

INNOVATION Award

Les nominés de 2016



BASF	8
Evonik	9
IRE ELiT	10
Mithra	11
Qpinch	12

Le vainqueur: GSK

“Un candidat-vaccin contre le zona avec un résultat remarquable et un caractère essentiellement belge.”

EMMANUEL HANON
Head of R&D Vaccines chez GSK

P. 6-7



© Christophe Ketels



La chimie et les sciences de la vie continuent à croître grâce à l'innovation
“Le secteur s'avère très performant et gagne en importance dans notre économie.”

FRANÇOIS CORNÉLIS, président du jury

P. 2



Le moteur de la création d'emplois
“L'innovation se porte bien en Belgique.”

PIET VANDENDRIESSCHE, CEO Deloitte Belgium

P. 5

Sous la responsabilité de



Echo Connect offre aux entreprises, organisations et organismes publics l'accès au réseau de L'Echo, pour partager leur vision, leurs idées et leurs solutions avec la communauté de L'Echo, sans engager la responsabilité de la rédaction de L'Echo. essencia est responsable du contenu.



Un award, quarante gagnants



Mettre en évidence les nombreuses innovations de l'industrie belge: tel était l'objectif du premier essenscia Innovation Award en 2012. Nous sommes désormais à la troisième édition de ce prix biennal. Depuis son lancement, 102 projets d'innovations ont été présentés au jury. Ils ont été développés par des entreprises internationales et des PME belges, des instituts de recherche réputés et des spin-off pleines d'avenir, couvrant tous les secteurs d'activité. L'Innovation Award est une illustration de la capacité à innover et de l'expertise qui permettent à notre pays de faire la différence dans le monde entier, en particulier dans la chimie, les matières plastiques, l'industrie pharmaceutique et les biotechnologies.

Des innovations à succès attirent des investissements, sont porteuses d'emplois et créatrices de richesses. Mais cet Innovation Award voit plus loin. Les projets couronnés améliorent notre qualité de vie et contribuent à des lendemains durables. Ils réconcilient le souci d'une planète viable et l'ancrage de secteurs-clés dans notre économie. Une attention particulière est également accordée à la protection de la propriété intellectuelle, afin que nous puissions garder les meilleures idées et les têtes les mieux remplies ici, en Belgique.

C'est aussi la raison pour laquelle il est indispensable de continuer à stimuler l'innovation par un enseignement de qualité, une recherche scientifique stratégique et des régimes fiscaux sur mesure. Ces trois ingrédients composent en effet le cocktail idéal pour les percées industrielles qui bouleverseront nos vies et celles des générations futures. Les 40 innovations étudiées cette année sont très prometteuses. essenscia remercie toutes les organisations participantes et leurs collaborateurs pour le niveau élevé des projets présentés. En fait, ils sont tous gagnants.

Yves Verschueren
Administrateur délégué d'essenscia

Colophon

Sous la responsabilité d'essenscia asbl
Éditeur responsable : Yves Verschueren,
boulevard Auguste Reyers 80, 1030 Bruxelles
Une réalisation d'Echo Connect

Coordination: Tim De Geyter - Lay-out: Marise De Maeyer, Christine Dubois
Photos: Frank Toussaint, Christophe Ketels, Thierry du Bois
Infos? publishing@mediafin.be

La chimie et les sciences de la vie continuent à croître grâce à l'innovation

Ces 10 dernières années, les investissements en recherche et développement ont augmenté de 60% dans la chimie et les sciences de la vie en Belgique. Le secteur prend ainsi à son compte plus de la moitié des investissements consentis dans la R&D par l'industrie belge. Notre pays continue d'attirer les investissements stratégiques dans la chimie et la pharma. En d'autres termes, le secteur s'avère très performant et gagne en importance dans notre économie.

Pour le président du jury, François Cornélis, le lancement de l'essenscia Innovation Award voici quatre ans fut un coup dans le mille. "À l'époque, nous craignons que la forte concurrence du Moyen-Orient et l'essor du gaz de schiste aux États-Unis sonnent le glas des grands investissements dans le secteur chimique européen et par conséquent belge. Heureusement, nous avons tort. Plusieurs entreprises internationales ont massivement investi dans notre pays ces dernières années: Total, ExxonMobil, BASF, Indaver, Nippon Shokubai, Eastman, Evonik, etc."

Principal secteur industriel

"La forte baisse du cours du pétrole a rétabli la compétitivité belge. Le savoir-faire des entreprises, les connaissances et l'expertise technique des collaborateurs, les excellentes infrastructures et la recherche inno-

vante ont donné une nouvelle impulsion à la chimie. Le secteur pharmaceutique aussi continue de croître dans notre pays, avec des investissements cruciaux dans les biotechnologies et les sites de production de GSK, Pfizer, Sanofi, Janssen Pharmaceutica et UCB par exemple. La chimie et les sciences de la vie demeurent ainsi le secteur industriel le plus important du pays."

Potentiel exceptionnel

Le chiffre d'affaires du secteur enregistre une croissance annuelle d'environ 3%, atteignant en 2015 le montant record de près de 65 milliards d'euros, soit 90.000 emplois directs et 150.000 emplois indirects. Ce qui amène François Cornélis à la seconde hypothèse de départ du lancement de l'award – qui s'est avérée tout aussi correcte : "Les universités, hautes écoles, centres de recherche et entreprises de notre pays recèlent un poten-



“La chimie et les sciences de la vie demeurent le secteur industriel le plus important de Belgique.”

François Cornélis
président du jury de l'essencia Innovation Award

60%

Le budget recherche et développement du secteur belge de la chimie et des sciences de la vie a augmenté de 60% ces 10 dernières années.

tiel exceptionnel en matière d'innovation. Le fait que plus de 100 dossiers d'innovation de grande valeur aient été introduits pour l'Innovation Award en quatre ans le confirme. D'ailleurs, le budget R&D du secteur belge de la chimie et des sciences de la vie a augmenté de 60% ces 10 dernières années. Ce flux constant d'innovations éclaire le nouvel élan qui traverse toutes les branches de notre secteur. Avec, à la clé, un fort potentiel de création d'emplois. Lors de l'attribution de l'essencia Innovation Award, nous attachons d'ailleurs une grande importance à la création de nouvelles activités économiques, d'emplois et de valeur ajoutée en Belgique.”

