



**MERCI
pour votre
soutien
en 2016 !**

sommaire

- 3 **Edito**
- 4 **Edition de l'ARN :
vers une nouvelle classe de cibles thérapeutiques ?**
Françoise Rothé, PhD, Docteur en Sciences
- 5 **Immunothérapie : première mondiale à l'Institut Bordet**
Dr Philippe Aftimos
- 6 **Le nouvel Institut Bordet prend forme**
Ariane Cambier
- 8 **L'île au Trésor**
- 9 **Relay for Life**
- 10 **Hope for Bordet**

AGENDA

Les "Midis des Amis"
Cycle de conférences
organisées par
"Les Amis de l'Institut Bordet":
Auditoire Tagnon,
Institut Jules Bordet,
Boulevard de Waterloo, 121
1000 Bruxelles
Renseignements: 02/541.34.14.

> **LUNDI 13 FÉVRIER 2017**

A 12 heures 30
Dr Philippe Lewale, Chef de
Clinique, Chef du Laboratoire
d'Hématologie Expérimentale
*"L'immunothérapie pour
vaincre la leucémie"*

> **LUNDI 6 MARS 2017**

A 12 heures 30
Dr Jean-Benoît Burrion,
Chef de la Clinique de Prévention
et de Dépistage
*"Prévention et dépistage du
cancer : quoi de neuf ?"*

> **JEUDI 1^{ER} JUIN 2017**

A 20 heures 15
*14^{ème} édition des
"101 Tables pour la Vie"*



"Bordet News" est la revue trimestrielle des "Amis de l'Institut Bordet" asbl.

Editeur responsable: Ariane Cambier, 121, Boulevard de Waterloo, 1000 Bruxelles.

Rédacteur en chef: Ariane Cambier.

Comité de Rédaction : Dr J.-B. Burrion, A. Chotteau, Dr D. de Valeriola, D. Janssen, Dr D. Lossignol, Pr D. Razavi

Ont collaboré à ce numéro : Dr Philippe Aftimos, Ariane Cambier, Françoise Rothé, Docteur en Sciences

Conception graphique: www.h2so4studio.com - Riozzi Manuela

Pour toute information
supplémentaire sur nos
activités :
www.amis-bordet.be
www.vrienden-bordet.be

02/541.34.14
du lundi au vendredi de 9 à 17h.

Compte dons :
BE47 0001 0350 7080

Madame Monsieur,
Chers 'Amis',

Permettez-moi, avant tout, au nom des médecins et des chercheurs de l'Institut, de vous souhaiter une année 2017 la plus heureuse possible.

Vous trouverez, dans cette nouvelle édition du Bordet News, deux premières rendues possibles par des chercheurs de l'Institut Bordet.

Ainsi, le Laboratoire de Recherche Translationnelle en Cancérologie Mammaire dirigé par le Professeur Sotiriou a, pour la première fois, mis en évidence l'existence d'un taux d'édition de l'ARN -on parle d'édition de l'ARN quand on retrouve dans celui-ci des mutations absentes dans l'ADN- plus élevé dans les tissus mammaires cancéreux ainsi que la présence plus abondante d'une enzyme responsable de cette édition -ADAR- . Une découverte qui pourrait ouvrir des perspectives dans la mise au point d'une nouvelle classe de cibles thérapeutiques, comme nous l'explique Françoise Rothé, Docteur en sciences.

Le Dr Philippe Aftimos nous explique, lui, comment une patiente souffrant d'un cancer colorectal avancé recevra, le 23 janvier, en première mondiale à l'Institut Bordet, dans le cadre d'un essai thérapeutique de phase I -« THINK »-, un traitement d'immunothérapie totalement innovant.

Comme vous le savez, l'Institut Bordet est actuellement en cours de reconstruction sur le site d'Anderlecht. Entamés en janvier 2016, les travaux se poursuivent aujourd'hui à un rythme soutenu. Nous revenons, dans ce numéro, sur la progression de ce vaste chantier qui débouchera, fin 2019, sur l'ouverture du plus grand centre anti-cancéreux belge.

