

# FiveCo **10 ANS**

de sur-mesure technologique

Made in Switzerland



FiveCo **10 ANS**

de sur-mesure technologique

Made in Switzerland

© Copyright 2002 - 2012 FiveCo  
Chemin de la Rueyre 116, 1020 Renens, Suisse  
T. +41 21 632 60 10 | F. +41 21 632 60 11  
[www.fiveco.ch](http://www.fiveco.ch) | [info@fiveco.ch](mailto:info@fiveco.ch)

<b>Préface</b>	8
<b>Quelques contributions</b>	18
<b>Historique</b>	34
<b>Projets réalisés</b>	35
Minirover	36
Multiprise Bluetooth	38
Lecteur MP3	40
VideoCAM Système de traitement d'image intégré	42
Lecture Automatique de Plaques (LAP)	44
RS485 sans fil	46
Commutateur vidéo avec contrôle moteur	48
Sablier électronique Way-T	50
Présentoir Raptor	52
Présentoir Raptor-Barrel	56
1 <sup>ère</sup> Solution	58
Ecrin Discover	60
Robot mobile WiFi	62
Liquid Crystal Glass (LCG)	64
Fusion Explorer	66
Borne escamotable	68
Contrôleurs compacts pour moteurs DC	70
Présentoir Carrousel	72
Ecrin avec caméra	74
Ecrin avec verre LCD	76
Mémoire du Vin	78
PulsoGraph	82
Kit écran – LED et verre espion	84
Fonction calque pour TESAVISTA	86
WatchTester	88
Support de montre motorisé	90
Légende dynamique sur écran OLED	92
Secret of Night	94
L'Ecrin du Vin	98

Communication et transfert d'énergie par induction	100
Sphère	102
Puzzle d' écrans	104
Contrôleur de ferrofluide	106
Electro Label	108
Présentoir Gravity	110
<b>Les concepts</b>	113
Cadre à tiroir secret	114
Armoire à Vin	116
Bureau de direction	118
Le Coffre du Temps	120
Horloge murale	122
<b>Les articles de presse</b>	124
<b>Remerciements</b>	149



*2002, les fondateurs de FiveCo : Antoine Lorotte, Xavier Greppin, Mathieu Meisser, Gilles Froidevaux et Antoine Gardiol.*

## FiveCo. La compagnie des cinq.

C'est vrai que le nom de notre entreprise aurait pu rappeler quelque souvenir littéraire. C'est vrai que nous avons gardé en nous l'idée qu'il n'est d'innovation que dans l'imagination et la créativité. Nos rêves d'adolescents, d'étudiants, puis de créateurs de FiveCo, dont beaucoup se sont concrétisés, sont contenus dans l'ouvrage que vous tenez entre les mains. L'intérêt que vous lui porterez récompensera dix années de travail et de passion. D'avance merci et bonne lecture.

Qui sommes-nous ?

Venant d'horizons différents, c'est sans doute ce qui a fait une partie de notre réussite. Voici qui nous sommes :

Gilles Froidevaux, né en 1977 à la Chaux-de-Fonds, marié, 3 enfants.

Antoine Gardiol, né en 1976 à Neuchâtel, marié, 2 enfants.

Xavier Greppin, né en 1976 à Delémont, marié, 1 enfant.

Antoine Lorotte, né en 1977 à Paris, marié, 2 enfants.

Fondateurs de FiveCo avec Mathieu Meisser, parti vers d'autres horizons, nous sommes tous quatre issus de la même promotion de Microtechnique de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) (promotion 2001). Antoine Gardiol a travaillé au centre de développement pour la téléphonie mobile de Motorola pendant que les quatre autres développaient le système d'interaction du robot guide RoboX pour l'Exposition nationale suisse de 2002. Le pavillon où il était présenté eut un très grand succès.

Fondée le 17 septembre 2002, FiveCo est un bureau d'ingénieurs aux multiples compétences.

## De 2002 à 2006

Soutenu par *Genilem*, notre société occupe des bureaux à l'EPFL et développe plusieurs projets visant toujours à respecter ses valeurs. Puis nous nous établissons à Renens. FiveCo est alors active dans l'industrie, la mécanique, l'électronique, l'imagerie et l'horlogerie.

Notre société prend véritablement son envol en 2006 avec la réalisation du *Raptor*, une vitrine horlogère permettant de supprimer les vitres de protection tout en garantissant un maximum de sécurité pour l'objet présenté. Ce projet a marqué FiveCo ; et pourtant il était parti sur de curieuses bases :

Mandatés par *Xavier Dietlin* pour la manufacture *Hublot*, notre rendez-vous de présentation a duré 5 minutes et n'a généré qu'une seule et unique question :

- « Excellent mais peut-on supprimer la cloche de verre ?
- Euh... oui, sûrement. »

## De 2007 à 2010

Les projets sont maintenant plus nombreux, notre savoir-faire transmet des valeurs visant l'excellence avec une vision industrielle innovante.

C'est à partir de 2008 que FiveCo a commencé à proposer de nouveaux concepts en présentant à ses clients des dossiers complets avec explication détaillée du concept, enveloppe budgétaire pour le développement ainsi que l'estimation du coût de production.

C'est dans ce cadre, qu'est né le projet *Explorer* ; une importante réalisation permettant de se déplacer, par commande à distance, autour d'un objet de la manière la plus fluide possible.

Notre développement s'opère également dans la production industrielle avec des concepts développant une mécanique complexe, comme un support de

montre motorisé. Ce système permet, par exemple, de présenter une montre sous tous ses angles, grâce à une mécanique compacte.

En 2009, FiveCo imagine une nouvelle façon d'organiser sa cave à vin avec « Mémoire du Vin ».

Ce projet conduira à l'aboutissement d'un label regroupant des marques ayant pour valeurs l'authenticité, le prestige et la défense de la qualité et du savoir-faire suisses. C'est la création du « Label Suisse Passion » avec quatre autres marques qui se joignent à lui (*JMC Lutherie, Bustier & Co, Carminis, Zai*).

Cette date, 2009, correspond vraiment à une étape fondamentale de notre entreprise puisque, de seul et unique bureau d'ingénieurs, nous devenons totalement autonomes dans la conception, la concrétisation, la commercialisation et le développement de nos propres produits.

## De 2011 à nos jours

C'est en 2011 que la vitrine de la « Sphère » est présentée au Salon horloger « BaselWorld », et connaît un vif succès grâce à la complexité de sa mécanique. Elle peut afficher des vidéos à l'intérieur et à l'extérieur de la sphère grâce à des LEDs, tout en ayant une base immobile permettant de présenter un objet en son centre.

Le dernier né de FiveCo s'appelle « Art of Secret ». Cette marque de mobilier à la recherche de l'excellence, alliant technologie, tradition et innovation nous appartient.

« Art of Secret » réalise des pièces uniques ou en édition limitée, redécouvrant au passage l'art des ébénistes des temps passés fabriquant des meubles à tiroirs secrets. Ici, ingénieurs, designers et ébénistes allient leurs maîtrises dans la réalisation d'objets exceptionnels comme une table de nuit, retrouvant le principe du tiroir secret.

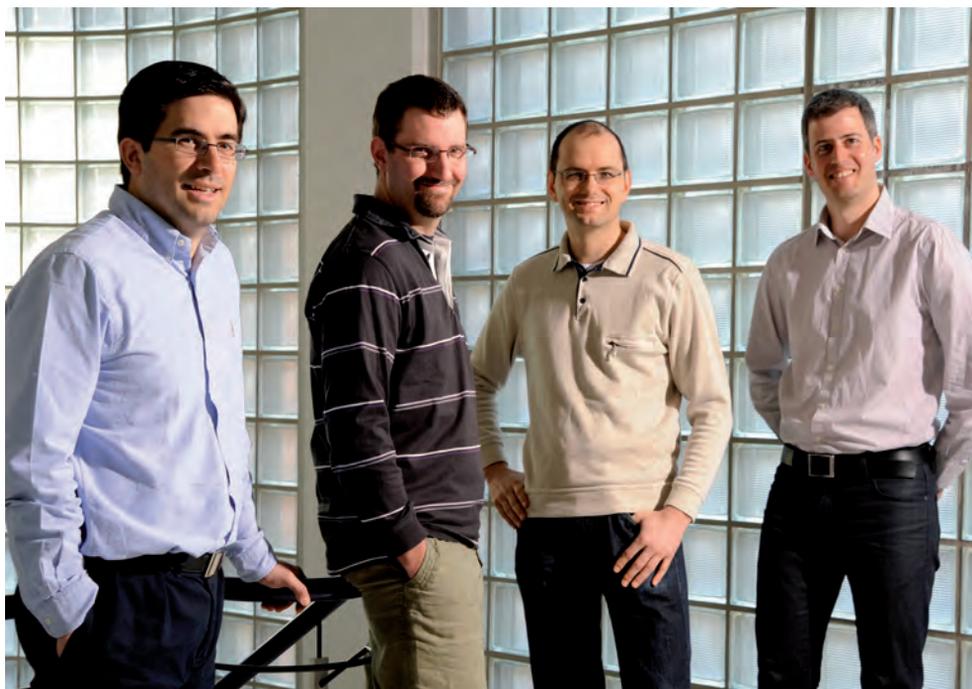
En 10 ans, nous avons conçu et réalisé une centaine de projets. Ceux qui sont ici présentés ne sont pas confidentiels ou soumis aux réserves contractuelles d'usage. Tous ont marqué la vie de FiveCo, tous nous ont fait grandir.