Depuis la première édition de ce prix pour l'innovation, François Cornélis a initié deux initiatives supplémentaires: l'Innovation Circle, un cercle composé d'anciens grands dirigeants de la chimie et pharma qui soutiennent des projets, et l'Innovation Fund, qui a récolté 20 millions d'euros afin de financer les projets les plus intéressants. “Le fonds soutient déjà sept projets, nous devrions arriver à 15 au cours des années à venir”, conclut le président du jury. “L'attribution des financements est plus rapide que prévu, preuve que les projets présentés sont d'un niveau particulièrement élevé.”

“Une industrie tournée vers l’avenir doit pouvoir saisir toutes les occasions d’innover”

Grâce à ses investissements constants dans l’innovation, le secteur de la chimie et des sciences de la vie représente un des piliers de notre économie. “Les pouvoirs publics doivent faire en sorte que l’innovation reste au premier plan et que les industries tournées vers l’avenir puissent saisir toutes les occasions de développer les produits de demain”, estime le vice-Premier ministre Kris Peeters.

La Belgique consacre chaque année 2,46% de son produit intérieur brut à la recherche et développement (R&D). En Europe, seul le Danemark fait mieux. Néanmoins, les écarts sont importants. Certains secteurs investissent trop peu dans l’innovation. Pour d’autres, parmi lesquels la chimie et les sciences de la vie, l’innovation est le moteur de la réussite. En 2015, les entreprises de la chimie, des matières plastiques, de la pharma et des biotechnologies ont dépensé 3,6 milliards d’euros en recherche et développement. Soit 5,6% de leur chiffre d’affaires – plus du double de la moyenne belge.

Un quart de million d’emplois

Ces investissements continuent à porter leurs fruits. Directement et indirectement, la chimie et les sciences de la vie génèrent près d’un quart de million d’emplois. “En outre, les produits que le secteur développe dans notre pays sont prisés dans le monde entier”, ajoute Kris Peeters, vice-Premier ministre et ministre de l’Emploi et de l’Économie. “Avec un excédent commercial de 21,1 milliards d’euros, la chimie et les sciences de la vie comptent parmi les piliers de notre économie

ouverte. Nous devons continuer à soutenir et à renforcer de telles industries. Car les secteurs tournés vers l’avenir tels que celui-ci doivent pouvoir saisir toutes les occasions de développer les produits de demain.”

Un arsenal de mesures fédérales doit dès lors créer un climat positif pour la R&D. “Les salaires des chercheurs sont par exemple dispensés de précompte professionnel à 80%, et une partie des bénéfices provenant des brevets est exonérée d’impôt des sociétés”, énumère Kris Peeters. “Nous avons également introduit un crédit d’impôt pour la recherche et développement. Nous encourageons ainsi les entreprises à renforcer leurs activités de R&D dans notre pays.”

Stimuler et protéger l’innovation

“Simultanément, nous poussons les entreprises à protéger leurs innovations”, poursuit Kris Peeters. Voici cinq ans, essenscia et le SPF Économie ont porté la Cellule brevets sur les fonds baptismaux. “Les entreprises y trouvent aisément des informations sur les moyens de protéger leur propriété intellectuelle. Et nous soutenons cette protection via la fiscalité. Grâce à la



© Tim Dirven

Directement et indirectement, la chimie et les sciences de la vie génèrent près d’un quart de million d’emplois.

Kris Peeters
Vice-Premier ministre et ministre de l’Emploi et de l’Économie

déduction pour brevets, seule une partie des revenus générés par les brevets est imposable. Bien que les règles européennes nous obligent à présent à adapter ce système, nous voulons continuer à promouvoir les innovations et travaillons à un nouveau régime aussi favorable que ce qui a cours chez nos voisins. Une période transitoire élargie de cinq ans sera quoi qu’il en soit instaurée. Enfin, il n’y aura pas d’effet rétroactif.”

Le gouvernement fédéral entend clairement poursuivre dans cette voie, conclut Kris Peeters. “Dans la réforme de la fiscalité aussi, nous étudions de quelle manière nous pouvons stimuler encore l’innovation. La valorisation de la recherche et de l’innovation est une priorité à nos yeux.”

"L'innovation est le moteur de la création d'emplois"

Les entreprises, universités et pouvoirs publics se concentrent sur la création d'écosystèmes qui favorisent le développement de nouvelles initiatives. Grâce à eux, l'innovation se porte bien dans notre pays.

" Les entreprises belges se montrent plutôt performantes en matière d'innovation", apprécie Piet Vandendriessche, CEO de Deloitte Belgium. "Certes, nous ne trônons pas au sommet de l'Europe, mais nous avons assisté à une croissance exponentielle du nombre de start-up innovantes ces dernières années. Un mouvement de rattrapage a été enclenché. Les pouvoirs publics jouent de plus en plus un rôle de stimulant et de nombreuses initiatives privées, comme celle d'essencia, voient le jour. De grandes entreprises développent autour d'elles des clusters et créent des écosystèmes fertiles. Les starters ne sont plus seuls. De plus, ils se renforcent mutuellement."

Un emploi fois cinq

L'innovation joue un rôle crucial dans l'entreprise d'aujourd'hui et de demain. "Dans notre pays, des milliers de jeunes décrochent un doctorat", remarque Piet Vandendriessche. "L'innovation leur permet de rester ici et évite ainsi une fuite des cerveaux. Innover, c'est un pari sur notre avenir, le moteur de la création d'emplois. Chaque job créé par un starter donne naissance à cinq autres emplois. Les initiatives des pouvoirs publics ont attiré de nombreux centres de recherche en Belgique. Les grandes entreprises de la chimie et des sciences de la vie confirment voire renforcent leurs activités industrielles chez nous."

Le CEO de Deloitte Belgium salue les initiatives telles que l'essencia Innovation Award, l'Innovation Fund et l'Innovation Circle. "Un tel écosystème permet à celles et ceux qui lancent de nouvelles initiatives d'accéder à du



"Multiplier les interactions entre les grandes entreprises et les start-up pourrait renforcer encore l'innovation dans notre pays."

Piet Vandendriessche
CEO de Deloitte Belgium

coaching, à un accompagnement et à un réseau de haut niveau." Deloitte collabore activement au triptyque essencia: "Nous aidons à étudier la faisabilité de projets d'innovation." Les bases juridiques et financières que fournit Deloitte constituent également un coup de pouce appréciable pour les starters.