Sans la mobilisation d'hommes et de femmes de bonne volonté, convaincus de l'importance de la recherche dans la lutte contre la maladie, notre action s'avèrerait tout simplement impossible. Nous souhaitons ainsi mettre à l'honneur, en ce début d'année, tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, se battent à nos côtés. A tous, merci pour l'extraordinaire force de vie que vous dégagez !

Nous en profitons également pour faire appel à tous ceux qui souhaiteraient consacrer un peu de leur temps aux patients de l'Institut et ainsi rendre leur séjour à l'hôpital un petit peu plus agréable.

Nous vous souhaitons une excellente lecture.

Geachte mevrouw, mijnheer,
Beste 'Vrienden',

Het is ons een groot genoegen u deze nieuwe uitgave van Bordet News te mogen voorstellen.

We hebben maar liefst twee primeurs voor u in petto, mogelijk gemaakt door de onderzoekers van het Bordet Instituut.

Voor het eerst kon het Breast Cancer Translational Research Laboratory, onder leiding van prof. Sotiriou, het bestaan blootleggen van een verhoogde RNA-insertie in borstkankerweefsel. Er is sprake van RNA-insertie wanneer er in het RNA mutaties optreden die niet terug te vinden zijn in het DNA. Bovendien werd een verhoogd ADAR-gehalte aan het licht gebracht. ADAR is het enzym dat verantwoordelijk is voor de RNA-insertie. De ontdekking kan nieuwe deuren openen in de zoektocht naar nieuwe geneesmiddeldoelwitten, zo legt Françoise Rothé ons uit.

Philippe Aftimos licht dan weer toe hoe een patiënt met een gevorderde vorm van darmkanker op 23 januari in het Bordet Instituut een uiterst vernieuwende immunotherapie toegediend zal krijgen. De behandeling vormt een heuse wereldprimeur en kadert binnen de eerste fase in het testprogramma THINK.

Zoals u weet, zijn er momenteel werken aan de gang op de site van het Bordet Instituut in Anderlecht. Al sinds januari 2016 wordt er onafgebroken doorgewerkt. In dit nummer van Bordet News werpen we een blik op de grote werf en de geboekte vooruitgang. Eind 2019 zou het grootste Belgische centrum voor kankerbestrijding de deuren moeten openen.

Onze activiteiten zouden echter onmogelijk zijn zonder de inzet van heel wat gedreven mensen die het belang inzien van onderzoek in de strijd tegen de ziekte. We willen aan het begin van dit nieuwe jaar dan ook iedereen een warm hart toedragen die ons op de een of andere manier steunt en hen danken voor de uitzonderlijke levenskracht die ze uitstralen!

We maken van de gelegenheid gebruik om een oproep te doen aan al wie wat tijd wil besteden aan de patiënten van het Instituut, om hun verblijf in het ziekenhuis iets aangamer te maken.

In naam van alle artsen en onderzoekers van het Instituut wensen wij u een bijzonder gelukkig 2017 toe.

ontdekkings reis van onze vrienden en familie



Ariane Cambier Secrétaire Générale / Algemeen secretaris



Françoise Rothé
PhD, Docteur en
Sciences,
Laboratoire
de Recherche
Translationnelle
en Cancérologie
Mammaire Jean-
Claude Heuson

Edition de l'ARN : vers une nouvelle classe de cibles thérapeutiques ?

Récemment, le Laboratoire de Recherche Translationnelle en Cancérologie Mammaire de l'Institut Jules Bordet dirigé par le Professeur Sotiriou a, pour la première fois, mis en évidence les principes fondamentaux régissant l'édition de l'ARN dans le cancer du sein et dans d'autres cancers également. Ces travaux, menés en collaboration avec une équipe de l'ULB dirigée par le Professeur Detours, pourraient avoir des retombées sur la prise en charge des patients cancéreux et ouvrir des perspectives vers une nouvelle classe de cibles thérapeutiques.

Au cours de la dernière décennie, le développement de technologies de pointe telles que le séquençage à haut débit a permis de considérablement améliorer notre connaissance de la biologie du cancer du sein. Grâce à ces technologies, les recherches menées par le Professeur Sotiriou et son équipe ont abouti à des découvertes majeures permettant de mieux caractériser les tumeurs mammaires.