Aujourd'hui, notre but - notre rêve - est de vous transmettre notre enthousiasme et vous dire merci d'avoir soutenu des projets exaltants, que ce soit pour l'industrie, la mécanique, le design, la médecine, l'horlogerie, l'œnologie ou les métiers du bois, du verre ou du cuir.

Dire aussi à ceux qui découvrent notre entreprise de pousser notre porte, de venir découvrir notre travail et entamer avec nous des conversations palpitantes et génératrices de nouveaux projets pour les dix prochaines années.

Antoine Lorotte

17 septembre 2012



*2012, les fondateurs de FiveCo : Antoine Lorotte, Antoine Gardiol, Xavier Greppin, Gilles Froidevaux.*



### **Gilles Froidevaux (responsable achats)**

Au niveau technique, Gilles est actif dans le développement d'algorithmes de traitement d'images et de logiciels. Mais son rôle de responsable des achats, le pousse à prendre une part importante dans la gestion des différentes productions réalisées par FiveCo.

Très autonome dans son travail, perfectionniste, il joue souvent le rôle de modérateur lors des nombreuses discussions très animées.

Lorsqu'on lui demande un bilan sur ces dix années d'activité il se rappelle quelques lumineux souvenirs :

*« Notre premier projet lors de la création de FiveCo, a consisté à développer un robot autonome de très basse consommation pour la société Astrium en Allemagne. Xavier et Mathieu sont allés chez le client étranger présenter le résultat. Comme vous pouvez l'imaginer, le passage de la douane avec comme bagage à main une valise remplie de circuits électroniques avec batteries et télécommande n'a pas été de tout repos. Comment leur expliquer qu'il ne s'agissait nullement de quelque machine infernale ?*

*Avant la création de FiveCo, nous étions quatre à travailler à l'ASL (Autonomous Systems Lab - EPFL). Le professeur Siegwart, souhaitait absolument que Xavier fasse un doctorat chez Maxon Motors en Suisse allemande. Notre idée avançait petit à petit mais M. Siegwart ne lâchait pas son idée et venait très régulièrement entretenir Xavier de sa proposition de doctorat en lui vantant les beautés de la région de Saarnen et les possibilités de réaliser une partie de son travail à Lausanne. Rien n'y fit. Xavier ne voulait pas en entendre parler, heureusement pour nous.*

*Au début de FiveCo, nous avons développé un lecteur MP3 basé sur un disque dur. Nous avons réussi à trouver quelques personnes qui, plus pour soutenir notre entreprise à ses débuts que pour le produit en lui-même, l'ont acheté. Comme il était assez cher, nous avons proposé de mettre la musique des clients sur leur lecteur. Mais lorsque ces derniers sont arrivés avec des centaines de CDs, nous avons réalisé l'ampleur de la tâche. Nous avons donc passé des journées entières à transférer les CDs un à un sur les lecteurs MP3.»*



### **Antoine Gardiol (responsable financier)**

Il est à la fois calme, enjoué et taquin. Mais Antoine possède aussi une capacité d'analyse et de synthèse assez rare. A l'écoute des autres, passionné, curieux, il pousse cette curiosité jusqu'aux limites. Ses envies de tester des technologies non encore maîtrisées, sa capacité à gérer plusieurs projets simultanément en font l'un des rouages essentiels de la machine FiveCo.

*«Après mes études, je travaillais chez Motorola pour la conception de puces électroniques destinées aux téléphones portables. Je m'ennuyais ferme et profitais de mon temps libre pour développer un lecteur MP3 à la maison. Ayant embarqué Antoine L. (nom connu de la rédaction) dans ce projet, je le fis venir chez moi un soir de janvier 2002 pour lui montrer l'avancement du projet. Lors de sa visite, il me parla de l'idée de créer une société avec Gilles, Xavier et Mathieu avec qui il travaillait pour l'Expo nationale. Ses termes étaient : «Travaillant bien ensemble, ce serait dommage de nous séparer à la fin de l'expo». J'ai tout de suite sauté sur l'occasion en me portant volontaire... Un an plus tard, le lecteur MP3 fut achevé dans le cadre de FiveCo.*

Lors de l'été 2002, ayant pris la responsabilité financière de notre start-up, je cherchais une fiduciaire. J'ai donc envoyé une dizaine d'e-mails à des sociétés de la place et... obtenu une réponse, par téléphone, dans le train pour Genève. C'est ainsi que M. Guédon, le seul ayant eu le professionnalisme de me répondre, fut choisi.

Lors du développement du produit «1<sup>ère</sup> solution» ([www.fiveco.ch/projet-1ere-solution.html](http://www.fiveco.ch/projet-1ere-solution.html)), nous avons tellement sous-estimé le temps de développement que j'ai dû compresser les heures nécessaires sur une période très courte et que j'en ai oublié mes soirées, quelques-unes de mes nuits, Noël et la Saint-Sylvestre. Le dindon, en l'occurrence, ce fut moi.»



### **Xavier Greppin (responsable technique)**

Xavier, il l'avoue lui-même, est le « pinailleur » technique de FiveCo ; ayant un œil qui traîne partout à la façon d'un mécanicien sur automobiles passionné de vieilles mécaniques.

Féru de bricolage et de mécanique dès sa tendre enfance, il aime l'odeur de l'huile et du cambouis et la pétarade des moteurs deux temps.

*«Adolescent, mon pauvre vélomoteur bagué atteignant la vitesse légale et approuvée par la puissance parentale de 40 km/h., je décidai d'en changer. Caisse à outils à portée de main et loin des regards curieux, j'apportai quelque modification à l'engin qui finit par atteindre une vitesse de 95 km/h... tout-à-fait insatisfaisante pour le mécano en herbe que j'étais.*

*De cette expérience je tirai une conclusion : ma voie était toute tracée ; ce serait l'EPFL et, à défaut de vélomoteur, la robotique. J'aimerais vous dire ici quelques souvenirs mais devant leur nombre élevé, il m'est vraiment difficile de faire un choix, je préfère vous dire que, toujours prêt à relever des défis techniques inexplorés (mais plausibles), j'ai pour devise : «Qualité et performance avant tout. Si d'autres entreprises comme la nôtre ont de bonnes idées, elles sont trop souvent pas ou mal concrétisées. Chez FiveCo nous allons toujours au bout de nos rêves. C'est sûrement ce qui fait la différence.»*



### **Antoine Lorotte (directeur)**

Né à Paris, aimant la Duchesse Anne, le Mont-Saint-Michel, les côtes bretonnes, normandes et les crêpes Suzette, c'est une superbe chute à ski sur les hauteurs helvétiques de Villars qui l'ont conduit, il y a quelques années, le regard « droit devant », en terre vaudoise.

Et devant, c'était Lausanne, son bord du lac et l'EPFL, tant rêvée durant les années du bac.

Tombé amoureux de ce coin de terre et de sa haute école fédérale, il y a fait ses études.

Maman avocate, papa fou d'automobilisme, sœurs médecin pour l'une et metteur en scène de théâtre pour l'autre, il a longtemps hésité entre l'ingénierie et... l'ingénierie.

De quelque rêve éveillé.

*« J'ai la chance de pouvoir travailler et de vivre de ma passion : INNOVER. C'est ma drogue. »*

*Quelqu'un de mes proches m'a dit un jour : « Tu réussiras parce qu'en plus d'être innovant, tu es complètement dingue. » Il faut dire que je venais de lui faire découvrir mon projet de « Mémoire du Vin » alliant haute technologie et design. Qu'aurait-il dit du mobilier « Art of Secret » ?*

*Sorte de gardien du temple, je suis intransigeant sur la qualité de nos travaux, que ce soit pour un développement ou une production. A mes yeux, l'excellence du rendu est primordiale. »*

## QUELQUES CONTRIBUTIONS

**S**i FiveCo est le fruit d'une formidable aventure née du rêve commun de cinq camarades d'études, sa concrétisation, son succès sont marqués par des rencontres avec celles et ceux qui ont cru dans l'entreprise et qui lui ont apporté leur concours, leur aide ou leur confiance. Voici leurs témoignages.