Faire toujours mieux

Bien entendu, Piet Vandendriessche entrevoit d'autres défis en matière d'innovation en Belgique. "Après le démarrage et pour poursuivre une croissance, il faut disposer d'opportunités et de ressources suffisantes afin de développer des entreprises de taille supérieure. Les grands groupes et les starters pourraient se renforcer mutuellement de façon encore plus efficace, à l'exemple de ce que l'on observe chez essencia."

Deloitte recrutera quelque 900 collaborateurs d'ici peu. Une dizaine d'entre eux auront la chance de travailler comme coachs – et parfois de façon permanente – pour les start-up via une Innovation Academy. "Nous débutons avec un nombre limité de places mais nous comptons étendre cette initiative", souligne le CEO. Le Deloitte Belgium Booster Programme, initié en 2014 et dont une nouvelle édition sera lancée fin 2016, prévoit deux années de soutien et d'accompagnement intensif pour une dizaine de starters qui nourrissent des ambitions internationales dans les applications numériques pour la mobilité, l'analyse de données et la cybersécurité.

“Une innovation née en Belgique”



Fort d'un portefeuille de 39 vaccins en commercialisation et 15 en cours de développement, GSK Vaccines est un acteur mondial majeur de son secteur. Sa dernière innovation: un vaccin contre le zona affichant une efficacité sans précédent.

Quelle est la place de l'innovation dans la stratégie de GSK Vaccines?

Emmanuel Hanon: Elle est centrale. GSK Vaccines innove, développe et produit constamment des vaccins grâce à ses 16.000 salariés de quelque 80 nationalités, dont plus de 8.500 en Belgique. Un seul exemple: nous sommes quasiment tous porteurs du virus de la varicelle qui, habituellement, ne déclenche pas de maladie chez les adultes. Dans certaines conditions cependant – âge avancé et système immunitaire fragilisé, notamment –, le virus peut se réactiver et provoquer des lésions cutanées très douloureuses pouvant toucher n'importe quelle partie du corps, jusqu'à l'œil. C'est le zona. À partir de 85 ans, on a une chance sur deux d'en souffrir. Pour GSK, aider à soigner ces symptômes en développant un candidat-vaccin était donc une nécessité. D'autant que la population des plus de 60 ans atteindra un milliard de personnes dans le monde en 2020. Notre candidat-vaccin affiche, en essais cliniques, une efficacité remarquable dans la population de cette tranche d'âge, dont le système immunitaire tend à être généralement moins performant: 97% d'efficacité pour les plus de 50 ans, et 90% pour les plus de 70 ans. Nous avons pu observer chez certains patients ayant reçu le vaccin quelques effets secondaires tels que de la fatigue ou une zone d'injection endolorie.

Comment êtes-vous arrivé à un tel résultat?

E.H.: Forts de plus de 20 ans de recherche et développement dans ce domaine, nous avons identifié le fragment précis de virus de la varicelle capable de produire une réponse défensive efficace, ainsi que la combinaison de ce fragment de virus, cet "antigène", avec un adjuvant. Nous avons collaboré avec plusieurs partenaires en Belgique, y compris l'Université libre de

Bruxelles et la Région wallonne, ce qui souligne le caractère essentiellement belge de ce candidat-vaccin.

L'antigène sera produit en Belgique

Cette innovation pourra-t-elle être appliquée au développement d'autres vaccins?

E.H.: La Belgique demeure un pôle très important en la matière, un centre d'expertise unique dans le monde. Pour le développement de vaccins, mais aussi pour l'étude du mode d'action des adjuvants notamment. Notre candidat-vaccin contre le zona auprès des personnes âgées pourrait nous servir à développer des vaccins spécifiques pour cette classe d'âge, par exemple pour prévenir la pneumonie. Nous avons désormais une arme supplémentaire pour innover à nouveau. Mais il faut être patient – je rappelle qu'il a fallu 20 ans pour en arriver là !

Quelles sont les retombées d'une telle innovation pour l'économie belge?

E.H.: Nous avons investi plusieurs centaines de millions d'euros afin d'aboutir à un produit commercialisable. C'est le fruit du travail de quelque 300 personnes au niveau international. Pour la seule R&D, GSK Vaccines emploie 3.000 personnes dans le monde, dont plus de la moitié en Belgique. Si ce vaccin est autorisé par les autorités de la santé, sa mise sur le marché et sa production nécessiteront de la main-d'œuvre. Des éléments importants de la production, tels que la fabrication de l'antigène, auraient alors lieu sur notre site de Wavre. Plus généralement, il s'agit d'un cercle vertueux: la mise sur le marché d'un nouveau produit assure la croissance d'une entreprise, qui ensuite réinvestit dans de nouveaux produits, ce qui contribue à garantir l'emploi sur le long terme, voire à le faire croître. De plus, ce projet est le fruit de partenariats privés et publics qui



GSK Vaccines en chiffres

Dans le monde



Portefeuille de **39 vaccins homologués** et 15 candidats-vaccins en développement

16 sites de production



En 2015, plus de **16.000 employés** de GSK ont travaillé à produire quotidiennement près de **2 millions de doses de vaccins** utilisés dans **90% des pays du monde**. Quelque 70% de la production sont destinés aux pays en voie de développement. **Quatre enfants sur dix** dans le monde bénéficient d'un vaccin GSK



Chiffre d'affaires: **3,26 milliards d'euros** en 2015

En Belgique

Les premières activités vaccins de GSK (alors RIT) en Belgique ont débuté à Genval en 1955, avant d'être transférées à Rixensart en 1957

Plus de **8.500 employés** sur **3 sites** (Wavre, Rixensart et Gembloux), dont 1.900 en R&D

Le site de Wavre est le **plus grand site de production de vaccins du monde**, avec une surface totale de 550.000 m²

En 2015, 456 millions d'euros ont été investis en R&D en Belgique et 287 millions d'euros en infrastructures

16 partenariats scientifiques avec des universités belges



témoignent de la vitalité de la recherche scientifique en Belgique. Il y a dans ce pays une expertise dans un domaine de pointe et prometteur économiquement parlant, et dont nous devons être fiers.

Quelle est votre stratégie en matière de développement durable?

E.H.: L'impact sociétal le plus important de ce projet est la possibilité d'améliorer la qualité de vie des patients. C'est encore plus vrai en Europe, où la population est vieillissante – la Belgique compte 4 millions d'habitants de plus de 50 ans – et où 1,7 million de zonas sont déjà déclarés chaque année. De plus, GSK s'engage, comme toute entreprise responsable de son envergure, à réduire autant que possible son impact sur l'environnement. Par exemple, l'adjuvant utilisé dans notre candidat-vaccin contre le zona est extrait d'un arbre dont la culture est gérée de manière durable. De même nous participons à la réduction de nos émissions de CO₂ notamment en adaptant les moyens de transports et de réfrigération lorsque c'est possible.



