

# BIG NEED, Bright Prospects

Investors and government alike are waking up to the potential of agri-technology

# BESOINS PRESSANTS, perspectives prometteuses

Investisseurs comme gouvernements prennent conscience du potentiel des technologies agricoles

“**A**gri-technology is hot,” said Dave Smardon. You could forgive Smardon for a certain bias – after all, he heads up Bioenterprise Corporation, an accelerator offering commercialization services to agri-technology businesses. However, a slew of headlines and statistics back him up.

Just three years ago, the sector barely registered on investors’ radar. Today, that has changed. According to biotechnology expert Vonnie Estes, 2014 saw \$1.8 billion of investment deals. High-profile investors like Kleiner Perkins Caufield Byers, Khosla Ventures and Otter Capital have jumped on board, while new VC funds focused specifically on agri-tech have sprung up in Europe, Israel, New Zealand,

«**L**es technologies agricoles ont le vent en poupe », déclare Dave Smardon. On peut pardonner à M. Smardon un certain parti pris : après tout, il dirige Bioenterprise Corporation, un accélérateur d’entreprises qui offre des services de commercialisation aux sociétés de technologies agricoles. Quoi qu’il en soit, quantité de manchettes et de statistiques appuient son enthousiasme.

Il y a tout juste trois ans, le radar des investisseurs percevait à peine le secteur. La situation a bien changé depuis. Selon l’experte en biotechnologie Vonnie Estes, 2014 a connu 1,8 milliard \$ en accords d’investissement. De prestigieux investisseurs tels que Kleiner Perkins Caufield Byers, Khosla Ventures et Otter Capital sont entrés dans la danse, tandis que de nouveaux fonds de capital-risque axés précisé-

---

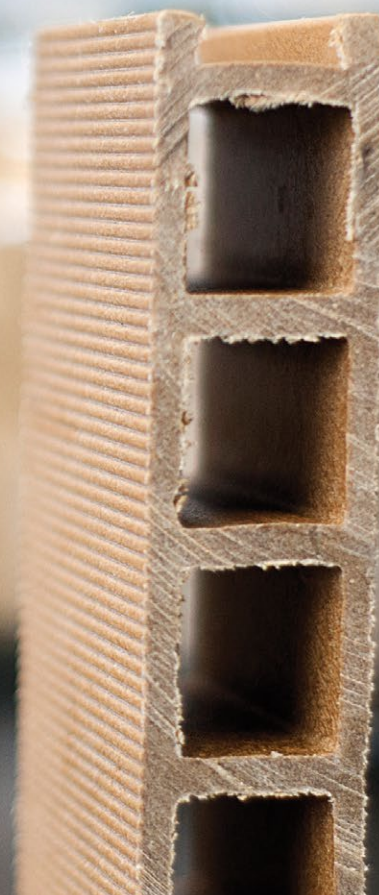
“We’re talking about smart technology that reduces the need for water, pesticides and fertilizer. State-of-the-art sensors, data analytics and geospatial tools that are letting farmers put big data to work. Plant breeding that increases resistance to disease, drought and salinity. The list goes on and on.”

- Dave Smardon, Bioenterprise Corporation

---

« On parle ici de technologies intelligentes réduisant les besoins en eau, en pesticides et en engrais : des capteurs de pointe, une analyse de données et des outils géospatiaux qui permettront aux agriculteurs de tirer parti de données massives; une amélioration des plantes qui augmentera leur résistance aux maladies, à la sécheresse et à la salinité. La liste est sans fin. »

- Dave Smardon, Bioenterprise Corporation



A bioproduct from Stemergy

India and North America. At the same time, agriculture giants like Monsanto, Syngenta, Dow and Dupont have been setting up their own VC arms.

Public dollars are following suit. The UK has committed £160 million to its new national agri-technology strategy. Israel invests roughly \$110 million a year in agri-tech R&D.

And here in Canada, the federal government, who has been supporting Bioenterprise for over 10 years, recently pledged up to \$2.5 million over the next five years to expand Bioenterprise’s services. The additional support ensures agri-tech entrepreneurs across Canada have access to the resources they need to achieve market success.

Suddenly, decision makers are recognizing the value of this sector – and with good reason.