Le point central de la biologie moléculaire repose sur l'idée que l'information contenue dans les gènes, constitués d'ADN, se trouve fidèlement transmise à la protéine correspondante, acteur clé de la fonction cellulaire. Cependant, l'ARN messager, intermédiaire entre l'ADN et la protéine, constitue une exception à cette règle. On parle d'édition de l'ARN lorsque l'on retrouve dans celui-ci des mutations absentes dans l'ADN. Ces mutations peuvent conduire à des protéines anormales qui viennent perturber le fonctionnement cellulaire, comme c'est le cas dans les cellules cancéreuses.

L'équipe du Professeur Sotiriou s'est récemment intéressée à l'édition de l'ARN dans le cancer du sein en comparant les séquences des ARN et de l'ADN provenant de tumeurs mammaires et de tissu mammaire sain. Cette étude a mis en évidence l'existence de nombreuses mutations présentes uniquement dans les ARN, ajoutant ainsi un nouveau niveau de complexité à la

compréhension du cancer du sein. Cette analyse a montré que le taux d'édition était plus élevé dans les tissus mammaires cancéreux que dans les tissus mammaires sains et que la protéine ADAR, enzyme responsable de cette édition, était plus abondante dans les tissus mammaires cancéreux que dans les tissus mammaires sains. Deux raisons permettant d'expliquer l'augmentation de l'activité d'ADAR et par conséquent de l'édition de l'ARN dans les cancers ont été mises en évidence : d'une part, le nombre de copies du gène ADAR est augmenté dans les cancers car se trouvant dans une région du génome dans laquelle on retrouve de fréquentes duplications et d'autre part, l'expression de ADAR est augmentée par la présence d'interféron provenant d'un syndrome inflammatoire chronique souvent retrouvé dans les cancers. Les résultats de ces recherches ont pu être étendus à l'ensemble des autres types de cancers humains par l'analyse de milliers de tumeurs affectant différents organes. Le mode d'action de la protéine ADAR et le rôle de l'édition de l'ARN dans les cancers sont encore mal connus. Nos recherches visant à approfondir nos connaissances sur ADAR et son implication dans la réponse immune devraient à terme nous permettre d'évaluer si ADAR et ses cibles pourraient constituer une nouvelle classe de cibles thérapeutiques contre le cancer.

Immunothérapie :

une première mondiale à l'Institut Bordet

Une patiente souffrant d'un cancer colorectal avancé recevra, le 23 janvier, à l'Institut Bordet, un traitement d'immunothérapie totalement innovant. Elle sera la première patiente au niveau mondial à bénéficier de l'essai thérapeutique de phase I « THINK » avec le produit NKR-2.



Dr Philippe Aftimos,
Clinique d'Oncologie Médicale

Il s'agit là d'une des plus grandes études testant les CAR-Ts et la plus importante testant ce traitement dans les cas de tumeurs solides. Trois centres en Belgique -l'Institut Jules Bordet, les Cliniques Universitaires Saint-Luc et l'Université de Gand- participeront à cet essai mené dans plusieurs pays. Des patients souffrant d'hémopathies malignes (leucémie aigue myéloblastique/syndrome myélodysplasique, myélome multiple) et des malades présentant des tumeurs solides avancées (cancer du pancréas, cancer colorectal, cancer urothélial, cancer ovarien et cancer du sein triple négatif) participeront à l'étude.

L'immunothérapie est aujourd'hui qualifiée de « mini-révolution » par les oncologues. L'objectif est de viser le système immunitaire plutôt que la tumeur elle-même. Les cancers qui arrivent à se développer et à se propager dans le corps du patient inhibent en effet le système immunitaire et l'empêchent de se défendre. Les immunothérapies anticancéreuses modernes ont pour but de ré-activer le système immunitaire du patient ou au moins d'empêcher l'activité inhibitrice du cancer.