“Notre innovation touche à l'efficacité sans précédent du vaccin contre le zona.”

Des brevets sur chaque élément du vaccin

Comment protégez-vous la propriété intellectuelle entourant cette innovation?

E.H.: GSK déploie bien entendu une stratégie très active en matière de protection de ses innovations. Nous avons déposé des brevets concernant chaque élément du vaccin: sa composition, l'adjuvant et certains modes d'utilisation du vaccin au regard de la population vaccinale envisagée. Et ce, dans plusieurs pays. Dans le monde pharmaceutique en général, un brevet finit toujours par tomber dans le domaine public. En matière de vaccins, cependant, l'investissement nécessaire pour parvenir à produire à la fois en volume et en qualité est extrêmement élevé: on parle généralement de 10 à 15 ans et d'un demi-milliard d'euros pour le développement d'un nouveau vaccin, et plus de deux ans pour la production.

Emmanuel Hanon
head of R&D Vaccines chez GSK

"L'innovation jusque dans les couches pour bébés"

Bonne nouvelle pour les jeunes parents et leurs bébés: la nouvelle génération de superabsorbants BASF permet de fabriquer des couches plus absorbantes, plus fines et plus confortables. L'innovation garantit également l'ancrage du savoir-faire et de l'emploi sur le site d'Anvers.

BASF a développé dans ses laboratoires le superabsorbant SAVIVA®, une chaîne de polymères qui est à même d'absorber et de conserver plusieurs fois sa masse en liquide", détaille Gerald Grünewald, Project Operations Manager chez BASF Antwerpen. Le superabsorbant est un cadeau du ciel pour les fabricants de produits d'incontinence pour adultes, d'articles d'hygiène féminine et de couches pour bébé, de loin le plus important segment sur le marché.

Percée mondiale

"Pendant des années, les propriétés des superabsorbants ont certes été améliorées par petites étapes, mais ceci constitue une véritable percée", s'enthousiasme Gerald Grünewald. "Les grains sphériques de notre produit absorbent davantage d'humidité et répartissent mieux le liquide dans la couche, ce qui permet à la peau de rester plus sèche. Les fabricants peuvent désormais produire des couches plus fines et plus confortables. Conséquence? Nos clients dans cette industrie pourront se différencier plus clairement de leurs concurrents en développant de nouveaux produits haut de gamme." BASF est l'un des plus grands fournisseurs mondiaux de polymères superabsorbants et, à ce titre, un partenaire essentiel dans l'industrie de l'hygiène.



© Frank Toussaint

"La première unité au monde de production du superabsorbant sera établie en Belgique."

Gerald Grünewald

Project Operations Manager chez BASF Antwerpen

La première unité de production au monde sera établie à Anvers. Elle sera opérationnelle à la mi-2017. "C'est un produit stratégique pour le groupe BASF: avec cette décision, le groupe démontre clairement son engagement sur le site anversoïse", poursuit le Project Operations Manager.

La nouvelle ligne de production fera pleinement partie du "Verbund", le site intégré qui caractérise BASF Antwerpen. Dans un Verbund, les flux de produits et d'énergie, l'infrastructure et le savoir-faire sont interconnectés de manière intelligente. Un exemple? L'énergie libérée dans un processus est recyclée dans le réseau d'énergie interne. Les produits finaux d'une

installation sont également utilisés comme matières premières pour la suivante. BASF compte ainsi 20 unités de production intégrée sur le site anversoïse. L'installation de la production de superabsorbants s'en démarque, car, contrairement à la plupart des autres matières premières chimiques produites à Anvers, les superabsorbants sont très proches du produit final: les couches.

Expertise anversoïse

La nouvelle entité ancre l'emploi de dizaines de collaborateurs sur le site d'Anvers qui, avec quelque 3.100 travailleurs, représente le plus grand centre de production intégré pour la chimie en Belgique. Anvers a toujours occupé une place de choix au sein du réseau de production international de BASF. Ce site héberge plusieurs centres d'expertise où le reste du groupe vient puiser du nouveau savoir-faire. L'innovation dans les superabsorbants permet de fixer encore plus solidement les connaissances, les activités et la plus-value à Anvers.

BASF Antwerpen en bref

- Chiffre d'affaires: **5,6 milliards** d'euros (2015)
- Nombre de collaborateurs: Plus de **3.100**
- Année de fondation: **1964**
- Investissement dans cette innovation: une **nouvelle ligne de production** à la technologie révolutionnaire

"La chimie permet un élevage durable de homards et de crevettes"

La surpêche pousse l'industrie du poisson à opter pour l'aquaculture. Une innovation de l'entreprise chimique Evonik donne un énorme coup de fouet à l'élevage de crustacés et de crevettes.

Le groupe allemand Evonik, leader mondial de la chimie de spécialité, est leader sur le marché de la production de quatre produits chimiques de niche sur cinq. Il a récemment développé une primeur mondiale. "La méthionine est un acide aminé essentiel pour l'homme et un composant important des suppléments alimentaires utilisés dans l'élevage des crevettes, homards et autres crustacés", indique Frank Daman, administrateur délégué d'Evonik Antwerpen. "Nous avons découvert une nouvelle molécule qui empêche la méthionine de se diluer trop rapidement dans l'eau. Elle reste ainsi comestible pour les homards et les crevettes d'élevage. La molécule présente dès lors une valeur nutritionnelle plus élevée, et les aliments pour poissons deviennent deux fois plus efficaces."

L'élevage remplace la pêche

On aurait tort de sous-estimer l'importance de cette innovation. Notre régime alimentaire, dans lequel le poisson et les crustacés jouent un rôle-clé, évolue lentement mais sûrement. "En 2010, un quart des poissons consommés dans le monde provenaient de l'aquaculture; en 2015, c'était la moitié, et nous atteindrons les trois quarts en 2030", prévient Frank Daman. "Cette évolution permet de répondre à la croissance de la population mondiale. Le poisson est la première source de protéines pour la consommation humaine. Une aquaculture beaucoup plus performante rend l'approvisionnement en poisson plus durable, ce qui s'avère indispensable dans le contexte actuel."

