

# Les radars routiers à l'horlogerie, le riche parcours d'une jeune société lausannoise

**Ingénierie** Bureau d'expertise fondé par cinq étudiants de l'EPFL, FiveCo s'est fait connaître en aidant les polices à lire les plaques de voiture sur les images radar. Elle se diversifie vers le contrôle de moteurs par microcarte

## Nicolas Dufour

Un chiffre d'affaires qui sera au moins doublé cette année par rapport à 2006: même si les montants sont modestes, FiveCo affiche sa bonne forme. Avec un résultat de 875 000 francs au premier semestre, cette start-up, impliquée notamment dans la conception d'un modèle de présentoir sans vitrine - le «Raptors» - compte s'agrandir. Elle est devenue le premier partenaire de son mentor Genillem (IT du 30.08.07). Croissance d'une petite société qui, à ses débuts, ne laissait pas augurer un tel envol.

Basée au Parc scientifique de l'EPFL, FiveCo est créée en 2002 par cinq ingénieurs, issus de la même volée et de la même section de microtechnique du «Poly». Ceux-ci avaient déjà planché ensemble sur la conception de robots pour Expo.02. Le modèle de départ contredit les experts du business plan: pas de commercial, pas d'experts marketing, pas d'autres financements que des fonds propres. Au fil du temps, Antoine Lorotte prend la direction et s'occupe de l'administration. Mais les ingénieurs tiennent à se concentrer sur leur savoir-faire.

Dans une première époque, leur société se présente comme un bureau d'ingénierie-conseils, une manière d'assurer des rentrées financières, alors qu'en termes de projets nous nous lançons tous azimuts», raconte Antoine Lorotte. Pour assurer une visibilité à la société, les jeunes diplômés cherchent à développer un produit.

## Dix-huit mois pour un algorithme

Curieusement, ce sera pour mieux traquer les automobilistes. Avant appris que la police vaudoise était mécontente des logiciels



Le logiciel traitant les photos de radars routiers. L'interface permet ainsi aux limiers de la police. FiveCo a produit l'algorithme qui permet de repérer la plaque et de lire les caractères (à droite). ARCHIVES

qui permettent de reconnaître les plaques minéralogiques sur les photos de radars, car les plaques suisses sont trop petites pour les logiciels étrangers, un spécialiste de FiveCo s'attelle, pendant dix-huit mois, à mettre au point un algorithme pertinent.

## Reconnaissance des signes

Un défi: il faut d'abord repérer la plaque sur l'image produite par le radar; elle peut n'occuper que 0,6% de la surface, et les angles de prise de vue sont variables. Puis le système doit reconnaître les lettres et les chiffres. Les données des photos sont cryptées par les appareils des polices, et l'interface vaide selon le logiciel: l'apport de FiveCo se limite à l'extraction de la chaîne de caractères de la plaque.

Les limiers policiers effectuent

quand même une vérification visuelle, mais le traitement permet de gagner du temps. Le logiciel de FiveCo reconnaît les plaques suisses ainsi que les françaises, allemandes, italiennes et néerlandaises - car si leur forme est unifiée dans l'UE, les syntaxes et polices de caractères diffèrent.

Entre autres, les polices de Vaud (la police cantonale ainsi que celles de Morges et de la Riviera) ainsi que celles de Fribourg, de Schwyz et du Tessin ont adopté ce système.

Les ingénieurs se sont ensuite tournés vers l'électronique embarquée, en concevant des cartes de contrôle pour moteurs en tout genre. Elles se singularisent, vantent leurs inventeurs, par leur taille, réduite, et le fait qu'elles peuvent communiquer par Ether-

net. Elles peuvent se loger dans des petites machines d'assemblage, des machines-outils ou de soudure, voire dans une robotique mobile.

## La croix suisse, label de qualité

Ces cartes sont fabriquées au Tessin et frappées du drapeau national - «toujours un label de qualité», assure Antoine Lorotte, Français venu étudier à l'EPFL pour la richesse du campus et la polyvalence de la microtechnique.

FiveCo n'en manque pas non plus, de polyvalence, au point qu'il est difficile de cerner le cœur des affaires de la start-up. «Le message était difficile à faire passer au début, mais le lancement de produits, logiciel et cartes de contrôle, nous a permis de mettre en

valeur nos compétences», estime Antoine Lorotte.

L'activité de services de la société, la mise au point de systèmes, en particulier en robotique, occupe encore une bonne part des recettes, environ 70%. Les ingénieurs ont mené une cinquantaine de projets, dont le plus médiatisé fut le Raptor, conçu par FiveCo et BlueBoxes pour Dietlin, la «vitrine sans vitre». Grâce à des capteurs infrarouges et de petits moteurs, la montre exposée s'enfouit immédiatement dans le présentoir si un curieux se penche trop de près d'elle.

La société du PSE a aussi réalisé des systèmes de traitement d'image pour Marcel Aubert SA, des études pour Nespreso, un dispositif d'animation pour le musée, également pour la mise en lumière de produits de l'horlogerie, ainsi que la conception technique d'un sablier électronique pour conférences un peu trop bavards...

## Palette large

La palette est large et, à défaut de ligne industrielle précise, elle permet de varier les clientèles et donc de limiter les dépendances économiques. Toujours concentrés sur leur métier, fût-il à multiples facettes, les jeunes ingénieurs n'ont pas cherché à vendre eux-mêmes leurs produits.

Le logiciel de reconnaissance de plaques est commercialisé, intégré dans une suite logicielle, par Epsilon, compagnie de la région bilingue spécialisée dans les produits pour les collectivités publiques.

Les cartes de contrôle, elles, bénéficient de 22 distributeurs. FiveCo engagera bientôt un sixième expert, et son responsable compte augmenter la part de la vente de produits dans les recettes de cette société qui aura défini les plans d'affaires classiques.