premier faisceau est extrait avec un rendement de 100 %. L'intensité maximale ne peut cependant pas être testée à cause d'un blindage insuffisant. Pendant ce temps, un nouveau bâtiment aux murs de trois mètres d'épaisseur, conçu par Marc Lejeune de la faculté des sciences appliquées, est mis en construction pour accueillir le cyclotron. Les calculs définitifs de la géométrie centrale sont intégrés, améliorant les performances.

En juin, le cyclotron est déménagé et réassemblé dans son nouveau bâtiment. Deux mois de réglages intenses permettent au prototype d'atteindre toutes ses spécifications : jusqu'à 500  $\mu\text{A}$  de faisceau extrait au maximum de sa performance, cinq fois plus que tout autre cyclotron de production de radioisotopes existant, avec une consommation électrique limitée à 90 kW. Le prototype est une réussite complète, prêt à être vendu à des producteurs industriels de radioisotopes à travers le monde.

---

Yves Jongen paramétrant le premier Cyclone 30  
au sein du CRC, vers 1986-1987.





---

# UN ENVOL TURBULENT

[1988-1997]

---

L'un des rares envois d'un Cyclone 30 par avion, destiné au National Medical Cyclotron Center de Sydney en Australie, vers 1990.



Cargo

a Cargo

LH



**IBA**

Ion Beam Applications  
LOUVAIN-LA-NEUVE · BELGIUM

Frankie

FAG KZF 0034

# Le monde entier ou rien

---

La jeune équipe d'IBA a accompli une prouesse technique de premier ordre en parvenant à développer, presque sans accroc, un premier exemplaire de cyclotron industriel optimisé pour la production de radioisotopes. Comment maintenant le faire connaître et le vendre ? Le marché est restreint, très spécialisé, et mondial. Les actionnaires sont circonspects sur la capacité d'une jeune équipe d'universitaires à accomplir cette tâche, en concurrence avec de grands acteurs. La recommandation initiale est de s'associer à un fabricant établi comme le français CGR-MeV, filiale de Thomson CSF, le suédois Scanditronix, ou le japonais Sumitomo. Les premiers contacts sont ardues. Les concurrents, fiers de leurs produits, peinent à croire qu'une équipe universitaire belge ait pu concevoir un cyclotron cinq fois plus puissant, trois fois moins énergivore et entièrement automatisé. Les négociations avec CGR-MeV échouent rapidement, l'entreprise ayant secrètement décidé de se retirer du marché. Celles avec Scanditronix et Sumitomo s'éternisent. Malgré une démonstration réussie du prototype, les ingénieurs de Scanditronix restent sceptiques, jugeant le design trop disruptif. Ce refus, d'abord accueilli avec une amère déception, se révèle salvateur. Il permettra à IBA d'exister, de conserver l'intégralité de sa marge et d'assurer sa viabilité future.

Début 1987, l'absence de partenaire rend impérative la création d'un département des ventes. Yves Jongen se met en quête d'un commercial brillant, à défaut d'être très expérimenté, car il doute que le salaire qu'il peut offrir pour cette position dans une start-up inconnue attire un professionnel bien établi. Il demande à des professeurs, dont Philippe de Woot, de l'IAG, de lui recommander les étudiants récemment diplômés les plus prometteurs. Les noms de Pierre Mottet et Serge Lamisse ressortent unanimement. Pierre Mottet, alors chez IBM, est le premier à accepter un rendez-vous, au Café des Halles à Louvain-la-Neuve. Après plusieurs soirées de discussions animées, il se laisse convaincre par l'audace du projet. Il décide de rejoindre IBA le lundi de Pâques 1987,

abandonnant sa carrière prometteuse pour cette jeune start-up, tout comme Yves a quitté le confort de l'université pour se risquer à l'entrepreneuriat. D'IBM à IBA : une petite lettre de différence pour un destin transfiguré. Son premier bureau, une salle à café reconvertie à la hâte au sein d'un sombre bâtiment de l'UCL, ne lui facilite pas la tâche quand il s'agit d'accueillir clients et prospects. Serge Lamisse rejoindra IBA quelques mois plus tard.

L'année 1987 marque le décollage commercial d'IBA. Le calme relatif sur le marché des cyclotrons les années précédentes laisse présager une reprise. De nombreux projets émergent en Allemagne, en Australie, en Iran, en Chine, et au sein d'universités belges. Dans l'attente de la prise de fonction de Pierre, Yves, proactif, contacte le responsable du projet australien. Celui-ci se montre réticent face à la technologie des cyclotrons à ions négatifs, suite à la faillite de la société TCC qui s'y était essayée. Yves le convainc pourtant de le laisser venir présenter son innovation aux physiciens seniors de l'Agence australienne des sciences et technologies à Sydney. La présentation fait mouche. L'étape suivante est Canberra pour rencontrer l'ambassadeur de Belgique qui fournit un soutien précieux à ce projet stratégique pour l'État australien.

De retour en Belgique, Yves et Pierre établissent un plan commercial détaillé. IBA fait ses premières apparitions publiques lors de conférences, notamment à Nice et à Toronto. Malgré un stand modeste de 10 m<sup>2</sup> et un costume acheté à la hâte suite à la perte de la valise d'Yves à l'aéroport, ils nouent de nombreux contacts, notamment avec Medi+Physics, leader américain dans la production de radioisotopes et filiale du groupe suisse Hoffmann-La Roche. Pierre, devenu expert à marche forcée en cyclotrons, fait dans la foulée le tour des sites de cyclotrons d'Amérique du Nord pour présenter le concept. Une participation à la conférence européenne de médecine nucléaire à Budapest suit.

À la fin de l'été, Pierre a identifié une douzaine de prospects, dont Medi+Physics, des projets canadien et chinois, s'ajoutant aux européens et à l'australien. Le premier dossier à se concrétiser est celui de Medi+Physics. En octobre, deux de leurs responsables visitent Louvain-la-Neuve. L'un d'eux, un ingénieur expérimenté, est immédiatement conquis par la simplicité de pilotage et la puissance du Cyclone 30. Un incident technique dû à un transformateur défaillant est astucieusement dissimulé par une équipe d'IBA complice pendant le déjeuner, ce qui permet aux techniciens de réparer la panne pendant qu'Yves et Pierre font durer le repas. Les visiteurs repartent convaincus et prêts à recommander l'achat du cyclotron d'IBA. Une lettre d'intention est signée à Noël, mais entretemps, le cours du dollar a diminué. Un premier dilemme d'une longue série se pose : vendre sans marge ou risquer de ne pas vendre ? Et selon quelles spécifications : la performance potentielle maximale de 500  $\mu\text{A}$  ou plus certaine de 350  $\mu\text{A}$  ? Pierre et Yves apprennent à confronter leurs perceptions du risque.

Les négociations contractuelles avec Medi+Physics s'ensuivent, culminant en février 1988 à New York. IBA réussit à faire accepter une « lettre de soutien » de ses actionnaires – l'université et l'IRE – en lieu et place des garanties bancaires que la jeune société ne peut obtenir. Pour faire pencher la balance, Yves s'engage à se mettre à la disposition du client afin d'achever le projet en cas de problème. La coïncidence du calendrier avec la Saint-Valentin, pressant les négociateurs américains à hâter les discussions, contribue de manière inattendue à la conclusion de l'accord. Dès cette première vente, les cyclotrons de dessin antérieur deviennent obsolètes.

D'autres opportunités se concrétisent rapidement. Un contrat pour le transfert de la conception du Cyclone 30 vers la Chine, incluant la fourniture de pièces, est signé avec un client pékinois. Ce choix stratégique s'avère risqué en termes de propriété intellectuelle, mais nécessaire pour remplir les caisses.

Il s'avérera judicieux puisqu'aucun acteur local ne parviendra à maîtriser cette technologie avant longtemps. Les commandes suivantes en provenance de Chine continueront à être passées directement auprès d'IBA en Belgique. Cet accord permet ainsi à IBA de se créer une vitrine dans les pays en voie de développement. Le représentant sur place, Frank Uytterhaegen, sera un acteur clé du succès d'IBA sur l'important marché chinois. Grand collectionneur d'art moderne chinois, ami de l'artiste Ai Weiwei, sa grande notoriété au sein de la diplomatie belge s'avérera précieuse à plus d'une reprise.

Dans le très protectionniste Japon, le concurrent Sumitomo se tourne vers IBA pour obtenir la fourniture d'une source d'ions de haute performance destiné au grand cyclotron de recherche de l'institut JAERI. Cela mène à la signature d'un contrat de 44 millions de francs (1,1 million €) en mars 1988. Le contrat australien est lui aussi confirmé. Deux ans plus tard, un nouveau cyclotron sera acheté au Japon par Nihon Medi-Physics, une co-entreprise entre Hoffman-Laroche et Sumitomo qui privilégiera la machine à son propre modèle.

L'équipe commerciale s'enrichit de l'arrivée de Sybille van den Hove, Ahmet Cokragan et Sabine de Voghel, jeunes diplômés dont l'enthousiasme et la passion contribuent au succès commercial des premières années. IBA s'affirme très vite comme un acteur international capable de livrer les marchés les plus lointains, ce qui requiert une flexibilité totale des équipes de vente et d'installation. Ironiquement, Yves souffre quant à lui du mal de l'air... qu'il soigne en se concentrant lors des vols sur les calculs et dessins de nouvelles machines, ce qui fera dire à Pierre : « *L'empêcher de voyager était la manière la plus sûre de contrôler le budget de R&D !* »

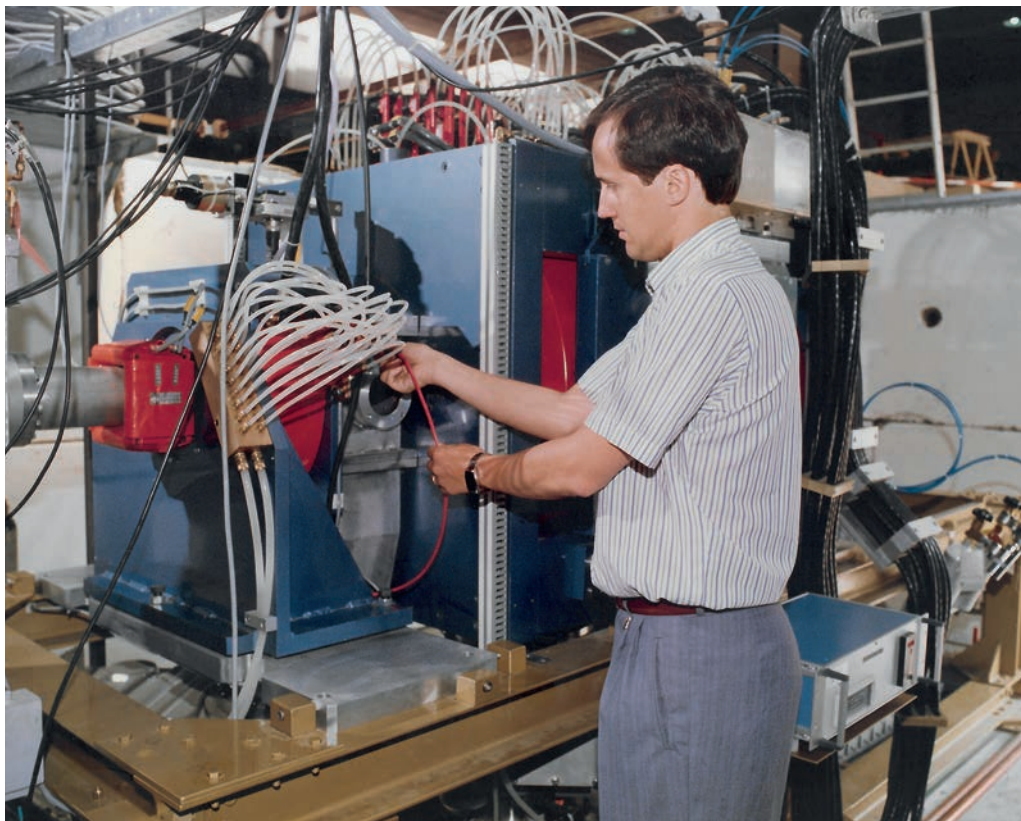
Frank Uytterhaegen (3<sup>e</sup> gauche),  
Pierre Mottet (centre) et Yves Jongen  
(2<sup>e</sup> droite) en visite en Chine  
pour la conclusion d'un accord  
de transfert technologique, 1987.

Le physicien Claude Dupont  
installant la source Octopus d'IBA  
au centre japonais Jaeri, 1988.

En Belgique, l'hôpital Érasme de l'Université libre de Bruxelles (ULB) manifeste son intention d'acquérir un petit cyclotron TEP. IBA propose son modèle de 30 MeV, plus puissant que l'offre concurrente de l'américain CTI, à un prix compétitif. Cependant, l'hôpital exige également des cibles et des systèmes de chimie automatisés, un domaine dans lequel IBA n'a encore aucune expertise. Face à l'avance américaine dans ce secteur, IBA se lance sans complexe dans un nouveau développement ambitieux et à marche forcée : en six mois, l'entreprise doit concevoir, fabriquer et démontrer l'efficacité des cibles positrons et des systèmes de chimie automatisée. Pour ce faire, elle s'appuie sur les connaissances de l'équipe de la caméra à positrons de l'UCL et notamment l'expertise d'un jeune ingénieur, Jean-Luc Morelle. C'est un nouvel exploit de vitesse que réalise la jeune société pour remporter ce contrat, en s'appuyant encore une fois sur son partenaire universitaire.

Le principe d'une participation actionnariale des employés et des administrateurs est mis en place fin 1987 par le biais d'une augmentation de capital ouverte à chacun, aux mêmes conditions que pour les fondateurs. Le personnel monte à hauteur de 25 % dans le capital, contre 35 % pour l'IRE, 24 % pour l'UCL et 15 % pour Transec.

---



# Diversifier pour répartir le risque

---

Entre 1988 et 1991, IBA connaît une croissance fulgurante, propulsée par le succès commercial du Cyclone 30. Alors que l'objectif initial était de vendre un cyclotron par an, cinq contrats sont signés sur la seule année 1988. Chaque vente est marquée par des célébrations retentissantes et des bouchons qui sautent. La *start-up* IBA réussit là où tant d'autres échouent : proposer un produit adapté au marché, vendu grâce à une prospection mondiale et à une force de vente étonnante pour une équipe si réduite. Ce succès inattendu entraîne une montée en charge soutenue : l'entreprise passe de 11 à 139 employés en trois ans, dans une ambiance mêlant enthousiasme, improvisation et solidarité. Un premier déménagement s'impose : l'équipe quitte les couloirs austères de la faculté de physique pour s'installer dans des bâtiments préfabriqués établis à la hâte sur un parking, en attendant mieux.

Surtout, IBA va rapidement devoir apprendre à gérer les pics et les creux de la demande, typiques de ce marché de niche. L'industrialisation présente un défi de taille. Elle est menée sous la responsabilité de Jean-Louis Bol, avec pour ligne directrice le triptyque : qualité, délai, coût, plaçant la satisfaction du client au centre. Pour livrer à temps ces machines complexes, IBA mise sur des principes simples et radicaux. L'entreprise sous-traite intégralement la fabrication des composants, tout en se réservant la conception, l'ingénierie et l'assemblage. Un hall de montage est loué à Andenne auprès de la société Pégard qui usine les grandes pièces métalliques. Les alimentations électriques de haute précision sont achetées chez Jema, qui génère une grosse partie de son chiffre d'affaires grâce à IBA et appellera cette dernière à la rescousse lorsqu'elle menacera de tomber en faillite. Tout un écosystème local se met en place, confirmant la promesse de retombées économiques pour la région.

En interne, la transparence est totale et la culture d'entreprise décomplexée, fondée sur l'esprit d'équipe, l'excellence technique, l'omniprésence commerciale et... le plaisir de travailler ensemble. Philippe de Woot, qui a accepté la

présidence du Conseil d'Administration d'IBA pour une durée initialement limitée à six mois, se prend au jeu et prodigue de nombreux conseils. Il se prendra de passion pour la *spin-off* et l'utilisera comme cas d'étude auprès de générations d'étudiants de l'UCL. Il conservera son rôle jusqu'en 2004, marquant profondément l'entreprise de sa philosophie humaniste et responsable.

Soucieuse de prolonger la dynamique enclenchée et de se protéger de tout retournement de marché, IBA anticipe l'avenir en lançant le développement de cyclotrons encore plus compacts et moins chers destinés à être installés directement dans les hôpitaux pour la production de radioisotopes TEP. Ces substances à la durée de demi-vie très courte, de quelques minutes à quelques heures, doivent être produites au plus près du lieu de l'examen.

Convaincue du potentiel de ce marché naissant, mais déjà occupé par de solides sociétés commercialisant pour certaines tant les accélérateurs que les caméras TEP, IBA entame des discussions stratégiques avec General Electric, Positron Corporation, Siemens-CTI et des fonds de capital-risque pour créer une filiale américaine et développer un « baby cyclotron ». Le financement escompté se fait attendre, mais ne se matérialise pas. L'équipe se lance tout de même dans la conception du Cyclone 10/5... avec les acomptes versés sur les commandes du Cyclone 30. Suivront les modèles Cyclone 18/9 et Cyclone 3D, le plus petit cyclotron médical au monde ; ainsi que les modules de production de cibles et de chimie mis au point pour l'hôpital Érasme, dont le fluorodésoxyglucose (FDG), le principal traceur radioactif permettant d'évaluer l'activité métabolique des tissus et de diagnostiquer diverses maladies, dont le cancer.

Pour éviter de rester isolée face à des géants, un accord de collaboration est conclu en 1990 avec CPS, la joint-venture entre Siemens et CTI, qui détient la majorité du marché mondial de la TEP. IBA compte bénéficiaire du réseau commercial de son partenaire et met dans la balance une licence exclusive sur

Lettre d'information annonçant le développement de systèmes de production de radioisotopes TEP, les Cyclone 10/5 et 3D, 1988.

L'équipe d'IBA reçoit ses partenaires japonais de Sumitomo dans les bureaux préfabriqués installés sur le parking de l'UCL, avril 1989.

Le Cyclone 18/9 sera un best-seller en radiopharmacie. Le concepteur de la publicité a recruté un mannequin de grande taille pour faire paraître la machine encore plus compacte.

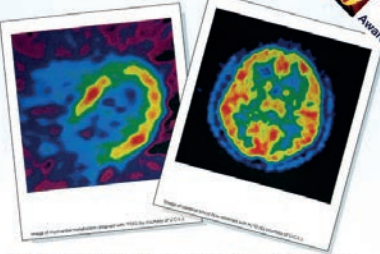
les baby cyclotrons. CPS proposera à ses clients hospitaliers deux modèles de cyclotrons d'IBA en plus de son modèle propre. Aux USA, la petite équipe commerciale initiée par Serge Lamisse parvient à faire jeu égal avec l'armée de Siemens-CTI. N'ayant pas encore de machine commerciale à montrer, il s'appuie sur la robustesse du Cyclone 30 et adopte une tactique gagnante de descente en gamme pour « évangéliser le marché ».

Le contrat avec Siemens accroît la réputation d'IBA et attire l'attention d'investisseurs en capital-risque de renom, menés par Philippe Janssens d'Euroventures qui leur fera prendre une participation de 36 % dans l'entreprise. Son soutien continu s'avérera crucial pour financer de front toutes les lignes de produits sur lesquelles reposera la pérennité d'IBA.

Le professeur Jean Vervier, représentant l'UCL au Conseil d'Administration d'IBA, se demande : « *Yves Jongen et son équipe ne s'attellent-ils pas à des projets trop nombreux, risquant ainsi de disperser et de négliger la production actuelle, qui est déjà un challenge considérable ?* »<sup>13</sup> Au contraire, cette dynamique s'avérera cruciale pour la survie d'IBA dans les premières années.

D'autres pistes de diversification sont, en effet, considérées : IBA explore des technologies d'implantation ionique pour les semi-conducteurs et de membranes de microfiltration pour la microbiologie. On explore aussi une méthode pour mesurer l'usure des pièces métalliques par irradiation au Canada, et même un projet d'imagerie industrielle pour le tunnel sous la Manche. Ces tentatives seront soit interrompues, soit poursuivies en dehors d'IBA<sup>14</sup>. Par contre, dès 1990, c'est la protonthérapie qui entre dans le viseur et, en 1991, le Rhodotron, un accélérateur d'électrons qui fera parler de lui.


**New solutions dedicated to P.E.T.**

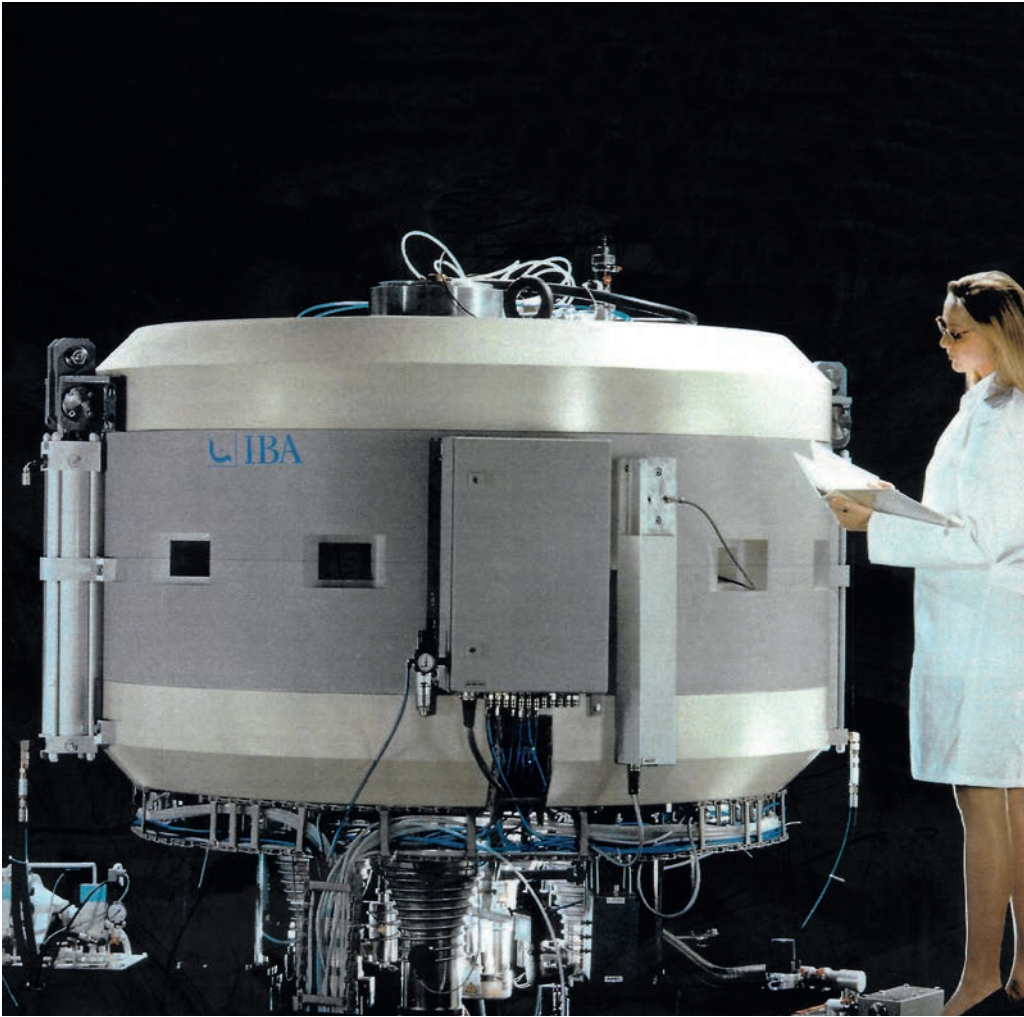


**I.B.A.'s radioisotope production systems**

**A must for your P.E.T. Center**  
 I.B.A. is pleased to introduce "CYCLOTRON 10-10" and "CYCLOTRON 3-0" for the production of your P.E.T. compounds.  
 I.B.A. systems are budget friendly, compact, self-contained and so easy to use that you will quickly forget that a cyclotron is working for you somewhere in the building.

**A logical evolution**  
 In 1995, I.B.A.'s "CYCLOTRON 30" monopolized the cyclotron market for single photon isotope production. Its innovative design and inherent simplicity gained unanimous acclaim from most world experts.  
 Our customers are provincial radiochemists, national companies in the U.S.A. and Japan, as well as leading hospitals and major national centers throughout the world.  
 Now your P.E.T. center also can benefit from I.B.A.'s "CYCLOTRON" revolutionary design.

 **Ion Beam Applications**  
ION BEAM APPLICATIONS    Channel des Cyclotrons, 2    B-1348 Louvain-la-Neuve    Belgium  
 Tel: 32/2147.53.58    Telex: 30875    Fax: 32/2147.58.12



# Le grand saut vers la protonthérapie

---

---

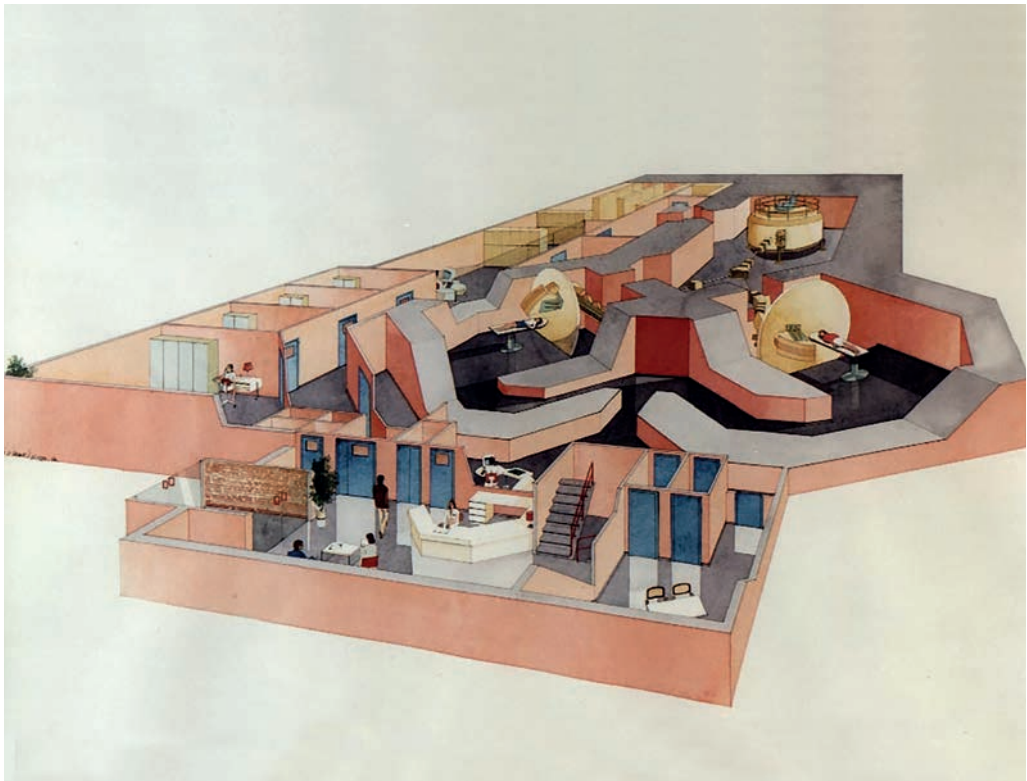
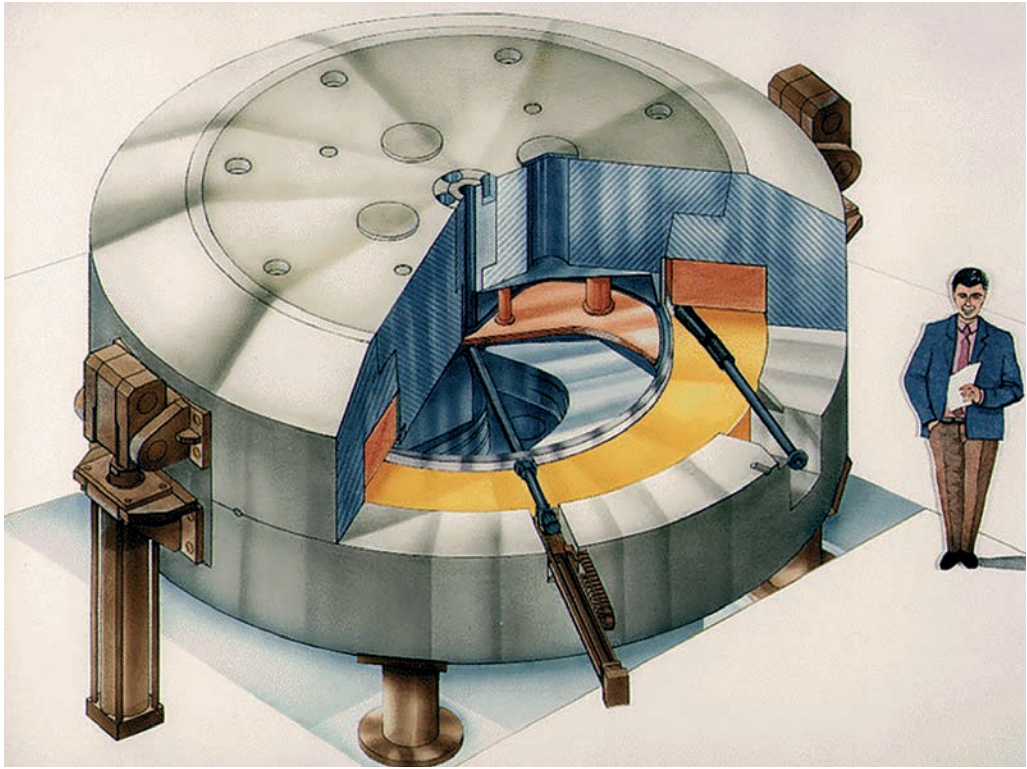
Fin 1989, au milieu de ce tourbillon de créativité, Yves Jongen reçoit un appel du professeur André Wambersie, directeur de la radiothérapie à l'UCL. L'un et l'autre savent qu'« à chaque fois qu'un physicien accélère un faisceau d'un nouveau type, les médecins se demandent ce qu'ils peuvent en faire. »<sup>15</sup> Or, André Wambersie, toujours à l'affût des derniers développements en médecine nucléaire, a eu vent d'un projet expérimental mené par la petite université de Loma Linda en Californie. À l'aide d'un synchrotron construit par le Fermi National Laboratory de Chicago, l'hôpital universitaire de Loma Linda (LLUMC) s'apprête à traiter un premier patient par protonthérapie. André Wambersie a lui-même expérimenté cette nouvelle thérapie, développée à l'université d'Harvard sur base d'une découverte de William Bragg et d'essais précurseurs menés à Berkeley et Upsala dès les années 1950. Elle semble prête à être transposée au monde hospitalier. L'hôpital de Loma Linda a gagné la course contre le nettement plus prestigieux Massachusetts General Hospital de Boston (MGH) grâce à des appuis politiques déterminants. Le professeur Wambersie demande à Yves s'il ne pourrait pas concevoir un cyclotron plus simple et moins cher que le synchrotron de Loma Linda qui a coûté 60 millions de dollars.

La neutronthérapie testée par le professeur Wambersie a montré ses limites, car la balistique des neutrons n'est pas optimale. Ce n'est pas elle qui remplacera la radiothérapie conventionnelle. Par contre, la protonthérapie permettrait de cibler les tumeurs de manière extrêmement précise sans endommager les tissus avoisinants, limitant ainsi les effets secondaires. Une étude de marché réalisée par un consultant externe souligne un potentiel considérable : une vingtaine de centres pourraient être installés dans les cinq ans dans le monde. L'idée est aussitôt adoptée par Yves qui dessine, lors d'un long voyage en avion, un cyclotron de 230 MeV dimensionné pour atteindre des tumeurs à une profondeur allant jusqu'à 32 cm dans le corps humain, conformément au célèbre pic de Bragg selon lequel les particules chargées positivement ne libèrent leur dose

maximale d'irradiation qu'à une certaine profondeur avant de s'arrêter net. Il s'agit donc rien de moins que de concevoir un accélérateur de 200 tonnes et tout un système associé incluant des portiques rotatifs de traitement équivalant à un bâtiment de trois étages tournant sans bruit autour d'un patient, et capable de diriger un faisceau de protons dans une tumeur vivante avec une précision millimétrique ! Du diagnostic, IBA s'apprête à passer à la thérapie du cancer.

La stratégie est limpide : « *La protonthérapie n'a d'avenir que dans la mesure où l'équipement et la gestion de cet équipement atteignent des coûts abordables.* »<sup>16</sup> Les synergies avec les activités existantes sont un atout. Le programme de R&D sera en partie financé par la vente du prototype et des premiers systèmes, et en partie par la Région wallonne sous forme d'une avance récupérable, à l'instar du Cyclone 30 et de la plupart des autres programmes de recherche. Afin de réduire le risque qu'un tel projet fait peser sur la PME, une alliance est trouvée auprès de Sumitomo : le développement sera effectué à 50/50 ; Sumitomo fera la promotion des produits en Asie et au Moyen-Orient, tandis qu'IBA se chargera du reste du monde. Un premier prospect est identifié à Anvers : l'hôpital Middelheim où pratique le professeur Pierre Scalliet, mais il faudra attendre près de trente ans pour qu'IBA ne devienne prophète en son pays, eu égard à la complexité institutionnelle belge. L'opportunité en or vient plutôt des USA : fin 1992, le Massachusetts General Hospital lance un appel d'offres pour un système dont le budget est fixé à 20 millions de dollars, montant d'un subside reçu du National Cancer Institute (NCI).

Pour IBA, ce contrat représente bien plus qu'un marché : c'est une porte d'entrée vers la reconnaissance mondiale, une légitimation technique et scientifique, et surtout, un accès direct à l'épicentre de la formation des experts en protonthérapie. Face à des géants comme Siemens, Varian, Westinghouse ou General Atomics, la modeste société belge semble pourtant hors catégorie, telle



Dessins préliminaires du Cyclone 230  
et d'un centre de protonthérapie à deux salles  
conçus pour l'hôpital d'Anvers, vers 1991.

« *une équipe paroissiale dans un championnat de division un.* »<sup>17</sup> Pour répondre aux exigences du NCI, IBA doit lever une garantie bancaire de 20 millions de dollars – une exigence qui se heurte au refus de son banquier principal, la Générale de Banque. Refusant d'abandonner, IBA tente de se glisser dans le projet comme sous-traitant de General Atomics. Mais, coup de théâtre : deux mois avant la clôture, General Atomics se retire, à cause des risques juridiques propres au territoire américain. La réaction s'organise en un temps record. Grâce au rôle déterminant d'Yves Windelinckx, patron du Ducroire – l'Agence belge à l'exportation –, IBA réunit un pool bancaire mené par la Banque Bruxelles Lambert. La Générale de Banque le rejoint *in extremis*, moyennant l'obligation d'une augmentation de capital en urgence. Celle-ci est souscrite par la Société régionale d'investissement de Wallonie (SRIW) à des conditions strictes et extrêmement dilutives pour l'actionnariat. En interne, une course folle contre la montre s'engage, entre désaccords et nuits blanches à imprimer les milliers de pages de l'offre. En mai 1993, la proposition est déposée. Contre toute attente, c'est IBA qui l'emporte : parce qu'elle est la seule à croire aussi fort à ce projet, et la seule à accepter pleinement le cahier des charges. L'un des experts du comité d'attribution américain ironise : « *Ce contrat va probablement causer la fin de plusieurs sociétés d'accélérateurs dans le monde, celles qui n'auront pas le contrat peut-être, celle qui le décrochera sûrement !* » Il n'aura pas complètement tort... sauf en ce qui concerne IBA qui parviendra à survivre aux péripéties inattendues de ce projet inédit. Le contrat est signé en avril 1994. Ce n'est pas seulement une victoire technique et commerciale : c'est un acte fondateur qui place IBA en position de leader mondial émergent.

# La rose et l'électron

---

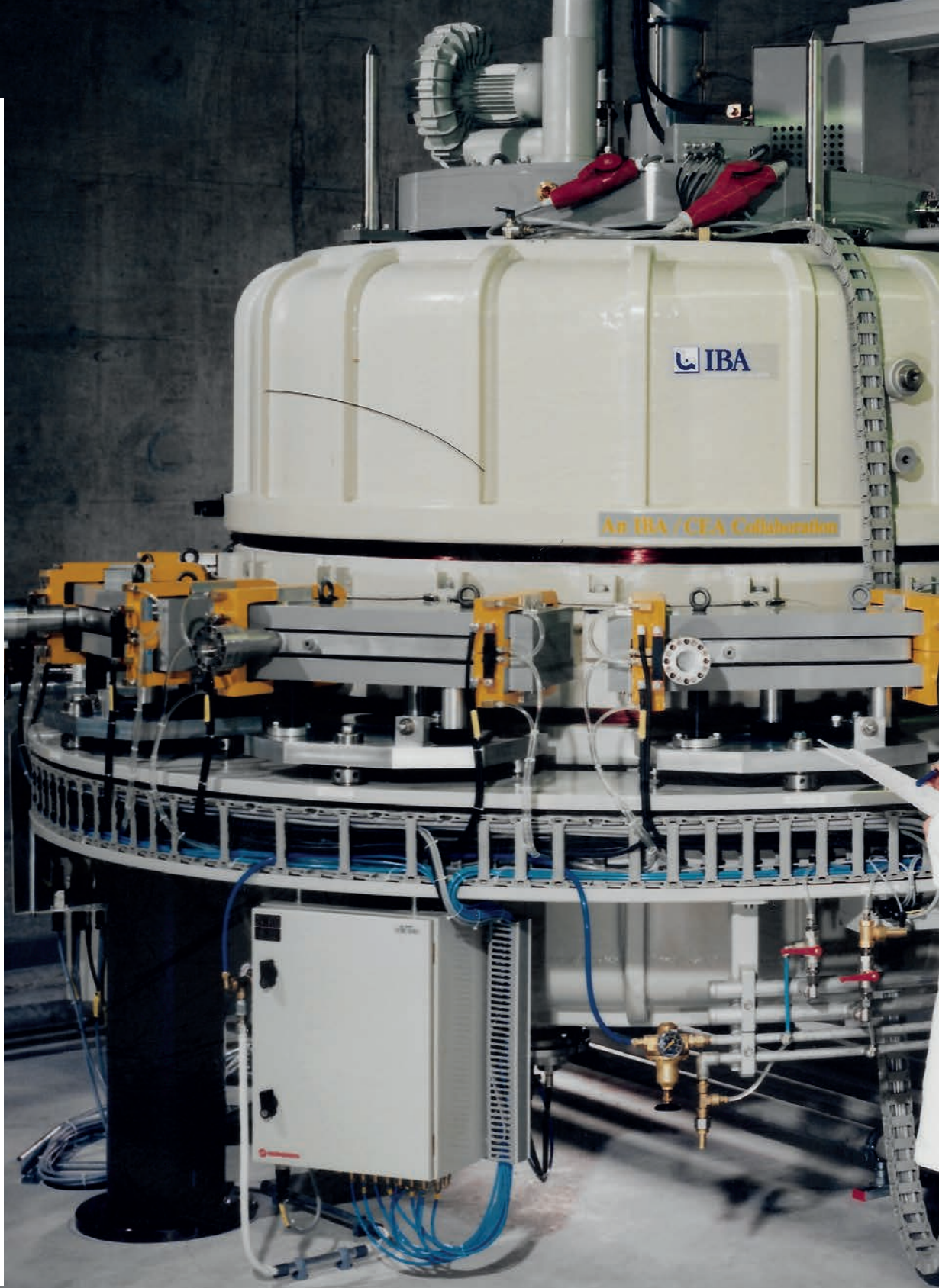
---

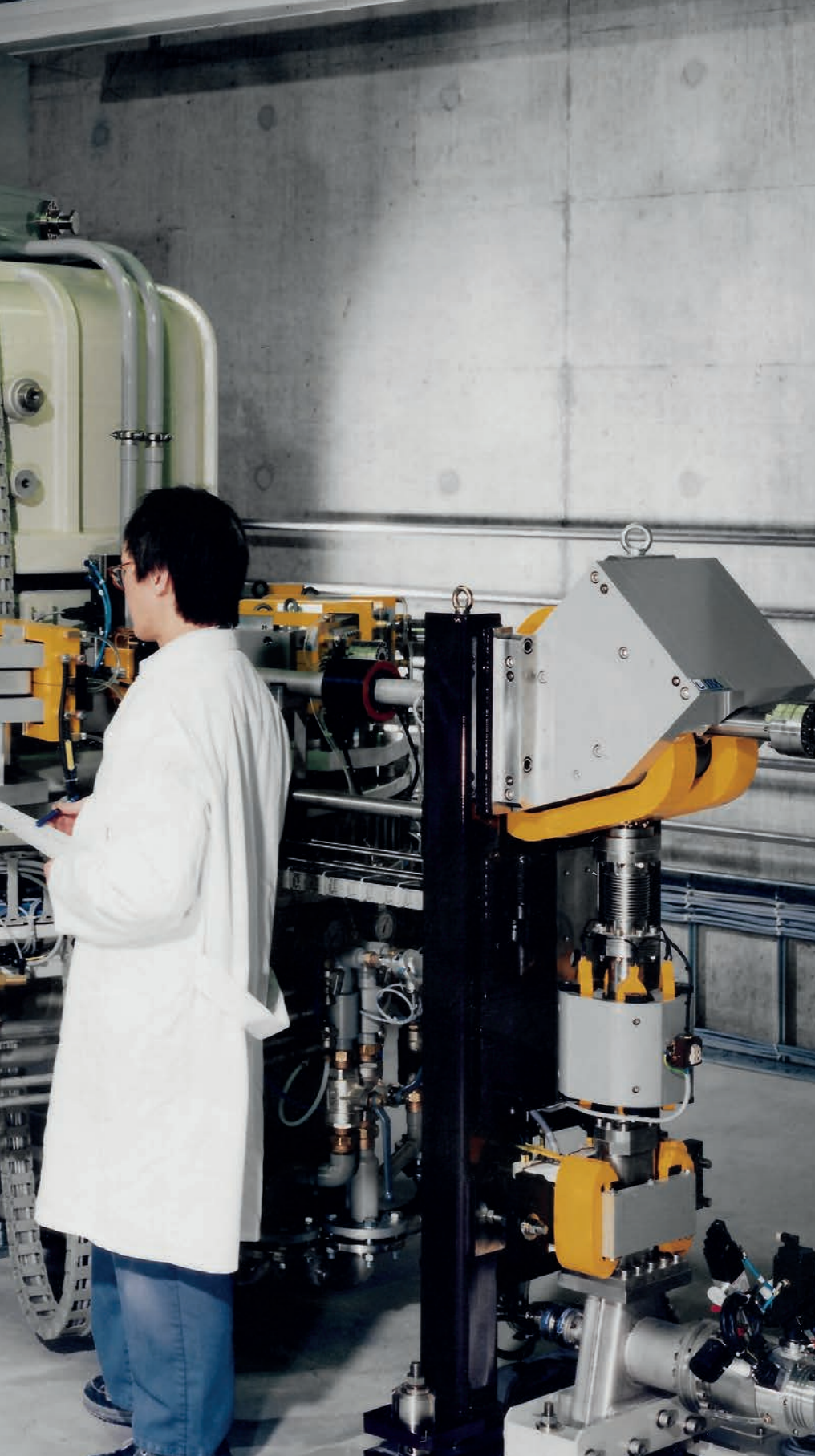
Loin d'être rassasiée par ces multiples avenues de développement, IBA identifie au début des années 1990 un autre potentiel industriel majeur dans les applications des accélérateurs d'électrons, pour la stérilisation et la réticulation des plastiques. Toutefois, l'absence de maîtrise des technologies linéaires (Linac), alors dominantes sur ce marché, limite ses ambitions. L'opportunité se présente lorsque le Commissariat à l'Énergie Atomique français (CEA) invite les dirigeants d'IBA à Orsay pour y découvrir un prototype d'accélérateur nommé Rhodotron, en raison du parcours suivi par les particules qui évoque la forme de pétales de rose. Cet appareil a été développé dans une relative discrétion par un ingénieur, Jacques Pottier, sans véritable mandat spécifique du CEA dont ce n'est pas le cœur de métier. Pour les experts d'IBA, c'est le coup de foudre. Yves identifie immédiatement le potentiel de ce concept innovant combinant des technologies connues, mais agencées de manière à offrir des performances inégalées. Il pourrait être poussé à de hautes énergies de 5 à 10 MeV et à une puissance de plus de 100 kW, tout en assurant une fiabilité et une sécurité renforcées et la possibilité de fonctionner en continu. Contrairement au Linac traditionnel, il est technologiquement proche du cyclotron, ce qui en fait un produit naturellement compatible avec l'expertise d'IBA. En particulier, la compétence de pointe d'IBA en haute fréquence, acquise sur les cyclotrons sous la houlette d'excellents ingénieurs comme Michel Abs, permettra d'améliorer le prototype et de le faire passer à l'échelle industrielle.

