

Un bel exemple d'innovation

par Isabelle Deschamps, ing.

Notre quête de productivité et de qualité, catalysée par l'abaissement des barrières tarifaires et la mondialisation des marchés, pousse la société industrialisée à optimiser la mécanisation de différents procédés, entre autres par l'utilisation de robots ultra-spécialisés. De nombreux besoins ont été comblés dans des secteurs comme l'aéronautique, l'industriel et le pharmaceutique, mais ces robots conçus et fabriqués à des coûts élevés — n'ont souvent qu'un seul champ d'application, ce qui rend leur utilisation très onéreuse.

Cet état de fait, Charles Khairallah, M. ing., l'a bien compris en développant un nouveau robot afin de répondre à la demande de ces marchés en pleine effervescence. Son robot hyper-redondant se démarque par les multiples fonctions qu'il peut effectuer. Son architecture innovatrice lui confère une souplesse et une agilité maximales. Tel un serpent, il peut se glisser à l'intérieur des pipe-lines industriels, aux fins d'inspection ou de nettoyage, ou encore se mouvoir sur un site rocheux en contournant aisément les obstacles. Particularité étonnante : il peut fonctionner même amputé d'une section, car sa structure modulaire redondante permet de l'allonger et de le raccourcir au gré des besoins, jusqu'à une division complète en deux entités autonomes et fonctionnelles.

Une autre caractéristique de ce robot est sa polyvalence. Son architecture, qui peut avoir jusqu'à 10 degrés de liberté, l'habilité à accomplir la majorité des fonctions de robots actuellement sur le marché. Il peut ainsi devenir robot manipulateur, robot mobile autonome, robot marchant, et aussi effectuer de la télérobotique.

Dernier attribut peu commun sa légèreté, qui lui ouvre de nouveaux marchés, tels le secteur éducationnel où il pourrait répondre à des besoins pédagogiques variés, ou le secteur militaire pour lequel il pourrait effectuer de la recherche et de l'extraction de mines actives.

Bricoleur depuis sa tendre enfance, Charles Khairallah a toujours démontré une grande créativité. Avec sa formation en génie électrique, une maîtrise en technologie des systèmes et une maîtrise en électronique et automatique, il a mis à profit son esprit d'innovation et son expérience à titre d'auxiliaire de recherche pour réaliser son robot, aujourd'hui en instance de brevet. «Ce robot a été conçu dans le cadre d'un projet de maîtrise sous la supervision du professeur Ouassima Akhrif, du Département de génie électrique de l'École de technologie supérieure, précise M. Khairallah. Mais c'est la flamme de l'entrepreneuriat qui m'a décidé à concrétiser cette idée.»

Point de vue

Un bel exemple d'innovation

par Isabelle Deschamps, ing.

Notre quête de productivité et de qualité, catalysée par l'abaissement des barrières tarifaires et la mondialisation des marchés, pousse la société industrialisée à optimiser la mécanisation de différents procédés, entre autres par l'utilisation de robots ultra-spécialisés. De nombreux besoins ont été comblés dans des secteurs comme l'aéronautique, l'industriel et le pharmaceutique, mais ces robots — conçus et fabriqués à des coûts élevés — n'ont souvent qu'un seul champ d'application, ce qui rend leur utilisation très onéreuse.

Cet état de fait, Charles Khairallah, M. ing., l'a bien compris en développant un nouveau robot afin de répondre à la demande de ces marchés en pleine effervescence. Son robot hyper-redondant se démarque par les multiples fonctions qu'il peut effectuer. Son architecture innovatrice lui confère une souplesse et une agilité maximales. Tel un serpent, il peut se glisser à l'intérieur des pipe-lines industriels, aux fins d'inspection ou de nettoyage, ou encore se mouvoir sur un site rocheux en contournant aisément les obstacles. Particularité étonnante : il peut fonctionner même amputé d'une section, car sa structure modulaire redondante permet de l'allonger et de le raccourcir au gré des besoins, jusqu'à une division complète en deux entités autonomes et fonctionnelles.

Une autre caractéristique de ce robot est sa polyvalence. Son architecture, qui peut avoir jusqu'à 10 degrés de liberté, l'habilité à accomplir la majorité des fonctions de robots actuellement sur le marché. Il peut ainsi devenir robot manipulateur, robot mobile autonome, robot marchant, et aussi effectuer de la télérobotique.