Les CAR-Ts, ou « chimeric antigen receptor », sont des globules blancs du sous-type lymphocyte T, « reprogrammés » en laboratoire et ré-injectés au patient afin d'attaquer les cellules cancéreuses. Rappelons que les lymphocytes T sont des cellules sanguines dont le rôle premier est de combattre les agressions externes, dont les tumeurs. Il s'agit ici d'une des techniques d'immunothérapie les plus innovantes. La fabrication du produit se déroule en plusieurs étapes. La première, appelée « l'aphérèse », se déroule sur site. Les lymphocytes T du patient sont prélevés et envoyés au laboratoire du promoteur pharmaceutique de l'étude où ils sont manipulés. La « re-programmation » consiste en l'introduction dans les lymphocytes T, grâce à un

virus, d'un récepteur reconnaissant les cellules cancéreuses. Le produit est ensuite re-acheminé vers le centre dans lequel le malade est traité et administré par voie intra-veineuse. Cette opération sera répétée 3 fois à 2 semaines d'intervalle.

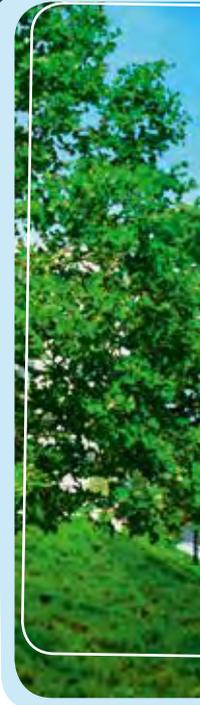
Le promoteur pharmaceutique qui a développé cette plateforme d'immunothérapie est une société belge basée à Mont-Saint-Guibert, Celyad SA. L'originalité de son produit repose sur le type de récepteur introduit dans les lymphocytes, à savoir le NKG2D. L'administration répétée (3 administrations) des lymphocytes T modifiés est également une première.

Les effets indésirables potentiels de ce nouveau traitement ne sont pas ceux d'une chimiothérapie classique dans la mesure où le récepteur des lymphocytes T devrait reconnaître les seules cellules cancéreuses et leur environnement. Nous devons cependant rester vigilants quant à la surveillance des patients dans la mesure où les effets indésirables d'une sur-activation immunitaire peuvent s'avérer violents. La prise en charge de toxicités liées à l'immunothérapie nécessite donc une expertise spécifique. C'est la raison pour laquelle nous travaillons, à l'Institut Bordet, de façon très coordonnée avec l'Unité de Recherche Clinique (CTCU), le Département d'Hématologie, le Service des Soins Intensifs (ASTI), le Département Infirmier, l'Unité d'Aphérèse et la Pharmacie. N'oublions pas en effet que l'objectif premier d'une étude de phase I est de s'assurer de l'innocuité du nouveau traitement.

Cette étude représente un véritable « challenge » au vu de l'originalité de l'approche thérapeutique proposée et de l'important travail logistique qu'il nécessite. Nous ne manquerons pas de vous tenir au courant de ses premiers résultats cliniques.

Le nouvel Institut Bordet prend forme

L'Institut Bordet est actuellement en cours de reconstruction sur le site d'Anderlecht. Les travaux, entamés en janvier 2016, se poursuivent à un rythme soutenu.



L'enceinte et les fondations sont terminées. Les premiers éléments verticaux – cages d'escaliers, colonnes etc ... – sont en place. Depuis le mois de mai, on est passé à une étape plus spectaculaire, à savoir la structure des étages. Ainsi, les deux premiers sous-sols et le rez-de-chaussée sont quasiment finalisés. L'objectif est de terminer l'ensemble des étages en juin 2017. La façade sera, pour sa part, achevée l'année suivante. Le parachèvement aura commencé en parallèle et, au final, la réception provisoire du bâtiment est attendue pour fin 2019.

La décision de reconstruction répond à un double défi:

- > L'augmentation du nombre de cas de cancers (près de 68.000 nouveaux cas en Belgique en 2014 et plus de 77.000 estimés en 2025*) laquelle rend indispensable l'augmentation du nombre de lits disponibles;
- > L'orientation actuelle vers une oncologie de haute précision faisant appel à des techniques diagnostiques de plus en plus pointues et à une personnalisation croissante des traitements.

Le nouvel Institut ouvrira ses portes à l'horizon 2020. Il s'étendra sur 80.000 m² -contre 28.000 m² aujourd'hui- répartis sur 8 étages, ce qui en fera le plus grand centre belge de lutte contre le cancer.