*Bureaux de FiveCo PSE - EPFL de 2002 - 2008*



*Bureaux de FiveCo à Renens de 2008 - ...*

*O*n dit la « Génération Y » plus soucieuse de bon temps et de revenu assuré, et par-delà peu encline à prendre des risques : vous, quatre associés de FiveCo, démontrez par votre engagement et votre ténacité que l'esprit d'entrepreneur est bien présent en Terre Vaudoise. Mus par une forte envie d'indépendance vous avez renoncé, en pleine crise économique mondiale, à votre confort de salariés pour relever le défi de la création d'une start-up : bravo !

*Votre formation de microtechniciens vous prépare idéalement à brasser large technologiquement; vos clients potentiels ne s'y sont pas trompés, ils ont reconnu en vous quatre une large palette de compétences, incluant la créativité et le professionnalisme nécessaires aux projets de haut vol que vous menez.*

*Qui dit start-up dit quelques années de galère pour vous faire connaître, mais le succès fut rapidement à la clé.*

*Le soussigné a eu l'immense joie de vous accompagner de l'idée de start-up à la consécration d'une société bien établie telle que FiveCo est aujourd'hui. Je vous félicite très sincèrement pour vos 10 ans d'existence et de réussite, ainsi que pour la claire vision du futur que vous avez développée et qui vous guidera dans vos choix stratégiques.*

*Antoine, Gilles, Xavier et Antoine, recevez mes remerciements pour m'avoir permis de vous accompagner durant ces riches 10 années.*

*Longue Vie à FiveCo !*

**Olivier Gardiol**

*Parrain de la première heure*



*Mémoire du Vin N° 01/20 version Chêne.*

*I*ly a un peu plus de dix ans, j'eus la visite en mes bureaux d'un jeune homme français assez étonnant. Il m'expliqua être envoyé par une connaissance amie et qu'il souhaitait quelque conseil en création de start-up, en marketing et en communication stratégique.

*Il convient de dire ici que je dirigeais alors ma propre société, KIM & CIE SA, créée une dizaine d'années auparavant et qui avait un certain succès auprès des banquiers privés, des marques horlogères ou des personnalités politiques. Notre conversation, devant durer quelques minutes, se prolongea une journée, bientôt suivie d'une autre.*

*Inébranlable dans ses convictions mais assoiffé de conseils, mon interlocuteur, issu de la très prestigieuse École Polytechnique Fédérale de Lausanne dont j'avais déjà entendu vanter les mérites académiques lors de mes études universitaires aux États-Unis, voulait tout savoir sur la Suisse, sur les débouchés possibles, sur les difficultés rencontrées lors de la création d'une entreprise.*

*Fascinée par son élan et son positivisme, je tentai de lui montrer toutes les facettes de son projet. Empathique, j'essayai de répondre avec optimisme aux écueils qu'il pourrait rencontrer, financièrement, structurellement, institutionnellement.*

*Je me souviens encore de son grand cahier aux feuilles quadrillées sur lequel il notait scrupuleusement notre dialogue, même les points me paraissant aléatoires ou inopérants.*

*Durant les mois qui suivirent, il revint m'informer de ses démarches, de ses réussites, de ses échecs. Un jour, sourire lui fendait le visage, il me présenta un dossier abouti. Mieux encore, il m'indiqua que quatre de ses camarades d'étude montaient dans son bateau et que celui-ci allait s'amarrer dans les locaux prévus pour les jeunes start-up à Dorigny.*



*Ci-dessus premier dessin du logo et sa version finale.*

*Ce jour-là, par la grâce (peut-être) du champagne que je sortis pour fêter l'avènement de son projet, il me demanda d'accepter d'être la marraine de FiveCo. A ma question «Y-a-t-il d'autres marraines ? » il me répondit : « Non, un ou deux parrains, mais une seul marraine. »*

*Flattée à la manière du corbeau de la Fable, j'acceptai, immodestement, ce rôle de marraine en me souvenant des vers de l'épopée napoléonienne : « La Gloire fut en personne leur marraine un jour de combat. »*

*Durant ces dix dernières années, Antoine Lorotte (mon filleul donc), ne cessa de me surprendre par sa créativité et celle de ses associés.*

*Que puis-je dès lors leur conseiller encore ? Une chose peut-être : Qu'à leur tour, quand le temps sera venu, ils s'efforcent de passer le témoin à d'autres, devenant, du même coup, de biens sages parrains.*

**Soonmi Lehmann-Kim**

*Marraine de FiveCo*

**10** ans déjà que l'aventure a démarré. L'esprit d'entreprendre, cinq gars qui se lancent avec toutes leurs forces, en ne regardant que devant, c'était FiveCo à ses débuts. Tout n'était pas facile, ils serraient les dents, leur mot d'ordre : il faut passer les prochains mois. Comment faire entrer rapidement de l'argent? Comment limiter les frais de fonctionnement? Tout était à la fois trop lent et trop rapide. Petit à petit, chacun a pris sa place dans l'entreprise communautaire, chacun a trouvé une fonction indispensable à l'entreprise.

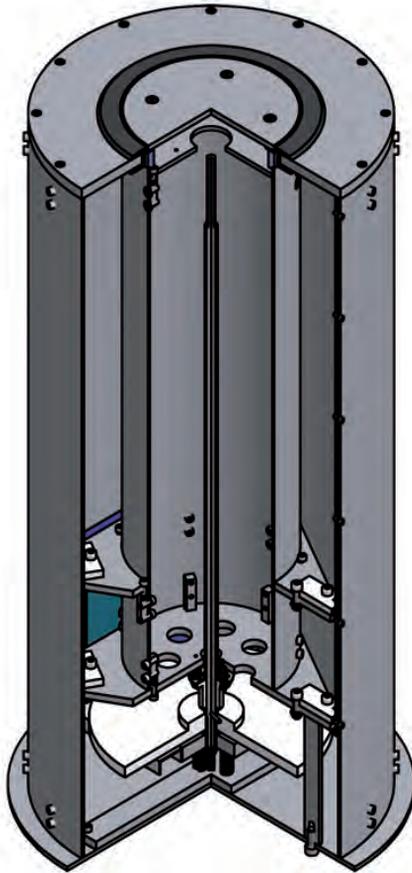
*A cette époque, je faisais partie d'un petit groupe de « conseillers », nous venions de différents milieux industriels et académiques avec chacun un certain nombre d'erreurs identifiées à son palmarès. Nous donnions des avis et observations attentivement comment la petite équipe s'en sortait. L'anniversaire de leurs 5 ans est arrivé, la petite enfance est passée, l'entreprise bien là.*

*Et voilà maintenant les 10 ans de la maturité qui imposent le respect. FiveCo est une des rares sociétés qui a fait son chemin sans s'écarter de la direction que ses fondateurs avaient choisie.*

*Bien intégrée au tissu industriel local FiveCo assume son rôle d'ingénierie créative au service d'entreprises innovatrices qui peuvent compter sur l'originalité et la bonne facture des solutions qu'elle propose.*

**Jacques Jacot**

*Professeur de l'EPFL, LPM - Laboratoire de Production Microtechnique*



*Dessin de la mécanique : Projet Borne escamotable.*

**É**tabli en Suisse avec mes parents à l'âge de dix ans, j'ai grandi, étudié en terre vaudoise, au soleil des grandes écoles, de l'Université et de l'École Polytechnique. Celles-ci ont sans doute influencé mon irréprouvable désir d'apprendre et ma soif de créer, d'innover, quel que soit le domaine.

Avec les très jeunes patrons de FiveCo, je retrouve mes trente ans et mes convictions, aujourd'hui traduites dans ce que je nommerai « Mes trois commandements industriels » :

- être le premier ;
- être unique ;
- être différent.

Dans le fond, et lorsque l'on me demande ce qui conduit à réaliser ces trois grands principes, ce qui les oblige, je réponds invariablement : « Si vous ne pouvez innover, vous ne pouvez grandir. »

En effet, la compétition est rude ; plus que jamais.

Il convient donc de penser différemment de vos concurrents, d'éviter à tout prix d'être formaté, enfermé dans une sorte de boîte sans issue. La créativité est devenue un vrai pouvoir pour lequel nous ne sommes pas tous égaux. Certes, chacun de nous peut réussir dans sa vie professionnelle. Les recettes sont simples dans ce qu'elles nécessitent de travail, d'études, de stages, d'apprentissages... et un peu de chance.

Mais cela ne suffit pas pour être le premier.