Les chercheurs d'Evonik ont consacré huit années au développement de cette nouvelle molécule. Ils ont notamment analysé quelque 35 substances différentes. Le résultat? Un produit qui offre plusieurs avantages. "Se contenter d'une moindre quantité



de méthionine pour une valeur nutritionnelle identique, par exemple", illustre Frank Daman. "Les éleveurs peuvent remplacer une partie de leur farine pour poissons par notre produit, avec de grosses économies à la clé. En outre, les animaux nourris engendrent moins de déchets."

Ancrage anversois

Le groupe Evonik a choisi d'héberger à Anvers la toute première unité au monde de production de la nouvelle molécule. "Notre installation a démarré en septembre et atteindra assez rapidement sa capacité de production maximale, avec une possibilité d'extension dans le futur. Nos collaborateurs possèdent une grande expertise technologique: quelque 20 personnes gèrent ici ce processus de production de pointe. De cette façon, nous avons ancré en Belgique, et pour plusieurs années, une activité à fort potentiel de croissance."

Bien entendu, Evonik protège jalousement son innovation. "Nous avons des brevets internationaux sur la molécule et son application", confirme Frank Da-

"Nos collaborateurs à Anvers possèdent une grande expertise technologique. Nous avons ainsi ancré en Belgique, et pour plusieurs années, une activité à fort potentiel de croissance."

Frank Daman
Administrateur délégué d'Evonik Antwerpen

man. "Et nous avons déposé un brevet national sur le processus de fabrication dans les pays où les homards et les crevettes sont élevés en aquaculture, comme le Vietnam, la Thaïlande et le Brésil."

Evonik Antwerpen en bref

- Chiffre d'affaires: **988 millions** d'euros (en 2015)
- Nombre de collaborateurs: **1.036** (fin 2015)
- Année de fondation: **1968**
- Investissement dans l'innovation: **entre 10 et 50 millions** d'euros

Une révolution copernicienne dans le diagnostic du cancer

IRE ELiT, filiale et pôle d'innovation de l'Institut national des radioéléments (IRE), vient de lancer Galli Eo®, un générateur de gallium-68 destiné aux hôpitaux. Une vraie révolution dans le diagnostic et le suivi du cancer.

Améliorer le diagnostic, le suivi et le traitement de certains cancers: telle est la finalité de l'Institut national des radioéléments lorsqu'il crée, en 2010, sa filiale IRE ELiT. "Le gallium-68, un radio-isotope utilisé grâce à notre générateur Galli Eo®, permet de détecter de façon plus précise et de fait plus tôt le cancer de la prostate, notamment lors de récives. Ce cancer est susceptible de concerner un homme sur dix aujourd'hui dans le monde", illustre Bérénice Pignol, Product Manager au sein d'IRE ELiT. "Cet isotope a notamment montré sa supériorité dans le cas de cancers de la prostate récurrents où les nouvelles lésions n'étaient pas ou peu détectées avec les méthodes précédemment utilisées."

"Notre générateur Galli Eo® permet de détecter de façon plus précise et de fait plus tôt le cancer de la prostate, notamment lors de récives."

Bérénice Pignol
Product Manager chez IRE ELiT



© Christophe Ketels

qui les perspectives sont plus que prometteuses: "Nous travaillons sur un marché international où il n'existe que cinq fabricants de générateurs de gallium-68, parmi lesquels IRE ELiT. À cinq, et à la vitesse de développement de l'utilisation du gallium, il y a de la place pour tout le monde!"

Impact sur la santé, l'environnement... et l'emploi

IRE ELiT prévoit ainsi de produire 250 générateurs par an d'ici à 2021. Avec des embauches à la clé: "Galli Eo® représente déjà 10 nouveaux emplois nets pour le développement et la commercialisation", insiste la spécialiste. "En outre, nous faisons appel à de nombreux sous-traitants et partenaires pour la matière première, le packaging, les questions de propriété intellectuelle, etc. L'impact de nos projets sur l'emploi est réel."

Sans oublier l'environnement: "Nos générateurs ont une durée de vie d'un an, nettement plus longue que celle des produits de nos concurrents. En outre, nous reprenons les générateurs en fin de vie et nous recyclons 85% de leur poids, ce qui facilite la gestion pour les hôpitaux."

IRE ELiT en bref

- Chiffre d'affaires: **850.000 euros**
- Nombre de collaborateurs: **15** sur le projet (25 au total dans IRE ELiT)
- Année de fondation: **2010**
- Investissement dans l'innovation Galli Eo®: **6 millions d'euros** sur un total de 23 millions d'euros de dépenses en R&D chez IRE ELiT

Une utilisation simple et sûre

L'investissement pour le développement pour ce générateur a atteint 6 millions d'euros. Cet investissement comprend également la construction de nouveaux laboratoires de production. L'aboutissement de ce développement a eu lieu fin 2015 avec le lancement commercial de Galli Eo®, un générateur de gallium-68 destiné à la préparation de médicaments radiopharmaceutiques dans les services de médecine nucléaire. Son atout principal: au-delà d'ouvrir de belles perspectives pour l'imagerie du cancer, permettre une utilisation simple et sûre pour les professionnels de la santé, tout en apportant aussi une solution 'cost effective' pour les hôpitaux. Deux brevets ont été déposés et témoignent de l'esprit inventif de l'IRE ELiT.

Les premières productions n'ont commencé qu'au début de l'année 2016. "À ce jour, nous avons vendu une quarantaine de générateurs Galli Eo®", chiffre Bérénice Pignol, pour

Vers le Graal de la santé féminine

Des contraceptifs et une prise en charge de la ménopause sans effets secondaires: un Graal de la santé féminine. Grâce à une hormone naturelle longtemps mésestimée, le laboratoire belge Mithra se propose de révolutionner le secteur. En investissant massivement à Liège.

En sortant de l'oubli un estrogène méconnu découvert au milieu des années 60, l'estetrol, le laboratoire pharmaceutique belge Mithra, spécialisé en santé féminine, a sans doute eu le nez creux.