*Source : Fondation Registre du Cancer



Une nouvelle optimisation des soins et du confort des patients

Le nouvel hôpital disposera de 290 lits contre 173 aujourd'hui. La capacité de l'Hôpital de Jour sera, elle aussi, revue à la hausse, avec 40 lits contre 13 actuellement.

Architecturalement parlant, le nouveau bâtiment limitera les 'pas perdus' de manière à faire perdre le moins de temps possible aux malades entre leurs différents examens et leurs traitements. De même, le flux des patients hospitalisés a été scindé de celui des patients ambulatoires.

Une part plus importante sera donnée aux chambres individuelles qui représenteront près de 70% des zones d'hébergement du nouvel Institut. Toutes les unités disposeront de lieux non directement liés aux soins comme des salons destinés aux patients et à leurs proches. Le nouvel Institut disposera aussi d'une bibliothèque et d'un centre d'éducation à la santé.

Les équipements de pointe seront également plus nombreux de manière à répondre à l'augmentation de la capacité d'accueil de l'hôpital. Ils gagneront eux aussi en espace et pourront ainsi se déployer de manière optimale. Ainsi, l'ensemble des activités hautement techniques -radiothérapie, médecine nucléaire, imagerie- sera intégré au sein d'un plateau unique situé au 1^{er} sous-sol du bâtiment.

La proximité de l'hôpital universitaire général Erasme garantira par ailleurs à tous les patients, outre un traitement de pointe de leur cancer, une prise en charge globale de l'ensemble de leurs pathologies.

Une recherche encore plus active

Le nouvel Institut comprendra deux étages entièrement réservés aux activités de recherche.

Le plan architectural du nouveau bâtiment a été conçu de manière à faciliter au maximum les contacts, tant formels qu'informels, entre médecins et chercheurs. Un modèle d'intégration des activités de recherche aux soins qui permet aux patients de bénéficier rapidement des dernières avancées en matière de diagnostic et de traitement, avant même que celles-ci ne soient disponibles en routine clinique.

En s'installant sur le campus d'Anderlecht, le nouvel Institut se rapproche également des laboratoires de la Faculté de Médecine, lui permettant de développer des collaborations encore plus actives et de devenir le centre névralgique du nouveau canceropôle de Bruxelles.

Depuis plus de 75 ans, l'histoire de Bordet est jalonnée d'initiatives novatrices, tant sur le plan de la recherche que des soins aux patients.

Le nouvel Institut sera, demain, le plus grand centre anti-cancéreux belge. Le but est aussi d'en faire l'un des plus importants centres de recherche et de lutte contre le cancer en Europe et de lui permettre de rivaliser avec certains des centres les plus réputés aux Etats-Unis... avec en ligne de mire un seul et même objectif : sauver toujours davantage de vies.



De g. à dr. :
 8
 Ray Vanderstraeten
 Christian Lenain, Mme
 Corinne Peers, Baronne
 Régine t'Kint de
 Roodenbeke,
 Mme Geoffray t'Kint
 de Roodenbeke, Dr C.
 Philippson, Pr J.-M.
 Nogaret et Christiane
 Swennen

De g. à dr. :
 Mme et Mr Stoclet,
 Dr de Valeriola,
 le Baron Paul-Emmanuel
 Janssen, Ariane
 Cambier, la Baronne Paul-
 Emmanuel Janssen
 et Christian Jourquin



L'ÎLE AU TRÉSOR



Le 21 octobre dernier, « Les Amis » organisaient au Théâtre Royal du Parc leur traditionnelle soirée de Gala au profit de la recherche à l'Institut Bordet. Au programme, L'Île au Trésor, de Thierry Janssen, d'après le roman de Robert Louis Stevenson, dans une mise en scène de Thierry Debroux. Une soirée de pur bonheur une nouvelle fois placée sous le signe de la convivialité et de la solidarité.

1 et 2 Olivier La porta (Motor Village) et sa fille.
 3 et 4 Mr A. Van den Auwelant et Mme Degand.
 5 et 6 Frédéric Coteur et Rita Glineur.