## The world’s future depends on it

If we’re going to feed the world in the coming decades, we’re going to need some serious innovation. Consider just a few key trends.

Today, the global population stands at roughly 7.2 billion. By 2050, according to UN predictions, those numbers are going to top 9.6 billion. That’s an additional two-billion-plus mouths to feed.

Many of them won’t be content to subsist on a diet of rice and lentils. As emerging economies take off, a rapidly growing middle class is consuming increasing quantities of meat and dairy – food that requires more land, more water and more resources to produce than grains and legumes.

ment sur les technologies agricoles sont nés en Europe, en Israël, en Nouvelle-Zélande, en Inde et en Amérique du Nord. De leur côté, des géants agricoles tels que Monsanto, Syngenta, Dow et Dupont ont fondé leur propre division de capital-risque.

Les dollars publics suivent la tendance. Le R.-U. a engagé 160 millions £ dans sa nouvelle stratégie nationale en matière de technologies agricoles. Quant à Israël, le pays investit environ 110 millions \$ par année en R.-D. dans ce domaine.

Ici même, au Canada, le gouvernement fédéral, qui appuie Bioenterprise depuis plus de dix ans, a récemment promis 2,5 millions \$ sur cinq ans pour l’extension des services de l’accélérateur. Ce soutien supplémentaire assure aux entrepreneurs en technologies agricoles à travers le Canada un accès aux ressources dont ils ont besoin pour une commercialisation réussie.

Les décideurs reconnaissent tout à coup la valeur du secteur... Et il y a de quoi!

## L’avenir du monde en dépend

D’importantes innovations sont nécessaires si nous voulons arriver à nourrir la planète dans les prochaines décennies. Jetons un œil à quelques tendances.

De nos jours, la population mondiale atteint environ 7,2 milliards de personnes. D’ici 2050, selon les prévisions de l’ONU, nous serons 9,6 milliards d’humains sur Terre. Il y aura donc plus de deux milliards de bouches supplémentaires à nourrir, dont la plupart ne se satisferont pas d’un régime de riz et de lentilles. L’envol des économies émergentes accélère l’augmentation de la classe moyenne, qui entraîne à son tour une croissance de la consommation de viande et de produits

IMAGE COURTESY OF STEMERGY

According to forecasts from the International Food Policy Research Institute (IFPRI), protein consumption in Asia and Africa will almost double by 2050.

That growing global population will exhaust the resources agriculture depends on: fresh water, arable land and the petroleum required to power machinery and produce fertilizer. Meanwhile, climate change is adding to the production challenges that farmers face. The IFPRI predicts that droughts, floods and increasingly unpredictable weather could double the price of staples like maize, rice and wheat by mid-century.

“It really boils down to one simple truth,” said Smardon. “When it comes to food production, business as usual isn’t going to cut it in the coming decades.”

## Innovation at every stage of the value chain

Feeding those billions means finding ways to produce more food without putting more stress on the planet. Enter agri-technology. Situated at the intersection of agriculture, science, engineering, IT and biotechnology, it promises to maximize productivity, minimize inputs and create greater value from the world’s farmland.

“We’re talking about smart technology that reduces the need for water, pesticides and fertilizer. State-of-the-art sensors, data analytics and geospatial tools that are letting farmers put big data to work. Plant breeding that increases resistance to disease, drought and salinity,” said Smardon. “The list goes on and on.”

Close to home, Bioenterprise has helped many great ideas get to market. They include Anatis Bioprotection’s all-natural pest control products, which offer farmers greener alternatives to conventional insecticides. A geofencing app from Be Seen Be Safe makes it simple for farms to track visitors, so a minor livestock disease outbreak can be checked before it becomes a full-scale epidemic.

AgriBrink has developed tire inflation-deflation technology that lets farmers avoid soil compaction with the flip of a switch. And Cennatek recently built a \$1.4-million pilot plant to transform discarded mushroom compost into liquid fertilizer, turning waste into agricultural gold.

But Smardon wants to see much, much more – and not just technology focused on food production.