Le talent, les dons que la nature vous a prodigués sont cet extraordinaire avantage qui vous accompagne dans ce que vous entreprenez et qui rend possible ce que les autres pensaient impossible.

Innovation donc, créativité ; deux qualités auxquelles j'ajouterai la vitesse. Vitesse de réaction, vitesse de conception, vitesse de concrétisation.

*Une idée, aussi géniale soit-elle, n'est qu'un grand vide éternel tant qu'elle n'est pas portée à la connaissance du plus grand nombre.*

*En découvrant certains des projets étudiés par FiveCo, - je pense notamment à son gestionnaire de cave « Mémoire du Vin » - je me réjouis de voir cette jeune entreprise s'attacher à suivre une voie qu'Hublot a voulue pour elle-même, aussi droite que possible, celle qui conduit à gagner.*

*Je la résume ici.*

*Acheter une montre à plusieurs milliers de francs pour connaître l'heure est une absurdité. Le clocher voisin, votre ordinateur, votre téléphone portable ou une simple montre jetable y suffisent.*

*Mais acheter l'émotion, la beauté, l'exception, l'innovation, la créativité distinguent l'homme dans ce qu'il a de plus précieux : l'unicité.*

*Je me réjouis de voir FiveCo fêter ses dix premières années d'existence et je ne doute pas de ses succès futurs.*

**Jean-Claude Biver**

*Président de Hublot*



*Projet Raptor pour la manufacture Hublot.*

*I*nnover c'est prendre des risques !

*Je n'aurais jamais engagé mon entreprise sur le chemin de l'innovation sans avoir à mes côtés des partenaires capables de relever des défis. Nous sommes souvent partis d'une feuille blanche avec quelques mois plus tard un projet concret capable d'émerveiller nos clients.*

*On peut avoir les plus belles idées du monde encore faut-il pouvoir les transformer en produits fiables en les suivant dans le temps pour en assurer la pérennité.*

*Grâce à des entreprises comme FiveCo, nous avons su relever des défis majeurs qui nous ont permis de nous faire connaître dans le monde entier en offrant des produits uniques à forte valeur ajoutée.*

**Xavier Dietlin**

*Directeur de Dietlin - Artisans Métalliers depuis 1854*



*Quelle ne fut pas ma surprise il y a 4 ans lorsque j'ai visité la société FiveCo à Renens.*

*Une société impliquée dans tout ce qui me passionne le plus, à savoir la micro mécanique, l'électronique et la programmation. Tout ce savoir faire provenant de 5 anciens étudiants de l'EPFL, réunis sous un même toit pour élaborer les projets les plus complexes et inimaginables possibles.*

*Très rapidement je me suis lié d'amitié avec son fondateur Antoine Lorotte. Après quelques mois, je voulais vraiment faire appel à leur service pour une idée qui fut le fruit de nos discussions. Le but : élaborer une table de nuit avec un compartiment secret motorisé, qui serait activé à l'aide d'un lecteur à empreintes digitales. Après plusieurs esquisses, le projet fut lancé sous le nom de « Secret of Night ».*

*Ce qui m'a tout particulièrement plu pendant tout ce projet et mes interactions avec l'équipe de FiveCo c'est :*

- *aucun détail n'est laissé au hasard ;*
- *la recherche de la solution la plus appropriée et aboutie indépendamment du travail nécessaire ;*
- *la communication permanente sur le stade d'avancement du projet ;*
- *la qualité des explications reçues lors de la livraison.*

*Par la suite, j'ai également fait l'acquisition d'un premier puis d'un second Mémoire du Vin. A un moment, je pensais que l'un des appareils avait un problème; le support et la réactivité furent immédiats. L'appareil n'avait aucun problème, c'était une mauvaise manipulation de ma part.*

*Je vous invite à collaborer avec cette société extrêmement professionnelle et compétente en leur demandant d'élaborer l'impossible. C'est ce qu'ils font tous les jours.*

**Michel Oltramare**

*Fondateur de Smart Home*



*Cette table de nuit en cerisier à été dessinée et conçue par FiveCo, ci-dessus la mécanique du tiroir secret.*

**N**ous avons dessiné « Mémoire du Vin ».  
Tout le monde a un avis sur le design. Beaucoup moins connaissent ce métier.

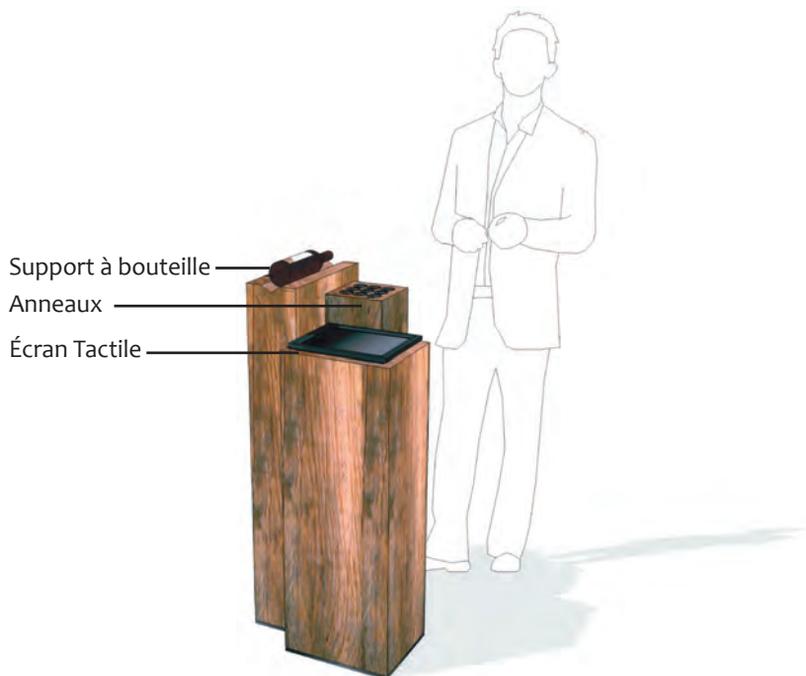
*Le partager, avec la qualité d'écoute, la passion et l'exigence que nous avons trouvées chez FiveCo est rare.*

*Ce n'est pas un appareil, ce n'est pas un meuble, ce n'est pas une sculpture.*

*« Mémoire du Vin » c'est une histoire. Des rencontres. Un beau projet encore plus qu'un bel objet.*

**Philippe Vallat**

*Directeur de Pilot Design*



## Les dates et événements importants

Fondation de FiveCo Sàrl (installation PSE)	sept. 2002
Label Genilem	déc. 2003
Fondation du Swiss Mobile Robotics Consortium	sept. 2004
Succès du projet Raptor	juin 2006
Lancement de « Mémoire du Vin »	nov. 2007
Nouveaux locaux	jan. 2008
Fondation du Label Suisse Passion	oct. 2010
Lancement de « Art of Secret »	mai 2011

## Quelques chiffres

### En 10 ans, FiveCo a

- rédigé 25 études de faisabilité ;
- mené à bien 101 projets de développement ;
- travaillé pour 28 clients différents ;
- géré la fabrication de 2'360 pièces de ses propres produits ;
- établi un réseau de distribution sur 24 pays.

**« Par ma foi ! Il y a plus de quarante ans que je dis de la prose sans que je n'en susse rien. »**

*Monsieur Jourdain. Le Bourgeois Gentilhomme. Molière.*

*Les ingénieurs, comme les mathématiciens ou les savants de tout bord – souvenez-vous du Professeur Tournesol – ont ceci de particulier que leurs inventions et la traduction qu'ils en font dans le langage courant nous laissent pantois ou parfaitement humiliés tant nous mesurons, pour la plus grande des confusions, notre méconnaissance. Comme Monsieur Jourdain dans le bourgeois gentilhomme, l'auteur de ces lignes découvrit avec ravissement, qu'une fois enseigné, il ne fût pas si sot.*