Relay for Life : pari réussi !



Début 2016, Jérôme, Philippine et Clémence Vanhemelrijk se lançaient un défi un peu fou : rassembler des centaines de participants autour d'une course-relais sur piste au profit de la lutte contre la leucémie, ceci en souvenir de leur papa, Vincent, décédé en 2015 après 3 mois de combat acharné contre la maladie.

Leur but était double : sensibiliser au don de sang et de cellules souches et récolter des fonds au profit des « Amis de l'Institut Bordet » et de la recherche contre la leucémie. Rappelons que « Les Amis » financent abondamment cette recherche à l'Institut -2 millions d'euros sur les 5 dernières années-, lui permettant de réaliser des progrès considérables dans la lutte contre la maladie.



Le 24 septembre, au Stade Fallon, Jérôme, Philippine et Clémence ont largement gagné leur pari ! Plus de 580 coureurs ont participé à la course 'Relay for Life', la Croix Rouge a récolté de nombreuses poches de sang, de nombreuses personnes se sont portées volontaires pour le don de cellules souches et 50.000 euros ont été versés aux 'Amis'. Un montant plus que substantiel qui permet d'ores et déjà de financer un projet de recherche sur les complications infectieuses des nouvelles thérapies ciblées.

Merci à tous pour cette extraordinaire mobilisation porteuse d'espoir pour les patients !





Salle debout durant le concert d'Emma Bale



Jean de Kerchove et la Vicomtesse Grégoire de Spoelberch



Michèle Sioen et Marnix Galle

hop.
for bordet

Une troisième édition record pour financer la recherche contre le cancer

La troisième édition de Hope for Bordet a réuni près de 550 convives à l'espace 'The Event Lounge'. Organisée par Miene Gillion entourée d'un comité de soutien composé de dynamiques jeunes femmes, la soirée a permis de récolter un montant record de près de 850.00 euros qui vont permettre aux 'Amis' de poursuivre leur mission de financement de la recherche. La soirée, orchestrée de main de maître par Sharon et Emilie (Invite'Out), a été ponctuée par une vente aux enchères animée par Patrick van der Vorst qui a proposé de nombreux lots attractifs dont deux entrées au fabuleux défilé Victoria's Secret. Elle a aussi vu se produire bénévolement la toute jeune chanteuse de 17 ans Emma Bale, laquelle vient de remporter les MTV European Music Awards pour la meilleure performance belge. A l'issue d'un concert qui a littéralement enflammé son public, Emma Bale, qui a déjà trois disques d'or à son palmarès, a mis aux enchères un concert privé qui a été adjugé 140.00 euros ! Un montant record qui contribuera, lui, au financement des laboratoires de recherche du nouvel Institut Bordet en cours de construction sur le campus d'Anderlecht.



Le comité Hope for Bordet



Veerle Michiels et Martine Longeval (Nestlé)



Le Dr Dominique de Valeriola et le Baron Robert Tollet





Alix Verney, Violaine et Olivier Duha, Bruno Verney



Anne-Sophie Eymeoud (Rothschild)



Emma Bale



L'équipe Sothebys



Diane et Christian Vandemoortele



Miene Gillion et Pierre Degand



La Baronne et le Baron Buysse



Miene Gillion recevant une brique symbolique décorée par des enfants de patients



Pieter et Olga Dreesmann



Stefan de Clerck et Delphine Boël



Miene Gillion, Christian Jourquin et Ariane Cambier

Nous cherchons des volontaires.

REJOIGNEZ-NOUS !



- Vous avez du temps libre
- Vous aimez les contacts humains
- Vous souhaitez participer à l'amélioration du bien-être des patients de l'Institut Bordet

Nous vous proposons

- L'intégration dans une équipe accueillante et dynamique
 - Des missions adaptées à vos attentes
 - Des formations et un encadrement adaptés

POUR EN SAVOIR PLUS, APPELEZ-NOUS,
DU LUNDI AU VENDREDI, DE 9 À 17 HEURES AU

02/541 34 14

UN TEMPS D'AVANCE SUR LE CANCER
www.amis-bordet.be

 Les Amis
de l'Institut
Bordet asbl