Un contrat de licence exclusive est signé le 12 décembre 1991. Il prévoit le transfert de technologie complet vers IBA moyennant des royalties prélevées sur les ventes futures. La production devra être maintenue en France ou en Belgique. Cet accord recevra le prix du meilleur transfert de technologie du CEA en 1995.

Sur le plan commercial, le Rhodotron vise en priorité le marché de la stérilisation médicale, offrant également de solides perspectives dans la polymérisation, le traitement de l'eau, la pasteurisation des aliments, et la valorisation des déchets industriels. Le Rhodotron représente plus qu'un produit : il incarne une stratégie de rupture, permettant à IBA de pénétrer un nouveau marché prometteur, dominé jusque-là principalement par Sumitomo et MDS Nordion. Grâce à ses performances techniques, à son adaptabilité à différents secteurs industriels et à un partenariat scientifique solide, le Rhodotron est appelé à devenir un nouveau pilier technologique du développement d'IBA dans les décennies à venir. Néanmoins, son industrialisation prendra environ deux ans, et son démarrage commercial s'avérera plus lent que prévu. Le premier client sera la société suisse Stüder, leader européen de l'irradiation des câbles et client fidèle d'IBA depuis lors.







Le premier  
Rhodotron  
TT300 installé  
chez Stüder AG  
en Suisse,  
pour l'irradiation  
de câbles en  
polymères,  
1996.

# De la créativité à la rentabilité

---

En 1991, IBA quitte ses bâtiments préfabriqués pour un nouveau site doté de bureaux et d'un hall de montage, à un jet de pierre de là, rue Lenoir. L'entreprise s'installe dans la durée. Grâce à l'ingéniosité d'une équipe d'ingénieurs et de techniciens hors normes, elle s'est efforcée de jeter les bases des succès futurs en répartissant les risques et opportunités sur cinq lignes de produits distinctes dans trois marchés : l'imagerie médicale, la thérapie du cancer et l'ionisation industrielle.

La branche thérapeutique s'enrichit encore avec la brachythérapie. En 1992, les exploits d'IBA sur les cyclotrons TEP attirent l'attention de la société américaine Theragenics, *spin-off* de Georgia Tech à Atlanta, spécialisée dans les équipements radiologiques. Celle-ci mise sur une technique nouvelle de traitement du cancer de la prostate par brachythérapie, consistant à implanter dans la tumeur de minuscules capsules contenant du palladium 103. Ce radioisotope est jusqu'alors produit à partir de palladium 102, un isotope naturel extrêmement rare enrichi par séparateur électromagnétique, puis irradié dans le réacteur nucléaire d'Oak Ridge. La première demande faite à IBA par John Carden, président de Theragenics, concerne un séparateur électromagnétique pour traiter le palladium 102, car le stock disponible à Oak Ridge est presque épuisé. Bien que cette demande soit dans les cordes d'IBA, Yves réplique qu'une alternative théorique a été démontrée par le bombardement de Rhodium à l'aide d'un accélérateur, mais Carden lui rétorque que les meilleurs spécialistes ont conclu qu'il était impossible de concevoir un cyclotron capable de générer une intensité de faisceau suffisante à un coût raisonnable. Pour IBA, il s'agirait d'extraire un faisceau trois fois plus puissant que celui du Cyclone 30. Yves demande à Serge Lamisse, qui a aiguillé Theragenics vers Louvain-la-Neuve, d'emmener la délégation à déjeuner. Pendant la pause, Yves réunit son équipe d'experts et leur demande s'ils sont prêts à concevoir un tout nouveau modèle de cyclotron

basé sur le Cyclone 18/9 au faisceau démultiplié, quitte à y travailler nuit et jour. Au retour du déjeuner, Yves confirme à Theragenics qu'une telle machine est réalisable en 18 mois. Carden accepte l'offre et propose même une prime supplémentaire d'un million de dollars si l'appareil est livré dans les douze mois. L'équipe accomplit un nouvel acte miraculeux : 360 jours plus tard, le cyclotron 18+ produit son premier faisceau à Atlanta. Yves décrira l'ampleur de la tâche à la presse belge : « *C'est comme si nous avions produit un moteur de voiture dont la puissance permettrait de propulser un camion de trente tonnes ou une grosse péniche.* »<sup>18</sup> Ce type d'exploit donne naissance à une maxime en interne : « *Nous ne savions pas que c'était impossible, alors nous l'avons fait ! Et même plusieurs fois par jour !* »

Malgré cet énième succès technique et commercial, la croissance débridée de l'activité, axée sur les besoins spécifiques des clients, n'a pas encore permis de générer d'abondants profits. L'un des problèmes récurrents est l'imprévisibilité des cycles de commandes des cyclotrons : « *nous arrivons à nous imposer face à la concurrence mais nous n'avons aucune influence sur la date à laquelle le client passe commande* », explique la direction à son Conseil d'Administration<sup>19</sup>. Ce sera une constante dans l'histoire de la société contre laquelle les équipes de management successives devront trouver des stratégies de contournement.

En particulier, les ventes des baby cyclotrons sont moins plantureuses qu'espéré, car le monstre General Electric s'avère être un concurrent redoutable et parce que le remboursement par la sécurité sociale étatsunienne tarde à se confirmer. Surtout, la collaboration entamée avec CPS ne porte pas les fruits escomptés, car le partenaire a tendance à placer ses propres appareils chez les clients, à tel point qu'IBA engage une coûteuse action en justice pour interrompre la collaboration et retrouver sa liberté d'action.

Bureaux et hall de montage de la rue Lenoir, 1991. IBA s'installe dans la durée.

L'équipe d'IBA célèbre le premier faisceau obtenu au MGH de Boston, juin 1997.

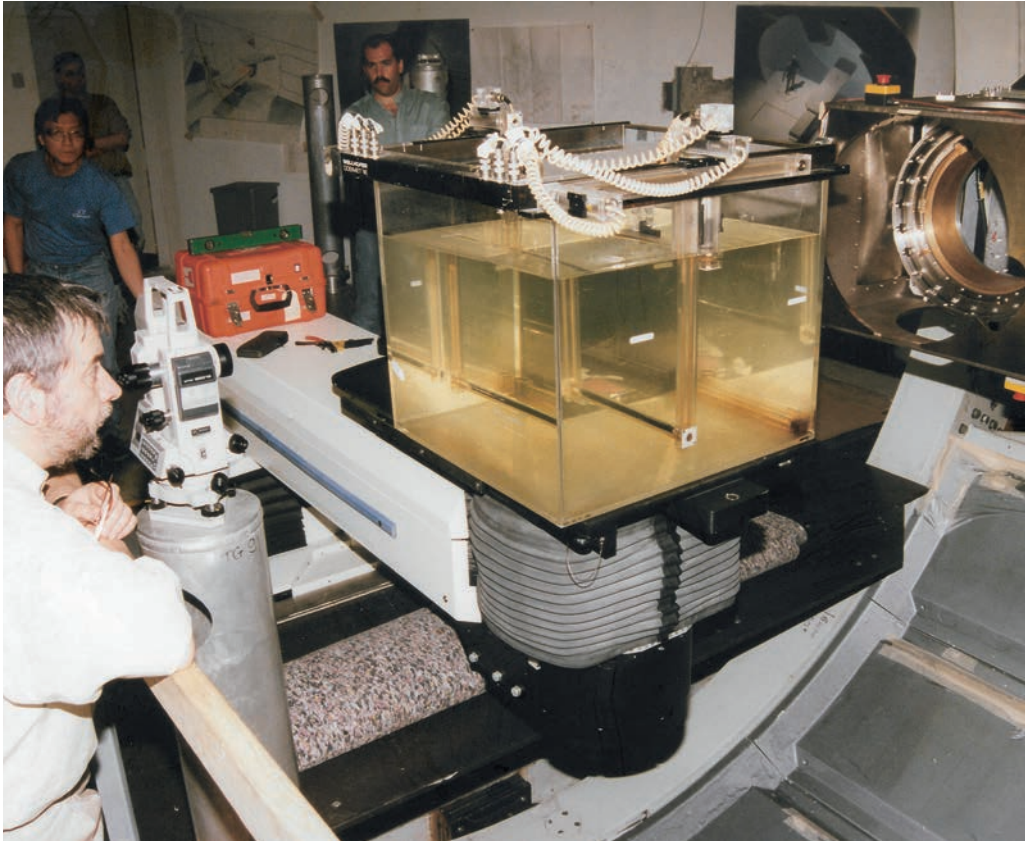
Réglage du détecteur de l'installation de protonthérapie du MGH, 1997.

Des pertes financières se sont enchaînées entre 1989 et 1994. Pour préparer l'avenir, la société a investi dans son développement des sommes plus élevées que les flux de trésorerie générés par ses activités et a compensé l'écart par des augmentations de capital à répétition.

Une restructuration s'avère cependant nécessaire. La direction, *de facto* exercée en binôme par Yves Jongen et Pierre Mottet dès 1990, répugne à licencier du personnel. Cependant, la transparence dont elle a toujours fait preuve permet une négociation responsable de part et d'autre. Le climat social positif permet d'objectiver la situation de manière collégiale. Le personnel est réduit de 144 à 115 employés en 1993, puis à 87 en 1994, en veillant à maintenir le *know-how* technique intact. Les comptes sont apurés et les dépenses en R&D, cruciales pour l'avenir, sont maintenues. Moyennant ces efforts, IBA fait le gros dos en attendant que ses paris technologiques trouvent leur marché.

La patience est vite récompensée, puisque 1995 marque le passage des finances en territoire positif. Le chiffre d'affaires est doublé en 1996. À l'occasion de son dixième anniversaire, la direction souligne que la société est entrée dans une phase de maturité, insistant sur la réduction du risque permise par le succès de sa stratégie de diversification. Les revenus triplent encore en 1997, toujours presque entièrement réalisés à l'exportation. Si les marchés du Cyclone 30 et des cyclotrons TEP restent limités, ce sont surtout les ventes de plusieurs Rhodotrons ainsi que de nouveaux cyclotrons 18+ pour la brachythérapie, commandés en nombre par Theragenics qui permettent ces résultats retentissants.

En protonthérapie, le projet d'installation au MGH suit son cours, même si le contrôle du budget dérape sérieusement. La machine est prête à être livrée à Boston en 1997, conformément au planning. Compléments du cyclotron, les portiques rotatifs de 130 tonnes sont produits en Wallonie par Cockerill



Mechanical Industries, avec une précision de fonctionnement de l'ordre du dixième de millimètre. Par contre, le développement du logiciel de pilotage est nettement plus complexe qu'imaginé. Il s'agit de réaliser une programmation quasiment équivalente à celle d'une centrale nucléaire ! Le directeur financier, Éric de Lamotte, qui a rejoint l'équipe dirigeante au début des années 1990 pour former un triumvirat, prend la décision de faire appel à une société spécialisée, Spacebel. Cela rend la coordination encore un peu plus complexe. Yves est dépêché en tant que *Chief Research Officer* au chevet du projet à Boston, laissant formellement la place de CEO à Pierre. L'équipe d'une trentaine de personnes travaille par pause, nuit et jour. Ce chantier pharaonique crée un lien indéfectible entre les équipiers.

De son côté, le partenaire Sumitomo remporte un contrat à Tokyo qui rejaillit mécaniquement sur IBA. Aux États-Unis, le succès imminent du nouveau système suscite l'intérêt de la société Tenet Healthcare, deuxième plus grand groupe hospitalier américain. Ce dernier passe commande pour trois systèmes de protonthérapie et conclut avec IBA un accord de collaboration exclusif, promettant de faire entrer l'activité dans une nouvelle dimension. De manière heureusement anecdotique, un incendie se déclare chez IBA lors de la soirée de signature avec Tenet. Yves se précipite pour contrôler le feu pendant que Pierre rassure et distrait les clients. Le pire est évité.

---

« Nous ne savions  
pas que c'était  
impossible,  
alors nous l'avons fait !  
Et même plusieurs  
fois par jour ! »

- PIERRE MOTTET

# Menace et refondation

---

---

IBA peut se remettre à engager du personnel qualifié et s'apprête à changer de dimension. L'entreprise ayant franchi un cap dans son développement, les investisseurs en capital-risque récemment entrés annoncent leur souhait de se retirer. La plupart doutent qu'IBA puisse réellement décoller sans s'adosser à un grand groupe. Une banque d'affaires bostonienne est chargée de sonder l'intérêt de sociétés industrielles telles que General Atomics, Varian ou MDS Nordion. Cette dernière, principale concurrente d'IBA sur le marché de la stérilisation, se porte alors candidate pour une prise de contrôle. Sa technologie plus ancienne de stérilisation au cobalt radioactif étant menacée par la percée du Rhodotron, elle voit là une opportunité d'éliminer un concurrent redoutable en étouffant ses velléités d'innovation.

Cette perspective peu réjouissante déclenche une forte réaction au sein de la direction et du personnel d'IBA qui tiennent à rester maîtres de leur destin. Ceux-ci ne veulent pas du sort qui a été réservé à d'autres fleurons industriels belges bradés auprès de mains étrangères. Pierre, aux manettes de l'opération, persuade les actionnaires de ne pas vendre immédiatement, le temps d'évaluer les options disponibles. Il ressort d'une première réflexion interne que les propriétaires les plus légitimes d'IBA devraient être ses dirigeants eux-mêmes, via un *Leveraged Management Buy Out*. Poussant le raisonnement encore plus loin, c'est ensuite l'idée d'associer l'ensemble du personnel à travers un *Leveraged Employee Buy Out* – une formule incidemment découverte – qui est retenue.

La société coopérative Belgabeam est constituée pour « *assurer un pôle d'actionnaires stables et à long terme, capables et soucieux de protéger les intérêts tant sociaux qu'économiques de la société, de ses membres et de son environnement.* »<sup>20</sup> Au-delà des actions et stock-options déjà détenus, certains membres du personnel s'endettent pour participer. Au total, 58 employés sur 85 ainsi que plusieurs administrateurs prennent part au montage. À ce stade, le personnel investit sans perspective de sortie rapide. Une doctrine informelle s'établit selon laquelle la revente d'actions ne doit s'opérer que dans des situations exceptionnelles. Ainsi, se développe au sein du personnel un sentiment fort de posséder une partie de l'entreprise à laquelle il contribue par son travail.

Belgabeam procède ensuite au rachat des 62 % d'actions mises en vente, au prix d'un levier d'endettement important auprès de la Banque Bruxelles Lambert (BBL). L'offre, légèrement supérieure à celle de MDS Nordion, est bouclée grâce au soutien immédiat de l'IRE et de Nivelinvest, suivis par l'UCL. L'opération semble sécurisée lorsqu'un rebondissement intervient : la SRIW indique que la transaction doit être assimilée à une OPA amicale, ce qui l'autorise à demander le rachat de sa propre participation de 15 %. Le financement nécessaire dépasse les moyens disponibles de Belgabeam et place immédiatement la nouvelle structure dans une situation critique, créant au passage un malaise entre les parties qui ne s'estompera que bien plus tard, avec l'arrivée d'Olivier Vanderijst à la tête de la SRIW<sup>21</sup>.

Couverture du magazine belge  
Trends-Tendances annonçant  
le choix du duo de managers pour  
l'année 1997, 8 janvier 1998.

À ce moment, Pierre contacte la direction de Tenet Healthcare, qui vient d'engager plus de 100 millions \$ pour développer la protonthérapie dans ses hôpitaux aux États-Unis. Il lui propose d'acquérir 15 % d'IBA, à condition que la décision soit prise et les fonds libérés dans le délai légal de 60 jours imposé par la SRIW. Une course contre la montre s'engage. Pierre passe l'essentiel de l'été au siège de Tenet, renforçant au passage une relation client stratégique. Mi-septembre, les contrats sont signés, les fonds transférés, et la participation de la SRIW est rachetée. Belgabeam est immédiatement et entièrement désendettée.

Un danger existentiel a été transformé en opportunité majeure, synonyme de refondation complète pour IBA : l'avenir de l'entreprise passe dans les mains d'un actionnariat largement composé d'employés, engagés dans la protection à long terme de la société. Par la suite, une grande attention sera consacrée à la mise en place de statuts et de mécanismes de gouvernance destinés à préserver cette autonomie et à prémunir IBA contre toute future tentative de prise de contrôle.

Yves Jongen, « *l'ingénieur qui ne voulait pas devenir manager* », et Pierre Mottet « *le commercial qui ne savait pas ce qu'était un cyclotron* » sont élus en duo managers de l'année 1997 par le magazine Trends-Tendances « *pour leur performance exceptionnelle à la tête d'IBA et leur excellente complémentarité.* »<sup>22</sup> La *start-up* a réussi son décollage grâce à une capacité d'innovation hors du commun et à un esprit entrepreneurial incarné par cette prise en main capitalistique de son destin.

ÉCONOMIE ET FINANCES 23<sup>e</sup> ANNÉE  
N° 1 - 2 HEBDOMADAIRE 150 F 8 JANVIER 1998

# Tendances Trends



Pierre Mottet et Yves Jongen (IBA)

## Managers de l'Année

Tête-à-tête : les vérités de Jean-Claude Juncker

Bourse : les 30 actions à retenir en 1998

**CASH!**  
L'ÉCONOMIE ET LES FINANCES



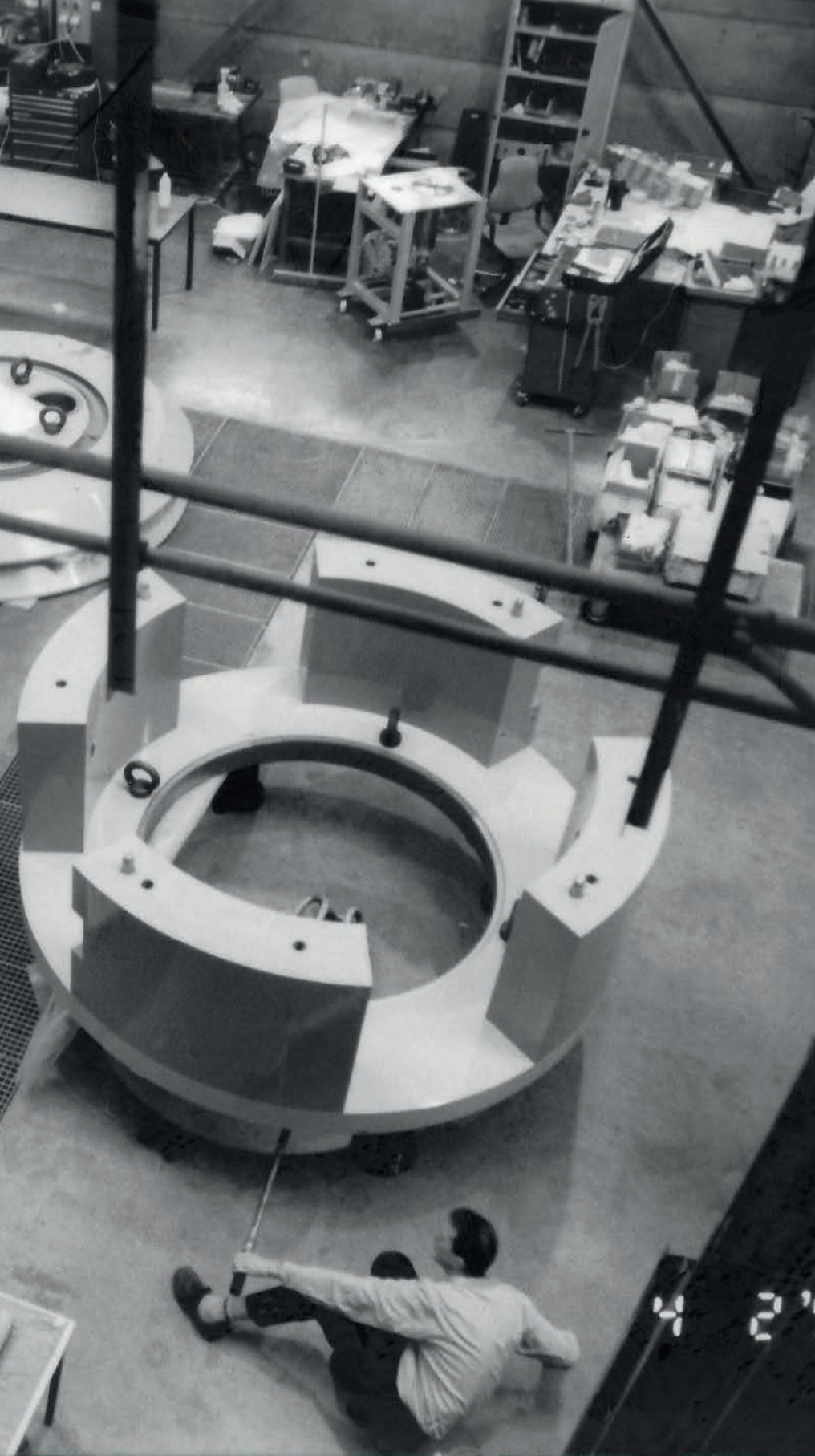
---

# **LE VERTIGE DE LA CROISSANCE**

[1998-2003]

---





Hall de montage  
de Louvain-la-  
Neuve, 1999.

# Une entrée en bourse fracassante

---

---

En une douzaine d'années, IBA a commencé à stabiliser son modèle d'affaires, qui repose sur une diversification salvatrice, une capacité à développer de nouveaux produits, un modèle de sous-traitance intégral et une aptitude à opérer avec une grande agilité à travers le monde, à l'image des commerciaux et des « interventionnistes » prêts à décoller à tout instant pour une mission après-vente impromptue à l'autre bout de la planète.

L'entreprise se structure comme une petite *holding* technologique capable de servir toute une série de marchés autour d'un cœur de compétence en physique appliquée. Elle a vendu 65 accélérateurs depuis sa fondation. Le personnel compte à nouveau 150 employés. La pépite technologique attire bien des regards dans un contexte d'effervescence sur les marchés boursiers. La période semble propice à une introduction en bourse qui attirerait de nouveaux capitaux afin de renforcer la structure financière et de nourrir la croissance. Une banque d'affaires valorise IBA à 200 millions €, soit douze fois plus qu'un an auparavant quand Belgabeam a racheté sa participation majoritaire. Tant les banquiers d'affaires que les nouveaux marchés boursiers dédiés aux jeunes entreprises technologiques à forte croissance, comme l'EASDAQ, se pressent au portillon pour s'attirer les faveurs d'IBA. C'est finalement le Premier Marché de la Bourse de Bruxelles qui est prudemment choisi pour limiter la volatilité et la pression liée à l'injonction d'une croissance forte et continue, typiques des marchés technologiques.

L'introduction en Bourse a lieu le 22 juin 1998 dans un enthousiasme indescriptible. L'ensemble du personnel a été convié à l'événement dans la grande salle de la Bourse de Bruxelles, avec de nombreux clients et invités. 28 % des

actions sont mises en vente au prix de 12 € pour une première levée de fonds de 15 millions €. L'offre est sursouscrite 32 fois et le titre ne peut être échangé qu'après plusieurs semaines de cotation, faute de vendeurs en quantité suffisante. Le nombre d'ordres est tel qu'il provoque une panne sur le réseau de la banque principale. Le cours de l'action sera multiplié par cinq en un an, porté par des anticipations très optimistes du marché, portant la valorisation boursière à 1,1 milliard €. L'action fera même son entrée dans l'indice BEL20 regroupant les vingt principales entreprises cotées belges. Cette euphorie généralisée donne à IBA l'opportunité d'accélérer son développement. Alors que jusque-là, elle avait dû se montrer créative pour financer chaque nouvelle ligne de produit, l'argent promet d'affluer tout à coup. Cette situation accroît aussi la pression sur le management, qui se sent investi du devoir de générer la croissance attendue par le marché, comme en témoignent les ratios vertigineux du cours sur le bénéfice grimant jusqu'à 90. La croissance organique ne suffira pas. Des acquisitions sont nécessaires pour accélérer le mouvement, avec le soutien de banques toutes disposées à ouvrir grand leurs lignes de crédit.

En parallèle, des dispositions ont été mises en place pour renforcer l'ancrage et éviter toute prise de contrôle hostile. Une convention d'actionnaires a été signée entre Belgabeam, Tenet, l'IRE et l'UCL/Sopartec organisant un contrôle conjoint jusqu'en 2003. Des clauses de transparence au-delà de 3 % de détention et de capital autorisé ont été ajoutées aux statuts.



# La création-éclair d'un groupe multinational

---

---

La stratégie d'acquisitions est menée tambour battant avec l'idée de positionner IBA comme fournisseur de solutions globales dans ses marchés clés, selon le principe du *One stop shopping*. Le projet consiste d'abord à racheter des sociétés complémentaires pour enrichir son portefeuille de produits, puis à se diversifier vers l'aval de la chaîne de valeur pour s'orienter vers une « économie de la fonctionnalité » avant l'heure. L'objectif est de stabiliser les flux de revenus, de capter de la valeur en aval de la chaîne, d'assurer des débouchés en interne pour les accélérateurs et de réaliser des synergies dans les ventes d'équipements et de services associés.

La première acquisition, réalisée dès décembre 1998 pour 6,5 millions €, porte sur la société suédoise Mediflash, maison mère de la vénérable Scanditronix avec qui IBA a déjà souvent croisé le fer et entretient des relations courtoises. Un jeune contrôleur de gestion entré en 1996, Olivier Legrain, est envoyé à Uppsala en tant que directeur financier de la nouvelle filiale pour faciliter l'intégration aux côtés du CEO Erik Hedlund. Scanditronix amène dans son panier une gamme d'accélérateurs d'électrons de basse énergie appelés Betaline servant à la stérilisation de petites quantités de consommables médicaux, des microtrons de 50 MeV pour la radiothérapie, et une activité de dosimétrie permettant de planifier et de mesurer les doses de produits radioactifs administrées aux patients en radiothérapie.

Pour soutenir une croissance externe qui s'annonce effrénée, IBA réalise une seconde levée de fonds en mars 1999, également sursouscrite, drainant avec un vif succès 175 millions € supplémentaires. Quelques mois plus tard, en mai 1999, IBA rachète à Sumitomo, pour 5 millions \$, la société new-yorkaise Radiation Dynamics Inc. (RDI), leader en accélérateurs linéaires d'électrons à basse et moyenne énergie, les Dynamitrons. Cette opération permet de compléter l'offre d'IBA en l'élargissant à d'autres segments du marché de l'ionisation et de renforcer sa présence aux USA. Dans la foulée, toujours en mai, elle acquiert pour 9 millions € la société bavaroise Wellhöffer, autre acteur important de la dosimétrie pour la radiothérapie et le diagnostic. Celle-ci sera fusionnée avec la division dosimétrie de Scanditronix pour faire d'IBA le leader mondial du secteur.

Changement d'échelle : en mai toujours, IBA achète pour 100 millions \$ la société Griffith Micro Science (GMS) de Chicago, l'un des leaders mondiaux de la stérilisation médicale avec 19 centres de services en Amérique du Nord et en Europe. Enfin, en juillet, est menée la plus grosse opération, le rachat de SteriGenics pour 214 millions \$. Cette société, basée en Californie et leader mondial de la stérilisation au cobalt radioactif, dispose de 16 centres de services aux États-Unis. L'objectif avec ces deux acquisitions majeures est de multiplier l'usage du Rhodotron et de remplacer progressivement les méthodes de stérilisation plus anciennes au cobalt et à l'oxyde d'éthylène. IBA conquiert le leadership mondial dans le domaine de la stérilisation, qui devient de loin son plus important secteur d'activité, avec deux tiers du chiffre d'affaires réalisé.

En l'espace de quelques mois seulement, IBA a changé de dimension. Cinq acquisitions successives ont transformé une petite structure innovante et agile en un acteur industriel mondial. En moins de six mois, le groupe se retrouve à la tête de plus de 200 systèmes industriels installés à travers le monde. Le chiffre d'affaires est multiplié par 3,5 en un an. Les effectifs suivent la même trajectoire : de 150 à 1150 employés, répartis sur 42 sites dans 14 pays. Cette croissance exponentielle vaut à IBA le titre d'entreprise de l'année décerné par les journaux *De Tijd/L'Écho* en 1999. Néanmoins, cette expansion fulgurante a un prix : l'endettement bondit de 67 à 352 millions €.

Fortement endettée, IBA doit retourner sur le marché pour une troisième augmentation de capital de 170 millions € en janvier 2000, quelques semaines avant le violent éclatement de la bulle internet qui ébranle le système financier mondial et détruit des centaines de milliards de valorisation boursière. Cette fois, la réception des investisseurs s'avère nettement plus tiède. Le cours de l'action commence à baisser.

Afin de contrer le danger d'une nouvelle dilution induite par l'émission de nouvelles actions et pour renforcer l'ancrage belge, des adaptations statutaires ont été entérinées quelques mois plus tôt, notamment la limitation des droits de vote et le relèvement du seuil d'adoption pour la modification des statuts.

IBA fusionne les activités de dosimétrie de Scanditronix et Wellhöffer en 1999 pour créer un leader mondial.

Siège de Radiation Dynamics Inc. à Long-Island, New-York, acquis en 1999.

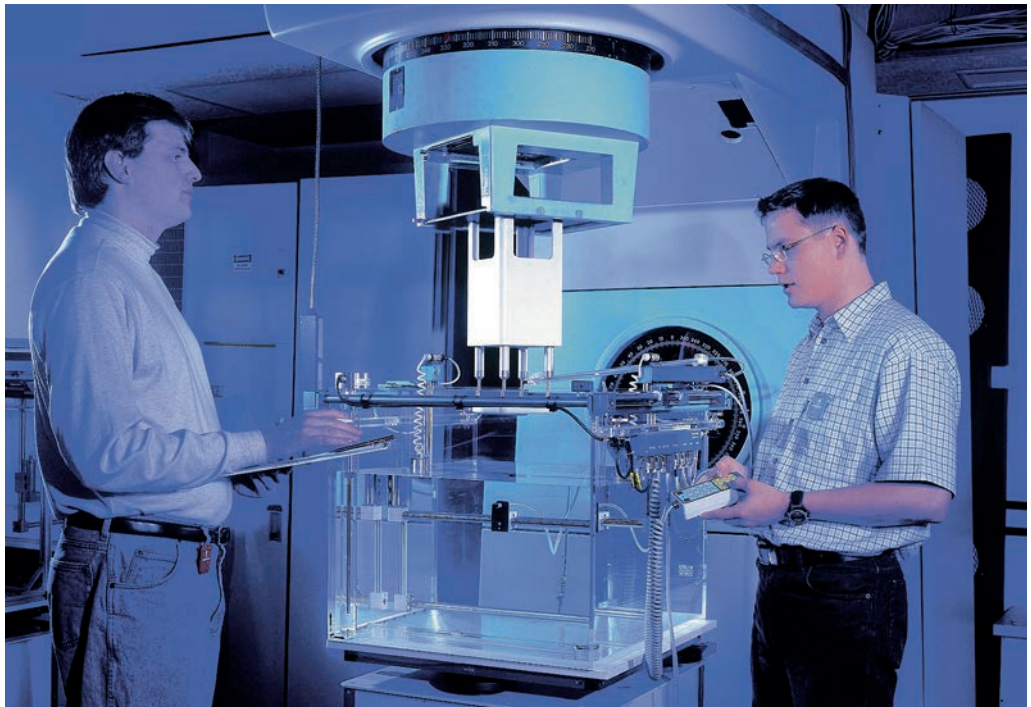
Le Dynamitron, accélérateur linéaire fabriqué par Radiation Dynamics Inc.

Dans un souci de bonne gouvernance, un Conseil d'Administration paritaire a été institué, composé d'un tiers de représentants du management, d'un tiers des principaux actionnaires, et d'un tiers d'administrateurs indépendants. Jean Stéphane, directeur de Smithkline Beecham Biologicals, Peter Vermeeren, ex-directeur de Mallinckrodt Medical, et Jacques de Vacleroy, administrateur-délégué de la banque BBL, viennent ainsi apporter leur expertise.

L'augmentation du capital entraîne effectivement la dilution des actionnaires existants et mène à la perte de la majorité du pacte d'actionnaires conclu lors de l'entrée en bourse, leur part se réduisant de 57 à 48 %. La holding Belgabeam, renommée Belgian Anchorage, voit sa part passer à 28,3 %, pour 6,1 % à l'ULC/Sopartec, 3,4 % à l'IRE et 10,6 % à Tenet Healthcare. Une protection supplémentaire a néanmoins été ajoutée sous forme d'une *poison pill*.

Face à ce changement d'échelle, l'organisation d'IBA doit être repensée. Le modèle collégial des débuts, bien que fondateur, ne suffit plus à encadrer une telle complexité. Le duo de directeurs estime avoir atteint la limite de ses capacités de gestion. En mars 2000, un tournant managérial s'opère avec l'arrivée de Jean-Claude Delobel en provenance de Cockerill Sambre, comme CEO. Yves Jongen et Pierre Mottet prennent quant à eux un recul relatif. Le premier se concentre sur la technologie, le second continue à présider le comité exécutif.

L'organisation devient modulaire, avec la création de *Business Units* (BU's) responsables de leur propre stratégie, opérations, budget, marketing, ventes, canaux de distribution, logistique et contrôle financier. Quatre grandes unités sont établies : Stérilisation & ionisation, Radiothérapie, Radioisotopes, et une unité technologique, chargée du développement, de la production et des services liés aux accélérateurs. Ces entités sont soutenues par des services partagés (ressources humaines, finance, juridique, informatique, communication...), dupliqués en Europe et aux États-Unis, qui facturent leurs prestations aux BU's. Le tout est supervisé par une équipe de direction qui assure la cohérence et tranche les arbitrages.





Chaîne de stérilisation de consommables médicaux aux États-Unis suite aux acquisitions de Griffith Micro Science et SteriGenics, 2001.

La recherche et développement représente 10 % du chiffre d'affaires d'IBA, 2001.

La recherche et développement s'adapte également à cette nouvelle réalité. Sous la supervision d'Yves Jongen, une série de principes sont mis en place. L'investissement en R&D est maintenu à 10 % du chiffre d'affaires. Le développement se veut décentralisé, pour rester proche du marché, et seuls les projets apportant une valeur différenciante doivent être retenus. IBA vise le leadership technologique sur chaque marché ciblé, avec des produits haut de gamme capables de justifier un prix supérieur. Un comité de sélection évalue les projets présentés par les équipes de R&D du monde entier, dans le but de créer une saine émulation. Des coopérations transversales sont encouragées, malgré la compétition interne pour l'octroi des budgets. La qualité devient centrale, avec une harmonisation autour de la norme ISO 9001, et une politique rigoureuse de brevetabilité est promue pour assurer une défense efficace en cas de litige. Enfin, un comité d'experts est créé pour recueillir les idées prometteuses qui ne trouvent pas encore leur place dans les projets formels. En un mot : il est crucial de maintenir en vie l'essence innovatrice d'IBA.

Sans surprise, la croissance rapide amène son lot de difficultés d'intégration. L'unification des systèmes informatiques, du reporting financier et des processus RH est un véritable défi, d'autant que ces intégrations doivent se faire par *Business Unit* et par entité légale nationale. La culture d'entreprise, elle aussi, peine à s'uniformiser. Certains dirigeants d'entreprises rachetées, voyant leur autonomie réduite, résistent activement à l'intégration. Toutefois, ces acquisitions apportent aussi des ressources précieuses, car elles permettent d'intégrer des cadres expérimentés pour accompagner le développement.

Sur le plan commercial, IBA fait le choix stratégique de ne pas se limiter à la vente d'équipements. L'entreprise investit dans des centres de services – tant en stérilisation qu'en radioisotopes –, ce qui l'amène à concurrencer directement certains de ses propres clients acheteurs d'accélérateurs.

Dans le domaine des radioisotopes, l'accent est mis sur l'ouverture de centres produisant et expédiant le précieux traceur FDG pour l'imagerie médicale, avec la création planifiée de sites à Lyon, Milan et bientôt à travers toute l'Europe. Aux États-Unis, des alliances stratégiques sont recherchées pour accélérer le

À Bridgeport, dans le New-Jersey, IBA a installé un centre de décontamination par faisceau d'électrons du courrier de la Maison-Blanche afin de lutter contre la menace de l'anthrax, en 2001.

Dans les ateliers, l'entité technologique en charge des accélérateurs fait face au défi de l'industrialisation et sert l'ensemble des *Business Units*, 2001.

déploiement d'un réseau de centres. Parallèlement, IBA reste ouverte à participer à des projets spéciaux, comme MYRRHA (Multi-purpose hYbrid Research Reactor for High-tech Applications), une initiative pionnière de traitement des déchets nucléaires menée avec le SCK-CEN.

Dans le domaine de la stérilisation, la plupart des filiales du groupe sont impliquées dans un vaste effort de consolidation. La stratégie est bien reçue par le marché, porté par une tendance à l'externalisation de la stérilisation des accessoires médicaux de la part des groupes pharmaceutiques. Mais la concurrence, notamment Isomedix, réagit par une guerre des prix qui tire les marges vers le bas. IBA mise aussi sur l'ionisation des aliments et noue dans ce cadre un partenariat avec Ecolab, basée au Minnesota. Ce secteur en plein essor s'annonce prometteur, car les autorités sanitaires américaines sont en passe d'élargir la gamme des denrées éligibles. La difficile intégration de GMS et SteriGenics est réalisée dans un premier temps sous la houlette de Kevin Swan, ex-CEO de GMS. À son départ fin 1999, il est remplacé par Dave Mayer, le numéro deux de SteriGenics. Dans l'intervalle, de nombreux cadres expérimentés de SteriGenics ont quitté l'entreprise. Le quartier général américain est centralisé à Chicago. Au-delà du médical et de l'alimentaire, les applications envisageables de l'irradiation par électrons sont nombreuses : amélioration des semi-conducteurs, dopage des métaux précieux, épuration de l'eau et de l'air, séchage du bois, remplacement des produits chimiques pour le traitement de fibres textiles, amélioration de la résistance des câbles électriques pour automobiles et des matériaux composites pour l'aérospatiale, et même la désinfection du courrier de la Maison-Blanche commandée par la poste américaine suite aux alertes à l'anthrax de 2001.

Dans ses autres segments d'activité, IBA développe une gamme complète en dosimétrie, tout en poursuivant l'industrialisation de sa gamme élargie d'accélérateurs. Mais, le chantier le plus ambitieux – le projet de protonthérapie au Massachusetts General Hospital – tourne au gouffre financier à cause des retards importants dans le développement du logiciel. C'est l'un des multiples défis qui attendent l'entreprise à l'aube du nouveau millénaire.



# Des lendemains qui déchantent

---

À partir du début de l'an 2000, IBA est confronté à une série de turbulences qui mettent sa résilience à rude épreuve et affectent sa dynamique de croissance. À l'euphorie de l'entrée en bourse succèdent les vicissitudes d'une société cotée en expansion rapide sur des marchés mouvants.

Le principal écueil vient de Boston. Les difficultés informatiques au MGH freinent la reconnaissance du système par la *Food and Drug Administration* (FDA), ainsi que le déploiement commercial de la protonthérapie partout ailleurs. Des clients potentiels en Corée, à Taïwan et aux États-Unis attendent de voir le système fonctionner avant de s'engager plus avant. Le premier patient devait être traité en 1998. Le grand jour n'aura lieu que trois ans plus tard, sept ans après la signature du contrat. Au final, le projet coûte à IBA 62 millions € au lieu des 20 provisionnés, avec un taux de change du dollar défavorable accroissant l'impact négatif de 20 % supplémentaires. IBA a tellement voulu décrocher ce contrat qu'un risque financier démesuré a été pris lors de la réponse à l'appel d'offres. Cette témérité aurait pu couler l'entreprise, comme l'avait prophétisé l'expert du MGH. C'est grâce à l'argent levé lors de la mise en bourse et aux revenus générés par ses autres lignes de produits qu'IBA est parvenue à se maintenir à flot et à acquérir dans la douleur son statut de pionnier de la protonthérapie commerciale.

Autre complication, plus critique encore : le groupe américain Tenet, en proie à des restructurations imposées par la modification du remboursement des soins de santé aux USA, se voit contraint de réduire ses investissements et de renoncer à son ambition en protonthérapie. Les trois commandes passées à IBA, pourtant en cours de fabrication, sont purement et simplement annulées. En interne, on pare au plus pressé. La négociation avec Tenet est confiée à l'ex-CEO de SteriGenics, Jim Clouser. C'est un leader charismatique, jugé apte à négocier

ce tournant difficile sur le territoire américain. La filiale de Tenet, Proton Therapy Corporation of America (PTCA), est rachetée par IBA, qui se voit désormais contrainte de conjuguer son rôle de fournisseur avec celui d'exploitant de la technologie. Pour éviter un effondrement boursier, Belgian Anchorage rachète les actions d'IBA détenues par Tenet, contractant pour cela un lourd emprunt à long terme de 54 millions €. L'opération est présentée comme une opportunité de renforcement, mais les investisseurs y voient plutôt une augmentation du risque pesant sur l'entreprise<sup>23</sup>. Le cours de l'action continue à s'effriter, malgré des résultats opérationnels encourageants. Il a perdu 50 % de sa valeur en quelques mois. IBA, fortement exposée à la protonthérapie, est plus que jamais condamnée au succès dans ce domaine novateur.

Rapidement, on entrevoit des opportunités pour placer les machines déjà partiellement fabriquées chez des clients chinois désireux de démarrer des centres de protonthérapies dans leur pays. L'accord avec Sumitomo n'est pas renouvelé en 2001, car IBA n'en a pas vraiment tiré d'avantages et trouve un intérêt à opérer seule. Le flux de trésorerie généré par les autres activités, en particulier la stérilisation, permet de financer la poursuite du programme de développement de la protonthérapie.

Par contre, il apparaît assez rapidement qu'IBA court trop de lièvres à la fois et que des choix doivent être posés sur les batailles à mener. En particulier, la pasteurisation alimentaire, pourtant prometteuse, ne se développe pas comme prévu. Les autorisations du ministère américain de l'agriculture sur les plats préparés et la viande ne se confirment pas. La concurrence est montée en gamme et un rival, Titan, fait de l'obstruction par brevets interposés, contraignant IBA à se lancer dans une procédure légale coûteuse.

L'équipe de direction en 1999 :  
de gauche à droite, à l'avant-plan :  
Ahmet Cokragan (commercial), Sabine de  
Voghel (commercial), Yves Jongen (CRO),  
Vivienne Gaskell (Communication), Erik Hedlund  
(Scanditronix), Olivier Legrain (Finance) ;  
à l'arrière : Jean-Louis Bol (Industriel), Pierre  
Mottet (CEO), Kevin Swan (GMS), Jim Clouser  
(SteriGenics), Éric de Lamotte (Finance).

Installation du Cyclone 235, cœur du système de  
protonthérapie du MGH, Boston, février 2001.

Dans le domaine médical, IBA poursuit sa politique d'acquisitions en réalisant des prises de participation majoritaires dans deux entreprises en 2001 : RadioMed, basée à Boston, qui développe une technique d'implants de brachythérapie de nouvelle génération pour le traitement du cancer de la prostate, appelée Radiocoil ; et Eastern Isotopes, qui permet de démarrer concrètement la production et la distribution de FDG aux États-Unis.

Jean-Claude Delobel, devenu CEO, s'accommode mal de cette incertitude permanente, lui qui a été habitué à la forte prévisibilité des commandes d'acier chez Cockerill Sambre. Lorsqu'il questionne ses collègues Pierre et Yves sur leur plan en protonthérapie, ce dernier lui répond, un brin provocateur : « *On voudrait vendre un système l'an prochain. Si l'on n'y arrive pas, on a un plan de licenciement dans le tiroir et si on en vend deux, on ne sait pas comment on va les produire, mais ce sera un beau problème à avoir !* »<sup>24</sup> Le fossé culturel est décidément trop grand. Sur base d'une étude commanditée auprès du consultant Arthur D. Little, Jean-Claude Delobel recommande au Conseil de se séparer de la fabrication d'équipements pour se concentrer sur les marchés plus fiables des services en stérilisation et en production de radioisotopes. Si le projet peut sembler rationnel en cette période chahutée, il ne s'agit ni plus ni moins que de sacrifier le cœur technologique d'IBA sur l'autel de la stabilité. Pierre et Yves s'opposent fermement à l'idée et obtiennent gain de cause après des débats passionnés au sein d'un Conseil d'Administration pratiquement acquis d'avance à leur cause. Jean-Claude Delobel présente sa démission début 2002, suscitant l'incrédulité des observateurs extérieurs.



# Une crise de leadership en chasse une autre

---

Dans l'intervalle, Jim Clouser s'est montré incisif et clairvoyant sur la situation de la société. Les instances dirigeantes d'IBA se laissent convaincre qu'il peut être l'homme du redressement, d'autant qu'une majorité du chiffre d'affaires du groupe est réalisée aux États-Unis. Une mise en bourse au NASDAQ apparaît comme très désirable, car les sociétés similaires y sont mieux valorisées et ont un accès plus aisé aux capitaux. Le Conseil, convaincu par ses capacités entrepreneuriales, le nomme COO, Pierre Mottet gardant un rôle de président du Comité exécutif et, formellement, de CEO.