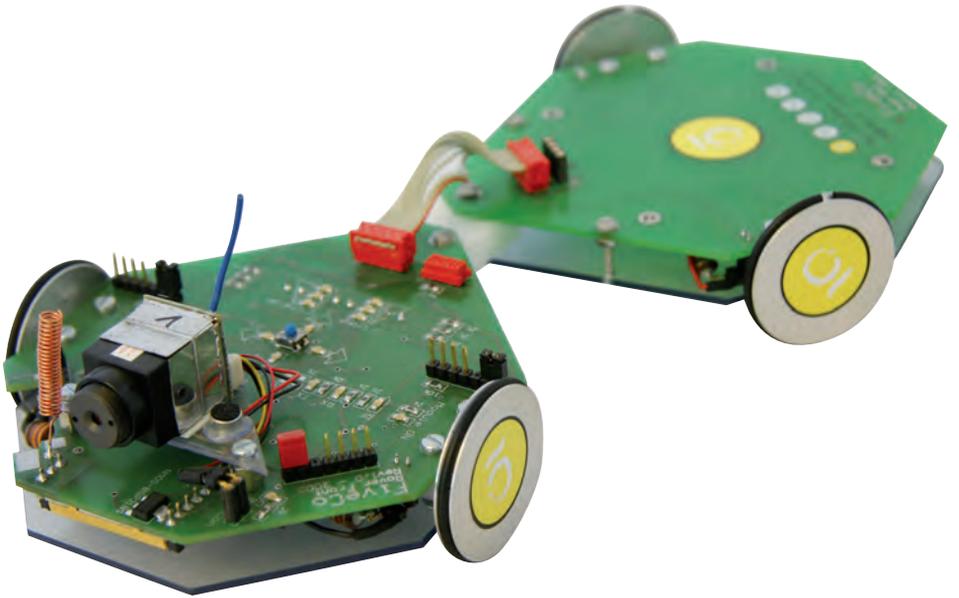
*Vous trouverez donc, en italiques, pour tous les projets décrits ci-après, un essai « osé » d'interprétation nous permettant, heureux ignorants de la science, d'en saisir les aspects les plus utilitaires et nous prosterner bien bas devant le génie épatant de la chose.*

*E. Lehmann*

Ce projet est le tout premier de FiveCo, il s'agissait de tester un système capable de transférer de l'énergie sans fil (panneau photovoltaïque alimenté par laser), de sorte que ce robot avance sans batterie. Une cousine plus avancée de la voiture téléguidée.

Après deux mois de développement FiveCo à rendu ce robot mobile de très basse consommation à Astrium sachant qu'il comporte quatre roues motorisées, une caméra couleur et un système de communication radio.

*A contempler ce curieux attelage, on se plaît à imaginer un simple jouet d'enfant – entre le Lego et les jeeps miniatures. En réalité le défi consiste à transférer de l'énergie sans fil, d'une source vers l'attelage. Le rêve d'Icare en somme. S'élever dans les airs, prendre de l'énergie au plus près du soleil, sans interférence des couches stratosphérique ou atmosphérique et la restituer entière sur notre bonne vieille terre.*



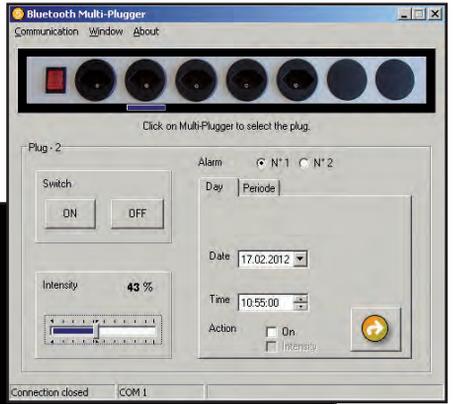
## MULTIPRISE BLUETOOTH

**C**et élément domotique est parfaitement autonome et chaque prise est indépendante. Cette multiprise se contrôle via Bluetooth grâce à un simple PDA ou à un ordinateur.

En plus de la fonction d'interrupteur, une fonction de variateur ainsi qu'un programme d'allumage et d'extinction ont été implémentés à utilisation quotidienne ou hebdomadaire.

*La prise du multi plaisirs. Qui n'a pas rêvé de pouvoir commander ou programmer à distance toutes sortes d'appareils branchés sur la même prise ?*

*Prendre son portable et décider qu'à 18 heures, à des dizaines de kilomètres, la télé s'allumerait alors que les lumières s'éteindraient et que le café se mettrait à chauffer...*



**P**armi les premiers développements de FiveCo, on compte ce lecteur MP3. C'est un développement exclusif à cinq pièces uniquement. On note déjà un design épuré et un affichage sur un LCD ajoutant une interface dynamique.

Ce lecteur MP3 permet de stocker plus de 500 heures de musique grâce à un disque dur d'une capacité de 30 GBytes.

*Une invention géniale. La révolution dans les studios de radio. Finis les disques, les bandes enregistrées, les CDs, les cassettes...*

*Une petite boîte renfermant des milliers de titres. Le juke-box à la puissance million.*

*Ma fille de dix ans me dit que ça s'appelle un MP3 et qu'elle en possède un dix fois plus petit.*

*J'ai quand même mis dix minutes à lui expliquer qu'en ces années-là, rien de tout ça n'existait et que papa sacrifiait des pans entiers de la bibliothèque pour sa collection de disques et de cassettes.*



## VIDEOCAM

### SYSTÈME DE TRAITEMENT D'IMAGE INTÉGRÉ

Ce boîtier est un système caméra qui emploie le principe du traitement d'image dans le but d'optimiser des tests qualité.

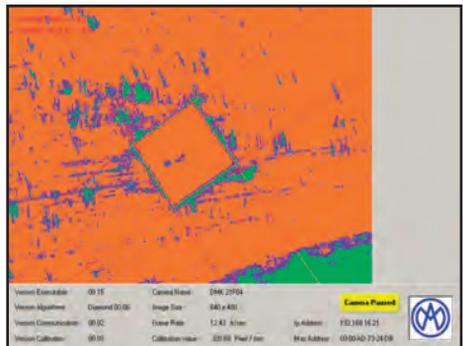
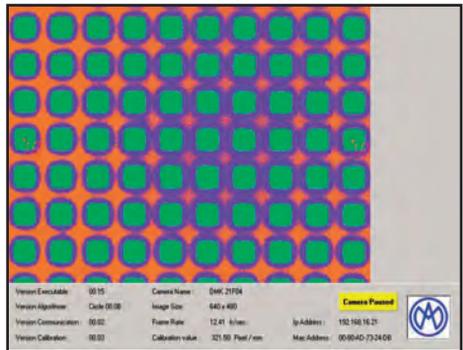
Il s'agit plus précisément d'un détecteur optique sans contact adapté pour la mesure rapide et précise des pièces de série. FiveCo a développé un certain nombre d'algorithmes permettant de faire des mesures sur des engrenages, des rondelles etc.

Mandatée par la société *Marcel Aubert SA*, FiveCo a réalisé l'électronique, le software et le système de traitement d'image du produit.

**Métrologie.** *n.f. Science des mesures et de ses applications.*

*Dans un pays comme la Suisse où, dit-on, tout est mesuré, il n'était pas surprenant que l'on fondât un Office fédéral de Métrologie (METAS) et que l'un de ses maîtres-mots fût : « Pour une évaluation fiable de la conformité ».*

*FiveCo, dans ce système de mesure, s'est appliqué à simplifier le traitement fait jusque-là par une caméra, sans ressource de contraste ou de bi-dimension.*



## LECTURE AUTOMATIQUE DE PLAQUES (LAP)

Ce mandat est un des premiers grands projets de traitement d'images de FiveCo. Aujourd'hui, cette application de Lecture Automatique de Plaques minéralogiques est appliquée à la plupart des photos radars en Suisse.

Le traitement d'image de cette application, se constitue principalement de deux parties : la recherche de la plaque qui est seulement de 0.5 à 0.6 % de la taille de l'image, et l'extraction des petits caractères tout en tenant compte de la diversité des images (contraste, position du véhicule etc.).

*Mandaté en 2004 par la Police cantonale vaudoise, soucieuse de pouvoir reconnaître des numéros d'immatriculation, même par mauvais temps ou par brouillard, sans avoir recours à la loupe et donc à une perte de temps considérable, FiveCo – mais ne le répétez pas ! – est donc le responsable indirect des amendes pour excès de vitesse qui vous furent infligés alors que vous pensiez à l'impunité.*

**Licence Plate Recognition - FiveCo**  
About Results

03.02.05 C AR A9 K033,3 Multanova 6F i  
12:00:17 F001/069 w120 km/h S3 8



Process

Open picture ...

Analyse Directory :

Nb of picture to process : 0

**Analyse** 

Results

VD129 CH

Nb of licence plate found : 1



Average Percent  92%

MinPercent  88%

Processing Time : 3.92 [s]

Process Finished

**FSoft-LPR - TEST**



FiveCo - Innovative engineering  
PSE-C CH-1015 Lausanne  
tel : +41 21 693 86 71

Ce système de transmission sans fil est basé sur un système de communication radio de haute fiabilité.

Ce produit a été réalisé pour le domaine industriel et il permet d'établir une relation entre une station de base et des modules pouvant être jusqu'à 100 mètres de distance. Sa simplicité d'utilisation en fait un produit performant et facile à intégrer.

Le principal défi était de développer un protocole de communication garantissant le transfert de données critiques entre deux modules.