Dernier attribut peu commun : sa légèreté, qui lui ouvre de nouveaux marchés, tels le secteur éducationnel où il pourrait répondre à des besoins pédagogiques variés, ou le secteur militaire pour lequel il pourrait effectuer de la recherche et de l'extraction de mines actives.

Bricoleur depuis sa tendre enfance, Charles Khairallah a toujours démontré une grande créativité. Avec sa formation en génie électrique, une maîtrise en technologie des systèmes et une maîtrise en électronique et automatique, il a mis à profit son esprit d'innovation et son expérience à titre d'auxiliaire de recherche pour réaliser son robot, aujourd'hui en instance de brevet. «Ce robot a été conçu dans le cadre d'un projet de maîtrise sous la supervision du professeur Ouassima Akhrif, du Département de génie électrique de l'École de technologie supérieure, précise M. Khairallah. Mais c'est la flamme de l'entrepreneuriat qui m'a décidé à concrétiser cette idée.»

Concepteur de plusieurs autres réalisations qui ont reçu de multiples prix et bourses, Charles Khairallah travaille aujourd'hui à la mise sur pied d'une entreprise qui développera des produits de haute technologie dans le domaine de la robotique et de la commande industrielle.

Pour mener à bien son projet d'entreprise, M. Khairallah a d'abord fait appel au CENTECH (Centre de l'entrepreneuriat technologique), sous le parrainage du directeur, M. Jacques Fortin. Aujourd'hui, il bénéficie en plus du Programme de développement de l'entrepreneuriat technologique d'Inno-centre, en partenariat avec l'Ordre des ingénieurs du Québec, pour la recherche de subventions, l'évaluation technico-commerciale et l'élaboration du plan stratégique de commercialisation. Parions que l'assistance que lui procurera le Programme, combinée au soutien du CENTECH et au concept de son produit des plus prometteurs, assureront le succès de cette nouvelle entreprise technologique.

Vous avez un projet? Vous aimeriez recevoir, sans frais, des conseils, de l'information, un avis technique ou commercial? Appelez Isabelle Deschamps, ing., vice-présidente, développement de l'entrepreneuriat technologique d'Inno-centre, au (514) 737-0550, (514) 845-6141 ou 1 800-6141, poste 211.

Seriez-vous aussi historien ?

Vous cherchez encore les relevés du dernier quart de travail ou du mois dernier? Vous avez certes mieux à faire que de fouiller les archives à la recherche des données passées! Chez Cogexel nous avons les solutions informatiques qui vous permettent d'accéder en tout temps à l'information recherchée.

- LabPlus - système intégré de gestion du laboratoire et de l'assurance qualité
- PI - technologie d'acquisition et d'archivage de données en temps réel.

Puisque l'information à portée de main est essentielle pour prendre des décisions éclairées, optez pour nos technologies.

Chez Cogexel, nous travaillons au succès de vos opérations pour que vous puissiez vous consacrer au succès de votre entreprise.



LabPlus est une marque déposée de Cognate Inc. PI est une marque déposée de OSI Software Inc.

Pour renseignements contactez le 121

PLAN août-septembre 1997 - 29

Concepteur de plusieurs autres réalisations qui ont reçu de multiples prix et bourses, Charles Khairallah travaille aujourd'hui à la mise sur pied d'une entreprise qui développera des produits de haute technologie dans le domaine de la robotique et de la commande industrielle.

Pour mener à bien son projet d'entreprise, M. Khairallah a d'abord fait appel au CENTECH (Centre de l'entrepreneuriat technologique), sous le parrainage du directeur, M. Jacques Fortin.

Aujourd'hui, il bénéficie en plus du Programme de développement de l'entrepreneuriat technologique d'Inno-centre, en partenariat avec l'Ordre des ingénieurs du Québec, pour la recherche de subventions, l'évaluation technico-commerciale et l'élaboration du plan stratégique de commercialisation. Parions que l'assistance que lui procurera le Programme, combinée au soutien du CENTECH et au concept de son produit des plus prometteurs, assureront le succès de cette nouvelle entreprise technologique.

Vous avez un projet? Vous aimeriez recevoir, sans frais, des conseils, de l'information, un avis technique ou commercial? Appelez Isabelle Deschamps, ing., vice-présidente, développement de l'entrepreneuriat