"L'estetrol, qu'on appelle aussi E4, est produit par le foie du fœtus humain", déclare le professeur Jean-Michel Foidart, cofondateur de Mithra et membre de son comité scientifique. "Les estrogènes autres que l'estetrol sont un peu comme le dieu romain Janus: ils ont deux visages. Ils ont un effet protecteur sur le cerveau, le cœur, le foie, les seins, mais ils augmentent le risque d'embolie et, chez les femmes ménopausées, ils peuvent également favoriser l'apparition de démence ou de problèmes cardiaques. L'estetrol permet d'obtenir les effets positifs des estrogènes sans les effets secondaires. Les résultats issus de nos essais précliniques et cliniques jusqu'à aujourd'hui sont particulièrement encourageants et les essais en cours – nous sommes actuellement en phase III pour la contraception et en phase II pour la ménopause – ont pour but de le confirmer." Mithra a déposé pas moins de 26 brevets pour l'E4, couvrant une soixantaine de pays sur 5 continents et courant au minimum jusqu'en 2032. "Une cellule interne rassemblant juristes, scientifiques et commerciaux réfléchit aux meilleures utilisations de cette molécule qui ne cesse de nous épater et aux façons de les protéger", assure François Fornieri, l'autre cofondateur de Mithra.

"L'estetrol permet d'obtenir les effets positifs des estrogènes sans les effets secondaires."

**Jean-Michel Foidart
en François Fornieri**
Cofondateurs de Mithra



© Christophe Ketels

Mithra en bref

- Chiffre d'affaires: **20 millions** d'euros
- Nombre de collaborateurs: **85**
- Année de fondation: **1999** (spin-off de l'Université de Liège)
- Investissement dans l'innovation E4: **75 millions** d'euros

Au-delà du blockbuster

Le potentiel d'une telle molécule est au-delà du blockbuster, ces médicaments qui réalisent plus d'un milliard de dollars de chiffre d'affaires dans le monde. "On estime le marché mondial de la contraception à plus de 14,3 milliards de dollars annuels, celui de la ménopause à 6,35 milliards", précise l'entrepreneur. "Nous

terminons actuellement la construction de l'un des plus grands centres de R&D du monde dans notre ville de Liège, un investissement de 75 millions d'euros, qui a déjà entraîné la création de 30 emplois. Nous avoisinerons un total de 200 personnes d'ici 2019, et sans doute plus encore par la suite." L'estetrol est conforme aux préoccupations de développement durable: il s'agit d'un estrogène naturel, presque complètement métabolisé, qui laisse peu de traces dans les urines, contrairement aux hormones de synthèse que l'on retrouve dans les rivières. La société liégeoise a également réduit les étapes de production de 10 à 7, ce qui limite l'empreinte environnementale. "Et puis, bien sûr, l'estetrol grâce à son profil unique devrait améliorer le confort des patientes tout en répondant à des besoins de santé publique", conclut François Fornieri.

Le recyclage de la chaleur résiduelle rend l'industrie plus compétitive et plus durable

Dans l'industrie, une grande quantité de chaleur résiduelle non réutilisable comme source d'énergie se perd. L'innovation de Qpinch change radicalement la donne.

Qpinch a remporté la prestigieuse Emerging Technologies Competition de la Royal Society of Chemistry britannique en 2015. "Nous nous inspirons de la manière dont le corps humain absorbe et restitue l'énergie", révèle Christian Heeren. "Comme tous les organismes vivants, il utilise la molécule ATP, l'adénosine triphosphate, pour transporter l'énergie. Cette chimie est le fondement de notre technologie innovante." Christian Heeren a fondé Qpinch en 2012 avec l'inventeur et CEO Wouter Ducheyne, et en est le Director Business Development. Qpinch, spin-off de l'Université de Gand, a développé sa technologie en collaboration avec le professeur Chris Stevens.

Ce processus physico-chimique a été porté à l'échelle industrielle. Il permet ainsi de recycler l'énergie provenant de la chaleur industrielle résiduelle, inutilisable parce qu'à trop faible température, en chaleur de processus à plus haute température. Pour y parvenir, Qpinch réalise les hausses de température nécessaires de 50 à 100 °C. "Auparavant, l'exploitation de cette chaleur résiduelle était beaucoup trop chère", assure Erik Verdeyen, Chief Marketing Officer de Qpinch. "Notre transformation de chaleur exige très peu d'énergie électrique parce que nous utilisons une compression non pas mécanique mais thermique."

Prêt pour l'industrie lourde

Après 10 ans de développement, Qpinch a inauguré sa première application industrielle dans le port d'Anvers. L'entreprise se concentre aujourd'hui sur des applications d'un à dix mégawatts. "En tant qu'entreprise technologique, nous visons des collaborations avec des entreprises de services énergétiques parallèlement à nos canaux de vente directs", souligne Christian Heeren. "Elles livrent notre technologie dans un package



Erik Verdeyen, CMO (à gauche), et Christian Heeren

complet sous la forme de solution énergétique pour de grands sites de production de l'industrie alimentaire, chimique, pétrolière et sidérurgique. Nous collaborons également avec des partenaires renommés pour l'assemblage, l'achat et l'entretien. Nous possédons un brevet mondial sur les technologies, même si notre savoir-faire réside également dans l'engineering, les composants et le logiciel. Les prochaines installations se concentreront sur le cluster pétrochimique autour d'Anvers."

Une percée pour l'économie et le climat

La découverte de Qpinch est particulièrement intéressante pour les entreprises et l'économie. "Au prix actuel du gaz, la réutilisation d'un mégawatt de chaleur de cette manière libère 250.000 euros de cash-flow par an et réduit les émissions annuelles de CO₂ de 1.800 tonnes, soit l'équivalent de 1.200 voitures", chiffre Erik Verdeyen. La Belgique présente un potentiel de 500 mégawatts. Une application à grande échelle aurait donc un impact certain sur la balance commerciale, l'économie et l'emploi de notre pays. "Par cette voie, la Belgique pourra assez rapidement économiser 800.000 tonnes de CO₂ par an",

prolonge Christian Heeren. "À l'échelle mondiale et dans les plus grandes installations, les économies seraient encore nettement plus importantes. C'est un élément essentiel à notre solution: dans une industrie chimique belge où l'on investit déjà massivement dans l'efficacité énergétique, cette percée permet de réaliser à nouveau un énorme bond en avant et contribue ainsi à ancrer ce secteur majeur dans notre pays."

"Grâce à cette innovation, la Belgique pourra économiser assez rapidement 800.000 tonnes de CO₂ et 100 millions d'euros par an."