Le constat posé par Jim Clouser est sans appel : IBA dispose d'une expertise de classe mondiale et d'équipes extrêmement compétentes en accélérateurs, et est capable de réussir dans des marchés liés à leurs applications. Une part de marché dominante a déjà été conquise en stérilisation et des positions fortes existent dans les applications médicales. Toutefois, les finances sont fragilisées par un endettement important et une difficulté à générer du cash à cause d'un développement intensif en capital des centres de stérilisation et de radioisotopes. Le refinancement de la dette est rendu compliqué par une baisse de crédibilité auprès des marchés et des banques. La complexité interne reste un obstacle et la cohésion des équipes est mise à mal, entre l'Europe et les États-Unis d'une part, et entre les différentes filiales américaines d'autre part. En outre, le passage de la production des accélérateurs à l'échelle industrielle n'est pas encore réalisé. Des problèmes de fiabilité et de qualité se sont fait jour, suscitant le mécontentement de certains clients. Par ailleurs, la compétition s'est accrue sur la plupart des segments : EBCO dans les cyclotrons de haute énergie, General Electric et CTI dans le milieu de gamme, Mevex, Wassic, ou Titan dans les accélérateurs d'électrons de basse et moyenne énergie, Hitachi, Mitsubishi, Sumitomo et Accel en protonthérapie. Seul le Rhodotron n'a pas d'équivalent. Enfin, certains

pans d'activité s'écartent du cœur de compétence historique, comme la stérilisation aux rayons gamma et à l'oxyde d'éthylène. Des questionnements assez profonds émergent sur l'identité et l'âme d'IBA. La dimension technologique de sa mission ne fédère plus l'ensemble du groupe<sup>25</sup>.

Jim Clouser propose plusieurs options pour rétablir l'équilibre : la vente ou la scission de diverses activités, un effort de simplification, une réorganisation, mais également le déménagement du quartier général du groupe vers la Californie, impliquant au passage l'éviction de l'équipe du siège régional de Chicago et le réengagement à prix d'or des anciens cadres expérimentés de SteriGenics. Il recommande d'agir vite et fort. Sous son impulsion, la mission de l'entreprise est articulée comme étant « *de protéger, améliorer et sauver des vies* », une formulation qui s'avérera pérenne.

Une restructuration est démarrée afin de fluidifier la production et de rapprocher les *Business Units* des clients. Cependant, les résultats ne sont pas au rendez-vous. Les cadres belges envoyés au nouveau siège californien peinent à s'intégrer au sein de l'équipe américaine. Dans un contexte boursier déprimé résonant encore des scandales Enron, WorldCom, et plus localement Leernout & Hauspie, l'action d'IBA n'a cessé de chuter, atteignant un plancher de 2,6 € en mars 2003. À ce cours, il apparaît rapidement illusoire d'envisager une entrée en bourse sur le marché américain. De plus, le terme du financement bancaire des premières grandes acquisitions approche et, dans un contexte de crise financière générale, le refinancement qui devait aller de soi devient incertain. La seule solution est de procéder à un désinvestissement. C'est l'entité de stérilisation et d'ionisation, la vache à lait du groupe, qui est mise à l'étalage.

La revente de l'activité de stérilisation, chèrement acquise et développée durant quatre ans, s'apparente à un échec pour IBA. Cette activité, répartie sur 39 sites et trois continents, exposée en particulier au marché américain, génère l'essentiel du flux de trésorerie du groupe. Ce n'est pourtant pas un retour à la case départ, car entretemps, le chiffre d'affaires réalisé par les autres activités a progressé de 20 à 100 millions €. IBA a eu le temps de faire mûrir son activité de protonthérapie. Par ailleurs, l'exposition du groupe au dollar est appelée à se réduire de 70 à 30 % après la cession. Cette surexposition a lourdement pesé sur les résultats, suite à la baisse de 20 % en un an de la devise américaine par rapport à l'euro. Enfin, cette vente signifie le rapatriement du siège social à Louvain-la-Neuve et la fermeture du quartier général californien, particulièrement dispendieux.

L'affaire se complique néanmoins lorsque Jim Clouser, qui a orchestré la phase préparatoire de la vente en tant que COO, se porte lui-même candidat acquéreur avec des financiers américains pour un montant de 100 millions \$, nettement inférieur à la valeur d'achat. Devant ce qui s'apparente à un conflit d'intérêts, le Conseil d'Administration d'IBA n'a d'autre choix que de mettre fin, avec effet immédiat, au mandat de Jim Clouser. Pierre Mottet reprend pour la deuxième fois la charge pleine de la direction générale et entame une périlleuse reprise en main avec l'aide de cadres belges envoyés en mission de sauvetage aux USA, dont Jean-Marc Bothy et Thierry Hazevoets. Fin 2003, IBA est dans une situation de crise et de tension inédite. Les espoirs de créer un groupe diversifié centré sur le marché le plus dynamique au monde ont été remisés au placard. Le moral et la confiance sont au plus bas. Le groupe enregistre une perte exceptionnelle de 130 millions €.

---

« Nous avons  
construit l'avion  
en même temps  
qu'on volait ! »

- JEAN-MARC BOTHY

# La stérilisation des blessures

---

---

Malgré la déprime ambiante, le temps n'est pas à l'inaction. Il convient de battre le rappel des troupes pour rebondir au plus vite. Un constat sans fard est dressé par la direction qui se veut lucide : « *l'entreprise perd de l'argent, le sens des responsabilités s'est étiolé, la planification stratégique est au point mort, le reporting est inefficace, la perception du marché financier est mauvaise, et le moral est bas... À part ça, tout va bien* », parvient encore à ironiser Pierre Mottet face aux membres du Conseil<sup>26</sup>. Un plan d'action est aussitôt mis en œuvre : nouvel effort de discipline financière, resserrage des rangs autour d'une équipe de direction européenne soudée, planification stratégique à cinq ans pour chaque ligne de produit, indicateurs et outils plus robustes, retour à l'esprit des origines. Une profession de foi est même formulée : la passion est intacte chez les fidèles d'IBA, les fondamentaux des marchés ciblés restent positifs, l'expertise demeure au rendez-vous et la motivation de la nouvelle équipe est forte.

En juin 2004, l'activité de stérilisation est revendue à deux fonds d'investissements dépendant du groupe britannique Prudential, pour 312 millions \$. Si le prix de revente de l'activité est à peu près égal aux prix d'achat en \$, ce dernier a chuté de près de 40 % entre 1998 et 2003. Néanmoins, ce montant permet à l'entreprise de rembourser ses dettes et de distribuer un dividende de 3 € par action, soulageant ainsi le fardeau de Belgian Anchorage. Pour ce faire, le capital est réduit de 76 millions €. SteriGenics, de son côté, poursuivra avec succès la stratégie de consolidation entamée par IBA en rachetant plusieurs sociétés du secteur, dont Nordion, et entrera au NASDAQ sous le nom de Sotera Health en 2020, valorisée à 6,4 milliards \$.

Pour IBA, un nouvel épisode peut démarrer sur des bases saines. Les embûches rencontrées sont autant d'opportunités d'apprentissage. Plus question de s'endetter à un tel niveau ni de dépendre à ce point d'un crédit bancaire, même pour une activité à haut potentiel de croissance. L'équipe dirigeante resserrée est composée de Pierre Mottet (CEO), Yves Jongen (CRO), Jean-Marc Bothy (CFO), Thierry Hazevoets (M&A), Olivier Legrain (Imagerie moléculaire), Rob Plompen et Karl Schwartz (Dosimétrie diagnostique et thérapeutique), Jean-Louis Bol (Solutions industrielles), Jean-Marc Andral (Protonthérapie, à partir de 2007), Jean-Marie Ginion (Technologie) et Frank Uytterhaegen (Chine). Un profond travail d'introspection débouche sur un plus grand pragmatisme dans la manière d'aborder les marchés et sur une vision réaffirmée.





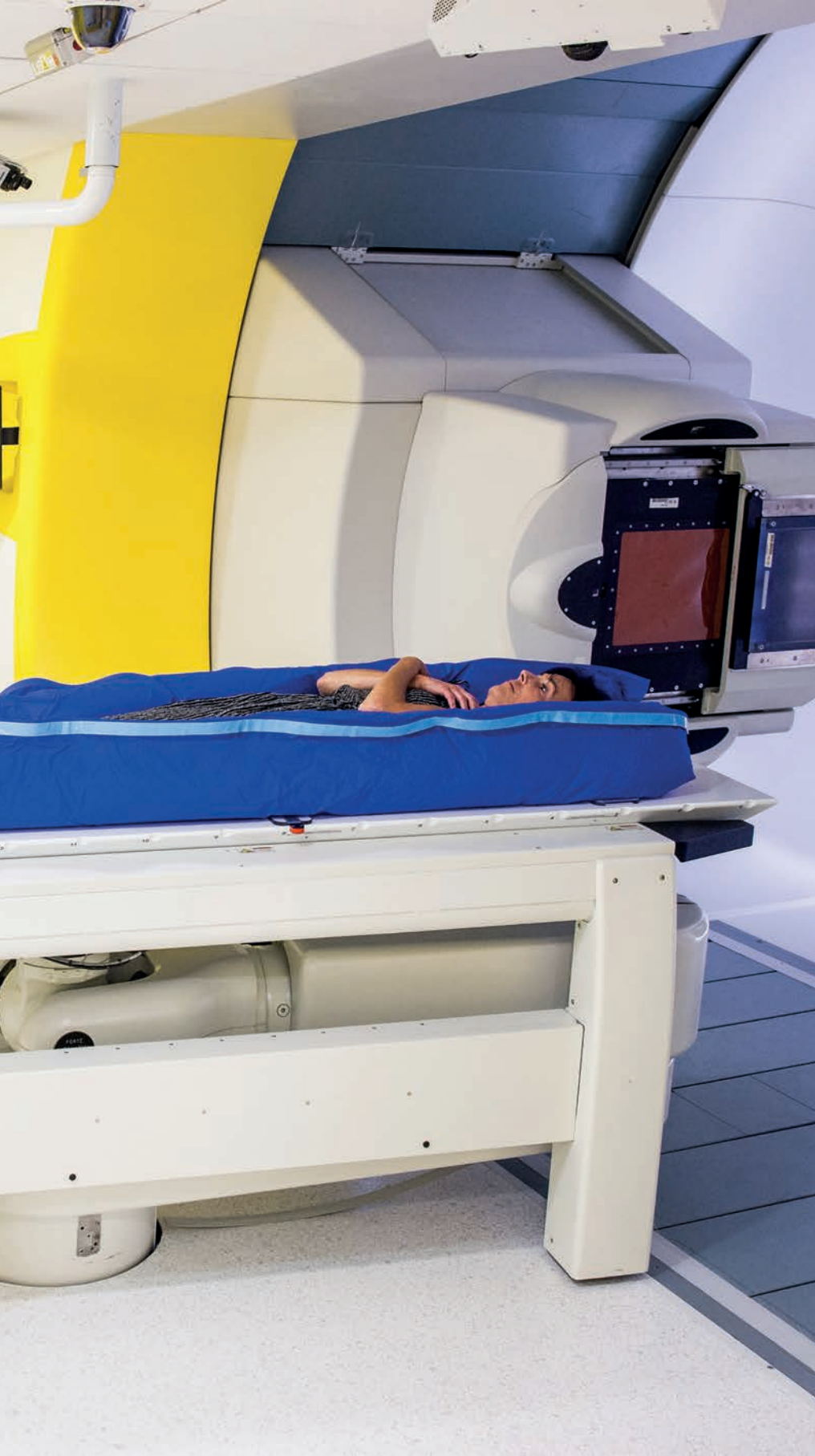
---

# EN MISSION CONTRE LE CANCER

[2004-2012]

---





Centre de  
protonthérapie  
d'IBA à Prague,  
République  
Tchèque,  
en 2017.

# Se recentrer pour soigner le monde

---

Les années 2004 et 2005 marquent le début d'une véritable renaissance pour IBA, tant en termes d'identité profonde que de stratégie, d'organisation et d'opérations.

La mise en place d'un code belge de gouvernance des entreprises est l'occasion de formaliser et de publier les principes selon lesquels la société est régie. Deux crédos essentiels sont mis en avant : d'abord, l'entrepreneuriat est la clé du succès ; ensuite, les actionnaires doivent pouvoir juger par eux-mêmes à quoi ils s'engagent en achetant des actions d'IBA. Il est rappelé qu'IBA doit son succès à une culture entrepreneuriale dynamique, se traduisant par une capacité à identifier les besoins du marché et d'y répondre avec des solutions intelligentes mieux et plus vite que ses concurrents.

Il est considéré comme impératif que les coéquipiers d'IBA partagent cette vision et disposent de l'autonomie de la poursuivre avec passion. Les résultats seront d'autant meilleurs pour l'ensemble des parties prenantes que chacun puisse prendre soin (*care*), oser (*dare*), partager (*share*) et être équitable en toute circonstance (*be fair*). Ces quatre valeurs cardinales, exprimées pour la première fois à cette occasion, demeureront le fondement de la culture d'entreprise pour les décennies ultérieures. Il est aussi rappelé que la finalité de la société dépasse la génération de profits à court terme et vise tout autant la satisfaction des clients, des actionnaires, des employés que des communautés civiles dans lesquelles elle est active<sup>27</sup>. C'est la première fois qu'IBA énonce clairement son « approche parties prenantes »<sup>28</sup>.

Si, dans les premières années ayant suivi l'introduction en bourse, le management s'était retenu de déclarer que l'enrichissement des actionnaires n'avait pas la préséance sur les autres objectifs, la posture évolue avec plus d'assurance. Ces considérations font écho à la philosophie des fondateurs et aux enseignements de Philippe de Woot, pionnier de la responsabilité sociale des entreprises en Belgique et promoteur d'une réflexion morale sur l'innovation technologique. Ce dernier tire d'ailleurs sa révérence en tant que président du Conseil d'Administration en 2004, pour faire place à Peter Vermeeren.

Si la période précédente a fait la part belle à la diversification – au risque d’y perdre en lisibilité –, la stratégie consiste désormais à se concentrer sur la lutte contre le cancer en mobilisant les compétences uniques de l’entreprise dans les domaines du diagnostic et du traitement par irradiation. Le secteur des radioisotopes est identifié comme le moteur de croissance.

Cette focalisation nécessite une connaissance fine de tous les aspects de la lutte contre le cancer et du trajet du patient à travers toutes les étapes de son traitement. Les hôpitaux et les oncologues veulent en effet des solutions intégrées et non des pièces d’équipement séparées. Au cœur de ces solutions, le logiciel prend une place de plus en plus importante, ce qui oblige IBA à élargir son cœur d’expertise. De plus, la radiothérapie au sens large n’est qu’une des modalités de traitement du cancer. Elle est amplement portée par de lourds financements du monde hospitalier, là où la chimiothérapie, poussée par l’industrie pharmaceutique, est instantanément remboursée par la sécurité sociale. Le terrain de jeu concurrentiel est donc vaste et complexe, et un effort de communication et de pédagogie s’impose auprès des différents publics, y compris du monde politique et institutionnel.

Afin de continuer à proposer des produits et solutions de qualité supérieure, l’entreprise reconnaît qu’une R&D efficiente, créative et orientée vers le client est cruciale. Les années précédentes ont montré que, quand les efforts dans ce domaine sont relâchés, IBA perd sensiblement du terrain face à la concurrence. Aux origines d’IBA, la R&D était clairement séparée de la production, ce qui posait un problème d’interface et de transfert entre les deux activités. À la fin des années 1990, les deux activités ont été fusionnées, entraînant d’autres contraintes telles que la présence de projets récurrents et non récurrents dans la même entité et la mobilisation de la R&D dans la résolution de problèmes sur la base installée. Sous Jean-Claude Delobel, l’organisation de la production s’est professionnalisée, mais est aussi devenue plus rigide, et la recherche sur les accélérateurs a été quelque peu reléguée au second plan. Un mouvement de balancier inverse est opéré en 2004 afin de réinsuffler de la flexibilité dans la

R&D, les gestionnaires de projets R&D étant habilités à suivre leur « bébé » jusque dans les premières étapes de production.

Dans la nouvelle organisation, la R&D relative aux produits et aux applications est largement l'apanage des *Business Units*. Au niveau central, une équipe réduite supervise l'ensemble, gère les brevets et identifie les sources de subsides régionaux et européens. Même si la recherche fondamentale est laissée aux institutions universitaires, IBA entend rester très proche de celles-ci afin de capter au plus tôt les résultats transposables au monde industriel. Des partenariats sont entretenus dans ce sens avec plusieurs universités.

Cette organisation, supervisée par Yves Jongen, reste nettement dépendante de l'expertise du fondateur. Un plan de succession est mis en place avec une date butoir assez lointaine, fixée en 2012. Cependant, aucun candidat ne réunit à lui seul l'ensemble des qualifications requises et les premières tentatives de faire monter en compétences des jeunes talents échouent. La question va devenir récurrente. Il faut dire que le domaine est extrêmement pointu et que les besoins se multiplient : experts en accélérateurs, en développement de logiciels, en radiochimie, en intégration des produits, en optimisation des coûts... Fort heureusement, le vivier d'ingénieurs et de scientifiques est particulièrement riche en Wallonie et en Belgique, et la diversité des métiers de pointe qu'IBA a à offrir agit envers eux comme un aimant : supraconductivité, nucléaire, vide, magnétisme, automation, digital, biologie, chimie nucléaire... Le défi suivant est de parvenir à les retenir.

Un effort particulier est ainsi porté sur le renforcement de « l'expérience employé », avec l'introduction de plans de reconnaissance, d'incitants, d'opportunités de formation et d'évolution de carrière, dans un cadre de travail stimulant et porteur de sens. Si les employés bénéficient d'une rémunération dans la moyenne du marché, les opportunités de développement sont nombreuses, en particulier pour des ingénieurs en quête de défis techniques. Sans oublier le « fun » et le plaisir de travailler dans une ambiance motivante, qui restent des marqueurs tangibles de la culture d'IBA à travers les époques.

Un autre élément distinctif est la nature de la relation avec les clients. IBA s'attelle à alléger leur fardeau, à les traiter comme elle aimerait être traitée en retour, à mettre leurs besoins au cœur des programmes de R&D et à exposer un maximum d'employés aux clients afin qu'ils cernent au mieux leurs préoccupations. Cette manière de faire, qui s'était un peu diluée suite à l'essaimage des activités, revient au centre des préoccupations. Par son caractère novateur et disruptif, IBA a eu plusieurs fois l'occasion de livrer à ses clients primo-adoptants des machines peu rôdées, parfois de l'ordre du prototype. Elle a co-innové avec des acquéreurs eux-mêmes pionniers dans leur domaine, comme MGH, Medi+Physics, Stüder ou Theragenics. Dans tous les cas, elle a gagné leur confiance « *en ne les laissant jamais tomber et en s'engageant à régler les inévitables problèmes jusqu'à pleine satisfaction* », bâtissant ainsi sa réputation<sup>29</sup>.

Au point de vue géographique, l'importance du marché américain a diminué, quoique représentant toujours 30 % du chiffre d'affaires. Les yeux se tournent vers la Chine, en train de devenir « l'usine du monde ». Le pays, en plein boom économique, représente aussi un vaste marché intérieur. IBA y est actif depuis les origines et y a déjà exploré des partenariats technologiques, comme la plupart des producteurs d'équipements médicaux. Cette fois, un pas supplémentaire est franchi avec l'établissement d'une usine de production de cyclotrons TEP, inaugurée en 2007 à Pékin. Cette décision vise à produire, en zone dollar, des machines au design standardisé à moindres coûts. L'expérience s'avère cependant mitigée au vu de la complexité de la coordination entre l'ingénierie à Louvain-la-Neuve et la production en Chine, et de la difficulté de développer le logiciel localement. C'est toutefois une option qu'IBA ne peut pas se permettre d'ignorer.

Le processus de recentrage implique enfin une revue des lignes de produits et des marchés sur lesquels se positionner. L'objectif est d'être numéro un ou deux sur chaque marché ciblé. Les deux grands axes de développement sont la protonthérapie et surtout l'imagerie moléculaire.

Ouverture du nouveau site de production à Pékin, en Chine. Frank Uytterhaegen et Pierre Mottet font visiter les lieux aux ministres wallons Jean-Claude Marcourt et Marie-Dominique Simonet, 2006.

Le rapport annuel de 2005 dévoile une nouvelle identité visuelle, symbole d'une renaissance d'IBA centrée sur la lutte contre le cancer.

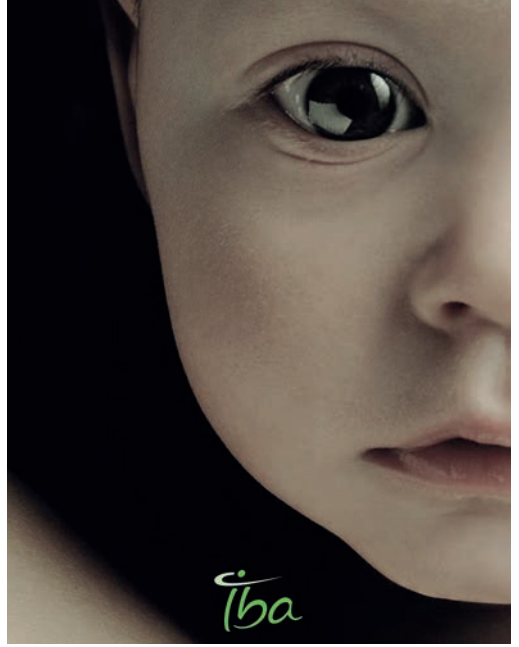
Yves Jongen supervisant l'installation du centre de protonthérapie au MGH, à l'époque où l'équipe de l'Université de Floride s'y rend en prospection, 2001.

L'intégration de l'entité de dosimétrie suite à la fusion des sociétés suédoise et allemande a été un succès. Cette activité connexe au cœur d'activité est un complément rentable et stabilisateur dans le portefeuille d'IBA, lui offrant une fenêtre sur le secteur de la radiothérapie conventionnelle. Cette division reçoit six fois en huit ans le titre de meilleur fournisseur de l'année de la part de Siemens.

Les ventes de cyclotrons traditionnels ainsi que des accélérateurs d'électrons se maintiennent, dans des marchés toujours aussi peu prévisibles et où l'on atteint souvent un point de saturation après les ventes réalisées. La majorité des cyclotrons sont exportés vers des pays émergents accédant à la médecine nucléaire : Inde, Turquie, Vietnam...

La brachythérapie, dans laquelle IBA est entré en tant qu'opérateur via le rachat de RadioMed, ne décolle pas malgré la qualité reconnue des implants radioactifs Radiocoil. Le palladium 103 est en effet progressivement supplanté par l'iode 125 produit via des réacteurs nucléaires. L'activité est arrêtée en 2006, à l'exception de la technologie Visicoil visant à produire des implants hélicoïdaux en or non irradiés, utiles pour le repérage des tumeurs lors de traitements radiothérapeutiques. Cette dernière ligne de produit deviendra un grand succès commercial pour IBA, démontrant que « *tant que l'histoire n'est pas finie, on ne peut pas affirmer qu'on a gagné ou qu'on a perdu.* »<sup>30</sup>

Pour consolider la croissance autrement que par des acquisitions, IBA approfondit sa politique de partenariats dans chaque secteur d'activité, tant avec des acteurs industriels qu'institutionnels. Cela est particulièrement vrai en imagerie moléculaire et en protonthérapie. C'est aussi le cas en dosimétrie, comme l'illustrent les coopérations avec l'Institut de physique nucléaire de Turin pour la mise au point du nouveau dosimètre l'mRT MatriXX, ou avec la société suédoise de logiciels Raysearch pour les solutions d'assurance qualité en radiothérapie.



# La course au leadership en protonthérapie

---

---

Dans le domaine de la protonthérapie, le succès arraché de haute lutte à Boston a positionné IBA comme un pionnier. Le cataclysme déclenché par le retrait de Tenet Healthcare en 2000 et l'annulation consécutive des trois ventes prévues a été amorti grâce à deux contrats signés en Chine en 2001, avec l'hôpital Wanjie Tumor de Zibo et le groupe Chang An à Xian, puis à un troisième avec le National Cancer Center de Corée en 2002. Le matériel déjà fabriqué pour Tenet est réaffecté à ces projets, réduisant les délais de mise en production entre le début du chantier et le démarrage du traitement. L'activité reste néanmoins déficitaire, artisanale, gourmande en recherche et développement et encore fragile sur le plan logiciel. Il est crucial d'enregistrer des ventes pour amorcer un cycle vertueux.

## L'appel de la Floride

---

Entretemps, les avancées en protonthérapie commerciale ont attiré l'attention de la faculté de médecine de l'Université de Floride (UFH). En 2000, Nancy Mendenhall, responsable du service de radiothérapie, convainc sa direction de lancer le premier projet du sud-est des États-Unis. Des discussions s'ouvrent avec l'Université de Loma Linda et son partenaire technique Optivus, en vue de l'installation d'un système à salle unique. Mais, rapidement, l'UFH doute de la capacité d'Optivus à développer les fonctionnalités critiques émergentes, telles que le balayage par faisceau crayon (*Pencil Beam Scanning, PBS*). Libérés de leur accord avec Optivus, les responsables de l'UFH visitent le centre en construction à Boston, où IBA installe son système. Le faisceau y est produit, mais reste difficilement contrôlable. Ils y découvrent Yves Jongen en train de s'affairer sur le cyclotron dans la salle blindée. Le courant passe. IBA n'est plus représenté par Tenet, ce qui facilite l'établissement d'une relation de confiance. Rapidement, Nancy Mendenhall et ses collègues acquièrent la conviction qu'IBA sera le bon partenaire pour réussir le projet, car « *pour IBA, ce n'est pas seulement un business, c'est une passion. Ils ont une écoute profonde et mettent le patient au centre. Ils partagent les mêmes buts que les médecins.* »<sup>31</sup>

Optivus, frustré par ce retournement, engage alors une procédure contre IBA pour infraction à cinq de ses brevets. Après six années de contentieux, le tribunal de Californie donne raison à IBA en première instance, reconnaissant l'originalité de ses technologies. Les protagonistes s'entendent pour cesser le litige après avoir dépensé des millions de dollars en frais de procédure. En parallèle, les négociations avec l'Université de Floride prennent du temps, dans un contexte économique encore fragile. Il faudra attendre janvier 2004 pour la signature du contrat, facilitée par une solution de financement structuré qui limite les risques pour les deux parties. Le centre sera livré à Jacksonville à l'été 2006, avec deux semaines d'avance sur le planning.

## **De l'artisanat à la production en petite série**

---

IBA démontre, projet après projet, qu'elle est devenue un fournisseur fiable. En Floride et en Corée, elle a réussi à construire deux centres en parallèle, sur des superficies équivalentes à un terrain de football, avec deux équipes dédiées. L'année 2006 marque un tournant. Quatre nouveaux contrats sont signés : avec l'Université de Pennsylvanie, l'Institut Curie à Orsay en France, l'Universitätsklinikum d'Essen en Allemagne et la société privée ProCure en Oklahoma.

Le soutien de l'Office National du Ducroire (ONDD), l'agence belge à l'exportation dirigée par Yves Windelinckx, s'avère crucial. Présent depuis le tout premier projet au MGH, l'ONDD permet de structurer et de garantir les financements de projets complexes, étalés sur plusieurs années. L'activité est, en effet, trop lourde et risquée pour être portée sur le bilan annuel d'IBA ainsi que par des banques traditionnelles.

Le chiffre d'affaires de chaque projet est comptabilisé au prorata de l'avancement. Cela exige une discipline stricte sur la gestion des dépenses. Chaque centre représente un investissement d'environ 100 millions €, dont la moitié revient au fournisseur technologique. Une vente nécessite quatre à cinq ans de

Publicité soulignant la supériorité  
de la protonthérapie, en particulier  
pour le traitement des enfants,  
début des années 2000.

Construction par IBA du premier centre  
chinois de protonthérapie Wanjie, à Zibo  
dans la province du Shandong, 2002.

Frank Uytterhaegen en prospection  
au National Cancer Center près de Séoul,  
en Corée, 2002.

maturation, avec des disparités selon les systèmes de santé : projets privés visant la rentabilité aux États-Unis, pilotage étatique en Chine, préférence nationale au Japon et rigueur budgétaire des systèmes de santé publique en Europe. Mais, une constante émerge : « *La seule certitude pour chaque projet est qu'il sera retardé.* »<sup>32</sup> Difficile à gérer pour une entreprise au tempérament fougueux et enthousiaste.

Malgré ces obstacles, la protonthérapie entre dans les mœurs. Une communauté dynamique d'utilisateurs commence à se structurer. IBA comprend l'importance de muscler son marketing et de communiquer ses innovations au sein de la communauté des experts en thérapie par particules – PT COG –, mais surtout lors d'événements au retentissement plus large, tels que les congrès des sociétés de radiothérapie européenne (ESTRO) et américaine (ASTRO), regroupant des milliers de professionnels. IBA frappe fort pour marquer les esprits : coloration des éclairages publics en vert IBA à Jacksonville, mise au vert des feux de signalisation sur le parcours des participants à Wanjie, et même location d'un porte-avions pour exposer les produits à l'ASTRO, au son du groupe de rock 'n' roll maison, les « Zizotopes » ! Comme le résume le ministre Wathelet, « *IBA, c'est le savoir-faire, le faire-savoir, et le savoir-faire-savoir.* »<sup>33</sup>

Pour faire face à la demande, un ambitieux plan d'expansion industrielle est lancé : l'objectif est de pouvoir produire jusqu'à huit centres par an à Louvain-la-Neuve. Si la cadence prévue est de deux à trois ventes annuelles, cette capacité permettra de gérer les pics de commandes. La *Business Unit* passe de 50 à 400 employés sous la direction de Jean-Marc Andral, ex-directeur des opérations chez General Electric. Il met en place une rigueur industrielle et augmente le budget de R&D, ce qui le fait grimper pour l'ensemble du groupe à 12 % du chiffre d'affaires, un niveau qui deviendra la norme.

# Precision, his only chance.



When there should be minimal tolerance for side effects, proton radiation therapy is your best option.

IBA's proven Proton 235 has been carefully reviewed and selected by a number of leading institutions in the world. It is the **only FDA and European CE cleared** proton radiation therapy system available.

**IBA: Leading the Way in Proton Precision.**



In The Americas : Chris Chandler ☎ tel: +1 563 426 2168 ☐ e-mail: [chandler@iba-grou.com](mailto:chandler@iba-grou.com)  
In Asia : Frank Dyster-Margen ☎ tel: +86 136 0109 3703 ☐ e-mail: [Frank.Dyster-Margen@ibachina.com](mailto:Frank.Dyster-Margen@ibachina.com)  
In Europe & ROW : Volker Schirmer ☎ tel: +49 190 44 44 567 ☐ e-mail: [Volker.Schirmer@iba.be](mailto:Volker.Schirmer@iba.be)  
Murielle Demille ☎ tel: +31 495 91 68 28 ☐ e-mail: [Murielle.Demille@iba.be](mailto:Murielle.Demille@iba.be)  
[www.iba-worldwide.com](http://www.iba-worldwide.com)



## La toile se tisse

---

À partir de 2007, IBA noue un partenariat stratégique avec ProCure, une société américaine qui ambitionne de standardiser la protonthérapie selon un modèle privé-clinique. Le centre d'Oklahoma City, ouvert en 2009, concrétise cette ambition. C'est le premier au monde à utiliser un faisceau incliné au lieu d'un portique rotatif, ce qui permet une configuration plus compacte et économique. La collaboration se poursuit avec un centre à Chicago, construit en 24 mois, et plus tard deux autres à Somerset (New Jersey) et Seattle, érigés en seulement 12 mois. ProCure développe un modèle reproductible, structuré comme un réseau de cliniques privées financées par des fonds d'investissement. IBA y joue un rôle central : équipementier, ingénierie, intégration, maintenance. Le but de cette approche clé en main est de raccourcir les délais, d'accélérer le retour sur investissement et de démocratiser l'accès à la protonthérapie.

Pour IBA, elle permet surtout de développer un modèle d'affaires pérenne : les ventes d'équipement s'accompagnent dorénavant d'un contrat d'opération de dix ans et de plusieurs millions d'euros par an et par centre, tout en garantissant un temps de fonctionnement garanti, nécessaire au financement bancaire du centre. Cette approche établira la base d'un revenu récurrent solide sur le très long terme.

Au-delà du partenariat avec ProCure, des centres américains sont planifiés à Knoxville (Tennessee) et Shreveport (Louisiane), alors qu'en Europe, plusieurs pays choisissent IBA pour leurs premiers pas en protonthérapie : République tchèque, Italie, Russie, Pologne, Suède.

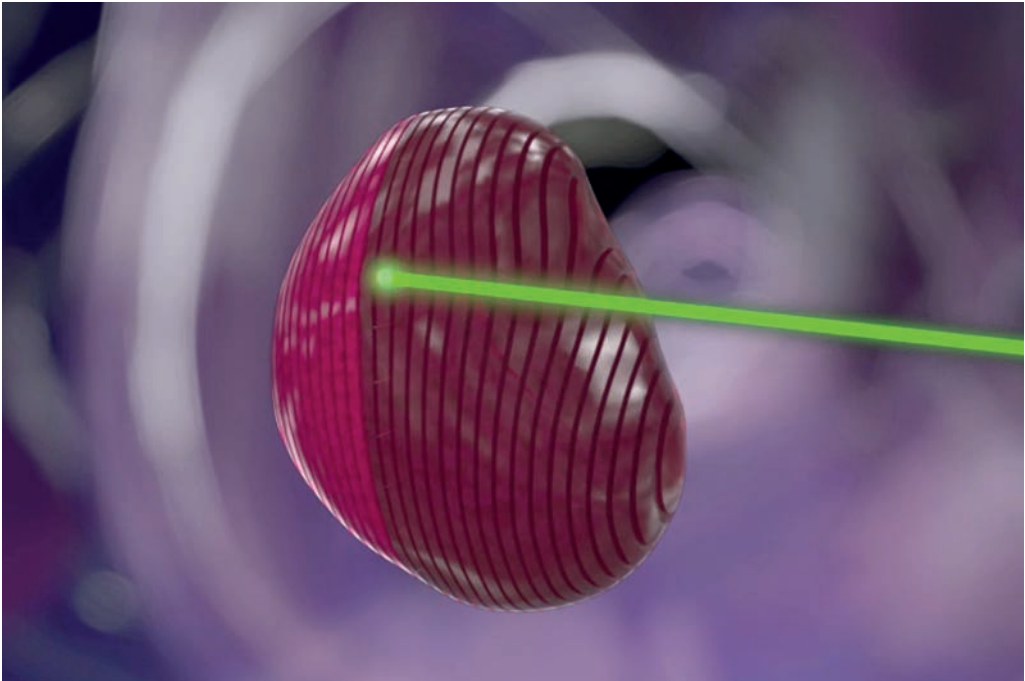
## L'arène s'anime

---

Alors qu'IBA domine la scène avec plus de 50 % de parts de marché, la concurrence gagne en intensité. Même si les données sont encore parcellaires, les premières études indépendantes estiment qu'environ 15 % des patients traités par radiothérapie pourraient significativement bénéficier de la protonthérapie – en particulier les enfants et jeunes adultes, pour qui la préservation des tissus sains est cruciale<sup>34</sup>. Le marché potentiel s'annonce florissant.

En 2006, Varian, leader mondial de la radiothérapie conventionnelle, entame avec IBA des discussions pour un partenariat ou une coentreprise. Ce rapprochement pourrait offrir à IBA une puissance commerciale considérable : Varian compte alors 4 000 employés et génère 1,6 milliard \$ de chiffre d'affaires. Le groupe californien fournit par ailleurs IBA en logiciels. Les discussions s'interrompent toutefois en 2007 lorsque Varian s'offre un ticket d'entrée direct sur le marché en rachetant – et en sauvant de la faillite – la société allemande Accel Instruments pour 30 millions de dollars. En réaction, IBA conclut un accord commercial avec Elekta, numéro deux mondial de la radiothérapie, et avec CMS pour le développement de systèmes de planification des traitements (TPS).

Hitachi sort du Japon et parvient à se positionner au centre d'excellence MD Anderson Cancer Center au Texas en leur proposant de n'être payé qu'au prorata de la facturation aux patients, ce qu'IBA ne peut se permettre de faire. Siemens, après avoir évalué une relation avec IBA, décide de développer seul des équipements d'hadronthérapie, une version plus complexe et plus chère de la protonthérapie avec laquelle le groupe allemand espère pouvoir traiter plus de patients. Enfin, aux États-Unis, la jeune société Still River (future Mevion), annonce un système compact à faible coût, basé sur un synchrocyclotron supraconducteur – une solution qui sera reprise et améliorée par IBA. Cette dernière continue donc seule son chemin, face à des concurrents plus grands.



L'équipe d'IBA posant dans la structure métallique du portique rotatif du centre de protonthérapie de l'Université de Floride à Jacksonville, 2005.

Le Pencil Beam Scanning (PBS) permet au faisceau de « peindre » la tumeur millimètre par millimètre, minimisant ainsi l'exposition des tissus sains environnants.

## L'innovation s'accélère

---

Durant la première décennie du XXI<sup>e</sup> siècle, la protonthérapie connaît une accélération technologique décisive, marquant sa transition vers une modalité clinique standardisée. L'évolution la plus marquante est l'arrivée sur le marché du *Pencil Beam Scanning* (PBS), permettant une distribution de dose d'une précision inégalée, capable de « peindre » la tumeur millimètre par millimètre, minimisant ainsi l'exposition des tissus sains environnants. Cette technologie ouvre la voie à l'IMPT (*Intensity-Modulated Proton Therapy*), une technique de modulation de l'intensité du faisceau qui permet une adaptation fine de la dose à la forme tridimensionnelle de la tumeur. Si le concept du PBS avait été démontré dès les années 1990 par le Paul Scherrer Institute (PSI) en Suisse, il est implémenté cliniquement par le PSI en 2005 à partir d'un accélérateur fourni par la société Accel. IBA, pour sa part, développe une première preuve de concept de PBS dès 2000, en étroite collaboration avec l'équipe du Massachusetts General Hospital, et obtient l'approbation de la FDA en 2008. Le premier traitement avec PBS est réalisé à Boston le 23 décembre 2008.

Au-delà de cette fonctionnalité cruciale, IBA innove constamment pour rendre les traitements plus précis et plus accessibles. Entre 2009 et 2012, elle perfectionne le balayage de faisceau et le positionnement robotisé des patients. Elle intègre des logiciels d'imagerie avancés et des systèmes de sécurité automatisés, tandis que la maintenance à distance de ses installations devient une réalité, permettant diagnostics et mises à jour depuis Louvain-la-Neuve. Des avancées significatives sont également réalisées dans la gestion des mouvements et l'imagerie en temps réel. La coordination est facilitée par l'intégration avec les logiciels d'Elekta et de Varian. Surtout, IBA annonce dès 2010 le concept du ProteusONE, un système compact et économique qui s'apprête à révolutionner une nouvelle fois le secteur de la protonthérapie.

En parallèle de toute cette évolution, une autre technique d'irradiation thérapeutique a fait une percée digne d'intérêt dans le monde académique : l'hadronthérapie utilisant des ions lourds de carbone et d'autres ions légers en lieu et place des protons. Cette technique, expérimentée depuis les années 1970, a l'avantage d'être particulièrement efficace pour le traitement des tumeurs radio-résistantes à géométrie complexe. Elle est restée confidentielle de par sa complexité technique et son coût. IBA comprend à partir de 2004, suite à ses discussions avec Siemens, qu'elle doit l'intégrer à son offre pour garder son leadership. Il apparaît que les systèmes de protonthérapie d'IBA pourraient être adaptés pour générer également des ions carbonés. Dès 2006, IBA lance le concept d'un « *two-step particle therapy design* » à l'ASTRO. Deux ans plus tard, un partenariat est scellé avec Archade, une association entre le Centre François Baclesse et l'hôpital universitaire de Caen en France. Un projet au long cours est lancé, dans lequel IBA fournira un tout nouveau type de cyclotron isochrone supraconducteur de 400 MeV pour l'hadronthérapie, le plus grand jamais construit par l'entreprise. En 2011, Siemens décide cependant d'arrêter l'aventure après une lourde perte en thérapie par particules. Cela permet à IBA de continuer son chemin dans le domaine à un rythme plus mesuré.

C'est dans ce climat d'émulation technologique et d'intensification concurrentielle que la protonthérapie quitte définitivement le domaine académique pour entrer dans une ère industrielle, marquée par la miniaturisation des systèmes, la sophistication des traitements et la bataille pour l'accès aux marchés hospitaliers mondiaux.

---

« Si l'efficacité  
et la performance  
financières  
sont nécessaires  
et désirables,  
la raison d'être d'IBA  
est son combat  
contre le cancer  
et sa contribution  
au bien-être  
de la société. »

- PIERRE MOTTET

# La vision radiopharmaceutique

---

---

## La promesse d'un marché en pleine croissance

---

Si la protonthérapie incarne le savoir-faire technologique le plus emblématique d'IBA, le recentrage stratégique opéré en 2004 sur l'oncologie place pourtant l'imagerie moléculaire au premier plan. Ce domaine est alors présenté comme le principal moteur de croissance, combinant avancées scientifiques et potentiel d'expansion rapide. IBA y est déjà bien positionnée grâce à son expérience dans la conception de cyclotrons pour la production de radioisotopes, utilisés aussi bien en SPECT (tomographie par émission monophotonique), répandue et accessible, qu'en TEP (tomographie par émission de positrons), plus précise et devenue incontournable en oncologie, neurologie et cardiologie.

Aux côtés de ses cyclotrons phares – les Cyclone 18/9 et Cyclone 30, régulièrement perfectionnés –, IBA propose aussi des cibles de haute qualité. En revanche, elle reste en retrait sur les systèmes de synthèse chimique automatisée, maillon essentiel de la chaîne de production des radiotraceurs. Jean-Luc Morelle, qui avait développé les premières boîtes de synthèse chez IBA, avait d'ailleurs quitté l'entreprise en 1994, faute d'attention suffisante, pour fonder une première société, Coincidence, revendue à General Electric, puis une deuxième, Trasis en 2004, qui deviendra un acteur majeur dans le secteur. Consciente de cette lacune en chimie, IBA lance en 2006 une nouvelle génération de dispositifs, Synthera, afin d'offrir une solution complète, du cyclotron jusqu'à la dose injectable.

Le traceur FDG est largement dominant pour les examens PET. Son usage explose aux États-Unis, porté par l'extension progressive des indications remboursées par le programme de santé publique Medicare. L'Europe suit, avec quelques années de retard. Certains hôpitaux choisissent de produire le FDG en interne. Cependant, la plupart s'approvisionnent auprès de centres de production régionaux capables de livrer plusieurs établissements dans un rayon d'une centaine de kilomètres. Cette organisation répond à une contrainte

physique forte : la demi-vie du fluor 18, d'environ 110 minutes, impose une logistique ultra-rapide entre production, contrôle qualité et distribution. Dans ce contexte, une opportunité s'ouvre pour qui saura structurer un réseau de radiopharmacies à grande échelle. IBA entend bien la saisir.

## **Un jeu d'échelle et de vitesse**

---

L'entrée d'IBA dans le domaine de la radiopharmacie industrielle remonte à 2000, avec un premier centre de production de radioisotopes établi à Lyon et le rachat dans la foulée de la société américaine Eastern Isotopes, spécialisée dans la production de FDG. Encore périphérique à cette époque dans le portefeuille d'IBA, en raison de la prévalence de la stérilisation, cette acquisition a fourni un premier ancrage stratégique sur le marché américain et une compétence dans la gestion logistique des isotopes à courte demi-vie. Ce réseau, bien positionné géographiquement, offre une base pour le développement futur de l'activité dans un marché américain alors en forte accélération, où la concurrence s'intensifie. En Europe, des co-entreprises sont constituées en 2002-2003 : en Belgique avec les Cliniques universitaires Saint-Luc, et au Royaume-Uni avec le groupe pharmaceutique Schering pour l'ouverture de centres de production. Dans ce cadre, le partenariat historique avec l'IRE est un autre atout précieux.

À partir de 2004, IBA engage une véritable course à la taille en vue d'étendre rapidement son maillage territorial et de livrer des doses de FDG dans les meilleures conditions de rapidité, de sécurité et de traçabilité. Cette extension s'effectue à travers des alliances, des rachats ou des constructions en propre, et implique des investissements humains, financiers et organisationnels considérables. Mais, plus encore que le volume, c'est l'anticipation d'un changement de paradigme qui

motive cette stratégie : le marché du FDG générique est appelé à évoluer vers un modèle multi-traceurs, utilisant des molécules ciblées, spécifiques à certaines pathologies ou typologies cellulaires. La stratégie sous-jacente d'IBA consiste à avoir établi un réseau de distribution fonctionnel incontournable au moment où cette nouvelle génération de traceurs propriétaires arrivera sur le marché.