### ***Petit dialogue d'entreprise***

« Salut. T'as reçu les données que je t'ai transmises ?

- Non.

- Oups ! Dieu sait où elles sont... »

*En ce début de siècle où la concurrence est vive, les enjeux gigantesques et le Web totalement nébuleux, le transfert de données numériques sensibles est devenu capital. Ce module transfère les informations en toute sécurité et, surtout, avec la certitude qu'elles arrivent à leur destinataire.*



## COMMUTATEUR VIDÉO AVEC CONTRÔLE MOTEUR

Ce présentoir offre la possibilité au visiteur, piqué de curiosité, d'interagir avec l'objet présenté, et contribue ainsi à sa mise en valeur.

Ce projet est le fruit d'une collaboration entre *Dietlin - Artisans Métalliers & FiveCo*. Il a été exposé à la foire horlogère de *BaselWorld 2004*, et produit à vingt exemplaires.

Les visiteurs regardant une montre exposée ont ainsi pu, grâce à un simple clavier, la faire tourner et en examiner les détails à l'aide des caméras disposées sur le socle.

*Franchement ? Dois-je vous en dire davantage sinon que nous entrons ici dans le domaine de l'interactivité. Le visiteur, le client n'est plus tenu à l'écart mais commence à pouvoir approcher l'objet sous tous ses angles. Qui n'en a pas rêvé lors de ses visites en exposition ou en musée?*



## SABLIER ÉLECTRONIQUE WAY-T

**E**n revisitant le sablier de façon contemporaine, FiveCo remplace le sable par des LEDs passant du vert au rouge au fur et à mesure que le temps s'écoule.

Mandatée par la société *Temporel SA*, FiveCo a réalisé ce sablier électronique de son prototype à sa version commerciale.

Facile à assembler, il compte peu de composants et s'emboîte facilement. Ce système reste simple et efficace.

*Si la clepsydre voyait le temps s'écouler grâce à l'écoulement de l'eau, si le sablier trouvait moins aléatoire l'écoulement du temps par le sable. Way T égrène électroniquement les minutes et les secondes. Il est le bâton qui vous rappelle à l'ordre lorsque le temps qui vous est imparti est terminé. Doté d'une alarme sonore il serait l'instrument idéal à placer dans chaque poche des parlementaires.*



## PRÉSENTOIR RAPTOR

Ce présentoir sans vitre ne vous permet pas pour autant d'en saisir la montre. En effet, si un visiteur s'approche de trop près, un ingénieux système de sécurité permet de rentrer la montre dans son socle en un 1/10<sup>ème</sup> de seconde.

Quand la montre descend, la trappe se ferme en même temps, et si une coupure d'électricité survient, elle se met en sécurité automatiquement. Toute la technologie reste discrète et ne gêne pas le public.

Présenté à *BaselWorld'06* par la manufacture de haute horlogerie *Hublot*, ce système, baptisé *Raptor*, a obtenu un franc succès.

Mandatée par la société *Dietlin - Artisans Métalliers*, *FiveCo* a réalisé l'électronique de ce système qui gère notamment la détection de l'intrusion, le mouvement lors de la rentrée de la montre et l'interface de contrôle. La réalisation des pièces mécaniques a été confiée à la société *BlueBotics*.

*Rien que le nom est un programme à lui tout seul. L'Univers de Walt Disney. L'Oncle Picsou et son neveu Donald confrontés aux intentions malveillantes des truands. C'est le principe de la marmotte : tu t'approches de trop près, elle disparaît instantanément dans son terrier. J'adore le Raptor. Si ma mère l'avait connu, nul doute qu'elle en aurait équipé le réfrigérateur de la maison et l'armoire aux friandises.*







  
HUBLOT  
GENEVE

## PRÉSENTOIR RAPTOR-BARREL

Ce projet est une version évoluée du *Raptor* avec le même souci d'esthétique. La technologie et la mécanique complexe utilisant de nombreux moteurs restent discrètes.

Tout en conservant l'ingénieux système antivol du *Raptor*, le *Barrel* peut interchanger quatre montres grâce à un système de barillet. La nouvelle montre apparaît en moins de trois secondes.

Le visiteur peut aussi choisir la montre qu'il désire voir, grâce à un bouton optique (on passe la main devant).

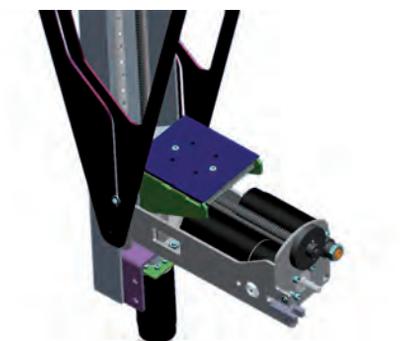
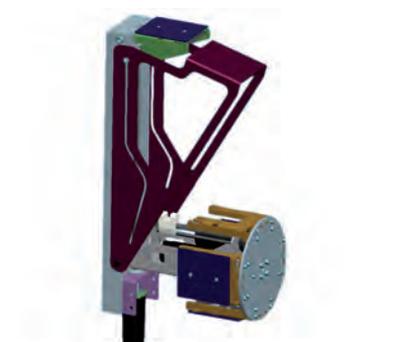
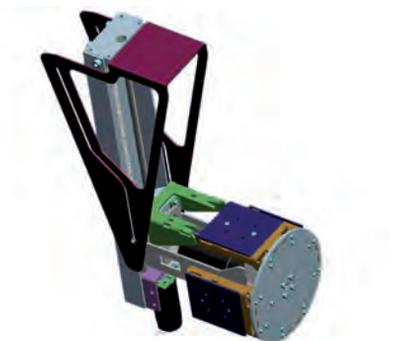
Ce système a été présenté à *BaselWorld'07*, en exclusivité pour la manufacture horlogère *Hublot*.

*Un ami nutritionniste sportif me suggérait, en découvrant le *Raptor-Barrel*, de l'installer dans les salles de restaurant des centres de cure...*

*Quatre plats du jour présentés sur assiette, quatre plats disparaissant à chaque fois que le gourmand veut tendre la main.*



*Grâce à un système de barillet,  
la nouvelle montre apparaît en  
moins de trois secondes.*



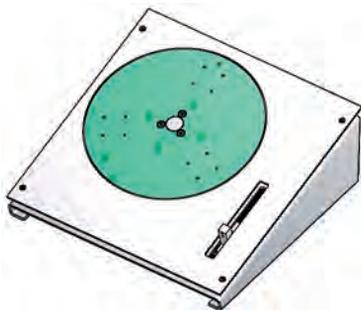
**P**laçons le décor dans un théâtre, ce système permettra au régisseur de commander des moteurs, par exemple pour synchroniser des éléments du décor avec la parole d'un comédien, et cela à partir de son pupitre de commande.

Développé pour *Technique Lumière* en collaboration avec le *Théâtre de Vidy*, ce système a été utilisé en avant première sur le spectacle « *Stifters Dinge - The Pianopiece* » d'Heiner Goebbels.

*Le rêve de tout régisseur de théâtre ! Tous les moteurs de la scène programmés et pilotés directement du pupitre. Technique Lumière est une société vaudoise à la pointe du progrès, comme l'est le Théâtre de Vidy, souvent innovant et devenu référence en la matière. Situé au bord du Lac, dans l'un des plus beaux paysages du monde, il est aussi un lieu de rencontres, de débats, de discussions et d'expositions.*



## ECRIN DISCOVER



**R**éalisé en exclusivité pour la manufacture horlogère *Blancpain*, il s'agit d'un écrin qui s'adresse autant à une boutique qu'à un collectionneur.

En ouvrant cet écrin haut de gamme on découvre un écran plat, et une caméra avec éclairage à LEDs.

Cette caméra a la possibilité de se déplacer avec précision au-dessus d'un plateau de trois montres afin d'en admirer les détails. La caméra est contrôlée par une télécommande unique en verre tactile et bois d'acajou.

*L'interactivité par la vitrine. La réponse du vendeur à l'acheteur timide. Plus besoin d'entrer dans le magasin pour s'enquérir des détails visibles de la montre de nos rêves. Vitrine tactile, astucieux système de présentation...*

*A quand les curieux venus avec leur siège pliable et le Pic-Nic ?*



## ROBOT MOBILE WIFI

Ce robot est basé sur une structure mécanique développée par la société BlueBotics et est téléopéré via Wifi. Il pourrait par exemple vous emmener en visite guidée à travers un musée.