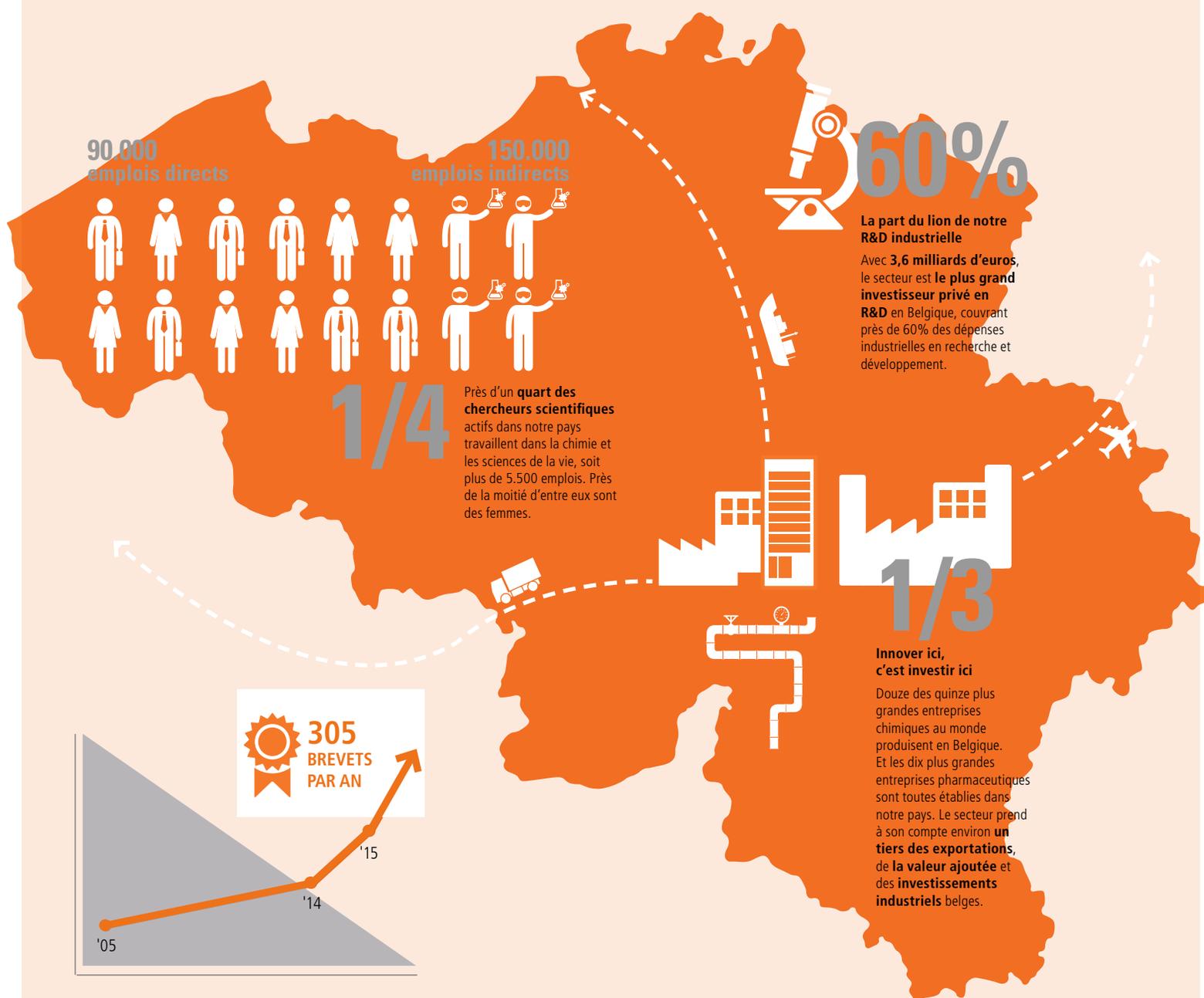
Christian Heeren
Director Business Development de Qpinch

Qpinch en bref

- Chiffre d'affaires: **650.000 euros** (année financière estimée 2016)
- Nombre de collaborateurs: **7**
- Année de fondation: **2012**
- Investissements dans cette innovation: **2,1 millions d'euros**

Champion de l'innovation et de l'investissement

La chimie et les sciences de la vie sont particulièrement présentes en matière de recherche et développement, de brevets, d'emploi et de savoir-faire.



Six brevets par semaine

La Belgique pointe à la huitième place au classement du nombre de demandes de brevet rapporté à la population, avec 180 demandes par million d'habitants. En 2015, quelque 305 brevets ont été attribués dans la chimie et les sciences de la vie, soit six par semaine, ou **un brevet sur trois octroyé en Belgique**. En progression de 18% par rapport à 2014 et de 60% depuis 2005.

La Cellule brevets d'essenscia, pour mieux protéger l'innovation

Bien protéger sa propriété intellectuelle est primordial dans le processus d'innovation. La Cellule brevets d'essenscia accompagne à cet effet les entreprises des industries chimiques et des sciences de la vie via des formations et un soutien personnalisé.

Créée en 2011, la Cellule brevets d'essenscia accompagne les entreprises et en particulier les PME pour toutes leurs questions en matière de protection de la propriété intellectuelle. "Nous assurons en outre un rôle de veille technologique pour tous les sujets présentant des perspectives de développement pour les acteurs de la chimie, des matières plastiques et des sciences de la vie", déclare Fabian Scuvie, Innovation Advisor Wallonie-Bruxelles d'essenscia. "Nous mettons ces informations à disposition du public sur notre site, essenscia.be." De plus, la Cellule brevets effectue des recherches dans les bases de données de brevets afin d'aider les entreprises à approfondir un sujet spécifique.

La formation tient également une place importante dans les activités de la cellule. "En 2017 comme les années précédentes, nous proposerons trois sessions collectives consacrées aux évolutions législatives et aux dernières tendances en matière de protection de l'innovation", ajoute Fabian Scuvie. "Organisées en sessions interactives, ces formations permettent aux entreprises de bénéficier de conseils d'experts en propriété intellectuelle et d'accéder aux témoignages de sociétés du secteur."



Analyse stratégique de la protection des projets

Dans le cadre de l'essenscia Innovation Award, la Cellule brevets a mis à la disposition des candidats une équipe composée d'experts en innovation d'essenscia et de spécialistes externes en propriété intellectuelle. "Le but? Analyser la stratégie de protection des projets d'innovation soumis. Une expertise dont ont bénéficié Spectralys Biotech, société de services analytiques et spin-off de l'ULB, mais aussi Tuzetka (2ZK), start-up orientée vers le traitement de la biomasse, et Mithra Pharmaceuticals, PME biopharmaceutique spécialisée en santé féminine", souligne Fabian Scuvie.