Olivier Legrain, devenu président de cette *Business Unit*, résume l'ordre des priorités : « *Il s'agit pour les US d'étendre le réseau par croissance externe afin de disposer d'un réseau global. Cela empêchera les concurrents de se créer des zones de monopole rentables leur permettant de nous attaquer avec des prix agressifs dans les zones où nous sommes présents. Pour l'Europe, elle consiste à consolider les activités existantes et à poursuivre le développement pays par pays. L'objectif général est d'être n°1 ou 2 sur chaque marché. Au niveau R&D, la division doit anticiper les développements des nouvelles molécules et adapter son offre en fonction.* »<sup>35</sup>

Encore une fois, le David IBA affronte sans complexe un Goliath, Siemens, qui adopte la même stratégie suite au rachat en 2005 de son partenaire historique CTI qui disposait de 43 centres FDG aux USA via sa filiale PETNET Solutions. L'expansion est réalisée tambour battant : le réseau d'IBA compte 16 sites en 2003, 35 en 2006, 40 en 2008, et jusqu'à 54 sites opérationnels en 2011, répartis sur trois continents. Cette croissance fera grimper les effectifs totaux du groupe à 2 200 employés en 2011, dont la moitié au sein de la *Business Unit* d'imagerie moléculaire.

## **CIS bio : une acquisition structurante**

---

En 2006, IBA franchit une étape décisive dans sa stratégie d'intégration verticale avec le rachat de l'activité radiopharmaceutique de Schering AG. Au sein de celle-ci figure CIS bio international, un acteur clé de la radiopharmacie européenne, fondé en 1990 par filialisation des activités historiques du Commissariat français à l'énergie atomique autour du site de Saclay. L'entreprise,

dotée de 600 employés et d'un chiffre d'affaires annuel de 120 millions €, couvre un large spectre de pathologies – oncologie, cardiologie, neurologie, endocrinologie – grâce à un vaste portefeuille de traceurs SPECT et TEP. Elle dispose aussi d'une unité de bio-essais qui développe des biomarqueurs pour le diagnostic *in vitro* et des méthodes de *drug discovery*.

CIS bio est à ce moment dans une situation délicate. Son usine de production de SPECT à Saclay nécessite une rénovation profonde. L'entreprise est à peine rentable et fortement endettée. Schering a choisi de la recapitaliser à hauteur de 65 millions €, avant de la mettre en vente pour l'euro symbolique. Pour IBA, l'opportunité est attrayante : intégrer un opérateur à la fois industriel et pharmaceutique, et se renforcer sur le marché européen du FDG.

Pour réaliser l'opération, IBA noue un consortium avec l'IRE, représenté par Henri Bonet et Nicole Destexhe qui avaient déjà été de solides soutiens lors de l'opération de rachat d'IBA par ses employés en 1997. L'IRE prend 80 % du capital de Cis bio, contre 20 % pour IBA. L'objectif initial est de se répartir les activités : à l'IRE, le portefeuille SPECT ; à IBA, la TEP et la distribution de FDG. Mais, rapidement, des résistances sociales apparaissent. Les syndicats de CIS bio s'opposent à un découpage de l'entreprise, contraignant IBA à renégocier directement avec eux. Une fois l'opération conclue, la gouvernance en codétention avec l'IRE s'avère peu fonctionnelle. La part minoritaire empêche IBA de piloter l'activité TEP avec la flexibilité nécessaire. En parallèle, la direction prend conscience que la rénovation de l'usine de Saclay, bien que complexe, est techniquement et économiquement envisageable. IBA décide alors de racheter la part de l'IRE et de prendre le contrôle intégral de CIS bio. Le prix est payé en actions IBA, renforçant ainsi l'ancrage de l'IRE dans IBA.

L'intégration s'annonce ardue. Il ne s'agit ni plus ni moins que d'incorporer 600 nouveaux collaborateurs dans un groupe qui en compte alors un bon millier. Les cultures d'entreprise sont éloignées, mais peu à peu, un nouveau pôle intégré se met en place, associant les activités de production de FDG d'IBA à l'expertise règlementaire et commerciale de CIS Bio.



Le système de chimie automatisée Synthera permet la fabrication de doses de radioisotopes injectables sur le lieu de traitement, 2010.

Maintenance d'un Cyclone 18/9 dans une chambre stérile en Malaisie, 2011.

Cette acquisition transforme IBA en une entreprise biotechnologique intégrée, la faisant entrer dans le domaine exigeant de l'industrie pharmaceutique au sens fort, avec ses phases de recherche préclinique, ses essais cliniques, ses stratégies de propriété intellectuelle et ses négociations avec les autorités de remboursement. Elle ouvre la voie à une stratégie nouvelle, tournée vers l'avenir de la médecine nucléaire : celle des molécules propriétaires.

## **Du générique à l'innovation moléculaire**

---

La construction du réseau de production et de distribution de FDG, amorcée dès 2000, n'était donc que le premier étage de la fusée. Très tôt, IBA a pressenti que l'avenir de la radiopharmacie réside dans l'accès à des molécules brevetées, permettant une médecine personnalisée et un diagnostic différencié.

Dès 2006, une équipe dédiée est constituée pour identifier, licencier ou développer des molécules innovantes. Les premières cibles concernent des besoins médicaux mal couverts : le cancer de la prostate, la maladie d'Alzheimer, ou encore l'apoptose (la mort cellulaire programmée), indicateur précieux de la réponse d'une tumeur au traitement. Ces projets imposent une tout autre temporalité : les cycles de développement sont plus longs, les investissements plus lourds et la gestion du risque bien plus aiguë qu'avec un produit générique comme le FDG.

L'ambition ne se limite pas à produire ces molécules, mais à devenir copropriétaire des innovations. À travers des accords de licence exclusifs, IBA entend sécuriser l'accès au marché et se positionner comme acteur du développement clinique. Cette stratégie repose sur deux atouts : d'une part, son réseau mondial de centres ; d'autre part, une expertise technique en marquage radioactif.

Plusieurs partenariats illustrent cette nouvelle orientation. En juin 2008, IBA signe un accord mondial avec la société allemande Wilex AG pour la distribution de Redectane, une molécule innovante permettant de différencier les tumeurs bénignes des tumeurs malignes du rein. En août 2008, IBA s'associe à la biotech israélienne Aposense pour radiomarquer et distribuer un traceur permettant de visualiser l'apoptose. En août 2010, un contrat est signé avec Bayer pour le co-développement d'une molécule permettant de détecter la maladie d'Alzheimer.

À travers CIS bio et ses propres développements, IBA ambitionne de bâtir un portefeuille différenciant, non seulement en oncologie, mais aussi en cardiologie et en neurologie. Néanmoins, ces développements nécessitent de lourds investissements qui entrent en concurrence avec ceux exigés par la protonthérapie et les autres lignes de produits.

## Une stratégie sous tension

---

Le développement parallèle des deux métiers – technologique et pharmaceutique – soulève progressivement des interrogations internes sur la pertinence de maintenir ces activités sous une même gouvernance. Cette réflexion stratégique se cristallise dans un contexte économique qui se renverse brutalement. La crise financière de 2008 freine plusieurs projets de croissance externe, renchérit le financement et complique les négociations de contrats. Si le chiffre d'affaires du groupe a connu une évolution spectaculaire de 15 % par an entre 2005 et 2010 grâce aux acquisitions en imagerie moléculaire, le bénéfice net et la trésorerie se sont érodés.



En 2010, le chiffre d'affaires de la *Business Unit* d'imagerie moléculaire atteint 217 millions €, contre 37 en 2004. Elle a multiplié ses revenus par six en six ans, au prix d'investissements soutenus et d'une complexification du modèle d'affaires. Sa part dans les revenus du groupe est passée de 31 à 56 %. Ce succès quantitatif masque toutefois des fragilités. Le marché du FDG, initialement porteur, se standardise rapidement. Aux États-Unis comme en Europe, le secteur évolue vers une guerre des prix et un modèle *low cost* d'optimisation logistique et de compression des coûts de revient. Les prix chutent, les marges s'effritent. Par ailleurs, les molécules propriétaires sélectionnées restent des paris incertains au long cours.

Une centaine de millions € est nécessaire dans les cinq ans pour rester dans la course. IBA parvient à décrocher un prêt de 50 millions € de la Banque européenne d'investissement. Cependant, financer de front toutes les activités du groupe va s'avérer périlleux, dans un contexte de crise des *subprimes* qui réduit les opportunités de crédit. L'ensemble de ces considérations pousse IBA à chercher des solutions structurelles.

Dès 2009, l'idée d'une scission est évoquée. Il s'agirait de donner à chaque pôle une structure de gouvernance adaptée, des investisseurs spécialisés et une trajectoire financière claire. Comme lors de la vente de la branche de la stérilisation en 2003, il apparaît hors de question de se séparer du cœur de métier centré sur les accélérateurs. Différents scénarios sont envisagés pour la *Business Unit* d'imagerie moléculaire : vente, mise en bourse ou co-entreprise. Comme en 2003, IBA s'apprête à se séparer de son activité la plus contributrice aux revenus du groupe, gourmande en capital, née d'une diversification vers l'aval, dans laquelle elle est entrée en concurrence avec ses clients. Le projet au nom de code « Star Wars » tient la corde : il consiste à établir une co-entreprise avec une grande entreprise industrielle pour consolider le secteur. Les négociations s'éternisent, avant de s'éteindre en 2011. Dans un ultime sursaut, IBA prend une participation de 25 % dans le réseau allemand PETNET de Siemens, afin de sécuriser l'exclusivité de la distribution des produits de Bayer, au prix d'un effort financier important.

## Une ambition avortée

---

En 2011, IBA opte pour une solution alternative. Un partenariat stratégique est conclu avec SK Capital Partners, un fonds d'investissement basé aux États-Unis et spécialisé dans les sciences de la vie. L'accord porte sur une prise de participation majoritaire de 60 % dans la *Business Unit* d'imagerie moléculaire, vendue pour un montant de 75 millions €. IBA conserve les 40 % restants. Ce choix est à la fois stratégique et pragmatique. Il permet à IBA de désengager du capital tout en conservant un droit de regard sur le développement futur de l'activité. Il permet aussi à la division radiopharmaceutique de se structurer en tant qu'entité indépendante, avec ses propres objectifs de croissance, ses ressources et son équipe dirigeante. Le président de la division, Olivier Legrain, étant appelé à devenir CEO d'IBA, a entretemps passé le relais à Renaud Dehareng en 2011. Ce dernier orchestrera la restructuration de l'activité d'imagerie moléculaire et sa sortie définitive du portefeuille d'IBA en 2016, suite à la revente de la participation minoritaire pour 30 millions € à un fonds d'investissement privé, CapVest. Fort de nouvelles sources de financement et d'une focalisation sur l'exécution opérationnelle, Renaud Dehareng poursuivra la stratégie initiée par IBA. À la suite du rachat d'un concurrent, Mallinckrodt Nuclear Imaging, il constituera le groupe Curium qui deviendra leader mondial en une décennie, avec une valorisation de 6 milliards € en 2024.

Rétrospectivement, Olivier Legrain explique : « *Compte tenu du potentiel fantastique d'IBA pour créer de nouveaux marchés en stérilisation ou en médecine nucléaire, sans doute n'avons-nous pas capté toute la valeur à laquelle nous aurions légitimement pu prétendre. L'un des facteurs qui a pesé dans cette décision a été notre volonté de conserver le contrôle du groupe. Quand on écarte par principe toute augmentation de capital, la seule façon de financer la croissance est de se tourner vers les banques, et nous avons assumé ce choix.* »<sup>36</sup> Un autre facteur était le manque d'accès à des financements suffisants.

Avec un nouveau CEO à sa tête, IBA doit se réinventer une deuxième fois en dix ans en se recentrant encore davantage sur son métier originel : les accélérateurs à usages médicaux et industriels. Les pages de la croissance externe débridée sont pour longtemps refermées.

---



---

# **CROÎTRE AUTOUR DU CŒUR**

[2012-2017]

---

Les accélérateurs  
restent le cœur  
d'activité d'IBA.  
Ici, le C230  
en 2013.





# Transmission du relais pour un nouveau cycle

---

---

Pour la seconde fois de son histoire, IBA se retrouve amputée d'une partie de son activité et de son chiffre d'affaires. L'épisode de la pharma, qui prendra encore quelques années pour se clôturer formellement, a laissé une nouvelle cicatrice, mais également une nouvelle source d'apprentissage. IBA est reprofilée comme une *MedTech*, une entreprise de technologie médicale.

Les accélérateurs sont le cœur du savoir-faire d'IBA, mais se sont aussi révélés être un frein au développement d'autres activités en aval. Lorsque deux pôles entrent en concurrence pour les ressources, la priorité est toujours donnée à la technologie. C'est l'âme d'IBA, faisant d'elle une référence mondiale dans ses trois métiers : protonthérapie, dosimétrie et accélérateurs à haute et moyenne énergie. À charge de ses leaders de valoriser au mieux cette expertise. Jusqu'ici, seule la greffe de la dosimétrie a pris harmonieusement sur la durée. Et si la solution résidait finalement dans le statut de *pure player*, tout en saisissant des opportunités bien choisies en cours de route ?

Les États-Unis et la France, qui étaient devenus les deux pays principaux en termes d'employés, rentrent dans le rang. Les effectifs globaux redescendent de 2 200 à 1 100 personnes. Louvain-la-Neuve redevient l'épicentre du groupe, d'autant que la production des Cyclone 18/9 en Chine est rapatriée en Belgique. Bien qu'ayant une vocation internationale depuis ses origines, IBA revient régulièrement puiser de l'énergie en son centre pour mieux rayonner à nouveau.

Comme lors de la crise précédente, IBA s'est révélée très exposée aux soubresauts de l'économie mondiale. La crise financière de 2008, comme celle de 2001, a refroidi les marchés et resserré les conditions de crédit et de financement. Les finances de l'entreprise sont à nouveau en équilibre instable. Les lignes de crédit sont épuisées, les fonds des clients en protonthérapie sont largement bloqués en actifs intangibles en attendant l'exécution des contrats, et une mauvaise nouvelle venue d'Essen pourrait même mettre IBA au tapis.

Le projet de centre de protonthérapie à Essen, signé en 2006, devait marquer un jalon historique : il s'agissait non seulement du premier système d'IBA sur le

Vieux Continent, l'un des plus vastes au monde, mais aussi du premier projet intégré dans un partenariat public-privé. IBA s'est lié avec la société de construction Strabag pour fournir un centre clé en main et en assurer la maintenance pendant 15 ans, pour un budget total astronomique de 300 millions €, dont 50 millions € d'équipement. Le consortium IBA-Strabag porte une responsabilité illimitée sur l'ensemble du projet. Le chantier se déroule conformément au calendrier et les quatre salles de traitement sont livrées dans les temps. Mais, une fois l'infrastructure achevée, des divergences surgissent lors de la réception du centre. La direction de l'hôpital universitaire d'Essen, renouvelée depuis la signature de l'accord, fait valoir que les spécifications de l'appel d'offres font foi, et non celles du contrat. IBA considère que ses obligations ont été remplies suite à la réussite des tests d'acceptation prévus au contrat. L'arbitrage en Allemagne est tranché en défaveur d'IBA. En 2012, l'entreprise est contrainte de provisionner 28 millions € pour couvrir les pertes éventuelles et perd la confiance d'une de ses banques principales, BNP Paribas Fortis. IBA fait appel, tout en poursuivant les négociations, mais entretemps la facture continue de grimper. Le centre d'Essen, censé être une vitrine commerciale en Europe, devient le symbole des risques contractuels associés aux projets clés en main de grande envergure.

C'est dans ce contexte instable qu'Olivier Legrain s'apprête à prendre la relève de Pierre Mottet à la direction générale d'IBA. Les deux tentatives précédentes de recruter un CEO externe se sont soldées par des échecs. Cette fois, il est évident qu'il faut un homme de l'intérieur qui connaît les spécificités des métiers d'IBA, qui est imprégné de sa culture, qui s'est frotté aux dilemmes existentiels du passé et qui a démontré une capacité à faire croître l'entreprise tout en maintenant une discipline financière. Olivier Legrain rassemble toutes ces caractéristiques. Il a commencé comme contrôleur de gestion en 1996 avant de diriger les divisions de la dosimétrie depuis la Suède et de l'imagerie moléculaire depuis les États-Unis.

Il est convenu entre lui, Pierre et Yves qu'à l'issue d'une année sabbatique consacrée à un tour du monde à la voile en famille, il reprendra le flambeau. À l'arrivée de son voilier sur l'île caribéenne de Turks & Caïcos en mai 2011,

les trois hommes se retrouvent pour discuter de la marge de manœuvre dont Olivier disposera aux côtés des deux dirigeants historiques toujours bien décidés à veiller au destin d'IBA. Les prérogatives sont clairement définies : Olivier décidera seul pour la gestion quotidienne et consultera ses prédécesseurs pour les orientations stratégiques et les modifications de périmètre. Yves et Pierre étant les principaux actionnaires de Belgian Anchorage, ils incarnent conjointement l'actionnaire de référence d'IBA. Un processus de transition est mis en place. Il est entendu que Pierre gardera la charge du dossier empoisonné d'Essen, développera une politique de durabilité pour IBA et en deviendra un ambassadeur au sein du monde politico-économique. Yves reste *Chief Research Officer*, sa succession n'étant pas encore résolue. Dans cette nouvelle configuration, la relation au sein du trio mûrira harmonieusement au fil des années, conformément au principe également en vigueur au sein du Conseil : « *exigeants lorsque tout va bien, bienveillants si cela tourne mal.* »<sup>37</sup>

Les priorités d'Olivier Legrain sont de deux ordres : rétablir l'équilibre financier et redonner davantage de responsabilité aux *Business Units* : « *Je voulais avoir des gens qui chaque matin, se lèvent en se demandant comment rendre leur ligne de produit profitable* », dira-t-il<sup>38</sup>. Le patient processus de rééquilibrage prend quatre ans, durant lesquels le chiffre d'affaires se stabilise alors que la rentabilité et la trésorerie se rétablissent, portés par la montée en puissance de la protonthérapie. Les efforts de R&D sont maintenus à un niveau élevé, avec un cinquième du personnel et 12 % du chiffre d'affaires réinvestis. Un compromis est trouvé en 2013 avec l'hôpital d'Essen qui accepte de réceptionner le centre à un prix acceptable. La capitalisation boursière, qui était repassée par un point bas de 260 millions € en 2011, grimpe à 550 millions € en 2014. Un carnet de commandes flatteur et des revenus récurrents croissants issus des services et de la maintenance inspirent une confiance accrue dans l'avenir. En protonthérapie, particulièrement, les premiers centres installés sortent de garantie et commencent à générer chacun un revenu d'une dizaine de pourcents du prix de vente. Le temps est un allié : la stratégie basée sur les revenus des services d'opération et de maintenance des sites commence à porter ses fruits. Les tendances de fond sont favorables à IBA.

---

« Tout est devenu  
plus grand,  
mais le "virus"  
est toujours là :  
cet esprit pionnier,  
cette énergie  
passionnelle,  
cette alchimie  
entre le sens  
et la technologie. »

- OLIVIER LEGRAIN



BEL  
3590

iba

## Aviver la flamme de la durabilité

---

Lorsque Pierre Mottet prend la présidence du Conseil d'Administration en 2013, il explique sa vision du rôle : « être le facilitateur de la continuité de la société et de sa création de valeur, à la fois financière et sociétale. Si l'efficience et la performance financières sont nécessaires et désirables, la raison d'être d'IBA est son combat contre le cancer et sa contribution au bien-être de la société. Sa noble mission est une source unique de motivation pour toutes les parties prenantes. »<sup>39</sup> Cette finalité supérieure de créer de la valeur pour l'ensemble des parties prenantes, profondément ancrée, va se matérialiser dans un plan d'ensemble et des initiatives mesurables.

Si les clients, les patients, les employés et les actionnaires sont au cœur du projet depuis les origines, l'engagement environnemental et sociétal mérite d'être approfondi. Pierre Mottet s'attache à amorcer une dynamique. Il prend conseil auprès de Sybille van den Hove, une employée des premiers jours devenue présidente du comité scientifique de l'Agence européenne pour l'environnement. Les convictions de Pierre sur ce sujet, comme celles d'Olivier Legrain, se sont cristallisées lors de la publication des objectifs de développement du millénaire par les Nations Unies en 2000.

En dehors de tout processus formel, Pierre Mottet lance un appel à tout collaborateur qui souhaite améliorer l'impact social et environnemental d'IBA. Les participants sont autorisés à allouer jusqu'à 15 % de leur temps sur le sujet. Un budget de 50 000 €, financé sur la cagnotte personnelle de Pierre, permettra de donner vie aux meilleures idées. Au lieu d'une dizaine de participants anticipés,

ce sont 80 personnes qui assistent à la réunion de lancement. Manifestement, le sujet tient à cœur à de nombreux équipiers. L'exemplarité et l'authenticité de la démarche de l'ex-patron stimulent les énergies et poussent les salariés à déplacer des montagnes. Cinq *green cells* thématiques auto-organisées analysent les enjeux et proposent des pistes d'amélioration. La plupart des initiatives ont un retour sur investissement inférieur à un an et ne font donc même pas appel à la cagnotte proposée. Une lame de fond a pris vie.

Pour aller plus loin, l'approche doit être structurée et intégrée aux processus de l'entreprise : conception des produits, consommation énergétique, achats, logistique, ressources humaines... Un premier programme de développement durable est formalisé en 2015, selon l'approche en étoile où chaque branche représente une partie prenante. Aux quatre entités listées en 2004, s'ajoute l'environnement. L'ambition consiste notamment à internaliser les externalités négatives, c'est-à-dire à mettre en place des solutions techniques, organisationnelles et financières pour réduire ou compenser l'impact environnemental : mesure des externalités, amélioration du design des produits afin de diminuer la consommation d'énergie, efficacité des bâtiments, révision des processus industriels, sensibilisation des employés, mobilité douce, biodiversité autour des sites. Il s'agit aussi de s'engager auprès d'organisations œuvrant en faveur de la communauté et des générations futures.

Une nouvelle étape vers l'opérationnalisation de la durabilité est franchie en 2017. Le cadre de référence est celui des objectifs de développement durable des Nations Unies, que chaque organisation est invitée à décliner selon ses spécificités. Après avoir interrogé l'ensemble des parties prenantes sur leurs sujets les plus « matériels », l'ambition est intégrée dans toutes les dimensions de l'entreprise dans une perspective systémique avec pour horizon 2030. La société s'engage franchement et entend même jouer un rôle d'exemple en affirmant vouloir « *diffuser largement un modèle économique qui permette de servir la société de façon profitable tout en réduisant drastiquement ses impacts négatifs.* »<sup>40</sup>

Les thématiques considérées comme étant de la plus haute importance pour les parties prenantes sont l'accessibilité, le confort, la qualité et la sécurité des produits d'IBA, suivis par la satisfaction des clients, la sensibilisation à la protonthérapie, et l'éthique des affaires.

Suite à cette analyse, des priorités sont établies par partie prenante. Pour les clients et les patients, il s'agit de démocratiser l'accès aux technologies en rendant celles-ci plus accessibles, en assurant une qualité totale et en misant sur les partenariats.

Vis-à-vis des employés, la promesse d'IBA est d'offrir un job sûr et épanouissant dans lequel chacun(e) innove, réussit et prend ses responsabilités tout en vivant les valeurs affichées. Une stratégie « zéro impact » vise à tendre vers l'excellence dans les domaines de l'environnement, de la santé et de la sécurité pour les collaborateurs. Des objectifs de formation continue sont aussi rehaussés.

Vis-à-vis de la planète, la priorité est de mesurer finement les impacts des opérations et des produits tout au long de leur cycle de vie, tant sur le climat qu'en matière de gestion des déchets radioactifs, afin d'agir où cela a le plus d'effet. Par exemple, il apparaît que l'isolant électrique des Dynamitrons a un impact majeur, malgré son volume réduit : le SF<sub>6</sub> est un gaz 24 000 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub> en termes d'effet de serre. Une technique de substitution est très rapidement recherchée en partenariat avec l'Université de Manchester et avec General Electric.

Vis-à-vis de la société, IBA s'engage aux côtés d'organisations qui œuvrent pour la prévention des cancers, l'assistance aux patients et à leur famille, et la facilitation de l'accès au remboursement du traitement. Elle soutient des initiatives émanant de fondations ou d'employés dans ces domaines. Elle favorise l'éducation et la formation par des partenariats avec différents acteurs, tels que la Fondation pour les Générations Futures, l'École polytechnique de Louvain, l'UCL et le programme All4Youth.

Enfin, vis-à-vis des actionnaires, IBA s'engage à réaliser des performances financières rémunérant leur engagement, tout en visant à impliquer dans la démarche des actionnaires « *qui lui ressemblent et partagent ses valeurs et son éthique* ». L'investisseur purement spéculatif n'est donc pas vraiment le cœur de cible.

En termes de gouvernance, des principes d'éthique, d'engagement et d'intégrité sont mis en œuvre à tous les niveaux de l'organisation. Le Conseil d'Administration s'engage, via une charte, à intégrer les parties prenantes dans la stratégie d'entreprise. Par ailleurs, l'égalité des genres est également prise en compte, même si l'équilibre est difficile à atteindre compte tenu de la disparité existant dans les métiers techniques. Au Conseil d'Administration, après Nicole Destexhe de l'IRE entrée dès 1991, d'autres femmes viennent renforcer la diversité : Mary Gospodarowicz (2012), Katleen Vandeweyer (2013), Sybille van den Hove (2015), Hedvig Hricak (2017)... alors que dans l'équipe de direction, Soumya Chandramouli est la première femme à exercer le rôle de *Chief Financial Officer* en 2016, suivie par Catherine Vandenborre en 2025.

Il est demandé à chaque collaborateur de signer un code de conduite des affaires afin d'assurer une déontologie sans faille. Quant aux risques auxquels est soumise l'entreprise, ils sont déjà analysés et répertoriés depuis 2005 dans le rapport annuel. En 2017, celui-ci est complété par un deuxième rapport sur les « activités non-financières ». De manière itérative, enthousiaste et appliquée, IBA progresse dans toutes les dimensions de la durabilité.

# ProteusONE, la rupture gagnante

---

---

Lorsque Olivier Legrain reprend les rênes d'IBA en 2012, une priorité stratégique se dessine : faire de la protonthérapie la locomotive de la croissance du groupe en faisant sortir cette technologie de sa niche pour en faire un standard thérapeutique reconnu. IBA a déjà une base installée ou en cours d'installation de 73 salles dans 25 centres, représentant plus de 50 % de parts de marché. C'est plus que l'ensemble des installations concurrentes combinées. Plus de 20 000 patients ont vu leur vie transfigurée grâce à ses machines. Pourtant, à peine 1 % des malades traités par radiothérapie dans le monde accèdent à la protonthérapie. IBA se fixe l'objectif audacieux, presque provocateur, de contribuer à porter ce chiffre à 20 % en vingt ans. Ce chiffre magnétisant devient la boussole stratégique de la *Business Unit*. Pour y parvenir, il faut convaincre la communauté médicale et les décideurs avec des données cliniques probantes, à l'image du modèle néerlandais qui structure la collecte et la diffusion de données comparatives, incluant des études cliniques et des simulations numériques. Le département *Clinical Affairs* est constitué et publie à partir de 2015 une série de livres blancs pour démontrer les avantages cliniques de la protonthérapie. IBA se sent responsable en tant que leader d'éclairer le chemin.

Une deuxième voie consiste à développer la protonthérapie adaptative, capable d'ajuster les traitements au fil de leur déroulement, et l'hypofractionnement réduisant la durée de traitement grâce à une augmentation de la dose. Au-delà de la technologie, il est crucial de capitaliser sur l'atout unique que représente le réseau d'utilisateurs d'IBA pour partager expériences, protocoles et innovations avec les nouveaux arrivants. Enfin, l'entreprise renforce ses alliances stratégiques avec des entreprises clés du secteur : Elekta pour les systèmes d'information et de planification, RaySearch pour le calcul adaptatif et l'information oncologique et Philips pour l'imagerie de précision, la planification et l'ambiance des salles. Cette approche collaborative devient un marqueur du style IBA. Contrairement à son principal concurrent, Varian, qui propose une offre intégrée, IBA mise sur

une architecture ouverte pouvant s'interfacer avec une multitude de systèmes non-proprétaires. Ces alliances, inscrites dans la durée, évolueront au gré de l'évolution du positionnement de chaque partenaire.

Parallèlement, l'organisation commerciale se réinvente : cinq grandes régions sont créées pour coller au plus près des marchés : Amérique du Nord ; Amérique latine ; Europe, Moyen-Orient et Afrique ; Russie et pays voisins ; Asie-Pacifique. Un accord de distribution est conclu avec Toshiba pour le Japon et avec Philips pour d'autres territoires.

Mais, le cœur de la transformation bat ailleurs : dans l'atelier où naît le ProteusONE. Il s'agit du dernier équipement basé sur un dessin d'Yves Jongen, en guise d'ultime contribution majeure à la technologie médicale. Cette solution compacte, annoncée en 2010 et autorisée par la FDA et l'Union européenne en 2014, incarne à elle seule le rêve de rendre la protonthérapie plus accessible. Le cœur de cette avancée réside dans le développement d'un tout nouveau type d'accélérateur, le synchronocyclotron supraconducteur (S2C2), le premier de son genre chez IBA. L'utilisation de bobines supraconductrices permet de réduire drastiquement la taille de la machine, son diamètre étant environ deux fois plus petit et son poids 3,5 fois moindre que celui du Cyclone 230. Cette compacité est un atout décisif qui, combinée à une solution de traitement en salle unique, permet de diminuer à la fois les coûts d'installation et de fonctionnement, et donc l'ampleur du financement. En outre, le système intègre des capacités avancées de balayage par faisceau crayon (PBS) ainsi que d'intensité modulée (IMPT). Il est également conçu pour être fiable et ne pas nécessiter d'opérateur, tout en maintenant des coûts récurrents bas. Une autre innovation notable est son système d'extraction passif qui simplifie le processus. Ces multiples avancées technologiques font du ProteusONE une solution disruptive compacte et abordable qui promet de démocratiser la protonthérapie. Plus petit et plus rapide à installer – neuf mois seulement au Royaume-Uni, un record mondial –, il casse les codes. À Shreveport, en Louisiane, le premier patient est traité trois mois avant la date prévue.



Entre 2014 et 2016, les contrats affluent : les Pays-Bas, la Chine, les Emirats arabes unis, le Japon, l'Inde, la France... et finalement la Belgique où Leuven la flamande gagne « la guerre de la protonthérapie »<sup>41</sup>, non sans faire grincer des dents le monde politique wallon qui était aussi sur les rangs. En Chine, on annonce la construction du plus grand centre de protonthérapie du monde, situé à Zhuozhou, qui comprendra cinq salles de traitement autour du ProteusPLUS, le système originel. Le partenariat avec Philips se concrétise par l'intégration du *Cone Beam Computed Tomography* (CBCT) optimisant le positionnement du patient, une première mondiale. Dans la communauté scientifique, le *momentum* semble approcher : 311 études publiées en 2015, puis 629 en 2017. De nouveaux types de tumeurs sont envisagés : tête et cou, sein gauche, poumon œsophagien, moelle épinière, bassin...

Alors que le développement n'est pas encore achevé, le carnet de commandes du ProteusONE pour la seule année 2015 s'élève à 400 millions €, services inclus. Les ventes potentielles identifiées dépassent le milliard. Face à ces perspectives euphorisantes, à une guidance de croissance à deux chiffres et à une promesse de dividende équivalant à 30 % des bénéfices, le cours de l'action s'envole et propulse la capitalisation boursière à 1,4 milliards € en 2016.

IBA se met en ordre de marche pour une croissance soutenue, dans le cadre d'un programme baptisé en interne *Accelerate* : pas question de céder du terrain à son puissant concurrent américain. Le projet, conçu avec le cabinet de conseil McKinsey, prévoit la nomination d'un *Chief Operating Officer* dédié, une régionalisation plus poussée pour une série de fonctions – installation, services, ventes et marketing –, l'engagement de 600 profils spécialisés en deux ans et la construction d'une nouvelle usine à Louvain-la-Neuve permettant d'assembler de 20 à 30 accélérateurs par an, contre 8 à 10 jusque-là. C'est la deuxième extension de capacité significative planifiée par IBA sur son siège historique, qui comptera huit bâtiments distincts pour héberger la moitié des 1 500 employés actifs dans le monde. Après être sortie de l'artisanat en 2007, IBA s'apprête à passer à un mode de production en série plus large.

---

# L'innovation à tous les étages

---

---

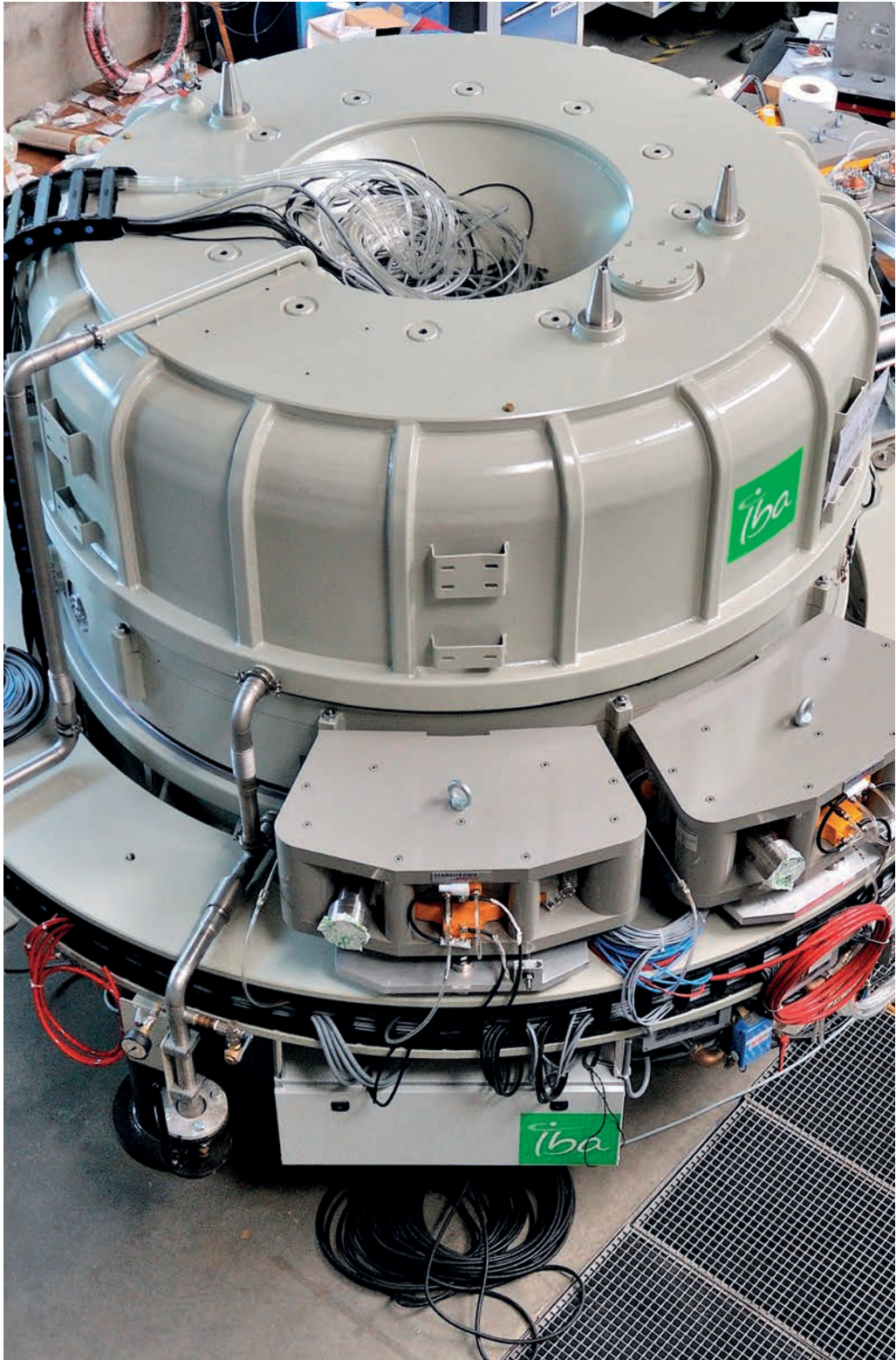
Si la protonthérapie capte une grande part de l'attention et des moyens du groupe, l'ambition pour les autres *Business Units* reste significative. Dans la feuille de route du nouveau CEO, il est clair que la stratégie pour ces divisions ne peut pas être de simplement financer la protonthérapie. Maintenant qu'IBA s'est recentrée sur son rôle d'équipementier, il convient de maintenir le cap sur l'innovation dans chacun des métiers.

## Derrière le proton, l'électron

---

La *Business Unit* des accélérateurs à usage industriel (Industrial) est restée en retrait depuis la revente forcée de la stérilisation en 2003. Elle représente bon an mal an une dizaine de pourcents du chiffre d'affaires annuel et emploie quelque 80 personnes sur deux sites, Louvain-la-Neuve et Long Island. Face au colosse qu'est devenue la protonthérapie au sein du groupe, elle peine à se rendre visible en interne, d'autant que ses marchés sont erratiques. Suite à la réorganisation entamée en 2004, IBA s'est recentralisée. La préoccupation de Jean-Louis Bol, président de la division entre 2005 et 2015, est de rapatrier des ressources au sein de son entité afin de rapprocher ses équipes du client, ce qu'il parvient à accomplir dans une large mesure. Cette dynamique se confirme avec la réaffirmation du rôle des *Business Units* à partir de 2012.

La filiale américaine Radiation Dynamics Inc., acquise en 1999, a continué à fabriquer ses Dynamitrons, des accélérateurs linéaires de basse énergie principalement utilisés pour améliorer les polymères employés dans l'industrie automobile. À Louvain-la-Neuve, sont produits les Rhodotrons à haute énergie. Les deux équipes fonctionnent sans réelle synergie ni intégration, notamment à cause d'un syndrome « *not invented here* » assez récurrent du côté de Louvain-la-Neuve. Néanmoins, ces deux systèmes complémentaires et performants permettent à Industrial de proposer une offre étendue en *e-beam*. Assez curieusement, les ventes alternent : typiquement, deux Rhodotrons une année, deux Dynamitrons l'année suivante.



Le Rhodotron TT1000 permet de convertir à la demande les faisceaux d'électrons en rayons X , 2009.

Industrial peut servir une très grande variété de marchés, abordés en mode opportuniste. Le Rhodotron, un appareil nettement plus puissant que tous ceux existant auparavant, conduit à des applications singulières, telles que la décontamination en cas de risque biologique, en particulier pour le traitement du courrier de la Maison-Blanche face à la menace de l'anthrax. Une application destinée à l'industrie pétrolière est aussi envisagée, le flux d'électrons permettant de diminuer l'utilisation de produits chimiques pour le raffinage du pétrole. Toujours aux États-Unis, un projet de longue haleine, entamé en 2006 et lancé en 2016, vise à faciliter l'inspection des cargos dans le port de Boston et la détection de menaces nucléaires. Le Dynamitron est, pour sa part, mis à contribution pour la découpe précise de galettes de silicium destinées à l'industrie photovoltaïque en Californie. Ces trois derniers projets se solderont néanmoins par des échecs.

La vision déployée au début des années 2000, visant à pénétrer le marché de la stérilisation et à le transformer de l'intérieur, en remplaçant les méthodes anciennes à base d'oxyde d'éthylène et de cobalt, ne s'est toujours pas matérialisée. Une résistance importante du secteur et des difficultés réglementaires liées à la requalification de l'équipement n'ont pas encore permis à la technologie de pointe de l'irradiation par électrons de conquérir plus de 10 % du marché.

Une raison plus technique de l'adoption lente du Rhodotron en stérilisation est la faible pénétration des électrons dans la matière, là où la méthode au cobalt permet d'irradier des palettes entières. Pour résoudre ce problème, il faudrait émettre des rayons X. Mais, vu le faible taux de conversion à partir du faisceau d'électrons, il faudrait booster la puissance de 100 à 600 kW. C'est la demande que formule Arnold Herrer, un chef de produit canadien d'IBA, à l'équipe en charge de la R&D pilotée par Michel Abs, le « père du Rhodotron ». Le TT1000 est ainsi développé en équipe réduite, hors de toute commande de client. Il permet de convertir à la demande le puissant faisceau d'électrons

IntegraLab, une solution de radiopharmacie  
intégrée, 2014.

Installation du Cyclone 70  
au centre Arronax de Nantes, 2008.

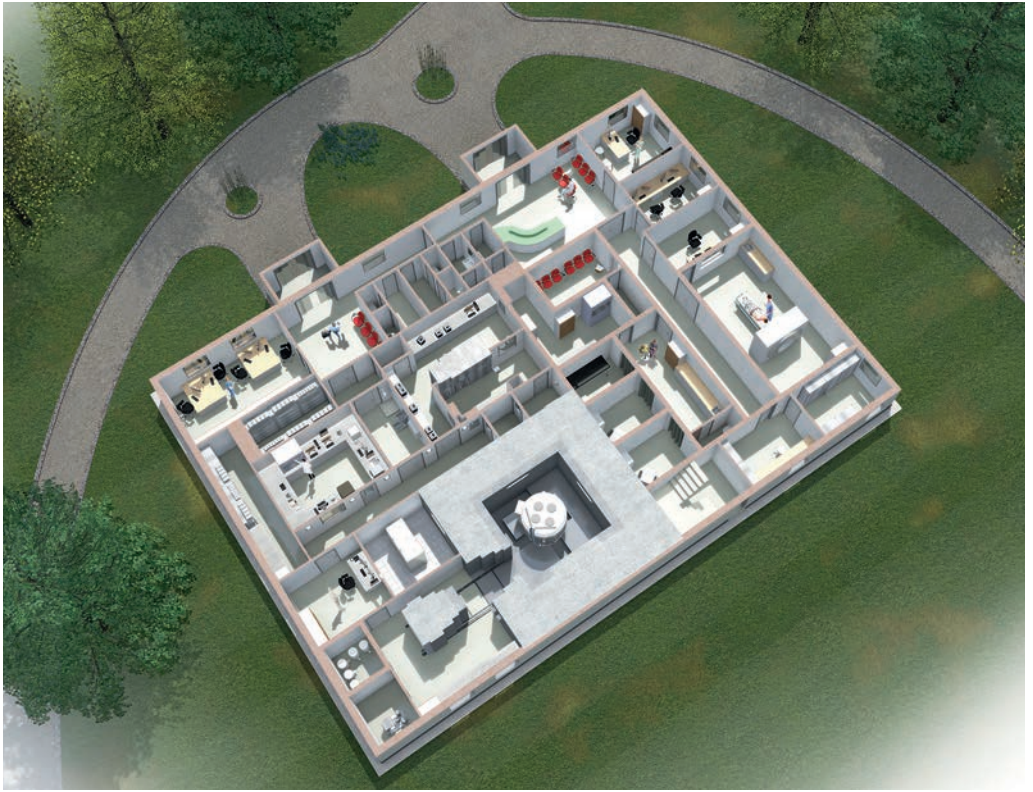
en rayons X. Les clients potentiels restent pourtant sceptiques sur l'intérêt de s'équiper d'un tel monstre de technologie pour remplacer le cobalt, certes plus dangereux et à l'approvisionnement incertain, mais bien enraciné dans les mœurs. C'est par un partenariat signé en 2008 avec le client historique suisse Leoni Stüder que le TT1000 est mis au point et stabilisé, permettant de démontrer l'efficacité et la rentabilité de la machine. Pourtant, l'adoption massive se fera encore attendre. Le modèle est mis sur le marché en 2013 sous le nom de Rhodotron Duo et une première vente est réalisée en 2014 chez Mediscan en Autriche pour la stérilisation de dispositifs médicaux.

D'autres initiatives sont enclenchées pour grappiller des parts de marché, d'autant que des acteurs – notamment chinois – ont fait leur entrée sur le segment des équipements *e-beam* en copiant le Dynamitron. Dès 2012, Industrial développe une stratégie de différenciation du produit et se positionne comme intégrateur de systèmes de stérilisation, une tactique qu'IBA adopte dans tous ses métiers pour capter plus de valeur. En 2016, le TT50 à 10 MeV – un nouveau système compact à la consommation d'énergie réduite – est ajouté au catalogue. À ce moment-là, plus de 250 accélérateurs d'électrons d'IBA sont en activité dans le monde, incluant ceux mis en service 50 ans plus tôt.

## **Des solutions radiopharmaceutiques toujours plus intégrées**

---

Le parcours d'IBA en tant que constructeur de centres de production et de distribution de radioisotopes l'a idéalement placée pour maîtriser entièrement tous les paramètres de la création de tels centres. Cette expertise est mise à profit par la *Business Unit* qui produit les cyclotrons médicaux (Radiopharma), pour élaborer des solutions complètes, clé en main, en intégrant toutes les phases du



projet. Ce ne sont plus uniquement des accélérateurs qu'IBA vend aux sociétés de radiopharmacie, c'est un savoir-faire global qu'elle commercialise à partir de 2013 sous le nom d'IntegraLab. À cette date, elle a déjà installé plus de 200 accélérateurs pour radioisotopes et vendu 330 modules de chimie Synthera. Les marchés développés étant devenus matures, IBA se focalise sur les pays émergents où la médecine nucléaire se développe rapidement : Chine, Brésil, Argentine, Chili, Uruguay, Cuba, Azerbaïdjan, Birmanie, Libye, Lituanie, Biélorussie, Mexique, Egypte, Russie, Brunei...