## Far more than food

Agri-technology includes technology developed for agriculture. However, it also encompasses technology derived from agriculture. Consider bio-based plastics: 100 per cent green, renewable substitutes for today’s petroleum-based materials. In fact, anything that can be made from petroleum can also be made from vegetable oil. Agriculture is also giving birth to disease-treating pharmaceuticals and nutraceuticals and to bio-composites that merge agricultural fibres with resins, creating material that can be used in everything from packaging to car door panels.

laitiers – des aliments dont la production nécessite des terres, de l’eau et des ressources plus abondantes que les céréales et les légumes. Selon les prévisions de l’Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), la consommation de protéines en Asie et en Afrique devrait pratiquement doubler d’ici 2050.

Cette croissance de la population mondiale épuisera les ressources dont dépend l’agriculture : l’eau potable, les terres arables et le pétrole nécessaire pour alimenter la machinerie et produire des engrais. Parallèlement, les changements climatiques ajoutent encore aux défis que doivent relever les agriculteurs en matière de production. L’IFPRI prévoit que les sécheresses, les inondations et un climat de plus en plus imprévisible pourraient faire doubler le prix des denrées de base telles que le maïs, le riz et le blé d’ici le milieu du XXI<sup>e</sup> siècle.

« Cela se résume à une simple vérité », affirme M. Smardon. « En ce qui concerne la production alimentaire, le statu quo ne suffira pas dans les prochaines décennies. »



Dave Smardon of Bioenterprise Corporation

## L’innovation à chaque étape de la chaîne de valeur

Nourrir les milliards d’humains du monde suppose de trouver des moyens de produire des aliments sans exiger encore davantage de la planète. C’est là qu’entrent en jeu les technologies agricoles. À l’intersection de l’agriculture, des sciences, du génie, de l’informatique et de la biotechnologie, elles promettent de maximiser la productivité, de réduire les intrants et de doter les terres agricoles du monde entier d’une valeur accrue.

« On parle ici de technologies intelligentes réduisant les besoins en eau, en pesticides et en engrais : des capteurs de pointe, une analyse de données et des outils géospatiaux qui permettront aux agriculteurs de tirer parti de données massives; une amélioration des plantes qui augmentera leur résistance aux maladies, à la sécheresse et à la salinité », explique encore M. Smardon. « La liste est sans fin. »

Près de chez elle, Bioenterprise a contribué à la commercialisation de nombreuses excellentes idées. Les produits entièrement naturels de lutte contre les ravageurs d’Anatis Bioprotection, qui offrent aux agriculteurs des solutions de remplacement écologiques aux insecticides classiques, constituent un de ces projets. Une application de géorepérage de Be Seen Be Safe, elle, simplifie le suivi des visiteurs que font les exploitations agricoles, qui peuvent ainsi éviter qu’une petite flambée épidémique chez le bétail ne se transforme en une épidémie à grande échelle.

IMAGE COURTESY OF THE NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF CANADA

# AGRI-TECHNOLOGY INVESTMENTS

\$1.8 B in 2014

\$150 M in 2012

Estes. 2015 Biofuels Digest

## Taking Canadian innovation to the global market

There's no shortage of great ideas in this country, says Smardon. A 2012 Conference Board of Canada report listed Canada as a leader in research and innovation. Nor is there any shortage of agricultural expertise. From coast to coast, Canada boasts an impressive array of agricultural colleges, research institutes and industry leaders.

Where we fall down, says Smardon, is in bringing those ideas to market. Canada ranks dead last among G13 countries in commercializing innovation.

AgriBrink a mis au point une technologie de gonflage-dégonflage des pneus qui permet aux agriculteurs d'éviter, d'un seul geste, le compactage. Quant à Cennatek, elle a récemment mis sur pied une usine pilote d'une valeur de 1,4 million \$ en vue de la transformation du compost de champignons en engrais liquide, projet qui fait des déchets un or agricole.

Or, M. Smardon souhaite voir se réaliser bien plus de projets encore – et pas seulement en matière de technologies agroalimentaires.

## Au-delà de l'alimentation

Les technologies agricoles comprennent les technologies mises au point pour l'agriculture. Cependant, elles incluent aussi des technologies issues de l'agriculture. Songez aux bioplastiques : ces matériaux renouvelables entièrement écologiques remplaceront les matériaux actuels à base de pétrole. En réalité, tout ce qui peut être fait à base de pétrole peut aussi être fait à partir d'huile végétale. L'agriculture donne également naissance à des traitements pharmaceutiques et à des aliments nutraceutiques, de même qu'à des produits biocomposites qui allient des fibres agricoles à des résines pour créer des matériaux utilisés dans toute sorte de choses, des emballages aux portières de voiture.