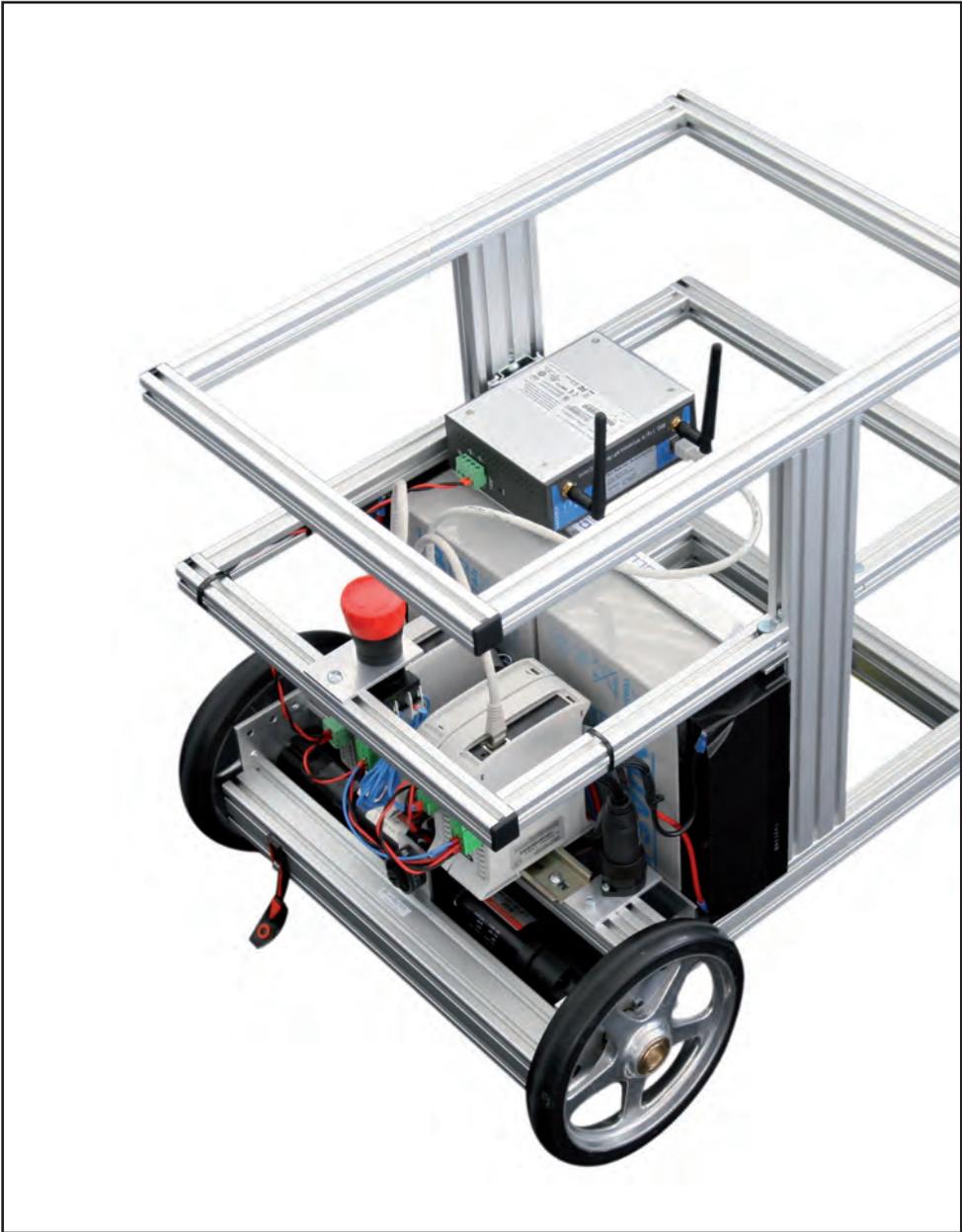
FiveCo a utilisé des cartes de sa gamme standard pour faire la démonstration de pilotage de ce robot.

*Le monde des drones roulant. Le rêve des conservateurs de musées, des promoteurs immobiliers, des sacristains de cathédrales, des surveillants de banques ou tout simplement des particuliers craignant pour la sécurité de leurs biens matériels.*

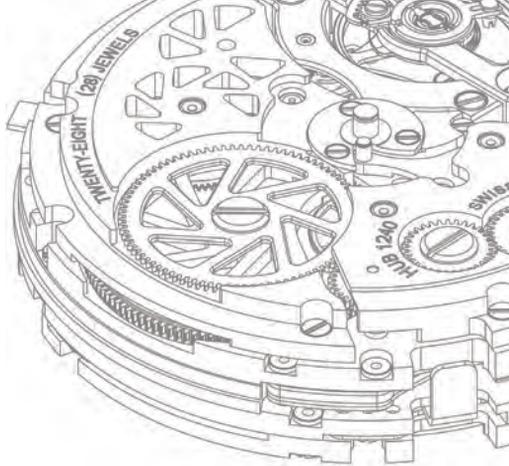
*On peine d'ailleurs à croire que les polices ne s'y soient pas intéressées... à moins que cela soit secret. Chut donc !*

*Imaginez ! Être en voyage à l'autre bout du monde et pouvoir visiter ou surveiller un bâtiment en télécommandant un robot cyclope.*

*A mon avis, les adultérins devraient commencer à se méfier.*



## LIQUID CRYSTAL GLASS (LCG)



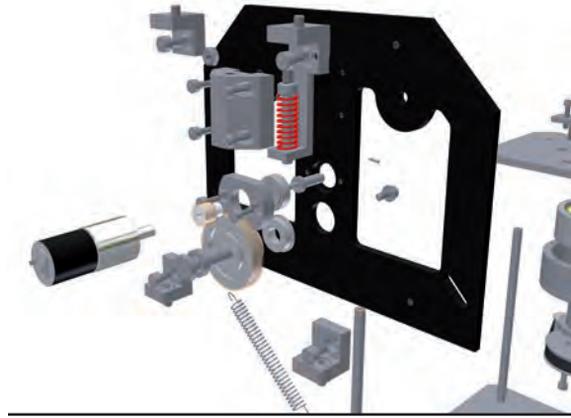
**F**iveCo a développé une électronique permettant d'animer des verres à cristaux liquides. Le verre peut être réalisé sur mesure pour intégrer tout type de dessin, logo, texte... Dans un premier temps FiveCo a réalisé des verres avec des lamelles puis avec des traits fins (env. un demi millimètre) afin de permettre plus d'animations et de motifs.

En partenariat avec *Dietlin - Artisans Méalliers*, le système a été présenté officiellement en 2008 lors du salon de l'horlogerie *BaselWorld*. Depuis une dizaine de verres différents ont été produits, montrant la finesse des verres à cristaux liquides.

*Sacré Xavier Dietlin ! Pas étonnant que FiveCo ait croisé sa route et celle de son équipe. Toujours en avance d'une idée, il a compris tout l'avantage de modifier des vitrines horlogères en permanence, en les découpant en carrés distincts où sont projetées des animations permettant aux acheteurs potentiels d'entrer dans le monde du prestige et de l'innovation.*



## FUSION EXPLORER



L'idée première était de pouvoir guider une caméra comme si elle suivait simultanément le tracé du doigt sur une boule. Voilà le défi technique, se déplacer autour d'un objet d'une façon fluide, puis de pouvoir le piloter à distance, par Internet. Ceci a été réalisé pour le site de la manufacture *Hublot*. L'utilisateur peut admirer les détails d'une montre à travers son navigateur Web, comme s'il était dans la boutique.

En collaboration avec *Dietlin* et *Ivitech* et en exclusivité pour *Hublot*, *FiveCo* a développé l'ensemble mécatronique du système *Explorer*.