Au-delà du FDG, l'émergence de nouveaux radioisotopes est en train de transformer profondément le domaine de la médecine nucléaire. IBA joue son rôle de pionnier dans cette évolution en tant que prestataire technique du projet Arronax à Nantes. Ce projet de très haute technicité, initié en 1998 par des acteurs académiques et hospitaliers de pointe, a bénéficié de l'expertise d'IBA à partir de 2005. Il consiste à concevoir un cyclotron de 70 MeV multiparticules (protons, alpha et deutons) de haute énergie et de haute intensité. Il doit servir à produire des radioisotopes rares et stratégiques, tels que le cuivre 64, le strontium 82 et l'iode 124 qui sont essentiels pour le développement de nouvelles techniques d'imagerie, mais également l'astate 211, l'un des émetteurs alpha les plus prometteurs pour la thérapie ciblée du cancer. Ce tournant vers les radioisotopes thérapeutiques ouvre un tout nouveau champ pour les cyclotrons d'IBA jusque-là utilisés pour le diagnostic uniquement. Le système est livré en 2009 pour permettre le démarrage du programme de recherche. Ce développement avant-gardiste aboutit à la commercialisation du cyclotron Cyclone 70, un modèle unique au monde, scellant ainsi le rôle de leader absolu d'IBA sur ce marché des hautes énergies. Cette innovation trouve rapidement une clientèle internationale, comme en témoignent les ventes de Cyclone 70 en 2013 à Zevacor, aux États-Unis, et en 2014 à la Russie, où ils sont dédiés au diagnostic de maladies cardiovasculaires.

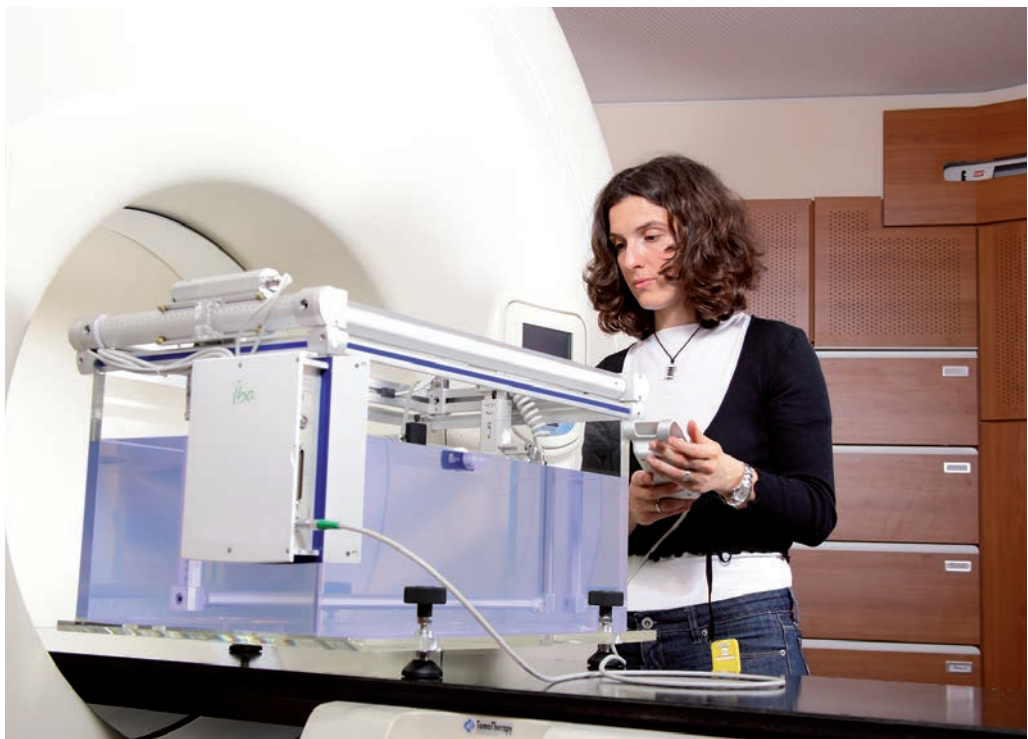
Dans les laboratoires d'IBA, l'innovation porte aussi sur le perfectionnement des modèles existants, dans l'optique de continuer à tester les limites de la physique et d'offrir le catalogue le plus étendu du marché en cyclotrons, tant pour des usages industriels qu'expérimentaux. Le département central de R&D est connu pour son insatiable goût pour l'exploration : « *Toute la finesse du management consiste à laisser cette créativité s'exprimer tout en imaginant les moyens de la convertir en modèles rentables.* »<sup>42</sup> Grâce à l'expérience acquise sur le projet Arronax, IBA développe le Cyclone 30XP, une évolution multiparticules de son modèle iconique Cyclone 30. Le Cyclone 3 est remis au goût du jour, alors que le Cyclone 11 auto-blindé est une évolution marquante du Cyclone 10 historique.

En 2016, c'est un nouveau standard qui est établi avec la sortie du Cyclone KIUBE, un cyclotron cubique, compact, évolutif et éco-conçu. Il permet d'augmenter la capacité de production par paliers pour une productivité doublée. Développé en collaboration étroite avec l'entreprise belge de génie mécanique Karl Hugo, ce successeur du Cyclone 18/9 connaît un succès commercial immédiat et contribue même à éjecter Siemens de ce segment central du marché. Cent unités seront vendues en six ans, faisant de ce *market killer* la nouvelle vache à lait d'IBA. Fait notable, il a été réalisé sans aucune intervention d'Yves Jongen, dont les équipes de R&D ont réussi à se passer pour exceller à leur tour.

## **Dosimétrie : un atout en question**

---

Entre 2012 et 2018, la *Business Unit* dosimétrie, pilotée depuis la Bavière, connaît une croissance en dents de scie, reflétant les fluctuations du marché mondial de la radiothérapie. Avec une bonne performance opérationnelle et des ventes annuelles représentant un cinquième du chiffre d'affaires, elle contribue



Le Cyclone KIUBE, un nouveau standard dans l'industrie radiopharmaceutique, 2016.

Le Blue Phantom de dosimétrie d'IBA, 2014.

à la stabilité financière du groupe. Bien que les accessoires qu'elle vend diffèrent nettement des gros équipements commercialisés par les autres divisions d'IBA, la dosimétrie reste intimement liée au cœur de métier : optimiser le diagnostic et le traitement du cancer grâce à des instruments de mesure de doses d'irradiation et de calibrage des machines.

C'est une activité de niche reposant sur une forte capacité d'innovation. L'entité vend en 2014 le millième exemplaire de son produit emblématique, le Blue Phantom, une cuve remplie d'eau ou de gel bardée de capteurs qui stimulent les propriétés d'absorption du corps humain. Autour de cette référence phare, la *Business Unit* a développé une large gamme de solutions matérielles et logicielles, employées quotidiennement par plus de 10 000 utilisateurs dans le monde. Ces innovations répondent aux exigences grandissantes de sécurité pour les patients et le personnel soignant, ainsi qu'aux réglementations toujours plus strictes en matière d'assurance qualité. Les progrès de la digitalisation et de l'électronique ont permis des avancées majeures, telles que la visualisation des doses en temps réel. En plus de ses produits, IBA a renforcé son engagement client en lançant un portail de services CAREprogram, des services de calibration, et des formations via l'International Competence Center. Ensemble, ces solutions font de la gamme de dosimétrie d'IBA un véritable garde-fou technologique, garantissant la sécurité des patients à chaque étape des soins.

La concurrence est vive dans ce secteur, avec IBA, l'acteur historique allemand PTW et le nouveau leader américain Sun Nuclear. Une consolidation est dans l'air et, à partir de 2016, la question de conserver cette activité se pose. C'est d'autant plus vrai que la dosimétrie gagne à être fournie par un opérateur indépendant des grands groupes manufacturiers qui en sont les clients.

# Vers l'infini et au-delà ?

---

Fin 2016, l'euphorie est de mise à tous les échelons. La nouvelle équipe de direction a insufflé une dynamique de croissance autour du cœur de métier, avec la protonthérapie comme étendard. IBA est devenue plus mature dans son organisation et a affermi son leadership dans ses métiers. L'innovation a fait des merveilles. Ces succès se sont traduits par des recrutements massifs, l'annonce d'un accroissement de capacités industrielles, et un cours de bourse au sommet, « valorisé pour la perfection ».

Lors de la présentation des résultats de 2016 en mars 2017, l'optimisme reste de mise : sur base d'un carnet de commandes bien rempli, la croissance des revenus de 2017 est estimée entre 15 et 20 %. En mai, un premier avertissement est néanmoins formulé : l'exécution de plusieurs projets a été différée en raison de retards dans les travaux chez les clients. Ce qui s'apparente d'abord à un grain de sable dans une machine bien huilée se transforme en retournement de tendance. En juillet, un deuxième avertissement sur résultats est sévèrement sanctionné par le marché et les analystes : « *gueule de bois* », « *tourmente boursière* », « *excès d'optimisme* »... À la mi-année, la *Business Unit* protonthérapie se situe 30 millions € en deçà de ses prévisions. En cause, des ventes non réalisées au profit de concurrents, des retards imputables aux clients dans la construction des centres et des surcoûts d'installation du ProteusONE dus à des maladies de jeunesse du système. Le tout se déroule dans un contexte d'incertitudes aux États-Unis après la réforme annoncée de l'Obamacare par l'administration Trump et en Chine, en pleine révision de son plan quinquennal.

Au-delà des délais internes, un deuxième élément éprouve durement les marges d'IBA : une guerre commerciale féroce, en particulier avec l'Américain Varian. Ce dernier n'a, malgré sa taille, pas réussi à contester la place de numéro un mondial à IBA. Sa division protonthérapie affiche de lourdes pertes année après année. Hitachi, en troisième position, se montre aussi combattif, alors que Mevion se positionne sur le segment des systèmes compacts.

Troisièmement, un doute semble s'être emparé de certains observateurs quant à l'avenir de la protonthérapie et à la capacité d'IBA à réellement apprivoiser cette industrie soumise à tant d'aléas externes. L'adoption de cette technologie se heurte en effet à plusieurs écueils. L'industrie pharmaceutique, en comparaison, a bâti en oncologie un modèle économique lui permettant de fixer et de maintenir des prix élevés. Elle s'appuie sur des essais cliniques randomisés pour démontrer l'efficacité de ses médicaments. Elle dispose d'une force commerciale redoutable et d'un lobbying influent pour les diffuser. Les acteurs de la protonthérapie, eux, doivent bâtir la preuve de leur efficacité *a posteriori*, à travers les retours d'expérience des centres hospitaliers, ce qui exige un nombre suffisant d'installations et de patients traités. Ce processus rend la démonstration clinique des avantages de la protonthérapie plus lente et plus complexe. Les compagnies d'assurance, en particulier aux États-Unis, restent souvent réticentes à rembourser ces traitements, tandis que la méconnaissance des médecins référents et la crainte de pertes financières pour les centres de radiothérapie conventionnelle freinent la réorientation des patients.

Pour la troisième fois de son histoire, le cours de bourse d'IBA connaît une chute spectaculaire, confirmant qu'une société comme celle-là ne doit pas être évaluée à l'horizon du trimestre financier, mais plutôt sur des tendances longues. Une poignée de contrats de plus ou de moins enregistrés durant une période donnée peut radicalement changer la perception extérieure, déconnectant la performance boursière de la santé intrinsèque de l'entreprise. De 1,4 milliard €, la capitalisation boursière chute à 850 millions € fin 2017, et à 525 millions € fin 2018, le cycle négatif s'étendant sur l'exercice suivant. Cette fois, néanmoins, une remise en cause existentielle n'est pas nécessaire. IBA dispose de suffisamment de ressources et d'expérience pour surmonter la vague et repartir de plus belle.



---

# **OSER DEMAIN**

[2018-2026]

---

6

Vue aérienne  
du siège d'IBA  
et de la Beam  
Factory, 2023.





# Construire la résilience, exécuter avec agilité

---

Les crises sont des opportunités de simplifier l'organisation, de réorienter les ressources, de réduire les dépenses inutiles... tout en veillant à préserver les avantages concurrentiels et technologiques. Face aux vents contraires apparus en 2017, la direction d'IBA met d'abord en place une stratégie de temporisation et recourt au chômage économique afin de cerner l'évolution du marché avant de prendre des décisions plus structurelles.

La protonthérapie occupe une place telle dans le portefeuille d'activités que les hauts et les bas de ce secteur coïncident avec ceux d'IBA. Un grand nombre de projets sont en gestation aux quatre coins du monde. Cependant, le passage à l'acte et le bouclage du financement du côté des clients restent aléatoires. Plutôt que de miser sur une dynamique de forte croissance comme en 2015 et 2016, l'idée est de se baser sur un socle modéré avec des potentiels de hausse. La *Business Unit* protonthérapie est réorganisée afin d'améliorer son efficacité et des chefs de projets régionaux sont positionnés plus en amont dans le processus de construction des bâtiments chez les clients.

Au niveau du groupe, la structure hiérarchique est allégée pour accroître la visibilité et la responsabilité de chacun. Un rééquilibrage est effectué en faveur des *Business Units* Radiopharma et Industrial, qui étaient jusqu'alors restées dans l'ombre de la protonthérapie, et dans lesquelles de nouvelles opportunités se font jour. Enfin, une étude est menée sur la cession potentielle de la dosimétrie.

Début 2019, le projet *RISE* est mis en place avec le cabinet de conseil McKinsey dans le but de réduire la complexité de l'organisation, d'accroître la résilience face aux cycles de marchés tout en assurant la livraison des produits en période de forte demande, de renforcer l'approche parties prenantes et de gérer

des réglementations de plus en plus complexes. Une trentaine de personnes sont également licenciées, un fait devenu rare chez IBA.

Moyennant ces adaptations, la rentabilité est rétablie dès 2019, grâce à un rebond des ventes en protonthérapie. IBA reste en effet le seul fournisseur rentable sur le marché, malgré des marges attaquées par une concurrence agressive. Par ailleurs, les ventes d'accélérateurs connaissent une hausse marquée, tandis que les services récurrents approchent la barre des 40 % du chiffre d'affaires, étant donné la large base installée.

Le déclenchement de la pandémie du Covid-19 constitue un nouveau test pour l'entreprise. La perturbation des chaînes d'approvisionnement, l'impossibilité de voyager, le travail à distance, l'impact sur les systèmes de santé compliquent naturellement la tâche des équipes et brouillent la prévisibilité des projets. Pourtant, IBA traverse cette période assez sereinement grâce à des équipes engagées qui collaborent de manière agile suite à l'introduction de nouvelles méthodologies de suivi des objectifs. Son niveau de digitalisation permet un travail à distance, y compris pour la maintenance prédictive et corrective des systèmes. Certaines de ses solutions s'avèrent même critiques en cette période inédite, notamment pour faire face à l'accroissement des besoins en stérilisation médicale. Globalement, ses activités étant considérées comme essentielles pour la société, elle est moins pénalisée que d'autres par les arrêts de chantier et les confinements. Les équipes décentralisées d'IBA en charge du fonctionnement des centres de protonthérapie poursuivent leur mission de soutien au traitement des patients sans interruption.

En 2020, alors que la crise du Covid-19 grippe l'économie mondiale, la signature d'un contrat-cadre majeur en Chine booste les résultats et permet de réduire la pression causée par la guerre concurrentielle en cours. La Chine, et plus largement la région Asie-Pacifique, sont devenues l'épicentre de la croissance pour la protonthérapie. Considérant la taille de la population locale, le dimensionnement des centres requiert, plus qu'ailleurs, des systèmes à plusieurs salles de traitement. Plutôt que d'attendre passivement qu'un acteur chinois n'émerge avec le soutien du gouvernement, IBA décide d'anticiper les événements et de conclure un accord de licence stratégique avec CGN Nuclear Technology Application (CGNNT) d'un montant de plus de 100 millions €, assorti de royalties sur les ventes futures. Par cet accord, IBA confère à CGNNT une licence exclusive sur sa solution originelle ProteusPLUS dans toute la Chine continentale, tout en conservant la possibilité de finaliser jusqu'à cinq contrats déjà en négociation dans le pays. Ce partenariat prévoit aussi le transfert de savoir-faire, la formation et l'accompagnement technique. Par contre, la technologie la plus récente du ProteusONE n'est pas concernée. Ayant mesuré le risque associé à ce transfert de technologie, IBA s'adosse stratégiquement à un mastodonte du nucléaire chinois pour capter un marché dont l'expansion massive est planifiée par le gouvernement dans le cadre de son programme « *Healthy China 2030* ». Elle met ainsi en pratique la formule, non dénuée d'humour, « *Designed in Wallifornia, made in China.* »<sup>43</sup>

# Ouvrir de nouveaux champs grâce à l'expérience cumulée

---

---

Au tournant de cette nouvelle décennie, ce sont 550 accélérateurs IBA qui sont en opération dans le monde, alors que la barre symbolique des 100 000 patients traités par protonthérapie est franchie. Par l'expérience cumulée des nombreuses initiatives entrepreneuriales menées durant trente-cinq ans, IBA est devenue experte dans le développement de modèles économiques rentables centrés sur ses accélérateurs de particules. Bien qu'organisée en quatre *Business Units* – la dosimétrie étant finalement restée dans le groupe – les intrications et les synergies sont nombreuses entre les différents métiers, déclinant chacun à sa manière la mission du groupe qui est de protéger, améliorer et sauver des vies. En période de vaches grasses comme de vaches maigres, l'innovation est restée la colonne vertébrale de l'entreprise. C'est plus que jamais le cas à l'aube du quarantième anniversaire qui point à l'horizon. Deux cents ingénieurs améliorent quotidiennement les technologies d'IBA, qui sont protégées par plus de 500 brevets.

## Le graal de la théranostique et de l'alpha

---

Dans le courant des années 2010, la théranostique est apparue comme un jalon décisif vers la concrétisation de la médecine personnalisée, ce qui a contribué à rehausser le prestige de la médecine nucléaire parmi les disciplines médicales. Elle repose sur l'utilisation séquentielle d'une même molécule de ciblage : associée à un isotope émetteur de rayonnements gamma ou de positrons, cette molécule permet d'établir le diagnostic par scintigraphie ou imagerie TEP ; couplée ensuite à un isotope émetteur bêta ou alpha, elle devient un agent thérapeutique capable de détruire sélectivement les cellules tumorales, tout en minimisant les effets secondaires. L'idée n'est pas entièrement nouvelle – l'iode 131 avait déjà démontré cette dualité dans le cadre des pathologies thyroïdiennes –, cependant, ce n'est qu'à partir des années 2010 que la théranostique

Imagerie TEP montrant la régression  
marquée d'un cancer avancé de la prostate  
après un traitement ciblé expérimental  
à l'actinium 225.

Projet d'usine PanTera pour la production  
d'actinium 225, 2024.

prend véritablement son essor, portée par les progrès de la radiopharmacie. La modalité la plus pointue dans ce domaine est l'alpha-immunothérapie, basée sur les émetteurs alpha, des noyaux d'hélium puissants et précis.

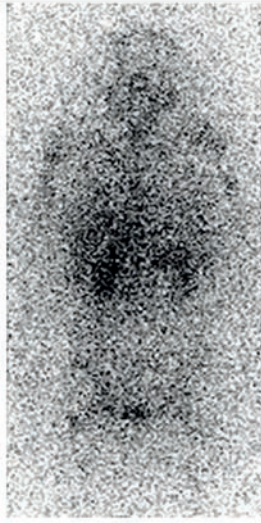
Pour IBA, ce double champ émergent est l'opportunité d'accomplir sa mission à un niveau encore plus avancé : ses accélérateurs peuvent être mis à contribution pour aider les médecins à produire de manière stable et précise une gamme extrêmement étendue de radioisotopes rares, ce qui permet de faire de la théranostique et des thérapies alpha ciblées des réalités. Les travaux pionniers réalisés dès 2008 avec le Cyclone 70 multiparticules au centre Arronax à Nantes pour la production de l'émetteur alpha astate 211 allaient dans ce sens. Le Cyclone 30XP est également tourné vers cette utilisation. Le Cyclone IKON – successeur de l'emblématique Cyclone 30 – produit une large gamme de radioisotopes, dont le gallium 68 et le cuivre 64 pour la théranostique.

De manière tout aussi remarquable, les experts du Rhodotron réalisent que les accélérateurs d'électrons peuvent aussi être mis à contribution pour la production de radioisotopes cruciaux, grâce à un travail conjoint entre les *Business Units* Radiopharma et Industrial.

Tout d'abord, en collaboration avec la société américaine Northstar, IBA développe un tout nouveau Rhodotron, le TT300-HE, ce qui permet de résoudre de manière écologiquement vertueuse l'épineux problème de la pénurie annoncée de molybdène 99 produit dans des réacteurs nucléaires à l'avenir incertain. Cet isotope est lui-même le précurseur essentiel et irremplaçable du technetium 99m, à partir duquel sont réalisés 80 % des procédures d'imagerie diagnostique SPECT en oncologie et cardiologie. La première machine, testée dans la casemate de Louvain-la-Neuve, est expédiée en 2020 à l'usine de Northstar dans le Wisconsin. Quatre autres suivront, pour des usages encore plus larges.



PSA = 727 ng/mL



1 x 8 MBq [<sup>225</sup>Ac]Ac-PSMA



PSA = 342 ng/mL



En effet, dans un second temps, les partenaires découvrent que ces mêmes Rhodotrons peuvent produire de manière similaire de nouveaux radioisotopes thérapeutiques, tels que le cuivre 67 et l'actinium 225 – un autre émetteur alpha – utilisables en théranostique. Ce dernier a la capacité d'éliminer avec une précision inédite les cellules cancéreuses pour de nombreuses formes de cancers, y compris les métastases, dans l'ensemble du corps.

Forte de cette première percée, IBA entame un partenariat de recherche et développement en 2021 avec le SCK-CEN, un acteur majeur au niveau européen dans la production de radioisotopes à partir du réacteur nucléaire de Mol, en Belgique. Plutôt que de simplement vendre ses accélérateurs, IBA entend investir dans le développement de l'activité afin d'en capter plus de valeur. L'année suivante, la co-entreprise PanTera est ainsi mise sur pied par les deux partenaires afin de produire de grands volumes d'actinium 225, en utilisant le stock exceptionnel de radium du SCK-CEN, hérité de l'exploitation minière belge au Congo. PanTera s'allie dans la foulée avec la société de greentech américaine TerraPower Isotopes, fondée notamment par Bill Gates, afin d'accélérer la production à petite échelle d'actinium 225 et de permettre ainsi de hâter les développements cliniques réalisés par les firmes pharmaceutiques telles que Novartis et Bayer. PanTera signe d'ailleurs un accord avec ce dernier en 2024 pour sécuriser son approvisionnement. Une levée de fonds réalisée en 2024 par PanTera – valorisée à 280 millions € – connaît un franc succès, démontrant la hauteur des attentes du monde médical pour ce radioisotope.

Suivant exactement la même logique, IBA s'allie en 2025 avec le français Framatome afin de développer un réseau de cyclotrons destiné à la production d'astate 211 en Europe et aux États-Unis. Par ces alliances dans des créneaux ciblés, IBA se lance une nouvelle fois dans une diversification vers l'aval. Cette fois, l'approche est plus mesurée, totalement partenariale et moins gourmande en capital.

## L'heure du X

---

IBA a cru très tôt – trop tôt – dans le potentiel des faisceaux d'électrons et des rayons X pour la stérilisation. Pionnier de la technique depuis les années 1990, suite à la mise au point du Rhodotron, puis du Rhodotron Duo commercialisé en 2014, l'entreprise a finalement dû patienter un quart de siècle pour que ce secteur plutôt conservateur ne se mette réellement à adopter ces technologies.

À partir de 2018, sous la direction de Thomas Servais, une nouvelle dynamique s'engage pour la *Business Unit* Industrial. L'approche commerciale opportuniste et quelque peu dispersée fait place à une focalisation sur un nombre restreint d'applications porteuses, en tête desquelles figure la stérilisation médicale. L'équipe est réorganisée. Certaines lignes de produits non rentables sont arrêtées, en particulier du côté des Dynamitrons où IBA se replie sur les services et les mises à jour. Une nouvelle génération encore plus efficiente du Rhodotron voit le jour, basée sur la technologie pulsée, moins gourmande en électricité, plus modulaire et dotée d'une capacité énergétique encore augmentée. L'approche intégrée est approfondie, par laquelle Industrial offre des solutions clés en main, largement automatisées, à ses clients. Elles incluent une assistance pour la conception du bâtiment, le paramétrage de l'accélérateur, la sécurité, la dosimétrie, le système de contrôle, le convoyeur, la manutention automatisée des palettes, l'assistance et la formation, et ce, partout dans le monde.

Comme pour la protonthérapie, IBA tente de faire évoluer les mentalités et les pratiques en informant les décideurs politiques et économiques sur les avantages techniques et sanitaires de l'irradiation par électrons et rayons X par rapport aux anciennes méthodes. Pour renforcer cet impact, un centre d'expérience utilisateur et de formation – Indux – est inauguré à Louvain-la-Neuve, alors qu'un centre de recherche – Feerix – est établi avec le partenaire Aerial à Strasbourg, en vue de familiariser la communauté professionnelle de la stérilisation avec les techniques les plus récentes.

Tous ces efforts sont couronnés d'un succès décuplé lors de la crise du Covid-19 qui fait s'envoler la demande pour les solutions de stérilisation médicale, tant en Europe qu'en Amérique et en Asie. Les ventes explosent, avant de revenir à la normale par la suite, sous l'effet d'une surcapacité enregistrée au plus fort de la crise sanitaire. Le mouvement est cependant lancé. La transition vers la stérilisation par rayons X se réalise enfin. En y ayant cru sans jamais dévier de sa course, IBA se profile comme le fournisseur de référence.

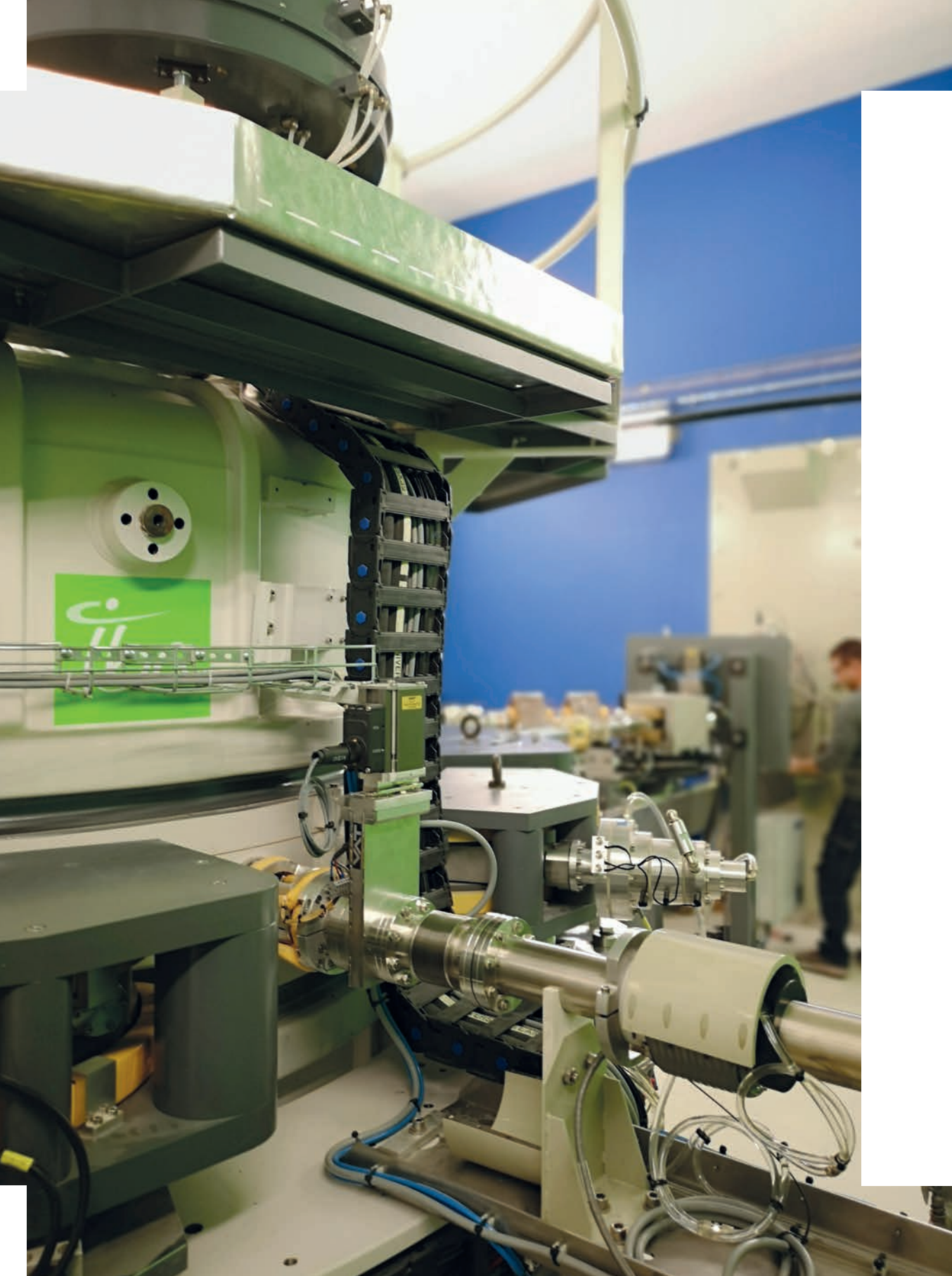
Fort de ce regain d'éclat, Industrial se remet alors à explorer des technologies entièrement novatrices dans les domaines de l'irradiation alimentaire et des applications environnementales, telles que la purification des eaux usées et la décontamination des sols pollués aux PFAS, ces produits chimiques fluorés dits éternels devenus omniprésents dans l'environnement. Combiné à l'utilisation toute nouvelle des Rhodotrons pour la production de radioisotopes et à l'engouement si longtemps attendu pour les rayons X, cette *Business Unit*, autrefois en retrait, s'affirme comme un véritable moteur de croissance pour IBA.

## **L'avenir de la protonthérapie : rapide, précis, adaptatif, pour tous**

---

En protonthérapie, la bouffée d'oxygène fournie par le contrat-cadre avec CGNNT en Chine a permis de maintenir l'ambitieuse feuille de route d'innovation et de développement.

IBA entend capitaliser sur l'atout majeur que constitue sa capacité inégalée d'exécution. L'entreprise se distingue en effet par des temps d'installation les plus rapides du secteur et par un taux de disponibilité de ses équipements particulièrement élevé. Pour les hôpitaux et pour les patients, cela signifie que les investissements consentis se traduisent rapidement en traitements concrets et en disponibilité maximale des systèmes.



IBA coopère avec le centre de protonthérapie de Beaumont dans le Michigan pour la mise au point de la technologie de l'arc-thérapie, 2017.

Par ailleurs, l'entreprise s'attelle à rationaliser son offre autour d'une plateforme unique, conçue pour être plus simple à déployer et à entretenir, tout en intégrant trois fonctionnalités majeures et différenciantes : le traitement adaptatif, l'arc-thérapie et le Flash.

Le traitement adaptatif permet de tenir compte en continu des doses déjà reçues, de la modification des organes à traiter et des mouvements, ce qui augmente la précision. L'arc-thérapie, elle, consiste à délivrer le faisceau en rotation continue autour du patient. Cela réduit le temps de traitement jusqu'à 35 % et améliore la conformité de la dose. Cette innovation, soutenue par un subside public du pôle wallon MecaTech, est développée en partenariat avec le Beaumont Therapy Center dans le Michigan, où de premiers tests sont effectués en 2023.

Encore plus disruptive, la thérapie Flash explore l'hypothèse de délivrer le traitement à des débits ultra-élevés, en une fraction de seconde. Si elle est validée cliniquement, cette modalité peut changer le paradigme économique de la protonthérapie, en multipliant par trente la capacité des équipements et en réduisant d'autant le coût du traitement unitaire. Les premières expériences sont menées avec les universités de Pennsylvanie, de Reading au Royaume-Uni et de Groningen aux Pays-Bas à partir de 2018.

Parallèlement, IBA investit dans la formation et dans la diffusion des bonnes pratiques. En 2021, elle lance la première plateforme en ligne de protonthérapie – Campus – qui rassemble cliniciens, chercheurs et ingénieurs autour d'un espace collaboratif et pédagogique. Cet outil consolide une communauté mondiale, essentielle pour accélérer le développement clinique de la protonthérapie et en élargir l'adoption.

Ces développements s'opèrent dans un marché en recomposition : en 2022, suite à son rachat par Siemens Healthineers, Varian annonce l'arrêt de la vente de nouveaux systèmes de protonthérapie, faute de rentabilité. Cette décision, bien que jetant temporairement le trouble sur la réputation de la protonthérapie,

Proton Therapy Center

Iba



deserre l'étau concurrentiel et confirme de manière éclatante le leadership d'IBA. Les succès commerciaux s'ensuivent. En 2022, IBA atteint un record historique de 17 salles vendues en une seule année, dont 10 dans un marché d'une ampleur inédite avec le Ministère de la Santé espagnol.

En parallèle des développements en protonthérapie, IBA poursuit depuis 2008 son partenariat au long cours avec plusieurs partenaires publics et privés de la région de Normandie dans le domaine de l'hadronthérapie. Cette technique, visant à traiter des tumeurs radio-résistantes par des ions lourds de carbone, est restée marginale à cause de sa complexité et de son coût. Ce n'est que lorsque les conditions techniques, financières et institutionnelles convergent en 2019 que le projet prend une nouvelle tournure, via l'officialisation d'une co-entreprise – Normandy Hadrontherapy (NHa) – et l'annonce de la concrétisation de l'énorme cyclotron multi-ions C400 à l'horizon 2027. Cela démontre une nouvelle fois la volonté d'IBA d'être présent sur les fronts les plus avant-gardistes de la thérapie par particules.

En combinant une plateforme rationalisée, des innovations de rupture comme Arc et Flash, une communauté active avec Campus, une efficacité opérationnelle reconnue et un soutien à la recherche de technologies émergentes, IBA confirme plus que jamais son rôle de référent mondial incontesté de la protonthérapie, dans un marché où la concurrence patine et où la demande médicale continue de croître. Le combat pour la rentabilité se gagne pouce par pouce.



# Quand durabilité rime avec pérennité

---

La démarche d'IBA en faveur de la durabilité et de l'équilibre entre ses parties prenantes n'a cessé de se consolider pas après pas, tant pour des raisons philosophiques que stratégiques. Arrivée dans une phase de stabilité, l'entreprise cherche à maximiser son impact positif tout en s'ancrant dans la durée.

En 2018, cette vision trouve une application très concrète dans la construction de la *Beam Factory* à Louvain-la-Neuve. Ce bâtiment quasi-passif conjugue isolation performante, usage massif de la lumière naturelle, recours aux énergies renouvelables et valorisation de la chaleur issue des tests d'accélérateurs, ce qui couvre 95 % des besoins en chauffage et en refroidissement. L'utilisation de matériaux innovants, tels que le béton à faible activation, qui permet de réduire à terme la quantité de déchets radioactifs à retraiter, illustre la volonté de penser à long terme.

Les dirigeants d'IBA s'inspirent de leaders visionnaires tels que Jacques Crahay, Emmanuel Faber, Bertrand Piccard, Yvon Chouinard ou Ray Anderson. Cette ouverture les conduit à découvrir le modèle B Corp, né aux États-Unis en 2006 pour redéfinir la finalité de l'entreprise en tant que force positive. « *B Corp est le référentiel qu'on a oublié d'inventer, mais dans lequel on vit depuis trente ans* », résume Olivier Legrain<sup>44</sup>. La certification s'impose alors comme une évidence : elle permet de structurer des engagements déjà anciens et de construire un plan d'amélioration continue.

Pour aligner gouvernance et mission, IBA franchit plusieurs étapes décisives. En 2018, un comité « durabilité » est créé au sein du Conseil d'Administration. En 2020, les statuts de la société sont modifiés afin d'y inscrire explicitement un objectif d'impact positif sur toutes les parties prenantes, « *dans le respect du*



L'étoile à cinq branches symbolise l'équilibre qu'IBA cherche à établir en permanence entre ses parties-prenantes.

La Beam factory de Louvain-la-Neuve, un bâtiment éco-conçu, 2019.



*vivant et des générations futures* ». Cette même année, IBA profite d'une nouvelle disposition légale pour instaurer un double droit de vote en faveur des actionnaires de long terme, renforçant ainsi la stabilité du projet face à la spéculation. Dès 2021, la durabilité devient l'affaire de l'ensemble du Conseil, chaque administrateur étant désormais responsable de ces enjeux.

La responsabilité sociale se traduit également dans la politique de rémunération. En 2021, un plan de partage des bénéfices est instauré pour matérialiser l'alignement entre employés et actionnaires. Le versement d'un dividende déclenche automatiquement un plan de participation aux résultats d'un montant identique, mais modulé selon le niveau de responsabilité.

Après deux ans de préparation, IBA obtient en 2021 la certification B Corp, rejoignant ainsi le cercle très restreint des sociétés cotées certifiées. Le référentiel repose sur deux piliers : l'impact du modèle d'affaires et l'impact opérationnel. Grâce à sa mission inscrite dans les statuts, IBA obtient un score élevé dans la première catégorie. Les axes de progrès se situent surtout dans la seconde, en matière d'environnement et de relations avec la communauté.

De cette évaluation, naît une feuille de route structurée autour de six priorités stratégiques : concevoir des produits à faible empreinte carbone et déchets ; réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre de périmètres 1 et 2 du groupe pour 2030 ; réduire de deux tiers les déchets non triés pour 2025 ; développer une chaîne d'approvisionnement durable en incitant les fournisseurs à améliorer leur impact ; promouvoir un lieu de travail diversifié, équitable et inclusif ; et enfin, renforcer transparence, mission et responsabilité dans l'ensemble des pratiques de l'entreprise.

Pas moins de 45 projets sont lancés autour de ces six axes : écodesign, transformation digitale, logistique inversée, amélioration de l'efficacité énergétique des produits, recours aux énergies renouvelables, mobilité douce, fixation d'un prix interne du carbone, contribution à la décarbonisation par des projets d'agriculture durable, emballages et recyclage, inclusion grâce à des processus d'intelligence collective, formation à la durabilité, collaborations avec les fournisseurs, rayonnement extérieur... Pour renforcer la cohérence, 34 % de la rémunération variable des managers sont directement liés aux résultats B Corp.

Les résultats suivent. En 2024, IBA obtient sa re-certification avec un score de 114 points contre 90 précédemment, grâce surtout aux améliorations opérationnelles. L'entreprise figure dans le premier décile des 9 300 sociétés certifiées, et même dans le top 5 % des 146 entreprises de plus de 1 000 employés. Cet élan collectif confirme que l'engagement durable d'IBA n'est pas un projet noyé parmi d'autres, mais bien une dynamique motrice et irréversible.

Pour IBA, la durabilité ne se comprend pas seulement au sens écologique ou sociétal, mais aussi dans sa dimension temporelle : comment préserver, sur le long terme, l'indépendance et la mission de l'entreprise ? Depuis la tentative de rachat inamicale de 1996, cette question est restée centrale pour les fondateurs et leurs successeurs.

Depuis 1997, Belgian Anchorage a agi comme actionnaire de référence et protégé IBA d'éventuelles acquisitions hostiles. Plusieurs initiatives sont prises pour consolider cet ancrage entrepreneurial. En 2020, la société est rebaptisée Sustainable Anchorage. Elle détient environ 20 % du capital et 30 % des droits de vote. Ses statuts sont alignés sur la mission sociétale d'IBA, stipulant que ses participations doivent avoir un impact positif sur l'ensemble des parties prenantes, « *dans le respect du vivant et des générations présentes et futures, et en réduisant au mieux les éventuels impacts environnementaux et sociétaux négatifs* ».

Parallèlement, un véhicule d'investissement, Management Anchorage, est créé en 2020 pour permettre aux cadres d'IBA d'assurer la relève générationnelle.

Cette transition se concrétise en décembre 2024 : plusieurs héritiers des actionnaires de la première heure ayant manifesté leur souhait de se désengager, Management Anchorage rachète 21 % de Sustainable Anchorage, grâce à un montage impliquant la cession d'actions propres d'IBA et un financement étalé sur dix ans. Cette opération ouvre le capital à une cinquantaine de managers et de collaborateurs – « entrepreneurs de demain » –, leur donnant une représentation directe au sein de l'actionnaire de référence. Elle renforce à la fois la stabilité d'IBA et l'implication des nouvelles générations dans sa gouvernance.

Fin 2025, la répartition de l'actionnariat reflète cet équilibre : exprimée en droits de vote, Sustainable Anchorage détient 30,5 %, les autres actionnaires historiques et alliés 16,7 %, les banques et institutionnels 21,2 % et le public 31,6 %. Cette répartition reflète l'histoire d'IBA : une entreprise enracinée dans son territoire et ouverte au monde, qui cherche à stabiliser un actionnariat en ligne avec ses convictions.

D'un point de vue opérationnel, l'entreprise repense son organisation et sa culture pour accompagner sa croissance tout en restant fidèle à son ADN.

En 2023, IBA accueille Henri de Romrée, ancien partenaire de McKinsey et dirigeant exécutif de BPost. Nommé *Chief Strategy Officer* puis CEO-adjoint, il reçoit pour mission d'explorer de nouvelles opportunités de croissance, d'améliorer l'organisation et de renforcer la performance des *Business Units* Industrial et Radiopharma, en plein essor. Il assure aussi temporairement la direction financière, avant l'arrivée en 2025 de Catherine Vandenborre, venue du groupe Elia.

En 2024, une analyse approfondie associe l'ensemble des collaborateurs autour de la question : quelle organisation pour rêver plus grand ? La réponse consiste à créer deux entités plus homogènes et plus focalisées sur l'exécution et le développement de leurs activités, tout en maintenant une cohérence d'ensemble. Cette vision se traduit par une structure en trois pôles : le pôle clinique (protonthérapie et dosimétrie, 1 300 personnes), le pôle technologique (médecine nucléaire et stérilisation, 550 personnes) et le pôle de gestion de

Cérémonie de remise de la certification  
B Corp à la Bourse de Bruxelles, 2021.

La politique de mobilité est mise en  
cohérence avec la limitation de l'impact  
environnemental, 2023.

170 personnes chargé d'assurer le fonctionnement du groupe et d'explorer de nouveaux gisements de valeur. Celui-ci intègre notamment le *discovery lab*, laboratoire d'innovation ouverte et incubateur tourné vers les applications émergentes. Ce modèle hybride, qui combine autonomie accrue des entités et alignement stratégique global, vise à renforcer l'agilité, la rapidité de décision et l'efficacité. Olivier Legrain conserve le rôle de CEO tout en supervisant directement la protonthérapie, un secteur si stratégique qu'il requiert son implication personnelle.

En parallèle, une mutation des modes de travail et des comportements est encouragée. Au cœur de la crise sanitaire de 2020, les dirigeants ont engagé une réflexion sur l'avenir d'IBA et ont conclu que la prochaine évolution culturelle passerait par la mobilisation de l'intelligence collective. De cette vision, naît le programme *At our Best*, qui rompt avec le management fondé sur des objectifs individuels annuels. Il favorise la création de valeur collective, grâce au feedback continu, au coaching, à la méthode des OKR (*Objectives and Key Results*) et à un dialogue permanent qui permet de « prendre le pouls » de l'organisation. Les postures managériales évoluent vers plus d'humilité, de collaboration et de confiance, soutenues par des réseaux de coachs internes et de facilitateurs spécialisés en intelligence collective et émotionnelle. La politique de rémunération reflète cette philosophie : le salaire fixe valorise la compétence, tandis que la part variable repose désormais surtout sur la performance collective, grâce au plan de partage des bénéfices équivalent au dividende versé aux actionnaires.

En réinventant son organisation et en transformant sa culture, IBA se dote des leviers nécessaires pour grandir, exécuter ses ambitions et continuer à conjuguer innovation, performance et responsabilité partagée, en cohérence avec sa philosophie d'origine.