## L'accès des innovations canadiennes au marché mondial

« Les bonnes idées ne manquent pas dans ce pays », affirme M. Smardon. « En 2012, un rapport du Conference Board du Canada a inscrit notre accélérateur à la liste des chefs de file de la recherche et de l'innovation. L'expertise agricole ne manque pas non plus. D'un océan à l'autre, le Canada peut se targuer d'un large éventail de collèges agricoles, d'instituts de recherche et de leaders sectoriels.


« L'obstacle auquel nous nous heurtons est celui de la traduction des idées en produits commerciaux. Le Canada arrive bon dernier parmi les pays du G13 en ce qui concerne les innovations commerciales. »

C'est ici que son organisation entre en jeu.

« Chez Bioentreprise, nous nous occupons d'accélérer les innovations », explique-t-il. Fondée en 2003, l'organisation sans but lucratif aide les nouvelles entreprises de technologies agricoles à vraiment démarrer, et les sociétés établies, à passer à un stade supérieur de réussite.

Son équipe travaille avec les clients à élaborer des plans d'affaires, à analyser les marchés, à faire des demandes de financement, à s'orienter dans les dédales réglementaires, à peaufiner des stratégies de marketing et plus encore. Selon M. Smardon, cependant, ce que Bioentreprise a de plus précieux à offrir, ce sont ses contacts. « Nous avons négocié des contrats de financement s'élevant à des millions, rassemblé des équipes de direction et présenté nos clients à des mentors chevronnés », déclare-t-il encore. « Nous avons des contacts aux quatre coins du monde, et ce n'est pas une figure de style. »

Désormais, grâce aux 2,5 millions \$ de fonds fédéraux provenant du Programme canadien des accélérateurs et des incubateurs, Bioentreprise peut étendre ses services à travers le pays. Selon Mme Diane Finley, la ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux, augmenter la portée de Bioentreprise aidera les jeunes entreprises à croître, à innover et à créer de l'emploi. M. Smardon, lui, voit encore plus grand.

« En fin de compte, notre objectif est de faire progresser les innovations canadiennes jusque dans le marché mondial, où elles seront des agents de changements, ce dont notre planète a bien besoin », conclut-il. 


That's where his organization comes in.

"At Bioenterprise, our business is accelerating innovation," he said. Established in 2003, the not-for-profit helps new agri-technology ventures get off the ground and established companies reach the next level of success.

His team works with clients to develop business plans, analyze markets, apply for funding, navigate regulatory mazes, hone marketing strategies and more. According to Smardon, however, the most valuable thing Bioenterprise offers is connections.

"We've brokered million-dollar financing deals, put together management teams and matched our clients to seasoned mentors," he said. "Our contacts literally span the globe."

Now, thanks to the \$2.5 million in federal funding from the Canadian Accelerator and Incubator Program, Bioenterprise can expand its services across the country. According to Diane Finley, Minister of Public Works and Government Services, extending Bioenterprise's reach will help startups grow, innovate and create jobs. But Smardon is thinking even bigger.

"Ultimately, our goal is to take Canadian innovation to the global market and drive the kind of change the world needs," he said. 

## CTI Life Sciences Fund

\$235M assets under management,  
second fund closed November 1, 2014

"Where broad operational and VC experience come together to create and realize shareholder value in North American life sciences."

MONTREAL • BOSTON • NEW YORK



FONDS CTI SCIENCES DE LA VIE  
CTI LIFE SCIENCES FUND

[ctisciences.com](http://ctisciences.com)



VALUALE  
EXERTISE

With strong scientific backgrounds and specialized expertise, we ensure your intellectual property assets are secured and protected — one of the many reasons why the world's most original thinkers trust Bereskin & Parr LLP. Consistently ranked as Canada's top-tier IP firm, we add value to your innovations.

**In the business of brilliance.**

**Bereskin & Parr**  
INTELLECTUAL PROPERTY LAW



[bereskinparr.com](http://bereskinparr.com)