"Nos sessions interactives de formation permettent aux entreprises de bénéficier des conseils d'experts en propriété intellectuelle."



Thèmes des formations en 2017

- Cartographier vos brevets, ou comment identifier plus rapidement de nouvelles opportunités à partir de brevets de tiers
- Comment utiliser votre propriété intellectuelle pour attirer des capitaux?
- Des outils techniques pour développer et protéger votre propriété intellectuelle

Fabian Scuvie
Innovation Advisor Wallonie-Bruxelles d'essenscia



"La Cellule brevets d'essenscia nous a apporté un soutien particulièrement précieux. Nous avons pu être accompagnés par une équipe d'experts afin de mener notre réflexion stratégique. En outre, la Cellule brevets nous a mis en contact avec un industriel qui a rencontré le même type de défi propre aux spin-offs", déclare Audrey Hanard, spin-off developer chez Spectralys Biotech.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.essenscia.be/fr/cellule_brevets

Innovation Circle: un soutien de haut niveau

En trois ans, 40 projets d'innovation dans le secteur de la chimie et des sciences de la vie ont bénéficié d'une aide concrète et efficace des sommités de l'industrie, du conseil et de l'université qui composent l'Innovation Circle et les résultats sont là.

Au terme de la première édition de l'essencia Innovation Award en 2012, le président du jury, François Cornélis, avait estimé qu'une structure permanente était nécessaire pour apporter un soutien optimal aux nombreuses innovations réalisées dans le secteur belge de la chimie et des sciences de la vie. Avec d'autres grandes figures de l'industrie, du conseil et de l'université qui partageaient son opinion, il a dès lors fondé l'Innovation Circle. Dotés d'une large expertise en la matière, les 13 membres qui le composent peuvent compter sur le soutien d'essencia, mais aussi sur l'aide spécialisée du bureau de conseil Deloitte, de la KUL et de l'UCL.

40 innovations prometteuses

Les CEO et ex-CEO du cercle parrainent les projets retenus. "Neuf fois par an, nous nous réunissons pour assister à la présentation de plusieurs projets", précise Édith Coune, secrétaire générale de l'Innovation Circle. "Au total, nous en avons déjà sélectionné 40, dont 24 font encore l'objet d'un accompagnement actif et six sont devenus des entités autonomes. Un projet retenu est parrainé par un membre du cercle, qui l'accompagne généralement pendant un à deux ans. Il met son expérience et ses connaissances à sa disposition, et ouvre la voie vers des contacts intéressants, une aide spécialisée et des financements potentiels."

Les membres de l'Innovation Circle sont également à l'origine de l'Innovation Fund. "L'aide financière accordée par ce fonds d'investissement est totalement indépendante de l'aide pratique et bénévole fournie par le cercle", nuance Édith Coune qui, en qualité de secrétaire générale, assure la coordination entre les deux initiatives.



© Christophe Ketels

“Un projet retenu est parrainé par un membre de l'Innovation Circle, qui met son expérience et ses connaissances à sa disposition pendant un à deux ans.”

Édith Coune
secrétaire générale de l'Innovation Circle

Un guichet unique pour l'innovation

L'Innovation Circle peut déjà se targuer de résultats enviables. L'entreprise malinoise InOpSys, par exemple, a reçu le parrainage de Luc Sterckx, président de Febeliec et professeur à la KU Leuven. "En matière d'épuration des eaux usées, InOpSys développe des solutions flexibles, durables et d'un excellent rapport coûts-efficacité pour les entreprises pharmaceutiques et chimiques", détaille Édith Coune. "Luc Sterckx en a analysé la stratégie, le modèle économique et le plan d'affaires, tandis que Deloitte a offert ses conseils financiers." L'entreprise a également bénéficié du financement de l'Innovation Fund, mais aussi de

plusieurs autres fournisseurs de capitaux, notamment par l'intermédiaire de Koenraad Debackere, lui aussi membre du cercle et administrateur général de la KU Leuven.

Outre la technologie de processus et de recyclage, le cercle soutient des innovations dans les matériaux, telles que le revêtement particulier développé par l'entreprise bruxelloise Monocal. Le data mining de TrendMiner, qui a conçu une sorte de Google pour les entreprises des industries manufacturières et de transformation, a également été sélectionné par le cercle.

Si certains projets parviennent à l'Innovation Circle via l'essencia Innovation Award, le chemin inverse est possible, tout comme un passage par l'Innovation Fund. Le rêve de François Cornélis devient ainsi peu à peu réalité: créer un interlocuteur unique pour l'innovation dans la chimie et les sciences de la vie.

Merci!

ACAR'UP | ADVACHEM | BASF | CONWED PLASTICS
DEQUENNE | DOW CORNING | EASTMAN | EVONIK | FEMMES
TOUT TERRAIN | FYTEKO | GO2M-CORI | GSK | GUILMIN
IFLUX | INDAVER | IRE ELIT | IRISTICK | JANSSEN
PHARMACEUTICA | JSR MICRO | M2WAVE | MITHRA
PHARMACEUTICALS | NOMACORC | POLLET | QPINCH | REALCO
RECTICEL INSULATION | SCK-CEN
SOPURA | SOUDAL | SPECTRALYS
BIOTECH | STO | TRENDMINER | 2ZK-
TUZETKA | UCB | UNIVERCELLS | VALUE
ASH TECHNOLOGIES | VDV LUBRICANTS
WERNER & MERTZ BENELUX CONSUMER
ZENSOR

2016

essencia

INNOVATION
Award

Notre monde est à l'aube de défis majeurs en matière d'approvisionnement en énergie, matières premières, alimentation et eau ainsi que d'accès à des soins de santé de qualité, pour une

population mondiale en croissance constante. La chimie et les sciences de la vie sont essentielles au développement durable de notre planète. Il est dès lors crucial pour nos entreprises de continuer à investir dans la recherche de pointe afin de développer de nouveaux produits, de nouvelles applications et de nouveaux services. Ces entreprises pourront ainsi offrir une réponse aux défis mondiaux et augmenter la qualité de vie de tous. essencia tient à remercier tous les participants à l'Innovation Award pour leurs nombreuses innovations belges qui sont à la pointe du progrès et améliorent considérablement la vie des gens de par le monde.

www.essencia.be



essencia

where chemistry meets life sciences