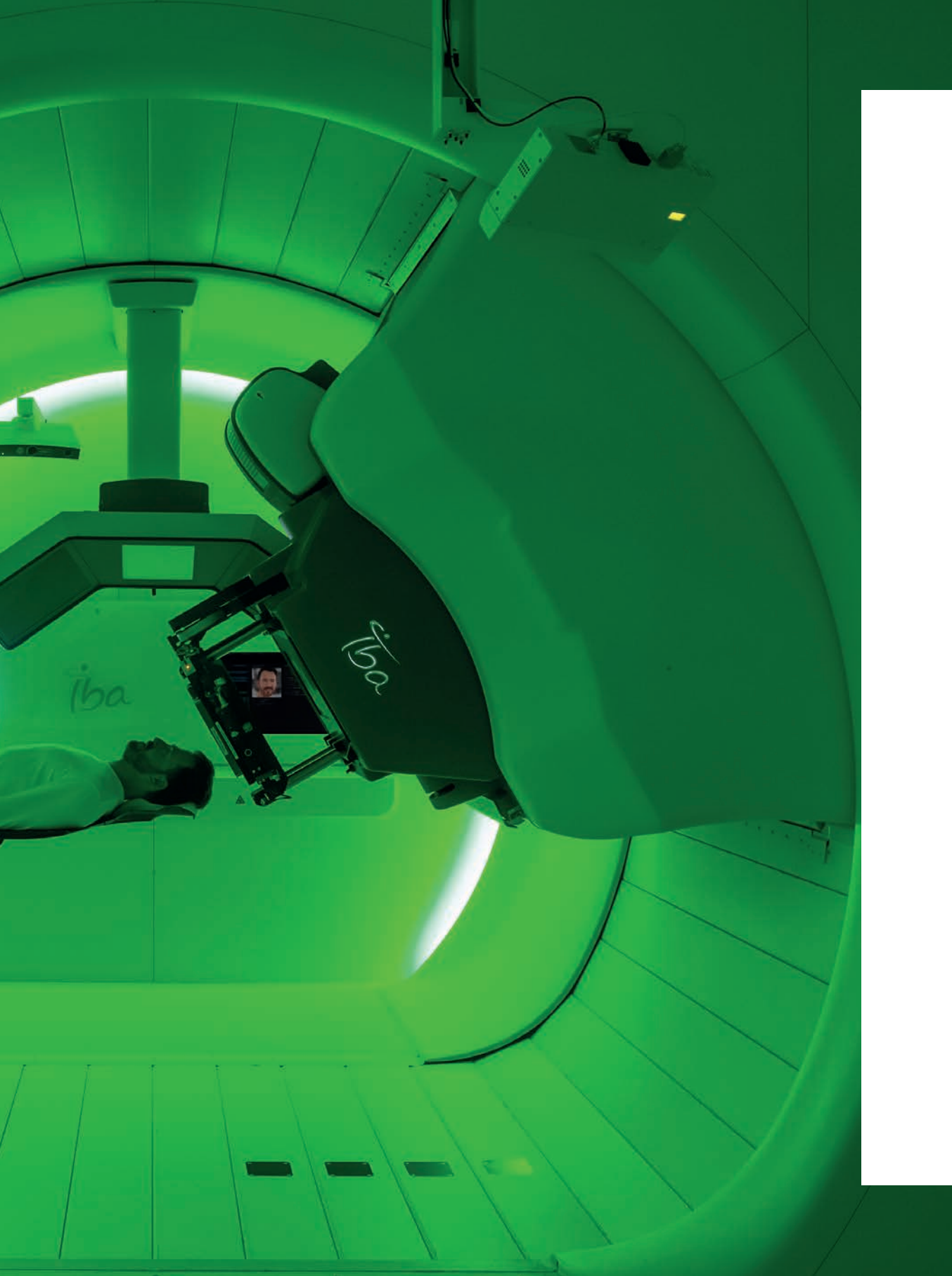
---

**CRÉATEURS  
INSATIABLES,  
ARTISANS  
DE L'ESPOIR :  
LA PHILOSOPHIE  
D'IBA**

---

**II**









---

# PRINCIPES FONDATEURS

---

Pierre Mottet,  
Olivier Legrain  
et Yves Jongen,  
2016.





# Entrepreneuriat, innovation et responsabilité

---

---

Philippe de Woot, le premier président du conseil d'IBA, a durablement influencé l'esprit dont se prévalent les dirigeants de la société pour prendre chacune de leurs décisions. Il définit l'entrepreneur par trois qualités : la vision d'un progrès possible, le courage de le mettre en œuvre et un pouvoir de conviction capable de lui amener les concours et les ressources nécessaires. L'économiste Schumpeter a montré que, par sa créativité, l'entrepreneur-innovateur transforme la concurrence à travers la « destruction créatrice » et, par sa recherche du profit, ouvre la voie à de nouveaux modèles. De Woot souligne que l'entreprise – en tant qu' « entrepreneur collectif » – amplifie ces qualités : une vision partagée tire l'organisation vers l'avenir, le courage se traduit en paris audacieux, et la conviction facilite la diffusion de l'innovation.

Il avertit cependant que la capacité d'innovation n'est pas un acquis immuable : elle dépend d'individus doués ou d'équipes agissant dans une culture favorable aux ruptures et aux transformations. C'est l'un des défis majeurs des entreprises dont la taille devient souvent source de bureaucratie, d'immobilisme et de résistance au changement : « *L'innovation ne peut pas être entièrement programmée. Elle est un état d'esprit. Elle est élan, vie, mouvement. Elle est un entrelacs de vision, d'énergie, d'intuition, de tâtonnement. Elle fluctue, hésite, se reprend, entraîne. On ne peut la codifier. Elle se renouvelle sans cesse. Elle échappe en grande partie à l'analyse et aux modèles. C'est dire que le processus d'innovation est fragile et qu'il ne se développe que si l'environnement, interne et externe, lui est suffisamment favorable.* »<sup>45</sup>

Philippe de Woot signale aussi qu'avec l'essor mondialisé des technosciences basées sur l'innovation, les entreprises disposent d'un pouvoir accru, porteur d'opportunités, mais également de dérives si leur finalité se réduit à la seule performance économique. Il en appelle ainsi à élargir leur rôle : inscrire le progrès dans le bien commun, adopter une éthique de l'avenir et participer à une responsabilité partagée à l'échelle globale.

L'histoire d'IBA illustre cette tension entre puissance d'innovation et responsabilité. Sa capacité à bâtir un avantage compétitif technologique, à fédérer une communauté sur la durée, à mettre la science au service de la santé et du bien commun et à s'adapter quand la réalité la rattrape, découle des principes promus par Philippe de Woot. Cette philosophie managériale, consolidée chemin faisant, reste une source d'inspiration pour construire son avenir et continuer à rayonner.

# Une version alternative de l'innovateur-entrepreneur

---

Yves Jongen réunit les caractéristiques de l'innovateur-entrepreneur en tant qu'agent du changement ayant bouleversé un secteur d'activité par l'introduction d'un produit radicalement nouveau. En 1986, lui et son équipe révolutionnent le cyclotron industriel en moins d'un an. En injectant axialement la source d'ions négatifs depuis l'extérieur, en adoptant l'extraction par *stripping* et en réimaginant l'usinage de l'aimant et le système de radiofréquence, ils donnent naissance à une machine cinq fois plus puissante, trois fois plus économe et immédiatement supérieure à toute concurrence. À sa sortie, le Cyclone 30 est bel et bien une innovation de rupture qui redéfinit le métier et force la concurrence à s'ajuster ou à périr.

Pour autant, la finalité qu'il attribue à son entreprise lors de sa création ne correspond pas exactement au surprofit décrit par Schumpeter. Bien qu'issu d'une famille aisée, Yves est imprégné d'idées progressistes. Son ambition première n'est pas de devenir riche ni de viser un rachat rapide de sa start-up par une grande entreprise afin de devenir rentier. Il rêve d'une société industrielle pérenne qui serait un démonstrateur social, fournissant de l'emploi de qualité à des jeunes diplômés de sa région, et qui pourrait même servir d'inspiration pour une Wallonie empêtrée dans sa reconversion industrielle, où l'entrepreneuriat n'a plus la cote. Il se sent aussi un devoir moral de contribuer en retour au terreau socio-économique qui lui a permis de s'élever.

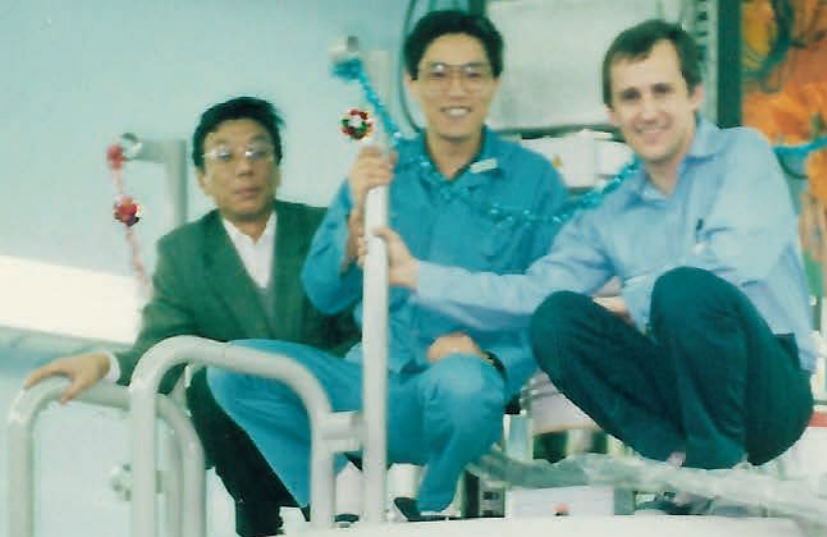
Avec des amis syndicalistes et anarchistes, il a souvent débattu de l'organisation sociale de l'entreprise et en a conclu que la vieille théorie de la lutte des classes défendue par certains syndicats est un archaïsme dépassé. De la même façon, il considère les positions du monde patronal comme étant généralement frileuses et égoïstes, manquant d'une vue globale et moderne de l'entreprise.

Comme il l'écrit : « *Pour moi, une entreprise est comme un navire dans une tempête. Pour survivre, le capitaine, les officiers et l'équipage doivent former une équipe unie par rapport au danger extérieur. Ils doivent savoir qu'ils survivront ensemble ou couleront ensemble, et que ce qui les unit est beaucoup plus important que ce qui les sépare. Quand j'observe un conflit social, je suis souvent frappé par le manque d'ouverture, d'intelligence et de vision de l'entreprise de la part des deux parties, et je me dis qu'il devrait être possible de faire beaucoup mieux.* »<sup>46</sup>

Rebelle ? Utopiste ? Alternatif ? Peu importe l'étiquette, l'objectif fixé au départ est sincère : réunir une quinzaine de scientifiques et techniciens et réaliser un chiffre d'affaires suffisant pour continuer à innover ensemble, pour le plaisir du geste et pour mettre l'ingénierie des particules au service de la médecine et des patients. « *IBA, c'est un groupe de personnes qui font un chouette projet ensemble* » : la phrase a perduré dans sa candeur touchante, contrastant singulièrement avec la technicité des solutions développées.



42 21 06



Collaboration étroite entre des équipiers d'IBA et l'équipe d'un client japonais, un jour de réveillon de Noël, 1990.

## Mobiliser les énergies : de l'entrepreneur à l'entreprise

---

L'idéalisme ne rime pour autant pas avec mollesse ou légèreté. Les pionniers d'IBA travaillent sans relâche, souvent les samedis et les dimanches, soirées comprises. « *J'ai souvent trop demandé à ceux qui travaillaient avec moi, avec une loyauté et un dévouement extraordinaires* », reconnaît Yves. Quant à Pierre, personne ne sait jamais où il est, mais ses messages tombent à toute heure du jour et de la nuit, qu'il soit en Belgique ou à Tokyo. L'équipe technique des origines est composée d'une vingtaine d'experts : électromécaniciens, automatismes, physiciens, spécialistes de la radiofréquence, du vide et de l'électronique de puissance. Ensemble, ils sont probablement parmi les meilleurs au monde dans leur domaine d'expertise et, unis derrière une vision commune, forment le noyau dur de l'innovation d'IBA. Ils sont énergisés par les défis techniques presque insurmontables qui se présentent à eux.

Lorsque IBA décide, très tôt, de diversifier l'offre pour répartir les risques, l'équipe est incitée à réaliser « *un petit miracle par jour* » : développement de front de trois nouveaux modèles de cyclotrons non financés, mise au point en six mois des cibles et des boîtes de synthèse chimique pour l'hôpital Erasme, cyclotrons surpuissants et compacts pour la brachythérapie, industrialisation du Rhodotron, sans oublier la conquête décomplexée du marché encore inexistant de la protonthérapie commerciale face aux plus grandes entreprises technologiques de la planète, sur leur propre sol. Tous ces exploits sont réalisés avec une grande rigueur scientifique, mais sans véritables procédures stables autres que « *qualité, délai et coût* »<sup>47</sup>, sur base d'une stratégie sommaire, à coup de calculs écrits sur le dos d'une enveloppe, d'intuitions géniales... et parfois lourdes de conséquences financières. Ce sont pourtant ces paris incroyablement audacieux pris dans les cinq ou six premières années qui forment le socle technologique de l'entreprise pour les décennies suivantes. Dès cette époque, IBA se structure

comme une petite *holding* technologique prête à mettre ses solutions de pointe au service d'applications à haute valeur ajoutée. Plusieurs de ces applications n'ont pas eu de suite en interne, mais ont fait l'objet de *spin-offs*, comme les membranes de microfiltration (IT4IP avec Roger Legras) et l'activité de test d'usure des pièces moteur (IDS avec Thierry Delvigne), qui contribuent d'une autre manière à un impact positif indirect. L'aventure a ensuite donné à des employés l'envie de se lancer, comme Jean-Luc Morelle (Coincidence et Trasis) ou Antoine Poupez (NeuroClues).

Un deuxième élément clé de stabilisation, et même de survie est le recrutement gagnant de Pierre Mottet, dès 1988. Universitaire brillant, disciple de Philippe de Woot, stratège, « *joueur d'échecs anticipant plusieurs coups à l'avance* », il est de l'école de la planification stratégique : « *pas pour les prévisions qui seront nécessairement fausses, mais pour l'exploration des chemins possibles et la meilleure manière de s'y préparer* », relativise-t-il. Tel un ange gardien, il s'assure que les choses adviennent. Il vient cadrer le caractère bouillonnant de Yves, adepte de l'agilité totale. Lorsque ce dernier affirme : « *It is better to be first than to be better* », Pierre lui oppose : « *It is better to be better than to be first* ». Les deux compères parcourent souvent la campagne de Louvain-la-Neuve en essayant de se convaincre mutuellement de la meilleure manière d'atteindre un objectif, tout en s'entendant généralement sur la finalité de celui-ci. Ils ne sont pas sensibles aux mêmes risques et négocient différemment : Yves minore la difficulté technique afin de vendre sa machine, quand Pierre s'inquiète surtout de la vendre assez cher pour que la société reste en vie. « *J'ai été engagé pour le commercial. Je n'étais pas son égal, mais Yves était ouvert à s'entourer de personnes plus compétentes que lui dans divers domaines, laissant chacun prendre sa place. Très vite, nous nous sommes partagé les rôles : à lui la technique, à moi la gestion* », explique-t-il. Il s'agit d'éviter un écueil classique pour les *spin-offs* universitaires : le chercheur académique n'est pas armé pour affronter le monde des affaires et, lorsqu'on lui impose un financier qui bride sa créativité, l'entreprise déraile. Pour de nombreux collaborateurs témoins de l'alchimie à l'œuvre au sein du duo managérial, la performance de Pierre a été de canaliser Yves, sans éteindre sa flamme. Yves, qui a toujours voulu rester au plus proche de l'atelier, considère pour sa part que céder le rôle de CEO à Pierre a probablement été l'une des décisions les plus sages de sa vie.

Si les deux hommes diffèrent sur la méthode, leurs conceptions du rôle sociétal d'une entreprise se rejoignent. Yves répète vouloir « *laisser le monde dans un meilleur état qu'il ne l'a trouvé* ». Pierre adopte une perspective identique, même si les accents diffèrent. Tous deux sont empreints des préceptes enseignés par Philippe de Woot sur la responsabilité sociétale des entreprises et, plus largement, d'une philosophie universitaire qui dépasse l'aspect purement matériel des choses : « *Dans les premières réunions, nous parlions surtout clients, organisation et ambition sociétale. Puis, Éric de Lamotte nous a rejoints pour superviser les finances et rééquilibrer l'approche* », souligne Pierre.

L'arrivée d'Éric de Lamotte, un financier rigoureux, a consolidé le duo, devenu triumvirat, sans pour autant le rendre tiède. Briser les codes du « managérialement correct » crée un déséquilibre fécond. Entre les trois leaders, une relation d'amitié et de confiance s'est installée, rendant les débats d'autant plus passionnés :

– Éric : ... *Pourquoi devrais-je suivre le conseil d'un homme qui a causé le pire désastre financier d'IBA ?*

– Yves : *Éric, ne jamais avoir rien fait dans ta vie est un atout, mais tu ne devrais pas le surjouer.*

– Pierre : *Messieurs, j'ai le dos tourné depuis deux jours, et vous démarrez votre guerre du Kosovo...*

Cette anecdote illustre la culture du dialogue ouvert, franc, vivant, sans faux-semblants et souvent teinté d'une note d'humour « à la belge ». Au sein de la PME, une ambiance de franche camaraderie prévaut, à tous les échelons : « *IBA était une grande famille, très agréable. Je m'y suis bien amusée. Yves et Pierre ont réussi à recruter des gens fun et aimables... À leur retour d'une formation en Angleterre, ils m'ont offert une affiche pour mon bureau : "Wonderwoman works here"* », raconte Anne-Marie Vranckx, première assistante de direction.

Avant l'entrée en bourse, la transparence et le partage d'informations sont la règle. Yves et Pierre prennent l'habitude de rassembler le personnel tous les lundis matin pour partager sans tabou les nouvelles de l'entreprise, y compris les données financières et le statut des contrats en cours de négociation. Cette approche favorise une forte cohésion entre tous. Parmi les questions abordées :



Le personnel d'IBA réuni dans les bureaux de Louvain-la-Neuve pour les dix ans de la société, 1996.

Célébration avec l'équipe du client japonais Nihon Medi-Physics dans le hall de montage de Pégard à Andenne, Belgique, 1990.

La préparation des offres à l'ère de l'analogique nécessite de l'espace.

Lors de chaque contrat signé ou projet abouti, l'équipe d'IBA célèbre le travail accompli, 1998.

« *Combien de mois pouvons-nous encore tenir avec l'argent en caisse ?* »... « *Si c'est au-delà de six mois, ça ira !* » Avant de générer des revenus récurrents, IBA ne vit que sur les commandes en cours, engendrant un sentiment d'urgence et de qui-vive permanent. Pourtant, forte de sa vision et de son expertise, elle fait preuve d'une résistance saisissante : « *On croit toujours qu'une société est fragile, mais elle est extrêmement résiliente dans les derniers moments, ce qui permet de repartir* », résume Pierre.

Jamais le partage intégral d'informations ne s'est avéré préjudiciable. Au contraire, il permet à chacun de prendre les décisions les plus éclairées afin d'atteindre ses objectifs. La transparence est aussi valable vis-à-vis du monde extérieur, dans la mesure du possible. Avant même de créer IBA, Yves s'apprêtait à aller exposer son design de cyclotron à une conférence internationale sans l'avoir préalablement breveté ! Depuis, les experts d'IBA partagent assez ouvertement leurs avancées dans des conférences scientifiques : « *Nous avons la volonté de partager notre connaissance avec la société. C'est notre définition de la notion de partage. On s'inscrit dans les grands écosystèmes, on simplifie ; c'est naturel d'en faire profiter les autres afin d'augmenter l'impact... et puis, dans une politique d'ouverture, on reçoit parfois plus qu'on ne donne. Quand on monte sur l'estrade d'une conférence pour expliquer nos progrès, les concurrents en apprennent un peu, mais lorsqu'on en redescend, les gens viennent nous partager leur propre expérience, ce qui nous est également bénéfique.* »<sup>48</sup> Cette ouverture ne se fait évidemment pas au détriment de la protection des inventions, comme l'indiquent les plus de cinq-cents brevets déposés depuis l'origine et le maintien du secret sur le savoir-faire essentiel.

IBA expérimente avant l'heure un modèle de gestion participative, inspiré des assemblées générales universitaires et précurseur des méthodes modernes

d'intelligence collective. Une note d'organisation interne de 1991 décrit la philosophie à l'œuvre : « *En créant IBA, nous voulions une société où chacun(e) se sente intégré(e) à une équipe qui progresse (...) où chacun(e) ait son mot à dire dans l'organisation de la société et de son service (...) où l'on soit content(e) d'aller travailler chaque matin (...) et où, chaque fois qu'un cyclotron passe le volet du hall pour être installé à l'autre bout du monde, chacun(e) puisse être fier(e) du résultat accompli, en se disant : Ce cyclotron, c'est un peu mon œuvre, soit parce que j'ai directement travaillé dessus, soit parce que mon travail l'a rendu possible.* »<sup>49</sup>

Contrairement à de nombreuses petites entreprises qui freinent parfois leur croissance pour éviter d'atteindre le seuil légal de 50 employés – les obligeant à organiser des élections sociales –, Yves et Pierre considèrent la participation des salariés à la gestion comme un atout. Dès 1989, avant même d'en avoir l'obligation légale, ils proposent spontanément d'organiser des élections informelles anticipées afin d'envoyer deux représentants du personnel au comité de gestion hebdomadaire. Leur contribution est jugée très positive, confirmant ainsi l'idée que donner une voix aux collaborateurs renforce l'entreprise. Semblablement, la participation des employés et des administrateurs au capital est mise en place dès 1987 pour permettre à chacun de devenir propriétaire de « son » entreprise et de récolter les fruits de l'effort collectif, même si aucun dividende ne sera payé avant 1997.

L'autonomisation des employés est poussée très loin, dans un mélange de responsabilisation et de débrouille. Les ingénieurs de terrain, techniciens interventionnistes et chefs de projets sont lancés dans le grand bain sans guère de formalisme. Certains jeunes diplômés se retrouvent à l'autre bout du monde à régler un faisceau sur une machine valant plusieurs millions d'euros, en pleine nuit et sans assistance particulière. L'entraide et le partage d'expérience remplacent les procédures formelles. Le sentiment d'appartenance est renforcé par l'opposition du nom des membres de l'équipe de conception et de montage sur une plaque ornant les machines, à la manière d'artistes. Les premiers représentants

commerciaux doivent parfois vendre un concept de cyclotron qui n'existe pas encore, monter les stands dans les foires commerciales, dédouaner les caisses de matériel dans les aéroports. Les chefs de projets sont responsables de l'ensemble de leur processus : ils achètent les pièces, gèrent les fournisseurs, commandent les dessins, supervisent l'engineering, discutent avec le client... Plusieurs d'entre eux résument : « *Chez IBA, on te jette sur une falaise escarpée, soit tu t'accroches et tu grimpes, soit tu tombes.* » Certains attrapent le virus, quelques-uns se découragent. Mais, tous vivent une expérience formatrice irremplaçable. Comme le résume Yves : « *La première force d'IBA, ce sont les équipes. Les technologies peuvent devenir obsolètes, mais avoir des équipiers compétents et capables de s'adapter favorise la longévité.* »

Par ailleurs, si l'aventure entrepreneuriale a démarré dans le giron rassurant de l'université louvaniste, nourrie par un écosystème local, IBA a une coloration très internationale depuis l'origine. Le Centre de Recherches du Cyclotron est par nature largement ouvert à la collaboration avec l'étranger, contribuant ainsi à la construction d'une science sans frontières. Les conférences internationales sont le lieu où tous les spécialistes échangent leurs avancées. Le marché spécialisé des cyclotrons médicaux, limité à quatre systèmes par an, est mondial par essence : tant les appels d'offres que la veille technologique dépassent largement le périmètre national. Les premiers contrats d'IBA sont américain, australien, chinois, japonais, et même iranien. IBA opère en Chine avant la plupart des sociétés occidentales, par l'entremise de Frank Uytterhaegen qui connaît intimement le pays dans toutes ses dimensions culturelles. Les équipiers d'IBA volent à travers le monde et passent parfois des mois loin de leur base et de leur famille, conférant à leur mission un exotisme certain. La culture de l'IBA originelle est donc ouverte, optimiste, informelle, responsabilisante, internationale et passablement rebelle, tout en étant ancrée dans un terroir qu'elle cherche à faire prospérer.

« Ce qui est  
admirable  
dans l'histoire d'IBA,  
c'est le génie  
en action  
mobilisé grâce  
à une manière unique  
de gérer les gens. »

- HENRI DE ROMRÉE

# Les principes à l'épreuve du réel

---

---

## Des doutes qui forgent

---

Aussi romanesque soit le lancement d'une start-up, celle-ci se trouve rapidement confrontée à des défis existentiels l'obligeant à faire preuve de pragmatisme dans les solutions qu'elle met en place. Ainsi, en est-il de la recherche constante de nouvelles sources de financement pour assurer les programmes de développement.

Le premier test grandeur nature rencontré par IBA est la double restructuration de 1993 et 1994, suite à plusieurs exercices en perte, impliquant un licenciement collectif. La question est de savoir « *jusqu'où peut-on se couper une jambe sans tuer le patient* ». Lors du conseil d'entreprise convoqué le lendemain de l'annonce, le représentant syndical coupe court à la présentation préparée : « *Inutile de nous convaincre. Nous savons que la survie d'IBA passe par une restructuration. Dites-nous combien de postes doivent disparaître.* » Quand Yves répond « 26 », le délégué acquiesce : « *Nous avions calculé 28. Nous acceptons 26. Parlons maintenant des critères sociaux pour décider qui partira.* » La discussion se prolonge jusqu'au milieu de la nuit, aboutissant à un accord rarement vu en Belgique : un plan collectif validé en une seule réunion, sans conflit. Le lendemain, l'équipe de direction rencontre les employés concernés, persuadée que la transparence et le dialogue rendent ce moment douloureux plus humain et plus juste<sup>50</sup>. Lors de la seconde restructuration, les permanents syndicaux qui s'étaient invités aux discussions sont même éconduits par le personnel. Depuis lors, IBA n'a jamais connu de conflit social ni de grève.

Un deuxième moment de vérité est la tentative de rachat hostile en 1996 par le concurrent canadien MDS Nordion, qui vise à mettre la main sur certaines technologies avant de retirer la prise. Le *Leveraged Employee Buy Out* semble une évidence. Il est réalisé sans crainte ni doute par une majorité d'employés et d'administrateurs, confiants dans l'avenir de la société. Par un montage astucieux, Pierre Mottet et Éric de Lamotte transforment un risque existentiel en une opportunité avantageuse pour les employés, rendant ceux-ci maîtres de leur destin. Bien leur en prend, puisqu'à l'occasion de la mise en bourse qui s'ensuit, la valorisation d'IBA est multipliée par douze ! La réussite a souri aux audacieux. Cet épisode a surtout lancé une nouvelle dynamique. Bien que désormais soumises aux obligations d'une société cotée, les forces vives de l'entreprise sont devenues l'actionnaire de référence.

Un troisième et dernier test de résistance, d'une amplitude encore supérieure, est la gestion de la croissance vertigineuse qui suit l'introduction en bourse, à partir de 1998. En quelques mois, le paradigme s'inverse : d'une frugalité subie, IBA se retrouve face à une surabondance de capitaux à investir. Les acquisitions en chaîne modifient radicalement le visage de la PME qui devient sans transition un groupe multinational. Au-delà des sujets de stratégie et de gestion, la culture s'en trouve totalement remise en question. Comment décupler ses effectifs sans perdre son âme ? Comment faire de la place aux nouveaux arrivants et valoriser leur apport ? Comment rester transparent dans une société cotée soumise à de nouvelles obligations de confidentialité ? Comment se détacher d'une identité très wallonne pour devenir une organisation multinationale ? Comment soutenir la croissance du périmètre par une montée en compétence managériale et en maturité organisationnelle ?

Les dirigeants en place ont l'humilité de penser qu'ils n'ont pas la carrure pour orchestrer cette transition et font appel à des pointures venues de l'extérieur. Aucune n'a pourtant la connaissance intime des particularités d'une société d'accélérateurs : cyclicité, technicité, coûts de la recherche, incertitudes...

Leurs solutions, économiquement rationnelles, impliquent un renoncement trop important à ce qui fait l'âme d'IBA. Les greffes sont rejetées, posant la question de la possibilité future d'un patron extérieur.

Avec le recul, cette croissance explosive s'est avérée trop rapide à digérer, d'autant qu'elle s'est réalisée par endettement à la veille d'une crise financière et économique majeure. De plus, le choix stratégique de se développer en aval dans des activités de services autour du cœur de métier a eu pour double effet de perdre le contrôle des opérations au profit d'une équipe de management américaine, et de frustrer les amoureux des accélérateurs qui ont vu leur expertise reléguée au second plan derrière les impératifs d'excellence opérationnelle et de rentabilité à court terme. L'économie de la fonctionnalité, souvent encensée, n'est manifestement pas toujours aussi pertinente que ne le disent les manuels de gestion. La suite est connue : l'endettement trop important oblige IBA à se séparer de sa division de stérilisation et à se recentrer sur le domaine médical. Sans repartir de zéro pour autant, puisque l'organisation a gagné en maturité et en performance entre 1998 et 2003. D'un point de vue culturel, par contre, un retour aux sources est requis.

## La force des valeurs profondes

---

Lors du recentrage de 2004-2005, IBA fait son *coming out* : non, elle n'existe pas pour enrichir les actionnaires de passage. Oui, elle assume sa mission supérieure de protéger, améliorer et sauver des vies. Et, elle entend le faire en mettant à équidistance les intérêts des clients et de leurs patients, des employés, des actionnaires et des communautés civiles. La planète s'ajoutera ultérieurement pour former une étoile à cinq branches. Si ce positionnement n'est pas unique en soi, il est à cette époque avant-gardiste. La plupart des entreprises commencent à peine à investiguer la responsabilité sociale des entreprises (RSE) dans une

perspective défensive et très peu se sont engagées dans une véritable approche parties prenantes. IBA rejoint ainsi un club assez restreint à côté des Umicore, Solvay et Colruyt en Belgique ; The Body Shop, Danone, Novo Nordisk et Unilever en Europe ; Ben & Jerry's, Patagonia, et Interface aux États-Unis.

Dans un exercice classique de formulation de ses valeurs, quatre grands principes sont énoncés pour guider les actions de chaque équipier : *care, dare, share, be fair*. Simples, facilement mémorisables, leur combinaison incarne pourtant assez précisément l'éthos d'IBA depuis sa fondation, une vingtaine d'années plus tôt : prendre soin des patients, des clients, des collaborateurs et bâtir la confiance (*care*) ; oser l'impossible, affronter sans complexe les géants et parier sur l'avenir (*dare*) ; unir les expertises, transmettre le savoir et créer ensemble (*share*) ; rester équitable et transparent, même dans les épreuves (*be fair*). Cette formulation percutante reste valide vingt ans plus tard et continue à rallier les équipes.

L'épisode de la revente de la stérilisation et de la mise en pause du rêve américain est aussi l'occasion de resserrer les rangs autour d'une équipe moins diversifiée culturellement, mais plus soudée. Lors d'une réunion mémorable, Pierre Mottet lance un cri de ralliement : « *Je préfère avoir des gens fiables que des high-flyers. Nous sommes l'âme d'IBA et nous allons relancer le projet ensemble.* » La refondation est effectuée en tirant des leçons claires : ne plus s'endetter outre mesure et concentrer stratégiquement ses ressources sur des créneaux où IBA a un avantage concurrentiel indéniable. Quant à l'opportunité de créer une équipe dirigeante très diversifiée, cela reste un point d'interrogation : « *Il est compliqué d'attirer des talents américains ou asiatiques dans une société belge de taille moyenne. On voudrait avoir plus d'ancrages locaux dans le monde. D'un autre côté, il y a un avantage à avoir une petite équipe de décision bien alignée culturellement.* »<sup>51</sup>



« IBA est  
une entreprise  
qui n'est pas à l'aise  
quand la mer  
est trop calme. »

- THOMAS SERVAIS,  
PRÉSIDENT  
DE LA BUSINESS UNIT INDUSTRIAL



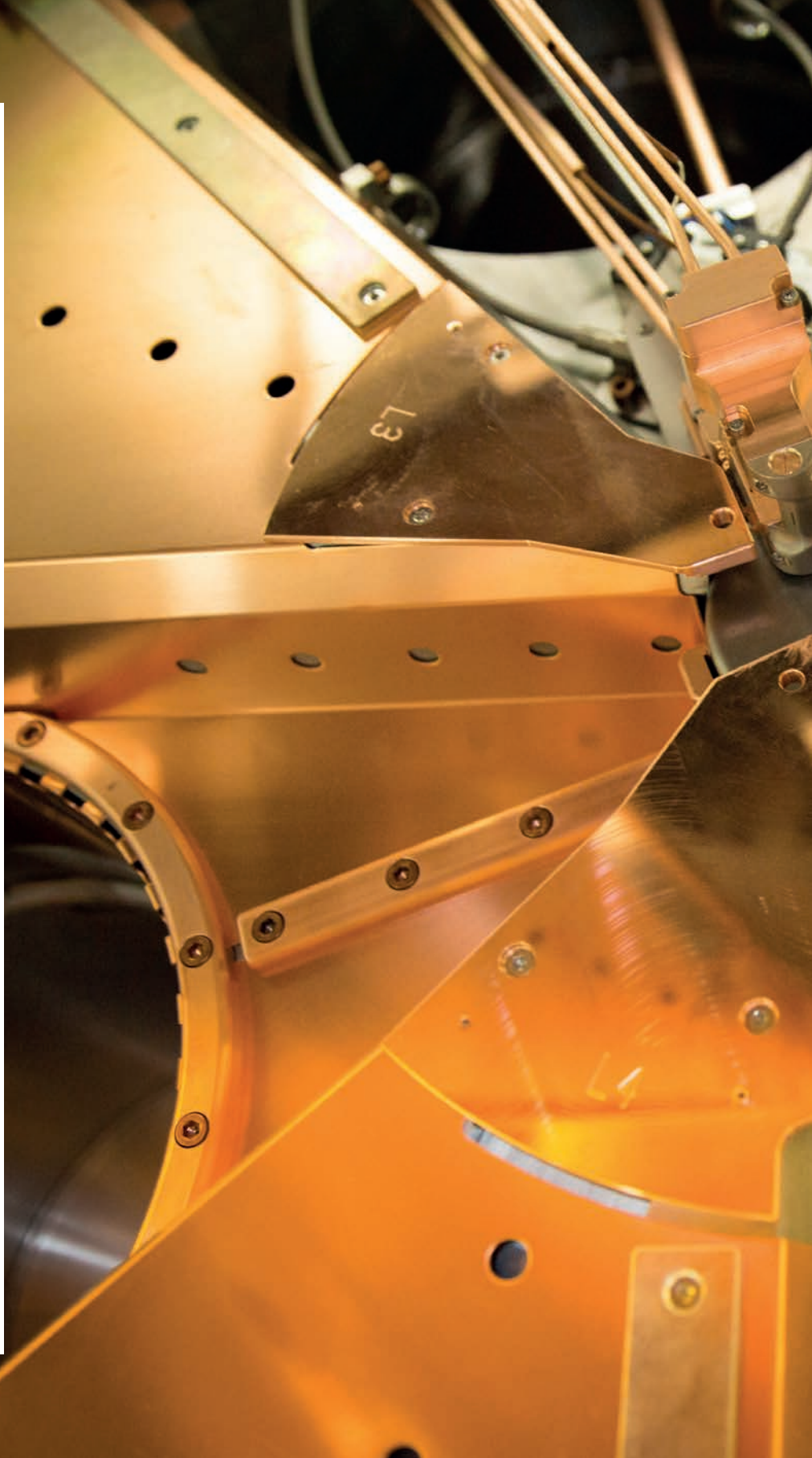
---

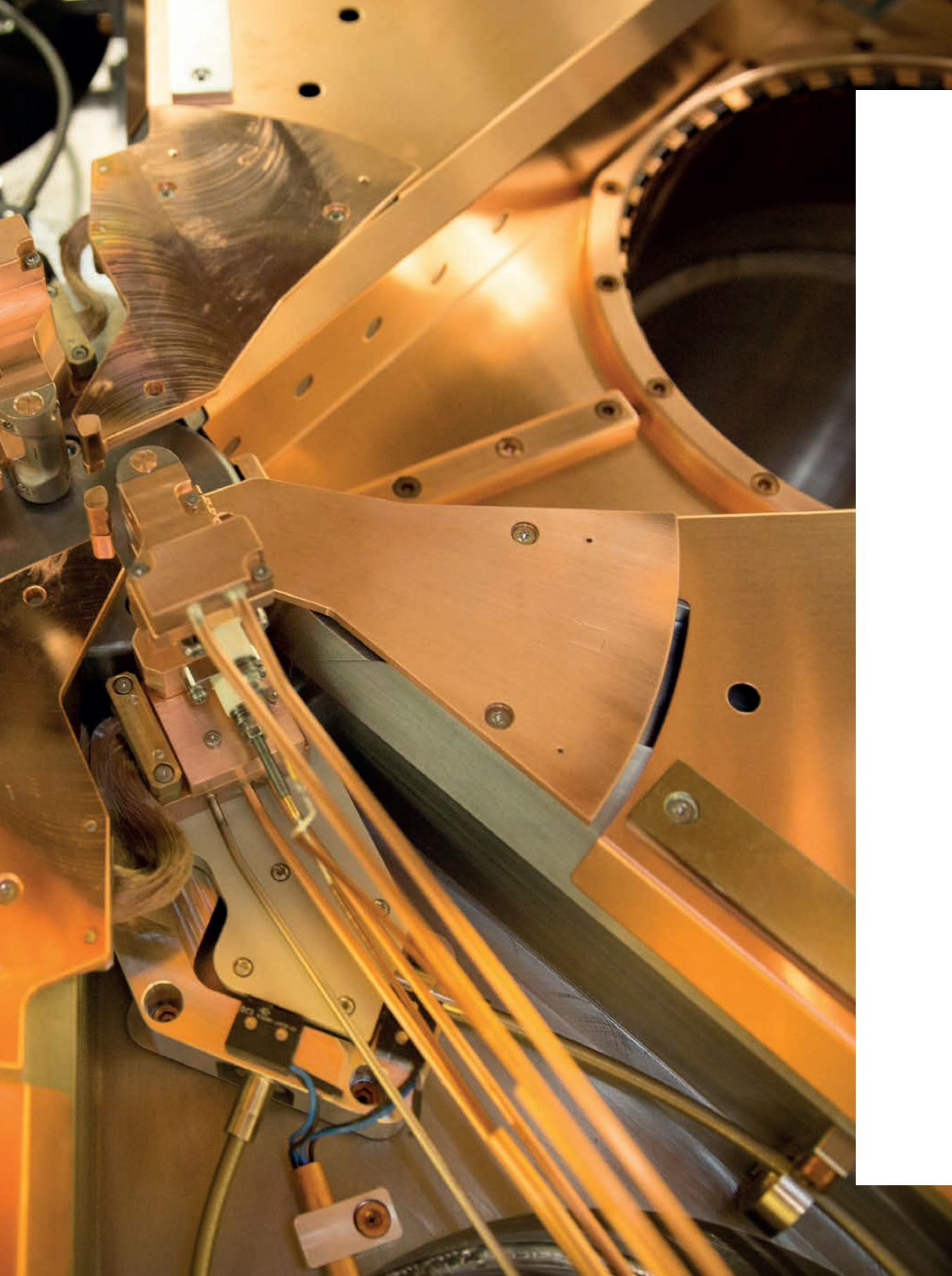
# **DES BOUSSOLES POUR L'AVENIR**

---

2

La double source  
du Cyclone KIUBE,  
objet d'art ou de  
technologie ?





# Quatre constantes

---

---

On le voit, IBA a forgé sa philosophie managériale sur base de principes fondateurs, de convictions profondes et d'apprentissages parfois tirés d'erreurs d'appréciation. Quatre constantes ont émergé de ce cheminement : du point de vue stratégique, ne s'engager que dans des projets pour lesquels l'entreprise dispose d'un avantage compétitif irrésistible, autant technologiquement qu'humainement ; du point de vue de la gouvernance, rester en charge de son destin pour ne pas dénaturer le projet d'entreprise ; du point de vue de l'impact, améliorer constamment les pratiques pour créer du bien commun ; du point de vue opérationnel, être prêt à tout questionner lorsque le contexte le demande. Ces constantes sont autant d'invitations à l'attention des employés et des responsables d'aujourd'hui et de demain, les incitant à persévérer dans ce chemin de création de valeur durable et partagée autour d'une mission porteuse de sens.

# Une irrésistible supériorité

---

---

## Frénésie d'innovation

---

L'innovation technologique, si poétiquement décrite par Philippe de Woot, constitue la colonne vertébrale d'IBA. Son cœur de compétence en matière d'accélérateurs est inégalé. C'est l'un des rares *pure players* dans ce domaine, capable de délivrer une gamme complète d'énergies et de puissances et d'en faire un facteur différenciant dans son approche client.

Certaines gammes de produits sont industrialisées et standardisées, comme le Cyclone KIUBE ou les produits de dosimétrie. D'autres se rapprochent encore d'un artisanat de haute précision, nécessitant le savoir-faire de toute une équipe pour parvenir aux spécifications attendues par le client, comme le Rhodotron, le ProteusPLUS ou le ProteusONE. « *C'est une spécificité que nous devons accepter comme telle. Nous gérons tant les produits que les projets avec la même intelligence collaborative, mais en reconnaissant que certaines parties de notre métier revêtent encore une part de magie.* »<sup>52</sup> « *Il reste chez IBA une dimension artisanale, au sens noble du terme. Nous sommes comme des luthiers qui reproduisent le même violon en mettant du génie dans la manière de répéter le geste, en mettant du cerveau dans ce que font nos mains. Cette dimension artisanale est chère à mon cœur. Il me plaît que nous soyons perçus comme les Stradivarius de la protonthérapie.* »<sup>53</sup>

Le maintien de l'avance technologique est une condition de survie face à de redoutables concurrents dans des marchés complexes. Comment expliquer le succès d'IBA face à de prestigieux groupes internationaux dotés d'une puissance de frappe largement supérieure en termes de ressources financières, de marketing, de recherche, de recrutement, et même de lobbying ? Pour une entreprise majoritairement active dans des pays au coût du travail élevé, la condition *sine qua non* de succès réside dans une « *frénésie d'innovation* », dans la volonté de développer la « *technologie d'après* », et de gagner la bataille de la compétitivité

par la qualité. Il s'agit de proposer des produits et services haut de gamme qui battent la concurrence « *de la tête et des épaules* » en combinant une rigueur contractuelle avec une grande proximité avec l'équipe du client. Ceci est d'autant plus vrai que la concurrence ne vient pas seulement de sociétés positionnées sur les mêmes métiers, mais aussi de celles visant les mêmes marchés avec d'autres solutions, parfois plus anciennes et moins performantes, mais mieux établies. C'est le cas de la chimiothérapie et de la radiothérapie conventionnelle en oncologie, ou de la stérilisation au cobalt et à l'oxyde d'éthylène.

IBA n'a pas toujours pu réfréner son enthousiasme inné au moment de choisir ses batailles. L'attrait pour le risque, l'esprit d'entreprise, l'optimisme technologique et la volonté de créer un grand groupe industriel se sont parfois heurtés à des obstacles inattendus ou plus importants que prévus. La banalisation du FDG, les variations du cours du dollar, les grandes crises financières et politiques ou les délais d'adoption de la protonthérapie et de la stérilisation par rayons X ont été des équations à résoudre parmi tant d'autres sur le chemin de la rentabilité durable. Face à ces incertitudes, IBA a progressivement développé un sens plus aigu du positionnement stratégique, en se demandant inlassablement comment mettre l'ingénierie de la physique des particules au service d'applications utiles à la société.

Sa détermination à défricher, puis à garder le leadership en protonthérapie a impliqué des renoncements dans d'autres métiers, faute de ressources disponibles pour tout financer. Cet engagement envers la communauté médicale et les patients difficilement traitables – au premier rang desquels, les enfants – est une histoire qui s'étire sur plusieurs décennies, durant lesquelles IBA n'a cessé d'innover sur tous les plans : expérience patient, expérience client, flux de traitement, miniaturisation, imagerie, précision de la dose, projets clés en main, architecture des plateformes, diffusion des connaissances cliniques, collaborations académiques, solutions de financement... Avec son ProteusONE radicalement disruptif basé sur la supraconductivité, elle a imposé un nouvel étalon permettant de démocratiser l'accès à la protonthérapie. Chaque étape la rapproche de son objectif : permettre à chaque patient cancéreux de bénéficier de la meilleure

chance de guérison, avec le moins d'effets secondaires, partout dans le monde. Le jeune Viggo, surnommé en interne « *le petit moteur* », en est l'incarnation. La protonthérapie est la concrétisation la plus tangible de la raison d'être d'IBA, une quête poursuivie sans relâche par des « *artisans de l'espoir* ».

La stratégie originelle de faire d'IBA une *holding* technologique diversifiée s'est d'ailleurs nettement estompée suite à la revente des branches de stérilisation puis pharmaceutique et à la focalisation sur la protonthérapie qui s'en est suivie à partir de 2013. Mais, avec la montée en puissance de nouvelles innovations tant dans l'imagerie médicale que dans les applications industrielles, cette logique d'équilibrage a été remise à l'honneur à partir de 2023, avec un critère majeur : « *Sommes-nous à même de développer un avantage compétitif irrésistible ?* » Comme l'a montré l'histoire, il s'agit de la meilleure chance pour IBA de générer une croissance organique saine et persistante.

Le cœur technologique fondé sur les accélérateurs offre un tel champ des possibles qu'il s'avère nécessaire d'être sélectif et de ne plus vouloir exceller partout à la fois, d'autant que les contraintes réglementaires mobilisent plus de ressources qu'auparavant. En particulier, IBA affiche un appétit certain à être un incubateur de technologies futuristes dans des niches peu explorées à cause de leur grande technicité. Les exemples regorgent depuis le début des années 2020, avec des niveaux de maturité variables : la stérilisation à partir du Rhodotron Duo qui permet de basculer des flux d'électrons aux rayons X, la production de radioisotopes par flux d'électrons, l'irradiation alimentaire, l'élimination des PFAS, les partenariats pour la production ciblée de radioisotopes thérapeutiques actinium 225 et astate 211, l'hadronthérapie par ions carbone, la thérapie flash, le dopage des semi-conducteurs... Toutes ces applications de pointe s'alignent parfaitement avec la mission d'IBA et sont portées sur le marché avec davantage de discernement, souvent en partenariat, par des équipes riches de 40 ans d'expérience. Aucune n'est assurée de succès ultime ni immédiat, rappelant le caractère éminemment entrepreneurial de ces initiatives. Mais, celles qui réussiront permettront à nouveau de dire : « *Nous ne savions pas que c'était impossible, alors nous l'avons fait.* »

Dans ses centres INDux, IBA forme ses clients et prospects à l'utilisation des équipements de stérilisation, 2024.

Pour pallier l'incertitude des paris technologiques de long terme, l'innovation se place aussi en dehors du champ purement technique. Dans chaque ligne de produit, IBA a évolué vers une approche commerciale toujours plus intégrée afin de proposer au client des solutions clés en main de bout en bout. Qu'il s'agisse de la construction d'un centre de production de radioisotopes, de protonthérapie ou de stérilisation, un client peut se faire accompagner de manière fluide tout au long du processus, en ce compris l'obtention des permis, les calculs de rentabilité, la conception des immeubles, la certification de l'installation, la digitalisation, la maintenance, le service après-vente, le décommissionnement ou même la rénovation. En 2023, IBA a ainsi conclu avec le Massachusetts General Hospital un contrat de renouvellement complet de son tout premier centre de protonthérapie mis en service 22 ans plus tôt. En réutilisant les parties mécaniques et en évitant la construction d'un nouveau bâtiment, ce projet constitue même une première expérience d'économie circulaire dans le domaine. Plus globalement, l'importance des services n'a fait que croître pour IBA, renforçant à la fois la confiance des clients et la prévisibilité du chiffre d'affaires. Grâce aux services récurrents, constituant un tiers des revenus, le modèle économique d'IBA est devenu plus robuste et résilient, même en période de moindre demande.

La fertilisation croisée entre *Business Units* est une autre conséquence heureuse de cette fibre innovatrice qui parcourt l'ensemble de l'organisation : l'expertise en dosimétrie permet d'augmenter la productivité du flux de traitement de protonthérapie ; le Rhodotron industriel sert tout à coup à produire des radioisotopes médicaux ; un client de la protonthérapie et de la dosimétrie à Taïwan découvre les avantages qu'il peut tirer de l'expertise du groupe en stérilisation pour lancer une nouvelle activité... Bien que décentralisée, IBA garde une culture technologique commune, alimentée par son équipe centrale de recherche et développement. Les projets plus exploratoires, réalisés pour des laboratoires de recherche, comme Myrrha, Arronax ou, pendant longtemps, l'hadronthérapie en Normandie, ne font qu'enrichir cette expertise. Il en va de même pour le *discovery lab* inauguré en 2024, qui vise à tester rapidement de nouvelles idées venues de l'intérieur ou de l'extérieur de l'organisation.



## Ingéniosité collective

---

L'innovation n'existe que par les femmes et les hommes qui la rendent possible. Depuis ses origines, IBA a placé le capital humain au centre de sa capacité à inventer et à se réinventer. Deux tiers du personnel travaillent dans la technique, l'ingénierie et la R&D. L'entreprise s'est construite sur une forte densité de talents, autour d'un noyau d'experts de haut niveau dont l'influence a largement dépassé ses murs. Ces figures marquantes, aujourd'hui réunies pour certaines au sein du groupe des *fellows*, ont façonné une culture d'excellence et de curiosité, qui demeure la signature d'IBA. Pour préserver cette richesse intangible, l'entreprise a mis en place des mécanismes de transmission et de compagnonnage, où chaque mentor forme plusieurs jeunes « *padawans* », garantissant la continuité du savoir-faire et la versatilité des équipes. Avec le temps, les experts sont devenus moins identifiables individuellement, mais l'expertise, elle, s'est démultipliée. Comme l'explique Charles Kumps, qui a piloté l'évolution de la R&D entre 2019 et 2024 : « *Il fallait faire grandir l'organisation pour répondre aux nouveaux défis de l'industrialisation et rassurer les experts originels qu'on ne planifiait pas leur obsolescence, mais qu'on cherchait à les rendre immortels.* »<sup>54</sup> Ce choix témoigne d'une conviction profonde : maintenir en interne une base solide de connaissances et « *ne jamais sous-traiter son incompétence* ».

Un exemple marquant de cette transmission vivante est la mise au point du Cyclone KIUBE. Réinvention complète du Cyclone 18/9, il a été conçu par une nouvelle génération d'ingénieurs sans recourir à l'expertise d'Yves Jongen. Comme un symbole de passage de relais, ils ne lui ont demandé qu'une chose : sa bénédiction pour transformer la forme cylindrique traditionnelle du cyclotron en une forme cubique.

Catherine Vandenborre résume bien cette dynamique : « *Un fondateur est irremplaçable : il véhicule non seulement toutes les connaissances accumulées, mais aussi les éléments culturels qu'il insuffle. On ne peut pas répliquer cela, mais on doit continuer à générer une ouverture au changement, une manière d'innover, de travailler en petites équipes, sans chercher à reproduire, pièce par pièce, la pensée géniale du fondateur. Apple n'a jamais réussi à remplacer Steve Jobs, mais son succès demeure.* »<sup>55</sup>

La R&D, régulièrement réorganisée pour s'adapter aux changements d'amplitude et de périmètre, est à la fois un creuset où les compétences mûrissent et un espace de stimulation créative, habité par un appétit insatiable pour de nouveaux

projets, même lorsque ceux-ci paraissent irrationnels. Le Rhodotron TT300-HE a ainsi été développé sur base d'une conviction forte de l'équipe de développement, à l'encontre du sentiment initial de la direction : « *Comme d'habitude, je leur ai suggéré quelque chose, et ils ont fait le contraire.* », s'amuse Olivier Legrain, beau joueur.

Le CEO, loin d'être une figure autoritaire, croit profondément dans l'intelligence collective et la capacité de chaque collaborateur à prendre la bonne décision lorsque la confiance est authentiquement partagée. Car IBA ne mise pas seulement sur une culture de l'excellence technique : elle s'attache à maintenir le mode de fonctionnement collaboratif qui a fait son succès à l'origine. Accessibilité, esprit d'équipe, ambiance conviviale permettent de « *faire très sérieusement des choses très sérieuses sans se prendre au sérieux* ». La confiance accordée à chacun, l'autonomie très large et la liberté de parole créent un environnement propice à la performance individuelle. Même les épisodes pénibles sont abordés avec sérénité : « *Ce qui est fantastique chez IBA, c'est notre capacité à vivre des moments difficiles sans stress. C'est le produit de plusieurs facteurs, dont le caractère d'Olivier qui arrive à relativiser avec bienveillance et ne bascule jamais en mode brutal. Les dirigeants d'IBA ont la curiosité d'inventeurs fous qui voient une crise comme un problème à résoudre* », explique un cadre. C'est ainsi que se maintient le caractère enjoué et engagé d'une « *entreprise qui n'est pas à l'aise quand la mer est trop calme* » et qui trouve « *anormal qu'il n'y ait pas de houle* ».

Après la pandémie du Covid-19, Olivier Legrain a lancé une transformation culturelle vers une organisation pleinement collaborative, avec des objectifs transversaux partagés de manière transparente pour que chaque département, chaque équipe et chaque individu puisse jauger en tout temps de sa contribution et l'adapter autant que nécessaire. Sur base d'une expérimentation menée au sein de la *Business Unit* Radiopharma, des méthodes d'intelligence collective ont été progressivement déployées dans l'ensemble du groupe. L'objectif n'est pas simplement de tester de nouvelles méthodes de travail, mais d'ancrer, selon un processus planifié, ces pratiques de collaboration structurée dans les façons de travailler au service des ambitions stratégiques et commerciales d'IBA. Cette évolution culturelle vise à accélérer la prise de décision et à renforcer la qualité de l'exécution, dans un contexte où l'organisation se diversifie et doit faire face à un monde en évolution rapide. Elle fait écho à la culture entrepreneuriale distinctive d'IBA de responsabilisation, d'initiative et de partage de la réussite collective.

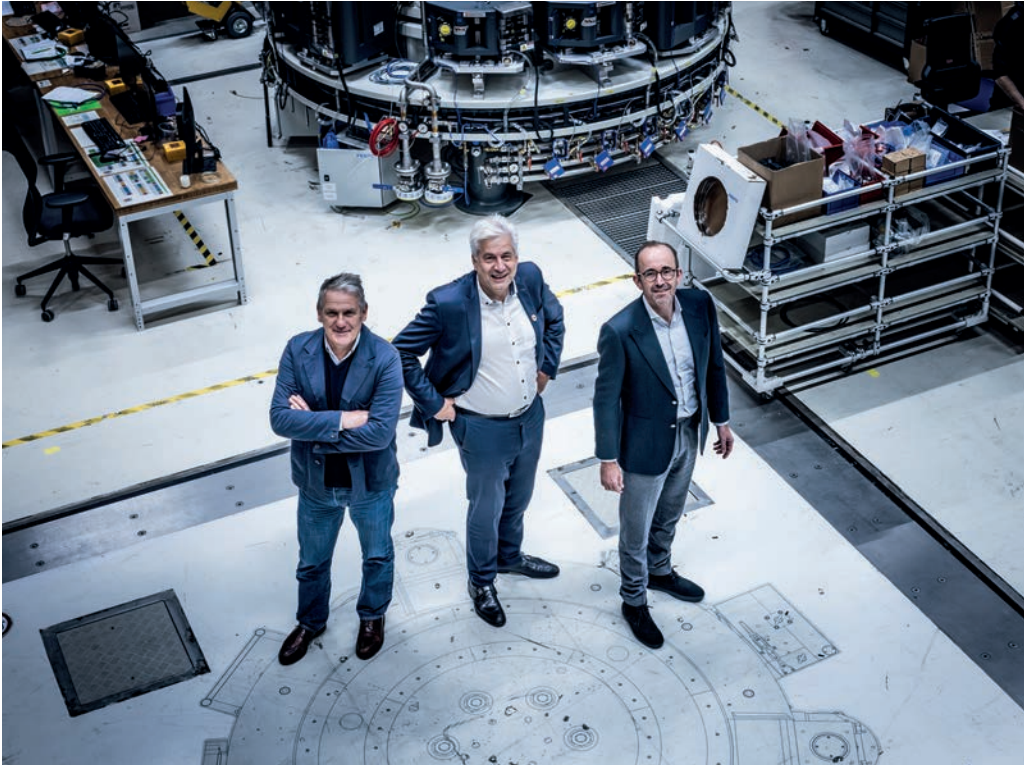
L'intelligence collective s'exprime quand un groupe cesse d'additionner des avis pour commencer à construire ensemble. Elle suppose un leader en posture basse, qui n'impose pas sa vision, mais crée un cadre dans lequel chacun peut oser contribuer. Dans cet espace de confiance, la diversité des points de vue devient une richesse, et la transparence une condition de sincérité. Les décisions ne reposent plus essentiellement sur l'autorité hiérarchique, mais sur le consentement, ce qui permet d'avancer sans bloquer l'élan collectif. Des méthodes de facilitation – cercles de parole, brainstormings structurés, forums ouverts, hackathons – participent à la circulation et à la confrontation des idées, jusqu'à faire émerger des solutions que nul n'aurait trouvées seul.

Dans une première phase d'apprentissage, des projets non stratégiques ont été menés en suivant ces préceptes, tels que l'intégration des nouveaux arrivants ou l'organisation d'événements d'équipe. Après cette phase de rodage, des sujets plus cruciaux ont pu être abordés. Ces questions ont par exemple été posées au sein de l'organisation : « *Quel est le niveau de rentabilité optimale qu'IBA devrait atteindre, et comment y arriver ?* » ; « *Comment optimiser les synergies entre les équipes de vente et de marketing en protonthérapie ?* » ; « *Comment réorganiser la Business Unit Industrial pour accomplir l'ambition à cinq ans ?* » ; « *Comment satisfaire une demande client particulièrement complexe en regroupant les expertises à travers toute l'organisation ?* » Des groupes se sont structurés, aidés par des facilitateurs internes spécialement formés, menant le plus souvent à des réponses concrètes et efficaces.

L'intelligence collective vise donc à transformer l'énergie d'un groupe en un cerveau commun, capable à la fois d'inventer et d'agir. Lorsqu'il est questionné sur le sujet par certains équipiers circonspects sur la méthode, Olivier Legrain assure être « *persuadé que l'intelligence collective a été un véritable avantage concurrentiel par le passé et que cela le sera à nouveau dans l'avenir* ». L'équipe de direction résume l'enjeu : « *Ce qui est admirable dans l'histoire d'IBA, c'est le génie en action mobilisé grâce à une manière unique de gérer les personnes. C'était de l'intelligence collective avant l'heure : une mise en puissance des individus et des équipes par la confiance et l'autonomie. Cela reste un challenge pour l'avenir : quand on grandit, décentraliser les décisions tout en les assumant représente un vrai défi d'entreprise. On a parfois buté là-dessus, notamment en se confrontant à d'autres cultures de sociétés acquises. Nous devons être meilleurs à l'avenir, en étant plus inclusifs tout en ne diluant pas notre manière d'être.* »<sup>56</sup>

« IBA reste  
un moteur d'innovation  
optimiste et une société  
qui, puisqu'elle est  
innovante, est  
à la fois résiliente et  
se prend des coups.  
Je n'imagine pas que ça  
va être une promenade  
de santé dans les 15-20  
ans qui viennent parce  
que tout à coup on a  
trouvé de la sagesse. »

- NICOLAS DENEFF,  
DIRECTEUR DU SUPPORT  
VENTES EN PROTONTHÉRAPIE



L'intelligence collective s'exerce à travers de multiples formes d'interaction dans les bureaux et les ateliers, 2023.

Olivier Legrain et Pierre Mottet aux côtés d'Henri de Romrée, CEO-adjoint, 2024.

# Des entrepreneurs en charge de leur destin

---

---

## L'actionnaire a toujours raison

---

---

Si l'innovation porteuse de sens est le premier credo d'IBA, la maîtrise de son destin en est le deuxième. Pierre et Yves expliquent : « *Après la vente à l'encan d'un grand nombre d'entreprises belges, dont celles liées à la Générale de Belgique, on enseignait qu'il y avait une sorte de fatalité pour les start-ups technologiques qui développaient un produit avant de se faire racheter par une grosse société, signifiant aussitôt la fin de l'histoire. Nous ne voulions pas construire une start-up pour faire le show pendant cinq ou dix ans, mais une entreprise inscrite dans la durée, créant des emplois de qualité dans la région, puis dans beaucoup d'autres pays.* »

Comme l'a montré IBA, la création d'une entreprise exige souvent une phase de lancement effrénée, où l'énergie et la vitesse priment pour prouver la faisabilité et conquérir des marchés. Mais là où certaines structures se perdent dans cette logique de course, une société pérenne entre ensuite dans plusieurs phases de consolidation : sécurisation financière, renforcement de la gouvernance, stabilisation de la croissance et transmission des savoirs. Ce passage du sprint au marathon suppose de maintenir un contrôle actionnarial solide. Tant que les fondateurs ou des actionnaires de long terme gardent la main, l'entreprise peut préserver sa mission, investir dans ses talents et privilégier l'innovation continue plutôt que les effets de mode. C'est cette maîtrise de son destin, alliée à une capacité à s'ajuster, qui permet de transformer un succès initial en une aventure collective inscrite dans la durée.

Le rachat de 62 % des actions par une majorité d'employés et d'administrateurs en 1996, face à la menace d'une prise de contrôle hostile, a été un moment pivot de l'histoire d'IBA. La tentative d'OPA a montré que la fidélité supposée des partenaires historiques n'était pas uniforme. Si IBA entendait mener un projet dépassant les seuls intérêts financiers immédiats, elle devait impérativement garder la main sur son destin. Pierre résume avec lucidité : « *Comme l'actionnaire a toujours raison, cela signifiait devenir l'actionnaire majoritaire.* » Plutôt qu'un classique *management buy-out*, le trio dirigeant – Pierre, Éric et Yves – a opté pour une solution prolongeant l'esprit fondateur d'IBA : ce projet ne pouvait pas être seulement le leur. Il devait être celui de tout le personnel. En ouvrant le rachat à ce dernier, ils ont transformé un schéma classique en un acte collectif de foi dans l'avenir. Plus de 60 % des équipiers ont répondu positivement, faisant de Belgian Anchorage un projet porteur d'une adhésion majoritaire.

L'opération a été conçue pour tenir dans la durée, alors même que les perspectives de rendement apparaissaient largement incertaines – la mise en bourse n'étant pas encore prévue à ce moment. Pour garantir le contrôle à long terme, les conditions de sortie de Belgian Anchorage ont, en effet, été volontairement restrictives. Le dispositif a résisté aux tentations – y compris celle de vendre lorsque l'action a atteint des sommets – et a permis de mobiliser des réponses fortes, parfois via l'endettement, pour affronter les tempêtes. Depuis, Pierre, en particulier, veille avec détermination à ce que les statuts d'IBA constituent un rempart solide contre toute tentative future.

L'entrée en bourse, dans l'euphorie des marchés de la fin des années 1990, a permis d'attirer des capitaux et une visibilité mondiale. Mais, la performance boursière d'IBA a souvent ressemblé à un parcours de montagnes russes, reflétant les soubresauts de l'économie, la cyclicité de ses marchés et les attentes parfois déçues suite à ses paris entrepreneuriaux audacieux. Pour y faire face, la direction a choisi d'ancrer l'entreprise dans le temps long : renforcer les revenus récurrents, consolider ses services, creuser ses avantages compétitifs, tout en investissant dans la croissance et dans l'innovation.

Cette stratégie ne s'est pas établie sans mal. Le *leveraged employee buy out* de 1996 a été rendu possible grâce à un fort endettement et une grosse prise de

risque de la part des souscripteurs. L'arrivée de Tenet et l'introduction en bourse ont permis de désendetter la structure. La part de Belgian Anchorage dans IBA est alors descendue à 42 %, puis rapidement à 27 %, suite à des augmentations de capital successives auprès du public en 1999 et 2000. L'année suivante, la sortie précipitée de Tenet Healthcare a conduit Belgian Anchorage à s'endetter lourdement à nouveau pour racheter ces actions. Les dilutions ont été compensées par des mécanismes statutaires efficaces de protection contre des tentatives de prise de contrôle hostile. À l'issue de la crise financière de 2001 à 2003 qui a amené IBA à vendre son activité de stérilisation, sa position de trésorerie nette était trois fois supérieure à sa capitalisation boursière, ce qui en aurait fait une proie certaine pour ses concurrents.

Les dividendes reçus d'IBA et quelques cessions d'actions ont permis ensuite le remboursement de la dette contractée lors de la sortie de Tenet, mettant Belgian Anchorage en position d'ancrage fort et stable pour le futur. La politique de dividendes a d'ailleurs été pensée pour récompenser les actionnaires fidèles sur le long terme.

En 2020, lors de l'intégration de l'approche parties prenantes dans les statuts d'IBA, des droits de vote doubles ont été octroyés aux actionnaires de long terme. La *holding*, renommée Sustainable Anchorage, a ainsi renforcé son influence dans les prises de décisions avec 30 % des droits de vote. L'arrivée progressive de nouveaux investisseurs institutionnels à partir de cette époque a stabilisé l'actionnariat et réduit la part flottante à moins de 40 %.

Si « *l'actionnaire a toujours raison* », son pouvoir est encadré par des règles de bonne gouvernance. Dès sa prise de contrôle par Belgian Anchorage, IBA s'est immédiatement dotée d'une gouvernance ouverte, structurée et exigeante. La présence de grands acteurs du *private equity* au capital a introduit d'emblée un niveau élevé de professionnalisme et de discipline dans la gestion. Lorsque IBA a décidé d'ouvrir son capital au public en 1998, elle a ajouté à cette architecture les garanties de transparence, de contrôle et de conformité imposées par la loi et par le code de gouvernance des sociétés cotées. Dans ce cadre, le Conseil d'Administration s'est distingué par une ligne stricte : alors que la législation impose un tiers d'administrateurs indépendants, IBA en a compté régulièrement

plus de la moitié. Recrutés à l'international pour leurs compétences, ces administrateurs ont pour mission d'examiner, challenger et accompagner la direction, tout en veillant à l'intérêt de l'ensemble des parties prenantes. Cette responsabilité est explicitement formulée dans la charte que chaque administrateur signe en entrant en fonction : un engagement à contrôler, conseiller et dynamiser l'entreprise dans le respect de sa mission, de son modèle d'équilibre entre parties prenantes et de ses valeurs.

## Après la stabilisation, la transmission

---

Sustainable Anchorage a été conçue pour être le véhicule par lequel la responsabilité de la société pourra être transmise à des générations futures de coéquipiers d'IBA plutôt qu'à de futurs héritiers déconnectés du projet entrepreneurial. Pierre explique : *« Nous ne sommes encore que la première génération. La deuxième génération est heureuse d'y être, mais n'a pas dû faire les mêmes sacrifices que nous. Ce que l'on veut, ce n'est pas que nos enfants héritent de cette société, c'est que le pouvoir de décision reste aux mains des gens cooptés par les actionnaires actuels et qui seront les entrepreneurs de demain. Ces équipes éternellement jeunes qui ont un appétit pour faire de nouveaux projets n'auront pas à craindre que leurs actionnaires revendent la société, comme cela a failli nous arriver. »*

Cette transmission s'est faite à petite échelle sur les 20 premières années. La création en 2020 de Management Anchorage, véhicule d'investissement destiné aux cadres, puis sa prise d'une participation de 21 % dans Sustainable Anchorage en 2024 – en substitution d'actionnaires historiques – ont accéléré le rythme et ouvert le capital à une cinquantaine de managers et de collaborateurs d'IBA. Par ce biais, ils ont reçu une représentation directe au sein de l'actionnaire de référence et donc, indirectement, d'IBA. C'est un pas vers une certaine forme d'auto-détermination alignée avec les valeurs d'attention, d'audace, de partage et d'équité. C'est par ce type de mécanisme que le positionnement d'IBA en tant qu'incubateur d'innovations de niche, positionné sur une sélection d'accélérateurs de croissance, peut s'ancrer dans la durée.

Sur le plus long terme, la question reste de savoir comment prolonger cette protection, et même l'étendre à l'ensemble du personnel, partout dans le monde. Le modèle de *steward ownership* – ou propriété en gouvernance responsable –, choisi par des entreprises comme Bosch, Novo Nordisk, Zeiss ou Patagonia, offre une source d'inspiration : séparer la gouvernance de l'entreprise de la logique purement financière. Dans ce modèle, les droits de vote sont confiés à une fondation ou à un collège de « gardiens », généralement composés de dirigeants, de collaborateurs ou de personnalités indépendantes, dont la mission est de protéger la vision et les valeurs de l'entreprise. Les bénéficiaires, eux, continuent à rémunérer les investisseurs ou héritiers dans des limites raisonnables, une partie appropriée étant systématiquement réinvestie pour renforcer l'activité, soutenir l'innovation ou créer un impact positif. IBA, sans l'adopter formellement, s'inscrit dans une logique proche. Cotée en bourse, mais solidement adossée à Sustainable Anchorage, elle présente une forme de gouvernance hybride et rare : une société ouverte aux marchés financiers, mais dont le cœur reste protégé par un actionnariat engagé, garantissant que la performance économique ne se détache jamais de l'impact sociétal.

La question de la transmission se pose aussi en interne, au sein des équipes, et notamment de celle de direction. Après les tentatives infructueuses de confier les rênes à des CEO venus de l'extérieur, la passation de pouvoir entre le duo managérial historique et Olivier Legrain en 2012 a fait l'objet d'un processus de répartition des rôles tout en gardant Yves et Pierre au sein d'un trio exécutif porteur des valeurs et de la mission. Depuis 2023, Henri de Romrée a rejoint le trio pour former un quatuor. Si la répartition opérationnelle des rôles est claire entre Olivier et Henri, la nomination de ce dernier en tant que *Deputy* CEO le prépare à prendre la relève après un temps suffisamment long pour qu'il puisse développer une connaissance intime de l'entreprise et ensuite perpétuer son esprit : « *J'ai rejoint IBA parce qu'elle est positive pour le monde, avec l'humain au centre, un engagement au niveau des valeurs, du projet et de la durabilité, et ce, sans aucune équivoque* », affirme Henri.



# Au service du bien commun

---

---

## Au-delà de la maximisation du profit

---

Depuis la fondation d'IBA en 1986, le monde a profondément changé. La planète compte 3 milliards d'habitants supplémentaires, qui ont gagné dix ans d'espérance de vie. L'indice de développement humain est passé de 0,57 à 0,73, porté par le rattrapage de grands pays émergents, notamment en Asie. La richesse mondiale (PIB) a été multipliée par 7,5 en termes réels.

Ces progrès considérables s'accompagnent de déséquilibres persistants : les inégalités globales n'ont que peu diminué et la transformation des modes de vie entraîne chaque année 19 millions de nouveaux cas de cancer, soit deux fois plus qu'en 1986. Malgré des avancées médicales majeures, la maladie reste la deuxième cause de mortalité dans le monde.

Plus globalement, l'espace d'interdépendance entre les humains et le reste du monde vivant, que le philosophe Bruno Latour appelait « le Terrestre », a subi de plein fouet les effets de la « grande accélération ». En quatre décennies, la concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub> est passée de 348 à plus de 420 parties par million, portant le réchauffement global à +1,4 °C par rapport à l'ère pré-industrielle. Sept des neuf limites planétaires définies par le Stockholm Resilience Centre ont été franchies, compromettant la résilience des écosystèmes et l'habitabilité de la Terre pour de nombreuses espèces, dont la nôtre<sup>57</sup>.

Face à ces bouleversements, l'Humanité réagit de façon contrastée : déni, apathie, repli... ou action volontariste. Cette dernière voie est la plus ardue, car freinée par ce que l'on peut appeler le « triangle de l'inaction » : gouvernements, citoyens et entreprises se renvoient la responsabilité et s'abritent derrière des débats sans fin – concurrence internationale, « fin du monde contre fin du mois », *greenwashing*, technosolutionnisme ou post-croissance – retardant encore le pivot salutaire.

Dans cet espace temporel où « le vieux monde se meurt et où le nouveau tarde à apparaître », des éclaireurs indiquent le chemin. L'histoire d'IBA témoigne qu'une entreprise peut être un vecteur de développement sociétal. Depuis près de quarante ans, sa mission de mettre la science pure et appliquée au service de la santé motive ses équipes à se dépasser.

Dès 2004, IBA a choisi de viser au-delà de la contribution directe de ses produits et services en intégrant pleinement l'approche parties prenantes. Clients, patients, fournisseurs, employés, actionnaires, communautés locales – et, depuis 2015, environnement – forment un écosystème d'interdépendances. Dans ce modèle, aucune partie ne doit l'emporter au détriment des autres : sans nier l'absolue nécessité d'une bonne rentabilité, l'équilibre et la cohérence guident l'action, plutôt qu'une simple course au profit immédiat. L'expérience des *green cells* montre que des améliorations concrètes sont possibles partout et qu'elles peuvent converger vers des transformations profondes. Depuis l'activation de ces cellules vertes, le parcours n'a pas été linéaire, car il nécessite d'apprendre, de mesurer et de réimaginer. Comme le rappelle Pierre Mottet : « *Nous y sommes allés progressivement, car nos ressources managériales ne nous permettaient pas de tout couvrir. Mais, ça a pris une place croissante dans l'agenda. Aujourd'hui, nous avons investi et sommes reconnus comme l'une des meilleures grandes sociétés B Corp.* »

Dans son message d'ouverture du rapport annuel 2020, Olivier Legrain affirme : « *Le rôle de l'entreprise va bien au-delà de la maximisation de son profit.* » Il réitère l'importance de l'équilibrage des parties prenantes. Sauver des vies grâce à la protonthérapie, investir dans le bien-être des collaborateurs ou entretenir une relation client à l'autre bout du monde : chacune de ces actions génère un coût et plusieurs types d'impacts. La tâche d'IBA est donc de maintenir le juste curseur, en veillant à ne pas sacrifier une dimension au bénéfice exclusif

Rassemblement des équipes autour  
du thème de la durabilité, 2017.

Réunion avec les lauréats des Hera Awards,  
récompensant des travaux universitaires  
proposant des solutions durables,  
décernés par la Fondation pour les générations  
futures avec le soutien d'IBA, 2023.

d'une autre. Parmi ces dimensions, le profit reste nécessaire comme le sang dans le corps pour financer la croissance à long terme, rémunérer l'actionnaire et accomplir la raison d'être.

C'est dans cet esprit qu'IBA se met de manière infatigable au service du bien commun : améliorer la santé de millions de patients, réduire l'empreinte environnementale de ses activités et créer de la valeur partagée avec ses parties prenantes. Avoir un actionnariat de référence stable et non spéculatif rend possible cette orientation dans la durée, indépendamment des modes, des reflux de tendance ou des pressions financières de court terme. Cela permet à l'entreprise d'assumer sa conviction, même face à des investisseurs plus cyniques, qu'une entreprise qui réussira demain sera nécessairement une entreprise durable.

Loin d'être une posture naïve ou « fleur bleue », cet engagement est à la fois éthique et stratégique. Car miser sur la durabilité, c'est réduire les risques, attirer et retenir des talents en quête de sens, optimiser l'usage des ressources, anticiper les futures contraintes réglementaires et ouvrir de nouveaux marchés. « *Il n'y a même pas de tension interne sur le sujet, c'est devenu une évidence* », assure Olivier Legrain.

IBA s'évertue à démontrer par la pratique que l'intérêt général et l'intérêt de l'entreprise peuvent converger naturellement. En effet, la durabilité ne se limite pas à des déclarations d'intention : elle est intégrée dans les mécanismes mêmes de l'organisation, au-delà de la simple conformité légale. L'auto-contrainte est devenue une force structurante, traduite dans les statuts de l'entreprise, inscrite dans le rôle du Conseil d'Administration, incorporée dans les processus et chevillée dans la culture quotidienne. Comme le souligne Olivier Legrain, « *La créativité et l'imagination sont plus fertiles sous la contrainte. S'auto-contraindre revient en fait à se donner un avantage.* »<sup>58</sup>



Parmi les nombreux exemples concrets, figure la méthode de contribution à la décarbonisation. L'élimination complète des émissions opérationnelles de gaz à effet de serre n'étant pas techniquement réalisable, le volume résiduel doit être traité afin d'atteindre la neutralité climatique. Parmi les approches existantes, dont la robustesse méthodologique varie, IBA a opté pour le soutien à des programmes européens favorisant la transition vers des pratiques d'agriculture régénératrice. Cette démarche vise à contribuer à la réduction nette des émissions à l'échelle des systèmes agricoles et à renforcer la résilience climatique des filières alimentaires locales. Grâce à son partenariat avec Soil Capital, une autre société B Corp, IBA accompagne les agriculteurs dans l'intégration de légumineuses dans leur rotation, une culture qui, par sa capacité à fixer le dioxyde de carbone atmosphérique, joue un rôle essentiel dans la réduction des émissions, la fertilisation des sols et la préservation des rendements. « *Notre objectif n'est pas d'acheter des certificats bon marché pour nous acheter une bonne conscience, mais de participer à une révolution innovante dans ce domaine* », détaille Olivier Legrain.

La certification B Corp, obtenue pour la première fois en 2021, reconnaît ces progrès autant qu'elle en catalyse de nouveaux. La seconde certification en 2024 a ainsi pointé une amélioration notable de l'impact opérationnel. Ce cadre de référence permet de mesurer, comparer, améliorer et plaider pour un changement positif. Ce n'est pas seulement un produit ou un service qui reçoit cette certification, mais bien l'entreprise dans toutes ses dimensions. Rejoindre ce mouvement des « entreprises pour le bien commun » permet aussi d'intégrer une communauté internationale de près de 10 000 sociétés actives dans plus de cent pays, plaidant pour une autre manière de faire du business.

Cet engagement dépasse l'entreprise et s'incarne dans le parcours de ses dirigeants. Pierre Mottet a mis son expertise et sa vision sociétale au service d'une Wallonie prospère et durable à travers ses responsabilités dans les présidences d'Invest.BW, d'Agoria Wallonie et du pôle MecaTech lors de sa création. Il a aussi favorisé la création de start-ups à impact via le fonds SEN'SE, avant de prendre en 2021 la présidence de l'Union Wallonne des Entreprises (UWE), devenue AKT for Wallonia. Yves Jongen a présidé de 2007 à 2019 le fonds MecaTech, moteur d'innovation en génie mécanique. Quant à Olivier Legrain, il est actif dans plusieurs start-ups, réseaux et ONG soutenant la durabilité. Avec Pierre Mottet, Sybille van den Hove et Jacques Crahay, il est l'un des fondateurs de

l'association de CEO « 2030 », qui réunit des dirigeants mobilisés autour des enjeux climatiques et de la transition durable. Comme le souligne l'administrateur Marcel Miller, « *Ce sont des gens dont les convictions dépassent largement leur entreprise et qui mettent une énergie incroyable à fédérer autour d'eux pour faire bouger les choses pour leur région.* »<sup>59</sup>

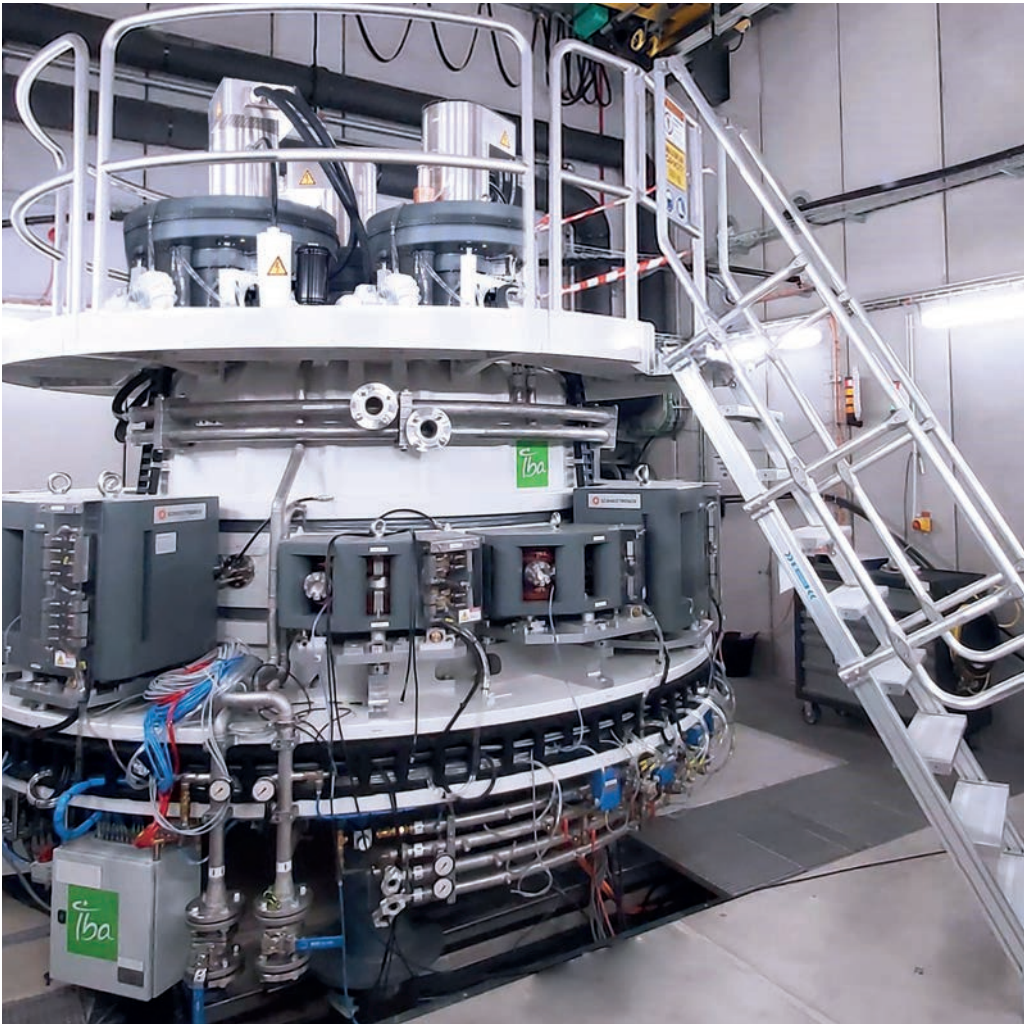
## Vers une conception systémique de l'impact

---

Aujourd'hui, des outils et cadres méthodologiques permettent de mesurer les effets positifs et négatifs des organisations. Ils invitent à dépasser le seul prisme financier pour prendre en compte l'ensemble des impacts environnementaux, sociaux et sociétaux dans une perspective systémique. Cette approche repose sur quelques principes essentiels : identifier ce qui est réellement significatif pour l'entreprise et ses parties prenantes, combiner indicateurs chiffrés et éléments qualitatifs et garantir la transparence par des processus de vérification indépendants. Ces méthodologies se heurtent encore à la complexité des chaînes de valeur ou à la prolifération des référentiels. Elles traduisent cependant une même conviction : on ne peut améliorer que ce que l'on mesure, et l'avenir des entreprises durables passera par cette capacité à rendre compte, lucidement, de l'ensemble de leurs impacts.

On l'a compris, chez IBA, la notion d'impact ne se limite pas à la performance financière ou à l'efficacité technologique. L'entreprise la conçoit comme un tout, un système dans lequel l'Humain, la planète et la société s'entrecroisent. Elle cherche aujourd'hui à inscrire chaque innovation, chaque choix organisationnel et chaque geste quotidien dans cette perspective systémique. Sans nier certaines imperfections, la cohérence de l'approche exige que le retour financier soit aligné sur cette vision systémique : la partie variable de la rémunération du management liée au progrès en matière de durabilité fait ainsi jeu égal avec les deux autres dimensions que sont la prise de commande – la viabilité future – et la profitabilité de l'année.

La conscience environnementale d'IBA s'enracine dans la conviction que le droit à un environnement sain est indissociable du droit fondamental à la vie. C'est pourquoi la planète est devenue l'une des cinq parties prenantes de



En s'associant avec Soil Capital, IBA soutient les agriculteurs locaux dans leur transition vers une agriculture régénératrice.

Le Rhodotron TT300HE a été conçu en suivant les principes de l'éco-conception : sa consommation électrique est réduite grâce à la technologie pulsée.

référence de l'entreprise. L'ensemble de la chaîne de valeur est graduellement pris en compte, depuis l'extraction des matières premières jusqu'au recyclage des équipements en fin de vie, même si la visibilité est moindre à mesure que l'on s'éloigne du cœur d'activité. En amont, l'entreprise veille à privilégier un approvisionnement responsable et l'utilisation efficiente des ressources, consciente que l'acier, les alliages, les composites ou les composants électroniques mobilisés pèsent lourdement sur l'empreinte environnementale. Au cœur de ses propres opérations, l'accent est mis sur la sécurité et l'efficacité des procédés, de l'assemblage aux tests en passant par la logistique. Cette responsabilité ne s'arrête pas au moment de la livraison : IBA accompagne ses clients en assurant la maintenance et les mises à jour, prolongeant ainsi la durée de vie des équipements, parfois au-delà de trente ans. Enfin, l'entreprise réfléchit aux scénarios de réutilisation ou de démantèlement et encourage la valorisation des matériaux.

La question du climat, hautement matérielle, est envisagée dans toute sa complexité, depuis les émissions directes des sites de production jusqu'à l'empreinte des équipements en cours d'utilisation chez les clients. Les émissions des périmètres 1 et 2 – chauffage, électricité et flotte automobile – sont réduites par une politique de mobilité 100 % électrique, des incitants à la mobilité douce comme le vélo de leasing, l'auto-production d'énergie solaire et un approvisionnement en électricité renouvelable. Mais, l'essentiel de l'empreinte carbone d'IBA se situe dans le périmètre 3, c'est-à-dire l'utilisation de ses produits, dont la consommation énergétique dépend largement du mix électrique des pays où opèrent les clients.

Consciente des risques physiques et de transition liés au changement climatique, IBA les intègre dans son analyse stratégique, tout en transformant ces contraintes en opportunités de différenciation. L'écoconception s'impose ainsi comme un des fils conducteurs de l'innovation. L'entreprise cherche à intégrer les dimensions environnementales dès la conception de ses produits, afin de réduire leur empreinte à chaque étape de leur cycle de vie. Cette démarche vise à concilier performance clinique et durabilité, en garantissant des solutions qui

offrent un service équivalent, voire supérieur, tout en limitant leur impact. Pour y parvenir, IBA combine la sensibilisation des équipes, l'intégration de règles de conception précises et l'exploitation de données internes permettant de mesurer l'empreinte réelle des équipements. Huit principes encadrent cette approche, dont la réduction de la consommation d'énergie, l'allongement de la durée de vie des systèmes, la diminution des déchets et la facilitation du recyclage.

Cette philosophie se traduit concrètement dans les innovations du portefeuille : le système de protonthérapie ProteusONE, grâce à la supraconductivité, consomme nettement moins d'énergie que le système précédent ; le Cyclone KIUBE et la solution IntegraLab One associent compacité et efficacité énergétique ; le Rhodotron propose une alternative électrique aux procédés de stérilisation classiques, éliminant ainsi les déchets toxiques associés. Sa technologie pulsée réduit également la consommation. Au-delà de ses produits, IBA agit sur son fonctionnement global : digitalisation, mobilité, logistique inversée. Enfin, en partenariat avec EcoVadis, l'entreprise engage ses fournisseurs dans cette dynamique en évaluant leurs pratiques et en fixant des objectifs d'amélioration continue.

Du point de vue de l'impact social interne, l'entreprise s'efforce d'offrir un cadre de travail sûr et stimulant, où la sécurité, le bien-être et l'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle sont pris au sérieux. Avec son référentiel de ressources humaines *At Our Best*, IBA met en place des outils concrets pour encourager le dialogue, le développement des compétences et le partage de la valeur créée.

L'approche se résume dans une « promesse » faite aux employés : leur offrir la possibilité d'innover, de trouver du sens et de l'impact dans leur métier, de se développer personnellement et professionnellement, de travailler en autonomie et de contribuer à un environnement de travail chaleureux et collaboratif. En retour de l'engagement demandé à ses collaborateurs, IBA offre confiance, reconnaissance et un cadre propice à la réussite individuelle et collective. En outre, une reconnaissance financière d'une portée symbolique forte a été

mise en place en 2020, avec l'introduction d'un plan d'intéressement applicable à tous les salariés, par lequel chaque euro versé aux actionnaires implique qu'un euro correspondant soit payé aux employés. Le nombre élevé de postulants aux emplois ouverts, et le faible taux de rotation du personnel, autour de 5 %, témoignent de l'efficacité de l'ensemble de la démarche.

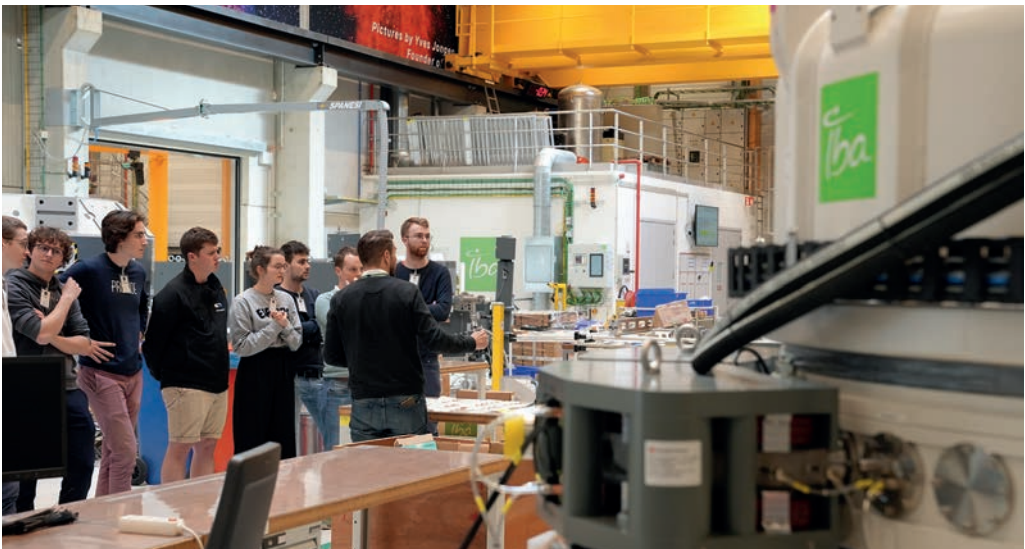
La diversité, l'équité et l'inclusion sont promues au quotidien : les différences sont vues non comme des obstacles, mais comme des sources de créativité et d'innovation. Les faiblesses récurrentes en la matière sont identifiées afin d'être réduites : prépondérance du réseau informel belge et du siège, représentation des femmes et des non-Belges dans les couches supérieures du management, biais inconscients, attraction d'un pool de talents diversifié... La priorité donnée au renforcement d'une culture collaborative et inclusive ajoute encore de la cohérence à l'ensemble.

## **Un écosystème irrigué par la confiance**

---

Dans la conception systémique de son activité, IBA veille à créer du bien commun au-delà de son propre périmètre. Dans un intérêt mutuel bien compris, l'entreprise gagne si l'ensemble de son écosystème prospère. Cela inclut l'expérience des patients, le développement des territoires, les relations avec les fournisseurs, les collaborations avec le monde académique, sans oublier le succès des clients.

La mission d'IBA n'a de sens que si l'impact ultime de son travail bénéficie aux patients. Les chiffres sont évocateurs : entre 2001 et 2025, plus de 150 000 patients ont été traités grâce à ses équipements de protonthérapie. Plus de 700 de ses accélérateurs installés dans le monde produisent les radioisotopes indispensables au diagnostic de millions de personnes et des solutions de stérilisation permettant de protéger la vie des utilisateurs. Plus de 10 000 professionnels de la santé utilisent ses solutions de dosimétrie pour assurer la qualité des doses d'imagerie et de traitement appliquées aux patients. Et, quand



La fondation Oncia Community et Fundació Kalida s'associent pour développer des centres de soins intégratifs du cancer auprès de grands hôpitaux espagnols, 2024.

Visite d'étudiants en ingénierie à la Beam Factory, 2023.

Les rencontres utilisateurs sont de grands moments de partage et de réseautage. Ici, l'événement de Philadelphie, USA, en 2015.

des projets sont menés dans des pays émergents tels que la Birmanie, l'Égypte ou des pays d'Afrique sub-saharienne, les marges bénéficiaires peuvent être ajustées pour tenir compte du contexte local. Des solutions techniques plus simples et moins coûteuses, comme le Cyclone KEY sorti en 2022, facilitent aussi cette accessibilité. Sa compacité permet aux hôpitaux de produire localement un nombre plus limité d'isotopes clés, dont l'ammoniac N-13 pour détecter les maladies cardiovasculaires. Il permet à IBA de compléter sa gamme de cyclotrons vers les plus basses énergies tout en rendant la technologie TEP accessible à des pays qui ne pouvaient y accéder, en particulier en Afrique.

Derrière chaque innovation, chaque salle de protonthérapie installée, chaque radioisotope produit, chaque produit stérilisé, il y a des visages et des trajectoires humaines. Même s'il s'agit du lointain « client du client », le patient est placé au centre des préoccupations des équipes d'IBA. Ainsi, l'architecture et l'atmosphère des salles de traitement ont été conçues en collaboration avec Philips pour réduire le stress des personnes prises en charge. Par ailleurs, le département *Clinical Affairs* poursuit son effort de démocratiser la protonthérapie en diffusant les preuves scientifiques démontrant que cette technique permet d'obtenir de meilleurs résultats et moins d'effets secondaires que les méthodes conventionnelles pour un nombre croissant d'indications. En outre, le parcours d'un patient dépasse largement la dimension technique du traitement. La fondation Oncia Community, créée avec cette conviction, vise à soutenir les patients de manière holistique dans leur combat<sup>60</sup>. Une autre fondation, Oncidium, fortement soutenue par IBA, vise quant à elle à diffuser les connaissances sur la théranostique pour favoriser sa généralisation.

IBA se veut être une entreprise citoyenne, actrice du développement des territoires dans lesquels elle opère. La relation de proximité avec les instances de la Région wallonne existe depuis l'origine. Cette dernière a joué un rôle

déterminant dans la création d'IBA, et lui a ensuite régulièrement octroyé des subsides ciblés et des avances récupérables lui permettant de faire progresser sa recherche. En retour, IBA a fourni des débouchés attrayants à de nombreux ingénieurs, techniciens et employés issus des établissements d'éducation proches. Cette dynamique s'est ensuite étendue à l'échelle mondiale : « *Je suis tout aussi fier de créer des emplois de qualité en Inde qu'en Wallonie* », résume Olivier Legrain. Par ailleurs, pour chaque emploi interne, IBA en génère trois à quatre fois plus chez ses fournisseurs, avec la plupart desquels une relation de long terme et de partenariat s'est établie, rendant poreuses les frontières de chaque organisation : Jema pour l'électronique de puissance, Karl Hugo pour la mécanique de précision, Aeriane pour les pièces composites, les Ateliers de la Meuse pour les salles de traitement rotatives envoyées directement chez le client... IBA étant une sorte d'usine virtuelle d'assemblage de sous-systèmes fabriqués par des partenaires, la qualité de ces relations revêt une importance capitale.

IBA est aussi au cœur d'un écheveau de relations gagnant-gagnant nouées avec des établissements universitaires. L'Université Catholique de Louvain était naturellement la première. Lors du lancement d'IBA, plusieurs facultés ont été sollicitées : le département de physique, mais également ceux de chimie, de médecine, de génie civil, de gestion ainsi que l'administration centrale. IBA est depuis lors citée en exemple dans de nombreux cours et continue à fournir des opportunités à de jeunes diplômés qui n'ont qu'à « traverser la rue » pour démarrer leur carrière. L'UCL détient toujours une petite fraction du capital d'IBA<sup>61</sup>.

Les partenariats avec le monde académique dépassent largement Louvain-la-Neuve. En Belgique, la plupart des universités belges discutent avec IBA pour développer la protonthérapie, alors que l'IRE et le SCK-CEN, deux fondations d'utilité publique, sont des partenaires de longue date en médecine nucléaire. En Europe, IBA est régulièrement intégré comme prestataire technologique aux côtés de laboratoires prestigieux dans de vastes programmes de recherche, tels que les programmes Maestro sur les équipements de lutte contre le cancer entre 2004 et 2009, le programme Raddel sur la nanochirurgie entre 2011 et 2013, le programme Life sur la substitution du SF<sub>6</sub>... Au niveau mondial, des partenariats spécifiques ont été poursuivis avec des institutions de recherche de premier plan : le balayage par faisceau crayon (PBS) a notamment été mis au point avec le Massachusetts General Hospital et l'Université de Pennsylvanie.

La méthode Flash est étudiée depuis 2019 à travers plusieurs projets menés avec UPenn, ainsi que l'Institut Curie de Paris, le Centre médical universitaire de Groningen aux Pays-Bas, l'Université de Washington et le Fred Hutchinson Cancer Center de Seattle. Lancée en 2022, l'étude clinique Protect-Trial portant sur le cancer de l'œsophage rassemble 19 partenaires industriels et académiques dans huit pays. Enfin, IBA a créé des académies au rayonnement mondial qui rassemblent les universités et centres cliniques les plus à la pointe dans ses domaines de prédilection, organisant des rencontres formelles et des formations structurées. Ces partenariats public-privé comportent une dimension commerciale tout en faisant progresser l'état de la science et des technologies.

*Last but not least*, le client fait pleinement partie de cette chaîne de confiance que représente l'écosystème d'IBA. L'histoire a montré la relation particulière que l'entreprise a tissée avec certains clients emblématiques. Plus généralement, les ventes d'IBA portent sur des équipements très pointus d'une importance stratégique pour ses clients. Ils doivent leur permettre d'atteindre une productivité élevée et stable, quelle que soit la branche d'activité. La durée de vie de ces machines implique l'établissement de relations véritablement partenariales sur le long terme. IBA et ses clients font bien plus que de conclure une transaction commerciale, ils se « marient » pour plusieurs décennies. Leurs équipes nouent des liens de travail extrêmement proches. Marcel Miller résume : « *Le service après-vente est absolument essentiel dans ces activités. En cas de panne, chaque jour coûte et a un impact sur le traitement des patients. Il faut être ultra-réactif. Il faut être bon lors de l'installation en amont, lors du démarrage et durant toute la durée de vie en aval. C'est quelque chose qu'IBA fait de remarquablement bien.* »<sup>62</sup> Jean-Louis Bol confirme : « *Les clients et nous sommes dans le même bateau. Nous faisons tout pour dé-risquer leurs projets. Nous avons très tôt été très attentifs à la rédaction des contrats. Nous voulions mettre dans le contrat toutes les conditions pour que la relation se passe bien. Nous forçons même les clients à bien le lire pour qu'ils en comprennent tous les tenants et aboutissants.* »<sup>63</sup> Cette relation très spéciale transparait particulièrement durant les rencontres utilisateurs, des événements annuels organisés depuis 1996 par chacune des *Business Units* chez un client, au cours desquels les échanges d'expérience sont extrêmement fructueux et l'atmosphère est amicale.

# Le changement comme seule constante

---

---

Maintenir un avantage compétitif durable, être maître de son destin et œuvrer pour le bien commun semblent être trois éléments de continuité intangibles et patiemment consolidés dans la trajectoire d'IBA. Une quatrième réalité s'impose toutefois à toute entreprise, et encore plus à celles qui se positionnent sur des marchés de haute technologie médicale à un niveau mondial : l'adaptation au changement, la capacité de tout questionner quand la réalité vient bousculer des plans sagement préparés.

## Un monde volatil, incertain, complexe et ambigu

---

IBA évolue dans un environnement passionnant, mais aussi semé d'incertitudes et de risques très concrets. Le premier défi est stratégique : investir dans des innovations de pointe, tout en sachant qu'un prototype peut se révéler non viable ou dépassé par une technologie concurrente, ou miser sur des promesses innovantes, dont toutes ne franchiront pas le cap de la rentabilité. La solidité repose aussi sur les femmes et les hommes qui portent ces projets : la perte d'experts clés peut temporairement fragiliser une activité. Et, même si IBA n'a pas de concurrent couvrant l'ensemble de ses marchés, elle se mesure à des géants disposant de moyens considérables, tandis qu'une percée thérapeutique pourrait rendre obsolète une partie de ses solutions. Par ailleurs, comme les équipements sont liés au remboursement des soins de santé, chaque pays, avec ses politiques propres, influence directement le carnet de commandes.

D'un point de vue opérationnel, une seule commande de protonthérapie peut modifier l'équilibre d'une année, les stocks de composants technologiques sont exposés à l'obsolescence, et les nouveaux produits, testés directement sur site, doivent rapidement être adaptés en cas de non-conformité. S'ajoutent les contraintes de qualité et de sécurité, qui peuvent empêcher l'acceptation d'un système, voire déboucher sur un litige. Les exigences réglementaires imposent de lourds efforts de conformité, dans un contexte où chaque marché impose ses propres autorisations, longues à obtenir et susceptibles d'être révoquées. Sur le plan juridique, la société doit se protéger contre les risques de corruption, de

propriété intellectuelle ou de contentieux, notamment dans des marchés comme les États-Unis où la culture du recours judiciaire est très forte. En protonthérapie, la remise en cause des procédures de marchés publics par les sociétés écartées n'est pas rare. Plusieurs litiges ont pesé sur la gestion d'IBA au fil des ans : de la rupture du partenariat avec CPS pour les cyclotrons TEP au projet de protonthérapie d'Essen que le client a évité de réceptionner, en passant par les tentatives d'Optivus et de Titan de disputer la paternité des technologies d'IBA.

Le contexte économique ajoute une autre couche d'incertitude. Les taux d'intérêt, la volatilité des devises ou encore l'inflation des matières premières influencent directement le coût de fabrication et la rentabilité des projets. IBA a plusieurs fois souffert de la dévaluation du dollar ou du yen face à l'euro. La dépendance à des chaînes d'approvisionnement mondiales complexes peut considérablement ralentir des projets, comme durant la pandémie du Covid-19. Parfois, c'est le système financier mondial qui vacille, ralentissant les investissements en soins de santé et gelant les lignes de crédit des banques. IBA a subi de plein fouet ces conditions négatives lors de l'éclatement de la bulle internet et technologique entre 2001 et 2003, la forçant à renoncer à ses projets en stérilisation. Autour de 2010, la raréfaction du financement suite à la crise des *subprimes* l'a pareillement contrainte à renoncer au développement de son projet radiopharmaceutique. Si les visées stratégiques étaient justes et ont été poursuivies avec succès par d'autres propriétaires, elles n'étaient plus compatibles avec les moyens disponibles d'IBA.

Pour atténuer l'ensemble de ces risques, IBA a progressivement mis en place des mesures fortes : processus stricts de R&D et d'*hypercare* vis-à-vis des clients afin de fiabiliser les innovations, suivi attentif des stocks, flexibilité de l'approvisionnement, diversification des activités et des marchés, encadrement éthique via un code de conduite renforcé, dispositifs contractuels et couverture assurantielle adaptés, certifications de qualité internationales ou veille réglementaire continue. Cette approche combinée – innovation maîtrisée, prévention, assurance et transparence – vise à protéger la solidité financière et la réputation de l'entreprise, tout en maintenant la confiance de ses clients, de ses partenaires et des autorités.

Ces risques n'ont rien d'abstrait : ils obligent l'entreprise à innover sans relâche, à organiser activement la transmission des savoirs et à renforcer sa vigilance face à la concurrence mondiale. C'est aussi ce qui rend son aventure si exigeante et si singulière. Ces éléments fondent une culture où l'incertitude est perçue non comme une menace paralysante, mais comme une donnée de départ.

## Dépendance au chemin ou liberté de se réinventer ?

---

Pour faire face à tous ces aléas dont les effets peuvent se combiner, nulle autre solution que de s'appuyer sur ses fondamentaux tout en étant prêt à tout questionner lorsque la réalité rattrape le rêve. Rester en éveil, éviter la complaisance, continuer à oser font partie des attributs incontournables des leaders, des managers et des équipiers d'IBA.

L'entreprise a dû transformer plusieurs fois son organisation, provoquant parfois une certaine usure des employés face au changement. Des allers-retours perçus comme intempestifs ont pu entamer la patience des collaborateurs manquant de vue d'ensemble, comme lors des plans de transformation successifs menés entre 2016 et 2023, calqués avec un effet retard sur les caprices des marchés. Dans ces circonstances, les valeurs, la transparence et l'intelligence collective restent des atouts pour traverser les périodes chaotiques.

Du point de vue de la stratégie, le sillon creusé durant quarante ans n'implique pas le statu quo demain. Les cicatrices qui ont endurci le cuir de la première génération ont vocation à inspirer la suivante, non à l'inhiber. « *Au niveau de l'exécutif, il y a un survival spirit très prégnant. Ils sont passés par tellement de crises qu'ils connaissent la valeur de ce qui a été construit* », témoigne Thomas Servais. « *J'ai intégré le fait qu'une entreprise était mortelle afin de ne pas tomber dans le désespoir si cela devait arriver* », avoue Yves Jongen. Quant à Pierre Mottet, certains allèguent qu'il a fait sienne la devise « *Only the paranoid survive* », faisant référence au nombre de dossiers brûlants qu'il a dû solutionner.

Si l'histoire inspire, elle ne doit pas contraindre. Quelle place donner au risque ? Quelles limites fixer à la prudence dans cet environnement très régulé ?

« *Il faut que les gens soient tentés de prendre des risques, quitte à faire des erreurs. Nous devons encore progresser sur l'interprétation donnée à l'échec. Quand quelque chose n'a pas marché, on n'ose pas assez regarder l'analyse post-mortem* », constate Yves Jongen. « *C'est ainsi qu'on devient une organisation apprenante, par des retours d'expérience systématiques* », complète Olivier Legrain.

Chez IBA, comme dans toute organisation, l'histoire joue un rôle décisif. Des choix structurants posés très tôt, tels que la protonthérapie ou la localisation à Louvain-la-Neuve, ont façonné l'identité et la trajectoire de l'entreprise. C'est la logique de la *path dependency* : une fois qu'un savoir-faire, une organisation ou une infrastructure est en place, il devient difficile de s'en détourner, car tout l'écosystème – experts, clients, partenaires – s'y articule. Ce phénomène explique pourquoi certaines orientations stratégiques se perpétuent longtemps, même quand de nouvelles options émergent.

Mais, cette dépendance au sentier n'est pas une fatalité. Si l'histoire d'IBA est une richesse, elle ne doit pas devenir une prison. L'enjeu est de rester fidèle à ce qui constitue le cœur de son identité, tout en cultivant la capacité de bifurquer, d'explorer de nouvelles voies et de remettre en question ses propres habitudes. Ne pas être piégé par son passé, c'est garder l'agilité d'un pionnier, même quand on a déjà écrit plusieurs chapitres de son histoire. En 2016, la question s'est ainsi posée de vendre la dosimétrie alors qu'elle était un exemple d'intégration réussie. En 2024, IBA a annoncé vouloir se relancer dans la production de radioisotopes avec PanTera alors que ce type d'activité en aval n'avait pas été poursuivi en 2013. Demain, les principes de limitation de l'endettement ou de la croissance externe pourraient, qui sait, être remis en cause.

Dans un monde devenu aussi ambigu, le succès d'une gouvernance durable réside peut-être dans la capacité d'élargir sa perspective, de réconcilier des réalités en apparence opposées : court terme et long terme, profit et raison d'être, performance et robustesse. IBA montre jour après jour qu'elle est résolument engagée sur ce chemin.



La galaxie  
NGC1097,  
photographiée  
par Yves Jongen,  
... ou comment  
concilier  
l'infiniment petit  
et l'infiniment  
grand.





---

# ANNEXES

---

## Activités d'IBA depuis l'origine

---

---

### 1. Imagerie médicale

---

#### Sous-domaines

Médecine nucléaire / SPECT

#### Activités / produits

Cyclone 30, Cyclone 70, IKON, cibles, systèmes de chimie associés

TEP (Tomographie à Émission de Positrons)

Cyclone 10/5, Cyclone 18/9, Cyclone 3D, KIUBE, KEY

Dosimétrie pour imagerie

Solutions d'assurance qualité pour scanners médicaux

Production de radio-isotopes

FDG, autres radiotraceurs TEP, support radiopharmaceutique

Autres systèmes liés

Contrôle qualité radiopharmaceutique, fantômes, outils d'étalonnage

### 2. Radiothérapie

---

#### Sous-domaines

Protonthérapie

#### Activités / produits

Proteus 235, ProteusPLUS, ProteusONE ; Pencil Beam Scanning (PBS) ; IMPT ; PT adaptative ; DynamicARC, ConformalFLASH

Radiothérapie

Microtron Racetrack MM50

Neutronthérapie

Participation historique ponctuelle (Belgique, Japon)

Brachythérapie

Production de radio-isotopes pour Theragenics et IBt, Radiocoil, Visicoil

Technique & QA

Systèmes de dosimétrie pour radiothérapie (IBA Dosimetry)

Solutions logicielles

Collaboration avec les fournisseurs de TPS (systèmes de planification de traitement)

### 3. Théranostique

---

#### Sous-domaines

Cyclotrons haute énergie

Production intégrée de radio-isotopes thérapeutiques

Technologies associées

#### Activités / produits

Cyclone 30XP et Cyclone 70, notamment pour la production d'astate 211

Radio-isotopes thérapeutiques émergents, PanTera (lutétium 177 et actinium 225)

Cibles avancées haute puissance, optimisation de production

### 4. Applications industrielles

---

#### Sous-domaines

Stérilisation

Modification des matériaux

Inspection & sécurité

Applications de dose

#### Activités / produits

Rhodotron ; stérilisation de dispositifs médicaux ; pasteurisation alimentaire ; traitement de l'anthrax

Traitement de câbles (Rhodotron, Dynamitron RDI) ; dopage de semi-conducteurs ; mesure d'usure moteur (*spin off*IDS) ; membranes de micro-filtration (*spin-off*IP4IT) ; raffinage du pétrole (non abouti)

Projets scanning Eurotunnel et cargos dans les ports (non aboutis)

Systèmes de mesure de faisceau et Assurance qualité industrielle

### 5. Équipements et technologies de recherche

---

#### Sous-domaines

Sources d'ions

Séparateurs électromagnétiques

Autres développements

#### Activités / produits

Sources ECR, sources spécialisées pour la recherche fondamentale en physique nucléaire

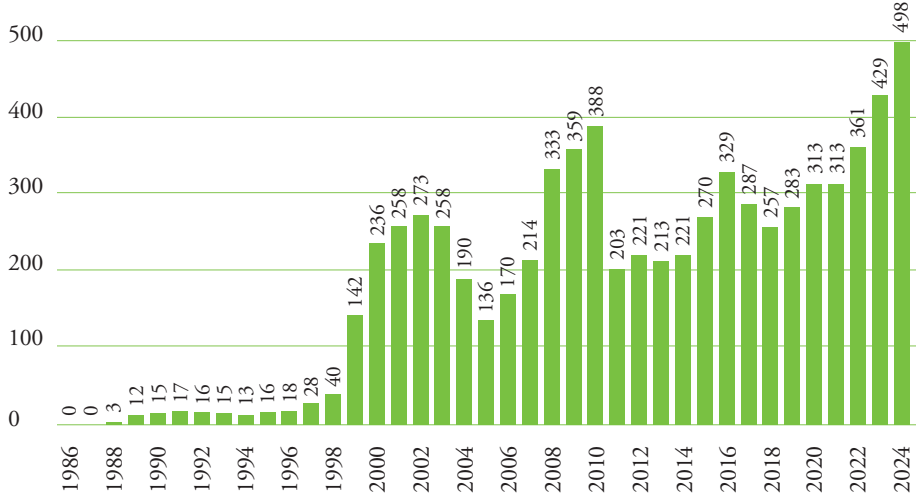
Séparateur d'isotopes du Xénon (pour l'IRE)

Cyclotrons de recherche ; Amplificateurs radiofréquences pour laboratoires ; aimants ; cavités radiofréquences ; injecteurs ; sous-systèmes spécialisés

# IBA en chiffres

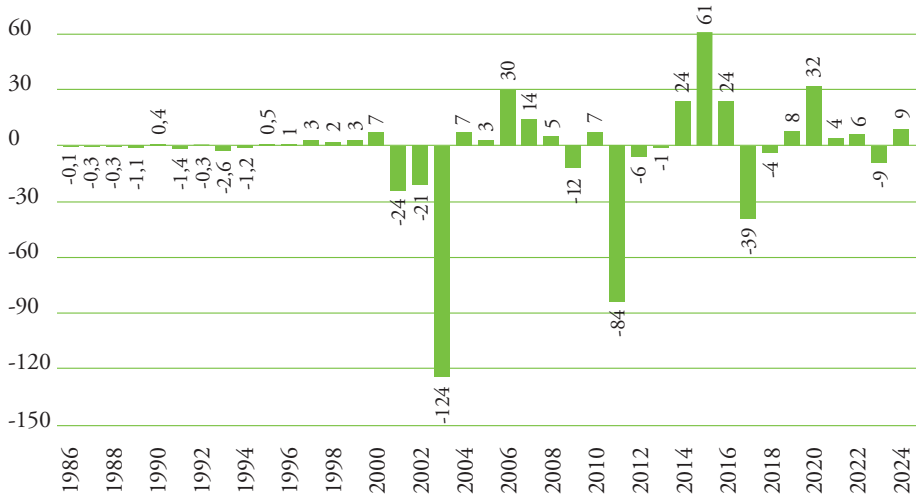
## Chiffre d'affaires [1986-2024]

millions €



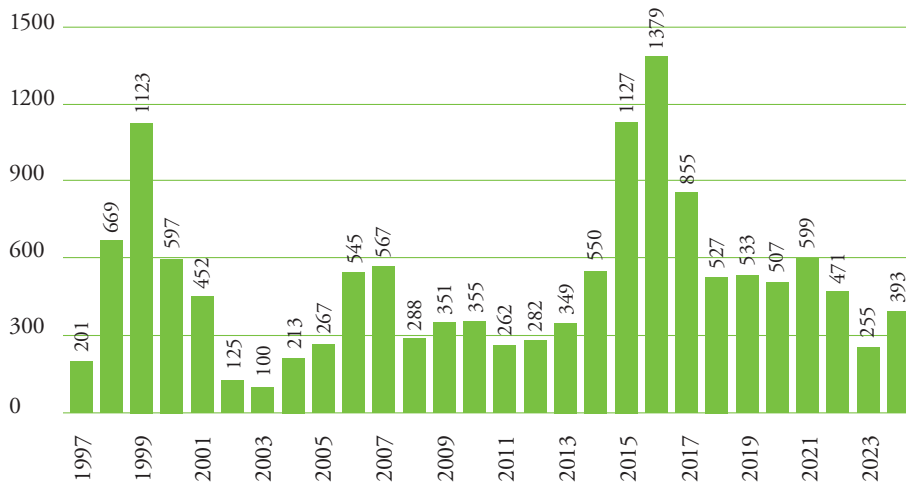
## Résultat net [1986-2024]

millions €

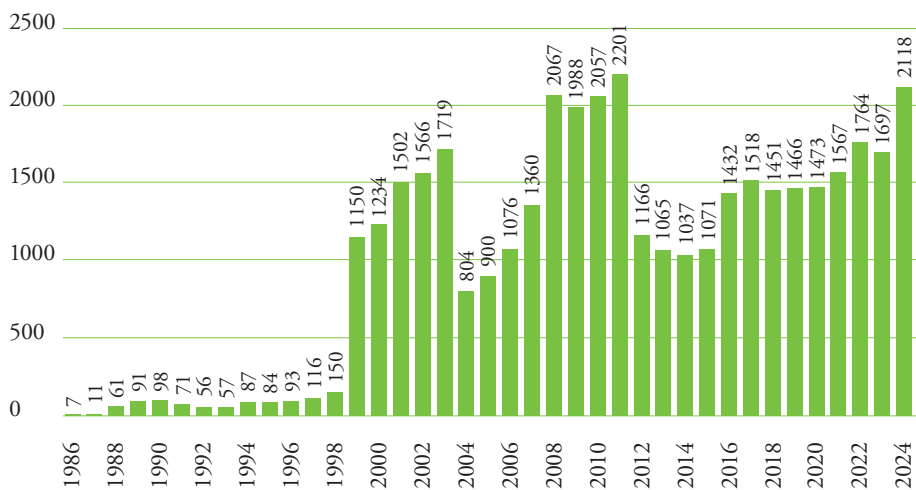


## Capitalisation boursière [1997-2024]

millions €



## Personnel [1986-2024]



# Acronymes

---

---

<b>ACEC</b> – Ateliers de Constructions Électriques de Charleroi	<b>FAFER</b> – Fabrique de Fer de Charleroi
<b>ASTRO</b> – American Society for Radiation Oncology	<b>FDA</b> – Food and Drug Administration (Agence américaine des produits alimentaires et pharmaceutiques)
<b>BBL</b> – Banque Bruxelles Lambert	<b>FDG</b> – Fluorodésoxyglucose
<b>B Corp</b> – Benefit Corporation	<b>GANIL</b> – Grand Accélérateur National d'Ions Lourds
<b>BU</b> – Business Unit	<b>GMS</b> – Griffith Micro Science
<b>CA</b> – Conseil d'Administration	<b>IAG</b> – Institut d'Administration et de Gestion (UCL)
<b>CBCCT</b> – Cone Beam Computed Tomography (tomodensitométrie à faisceau conique)	<b>IBA</b> – Ion Beam Applications
<b>CEA</b> – Commissariat à l'Énergie Atomique	<b>IIPN</b> – Institut Interuniversitaire de Physique Nucléaire
<b>CEAEN</b> – Centre d'Études pour les Applications de l'Énergie Nucléaire	<b>IISN</b> – Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires
<b>CEO</b> – Chief Executive Officer (directeur général)	<b>IMPT</b> – Intensity-Modulated Proton Therapy
<b>CFO</b> – Chief Financial Officer (directeur financier)	<b>IRE</b> – Institut National des Radioéléments
<b>CGN</b> – China General Nuclear Power Group	<b>keV</b> – Kiloélectronvolt
<b>CGNNT</b> – CGN Nuclear Technology Application	<b>kW</b> – Kilowatt
<b>CGR-MeV</b> – Compagnie Générale de Radiologie – Mégaélectronvolt	<b>Linac</b> – Linear Accelerator (accélérateur linéaire)
<b>CO<sub>2</sub></b> – Dioxyde de carbone	<b>LLUMC</b> – Loma Linda University Medical Center
<b>COO</b> – Chief Operating Officer (directeur des opérations)	<b>M&amp;A</b> – Mergers and Acquisitions (fusions et acquisitions)
<b>CPS</b> – CTI Pet Systems Inc, filiale de CTI	<b>MeV</b> – Mégaélectronvolt
<b>CRC</b> – Centre de Recherches du Cyclotron (UCL)	<b>MGH</b> – Massachusetts General Hospital (Boston)
<b>CRO</b> – Chief Research Officer (directeur de la recherche)	<b>MYRRHA</b> – Multi-purpose hYbrid Research Reactor for High-tech Applications
<b>CTI</b> – Computer Technology and Imaging Inc	<b>NASDAQ</b> – National Association of Securities Dealers Automated Quotations
<b>CYCLONE</b> – CYClotron de LOuvain-la-NEuve	<b>NCI</b> – National Cancer Institute (États-Unis)
<b>EASDAQ</b> - European Association of Securities Dealers Automatic Quotation System	<b>NHa</b> – Normandy Hadrontherapy
<b>EBCO</b> – Eppich & Burger Manufacturing Company	<b>OKR</b> – Objectives and Key Results
<b>ECR</b> – Electron Cyclotron Resonance ion source (Source d'ions à résonance cyclotron des électrons)	<b>ONDD</b> – Office National du Ducroire (Belgique)
<b>ESTRO</b> – European Society for Radiotherapy and Oncology	<b>ONG</b> – Organisation Non Gouvernementale
	<b>PBS</b> – Pencil Beam Scanning (balayage par faisceau crayon)
	<b>PFAS</b> – Substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées

**PIB** – Produit Intérieur Brut  
**PME** – Petite et Moyenne Entreprise  
**PSI** – Paul Scherrer Institute (Suisse)  
**PTCA** – Proton Therapy Corporation of America  
**PT COG** – Particle Therapy Co-Operative Group  
**R&D** – Recherche et Développement  
**RDI** – Radiation Dynamics Inc.  
**RSE** – Responsabilité Sociale (ou Sociétale) des Entreprises  
**S2C2** – Synchrocyclotron Supraconducteur  
**SCK-CEN** – Studiecentrum voor Kernenergie – Centre d’Étude de l’Énergie Nucléaire  
**SF<sub>6</sub>** – Hexafluorure de Soufre  
**SPECT** – Single Photon Emission Computed Tomography (Tomographie par émission monophotonique)  
**SRIW** – Société Régionale d’Investissement de Wallonie  
**TCC** – The Cyclotron Corporation  
**TEP** – Tomographie par Émission de Positrons  
**TPS** – Treatment Planning System (système de planification des traitements)  
**UCL** – Université Catholique de Louvain  
**UFH** – University of Florida Hospital  
**ULB** – Université Libre de Bruxelles  
**UPenn** – University of Pennsylvania  
**UWE** – Union Wallonne des Entreprises

## Personnes interviewées

---

Michel Abs, Daphnée Benayoun, Jean-Louis Bol, Jean-Marc Bothy, Dominique Bourgeois, Thomas Canon, Renaud Dehareng, Nicolas Deneff, Claude Dupont, Daniel Ernult, Henri de Romrée, Micheline Desmedt, Sabine de Voghel, Yves Jongen, Charles Kumps, Serge Lamisse, Olivier Legrain, Stéphane Lucas, Nancy Mendenhall, Astrid Mertens, Marcel Miller, Pierre Mottet, Bruno Scutnaire, Thomas Servais, Françoise Vamecq, Catherine Vandendorpe, Sybille van den Hove et Anne-Marie Vranckx

## Noms de marques déposées

---

ConformalFLASH, Cyclone KEY, Cyclone KIUBE, Cyclone IKON, Cyclone 3 / 10 / 11 / 18/9 / 30 / 70 / 230 / 235 / 400, DynamicARC, IntegraLab, ProteusONE, ProteusPLUS, Rhodotron, Synthera

# Notes

---

---

<sup>1</sup> B. L. Doyle, F. D. McDaniel, and R. Hamm, The Future of Industrial Accelerators and Applications, *Reviews of Accelerator Science and Technology*, 2019, p. 93-116.

<sup>2</sup> <https://cyclotron.lbl.gov/ionsources/ecr> (accédé le 22/06/2025).

<sup>3</sup> P. Macq, Marc de Hemptinne, fondateur des cyclotrons de Belgique, *Physicalia Magazine*, 8 n°2, 1986, p. 91 et suivantes.

<sup>4</sup> P. Govaerts, A. Jaumotte, J. Vanderlinden, *Un demi-siècle de nucléaire en Belgique : Témoignages*, Presses interuniversitaires européennes, Bruxelles, 1990.

<sup>5</sup> A. Jaumotte, Le début du nucléaire en Belgique, *Bulletins de l'Académie Royale de Belgique*, 2003, 14-7-2, p. 245-254.

<sup>6</sup> P. Macq, Le cyclotron isochrone de l'UCL et sa vocation interuniversitaire, *Nouvelles de la science et des technologies*, 3 n°2, 1985, p. 43 et suivantes.

<sup>7</sup> P. Marage, Éléments d'histoire du développement de la physique nucléaire et des particules élémentaires en Belgique, *Histoire des Sciences en Belgique, 1815-2000*, sous la dir. de R. Halleux, J. Vandersmissen, A. Despy-Mayer et G. Vanpaemel, Bruxelles, 2001, t. II, p. 85-108.

<sup>8</sup> Vitesse maximale approximative d'un proton accéléré dans un cyclotron de 230 MeV.

<sup>9</sup> D'après les mémoires non publiées d'Yves Jongen, 2005.

<sup>10</sup> *Ibidem*.

<sup>11</sup> P. Marage, *Op. Cit.*, p. 101.

<sup>12</sup> J. Vervier, Le Centre de Recherches du Cyclotron de l'U.C.L. à Louvain-la-Neuve : une approche multidisciplinaire de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée, *Bulletins de l'Académie Royale de Belgique*, 1996, 7-1-6, p. 195-221.

<sup>13</sup> Archives IBA, PV du CA, 7 décembre 1988.

<sup>14</sup> Le développement des membranes de microfiltration a été confié à une société distincte – Cyclopure, devenue IT4IP.

L'usure a fait l'objet d'une autre *spin off* toujours en activité à Mons, DSI. Le projet de scanning pour la sécurité du tunnel sous la Manche ne s'est pas concrétisé, pas plus que des projets suivants pour la détection de la drogue dans les ports malgré des efforts importants, car leur coût était trop élevé.

<sup>15</sup> Interview de Yves Jongen.

<sup>16</sup> Archives IBA – Note préparatoire au Conseil d'Administration du 28 juin 1991.

<sup>17</sup> Interview de Yves Jongen.

<sup>18</sup> « Un cyclotron anticancer », *La Dernière Heure*, 14 mars 1993.

<sup>19</sup> Archives IBA, Rétrospective commerciale 1994, CA du 8 décembre 1994.

<sup>20</sup> Archives IBA, Rapport de gestion 1997.

<sup>21</sup> Nommé à la présidence de la SRIW en 2009, Olivier Vanderijst reconstruira patiemment une relation qui fera de la SRIW (devenue Wallonie Entreprendre en 2023) le partenaire principal d'IBA en fonds propre d'ancrage et un co-investisseur attentif dans les joint-ventures d'IBA (Normandy Hadrontherapy, PanTera, MI-2).

<sup>22</sup> « Yves Jongen et Pierre Mottet, Managers de l'année », *Trends / Tendances*, 8 janvier 1998, p. 18-24.

<sup>23</sup> « La confiance du marché est toujours plus facile à gagner qu'à restaurer », *L'Écho*, 10 juin 2000.

<sup>24</sup> Interview de Yves Jongen.

<sup>25</sup> Archives IBA, PV du CA du 19 mars 2002 et du 12 septembre 2002.

<sup>26</sup> Archives IBA, PV du CA du 18 décembre 2003.

<sup>27</sup> Archives IBA, IBA S.A. Preliminary analysis of the implementation of the Belgian Corporate Governance Code, 2004 ; Charte de Gouvernance d'Entreprise de IBA, mai 2005.

<sup>28</sup> La théorie des parties prenantes a été formalisée par l'économiste et philosophe américain R. Edward Freeman dès 1984

sur base de débats s'étalant tout au long du XX<sup>e</sup> siècle sur le rôle de l'entreprise dans la société. Elle invite à trouver un équilibre entre les intérêts parfois divergents des différentes parties prenantes d'une organisation, s'opposant en cela à la conception purement actionnariale incarnée par Milton Friedman pour qui la responsabilité sociale des entreprises se limite à accroître leurs profits et à maximiser la valeur pour les actionnaires.

<sup>29</sup> Interview de Jean-Louis Bol.

<sup>30</sup> Interview de Pierre Mottet.

<sup>31</sup> Interview du Dr Nancy Mendenhall.

<sup>32</sup> Interview de Serge Lamisse.

<sup>33</sup> Citation communiquée par Pierre Mottet.

<sup>34</sup> B. Glimelius, A. Ask, G. Bjelkengren, T. Björk-Eriksson, E. Blomquist, B. Johansson, M. Karlsson, and B. Zackrisson, Number of patients potentially eligible for proton therapy, *Acta Oncologica*, 44(8), 2005, p. 836-49.

<sup>35</sup> Archives IBA, PV du CA du 12 mai 2004.

<sup>36</sup> Olivier Legrain, *Du cyclotron de laboratoire à l'entreprise au rayonnement international*, compte-rendu du séminaire Aventures industrielles de l'École de Paris du management, 25 mars 2025.

<sup>37</sup> *Ibidem*.

<sup>38</sup> Interview d'Olivier Legrain.

<sup>39</sup> Archives IBA, PV du CA du 8 mai 2013.

<sup>40</sup> IBA, Rapport d'activités non-financières, 2017.

<sup>41</sup> D'après une expression utilisée dans l'article : « La Wallonie débourse 47 millions pour la protonthérapie », *L'Écho*, 28 avril 2014.

<sup>42</sup> Interview de Bruno Scutnaire.

<sup>43</sup> Selon une formule employée par Olivier Legrain dans une présentation faite aux étudiants de la Louvain School of Management en octobre 2020.

<sup>44</sup> Interview d'Olivier Legrain.

<sup>45</sup> P. de Woot, *L'entrepreneur, Reflets et perspectives de la vie économique*, De Boeck

Université, Tome XLIV (1), 2005, p. 93-105.

<sup>46</sup> Mémoires non publiées d'Yves Jongen, 2005.

<sup>47</sup> Interview de Dominique Bourgeois.

<sup>48</sup> Réflexion collective de l'équipe de direction d'IBA, 1<sup>er</sup> septembre 2025.

<sup>49</sup> Archives IBA, Archives du CA, Organigramme et organisation actuelle d'IBA, 18 avril 1991.

<sup>50</sup> Speech de Yves Jongen lors de la cérémonie de remise du « Philippe de Woot Award », 2016.

<sup>51</sup> Interview de Pierre Mottet.

<sup>52</sup> Formulation d'Henri de Romrée, lors d'une réflexion collective de l'équipe de direction.

<sup>53</sup> Formulation d'Yves Jongen.

<sup>54</sup> Interview de Charles Kumps.

<sup>55</sup> Formulation de Catherine Vandendorpe lors d'une réflexion collective de l'équipe de direction.

<sup>56</sup> Réflexion collective de l'équipe de direction.

<sup>57</sup> Sources : Nations Unies, *World Population Prospects 2024* ; PNUD, *Human Development Report 2023/24* ; Banque mondiale, *World Development Indicators* ; World Inequality Database ; IARC, *GLOBOCAN 2020* ; NOAA, *Global Monitoring Laboratory* ; GIEC, *Sixième rapport d'évaluation*, 2023.

<sup>58</sup> « Quelles perspectives donne-t-on aux jeunes avec le catastrophisme ? », interview d'Olivier Legrain dans *l'Écho*, 22 décembre 2019.

<sup>59</sup> Interview de Marcel Miller.

<sup>60</sup> Les royalties générées par la vente du présent livre seront reversées à la fondation Oncia Community.

<sup>61</sup> La revente d'une part de la participation de l'UCL dans IBA a permis à l'université de financer en grande partie son auditoire Aula Magna et plusieurs autres *spin offs*.

<sup>62</sup> Interview de Marcel Miller.

<sup>63</sup> Interview de Jean-Louis Bol.

# Remerciements

---

---

Je tiens à remercier les membres du quatuor ayant initié et suivi le projet – Yves Jongen, Pierre Mottet, Olivier Legrain et Henri de Romrée – de m’avoir accordé leur confiance pour explorer et retranscrire l’histoire et la philosophie d’IBA. La recherche et l’écriture ont pu bénéficier de leur ouverture d’esprit et de leur souci de transparence et de pédagogie. À leurs côtés, une trentaine d’employés, administrateurs et clients m’ont transmis avec bienveillance leur perspective en tant que témoins privilégiés de cette aventure entrepreneuriale. S’ils ne sont pas tous cités nommément, chacun a apporté une pierre à l’édifice. Une mention toute spéciale doit être décernée à Marie Gahylle et Giulia Marino pour leur précieux appui logistique, organisationnel et juridique ainsi qu’à Daniel Ernult pour la recherche et la sélection des illustrations. Merci à mes très chères Marie, Caroline et Nadine pour leur relecture attentive ainsi qu’à Victoria et Noah pour l’aide à la recherche documentaire. La confection de ce livre a enfin été rendue possible grâce à la collaboration efficace et amicale de Michelle Poskin, éditrice en chef des Éditions Racine. Il a été joliment mis en forme par Dominique Hambÿe, vérifié par Sylvie De Craecker et traduit vers l’anglais par Paula Cook.

Nicolas Coupain

---

---

Textes **Nicolas Coupain**

Correction **Sylvie de Craecker**

Conception graphique et mise en page

**Dominique Hambÿe**

Les royalties résultant de la vente des livres seront reversées à la Fondation Oncia Community > <https://oncia-community.org/>

La photo de couverture nous a été aimablement fournie par la famille Mommaerts.

Toutes les photos sont issues de la collection IBA excepté pages 22-23 © The Regents of the University of California, Lawrence Berkeley National Laboratory et page 167, X. Ding, X. Li, J.-M. Zhang, P. Kabolizadeh, C. Stevens, D. Yan, “Spot-Scanning Proton Arc (SPArc) Therapy: The First Robust and Delivery-Efficient Spot-Scanning Proton Arc Therapy”, in *International journal of radiation oncology, biology, physics*, 1 Dec 2016 ; 96(5):1107-1116.

---

Éditions Racine

Tour & Taxis – Entrepôt royal

Avenue du Port, 86C / bte 104A

B-1000 Bruxelles

Tel. +32 (0)2 646 44 44

[www.racine.be](http://www.racine.be)

Inscrivez-vous à notre newsletter et recevez régulièrement des informations sur nos parutions et activités.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système d’extraction et/ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique ou autre, sans l’autorisation écrite préalable de l’éditeur. L’extraction de texte et de données de (parties de) cette publication n’est expressément pas autorisée pour toutes langues et dans tous pays. Tous droits réservés, y compris ceux pour le « text et data mining », l’« AI training » et autres technologies assimilées.

ISBN 978-23-902-5381-5

Dépôt légal avril 2026

D/2026/6852/6

---

---

# CARE, DARE, SHARE, BE FAIR

## L'histoire d'IBA

---

---

**De la particule à l'impact : comment IBA a mis l'ingénierie de la physique au service du bien commun.**

Rien ne s'invente sans bousculer l'équilibre. Depuis 1986, IBA met la physique des particules au service de la médecine, de la recherche et de l'industrie pour donner à la science un impact positif.

Ce livre retrace l'aventure humaine et entrepreneuriale d'une entreprise née dans un laboratoire universitaire et guidée par quatre principes qui ont façonné sa culture : *care, dare, share, be fair*. Ces valeurs – prendre soin, oser, partager, agir avec équité – ne sont ni des slogans ni des certitudes, mais des tensions fécondes qui ont poussé IBA à innover, à coopérer et à allier ambition technologique et responsabilité sociétale.

De la conception du premier cyclotron Cyclone 30 à la reconnaissance mondiale de la protonthérapie, le récit suit une trajectoire faite de ruptures, de paris audacieux, de crises surmontées et de rebonds stratégiques.

Mais IBA est plus qu'un pionnier technologique : c'est une entreprise citoyenne, engagée dans la construction du bien commun par la recherche d'un équilibre durable entre toutes ses parties prenantes. Sa mission, « *protéger, améliorer et sauver des vies* », s'incarne dans les milliers de patients traités, dans les centaines d'accélérateurs installés dans le monde, et dans une culture profondément ancrée dans la confiance, la transparence et le long terme.



---

---

www.racine.be – 25 €



9 782390 253815