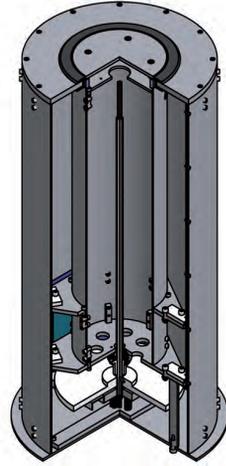
*Ces dix dernières années auront sans doute été marquées par le commerce en ligne.*

*Qui n'a pas pianoté sur son clavier d'ordinateur pour choisir sa future voiture et l'habiller de toutes les couleurs possibles ? Qui n'a pas commandé un habit, une bicyclette, un lapin, une tortue, des fleurs ou le CD de la Guerre des Boutons dans sa version originale ?*

*Avec le Fusion Explorer, on franchit une étape supplémentaire en commandant à distance une caméra se déplaçant autour de l'objet. A quand le goût et l'odeur?*



## BORNE ESCAMOTABLE



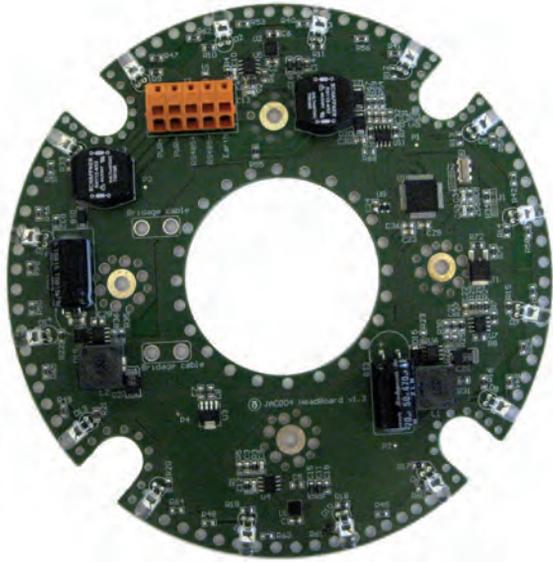
Il s'agit d'une borne à moteur électrique qui s'affranchit des défauts des bornes hydrauliques et pneumatiques. Elle est ainsi peu sensible au choc, aux infiltrations d'eau, au gel et s'installe facilement. Elle possède, bien sûr, un capteur de présence de véhicule ainsi qu'un système d'éclairage LED.

Cette borne a été réalisée en collaboration et en exclusivité pour *Jacot des Combes SA*.

*Un doute m'a toujours saisi en observant ces bornes escamotables qui semblent fleurir dans nos villes comme jacinthes au printemps : Sont-elles solides? Et en cas de panne doit-on les scier pour délivrer les malheureux automobilistes garés derrière?*

*Dix fois moins chères que les bornes traditionnelles qui faisaient nourrir un doute en mon esprit, celles-ci sont solides, simples à poser... et jetables.*

*En panne? Une grosse paire de tenailles pour les retirer, et hop une autre injectée à la place. Qui dit mieux?*



*Circuit imprimé de la tête de borne intégrant le détecteur de véhicule et l'éclairage.*



*Borne installée dans son environnement final.*

Cinq petits contrôleurs moteurs ont été intégrés sur une surface grande comme une carte de crédit avec leur étage de puissance. Chacun des cinq contrôleurs moteurs est basé sur une carte électronique faisant partie de la gamme standard des produits FiveCo.

Cette carte électronique a été réalisée en exclusivité pour Alstom Inspection Robotics AG.

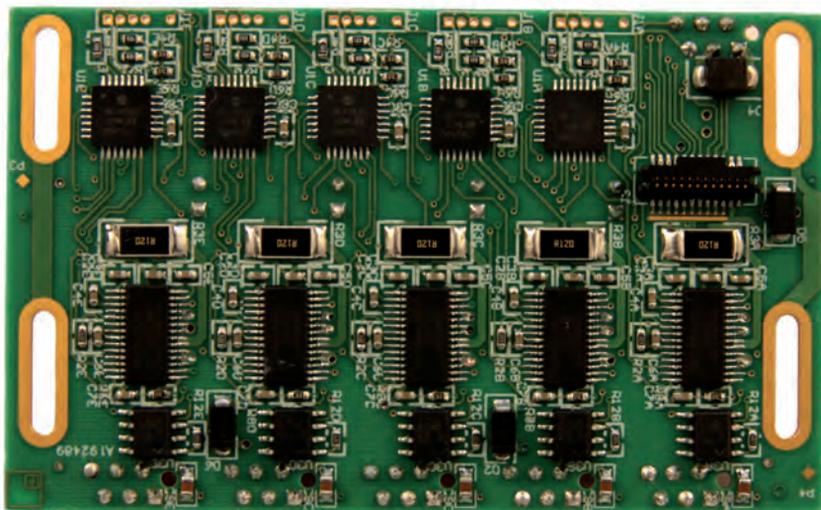
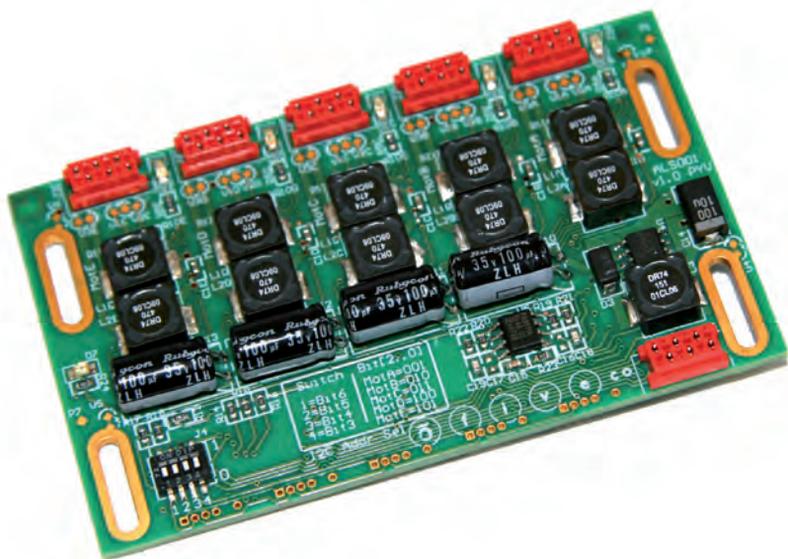
*Même Einstein n'y aurait pas retrouvé  $E=Mc^2$  à la lecture de ce qui précède. Bon allez, je vous explique... du moins j'essaie.*

*Imaginez des moteurs électriques de 5 mm de diamètre jusqu'à 30 cm. Imaginez qu'ils tournent à toute vitesse et qu'il soit indispensable que cette vitesse de rotation soit la plus précise possible. Vous me suivez ?*

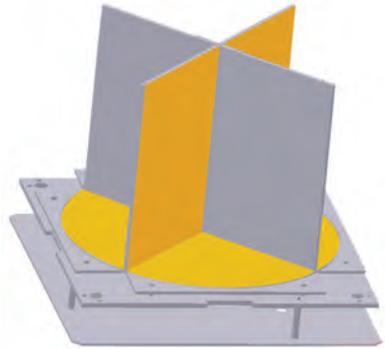
*Dans le domaine médical on peut citer le moteur permettant l'injection d'un médicament savamment dosé et dont le moindre retard ou la moindre accélération aurait des conséquences plus que fâcheuses pour le patient.*

*Même chose pour le Tempomat de votre voiture. Si vous lui demandez de rouler à 120 km/h, ce n'est pas à 121 km/h.*

*Clair ? Oui, Docteur. Oui, M'sieur l'agent.*



## PRÉSENTOIR CARROUSEL

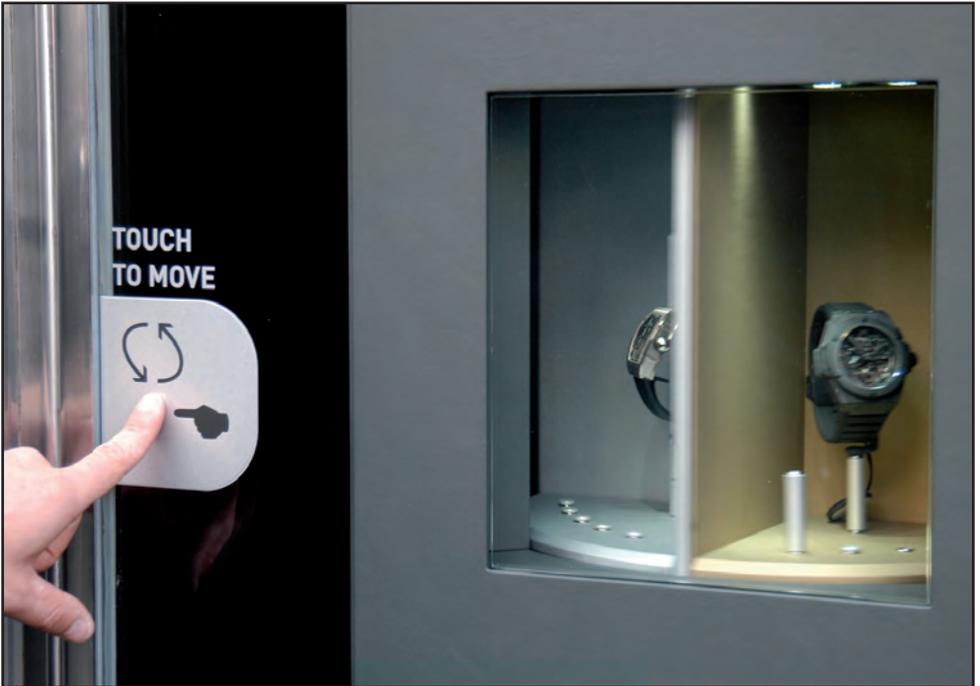
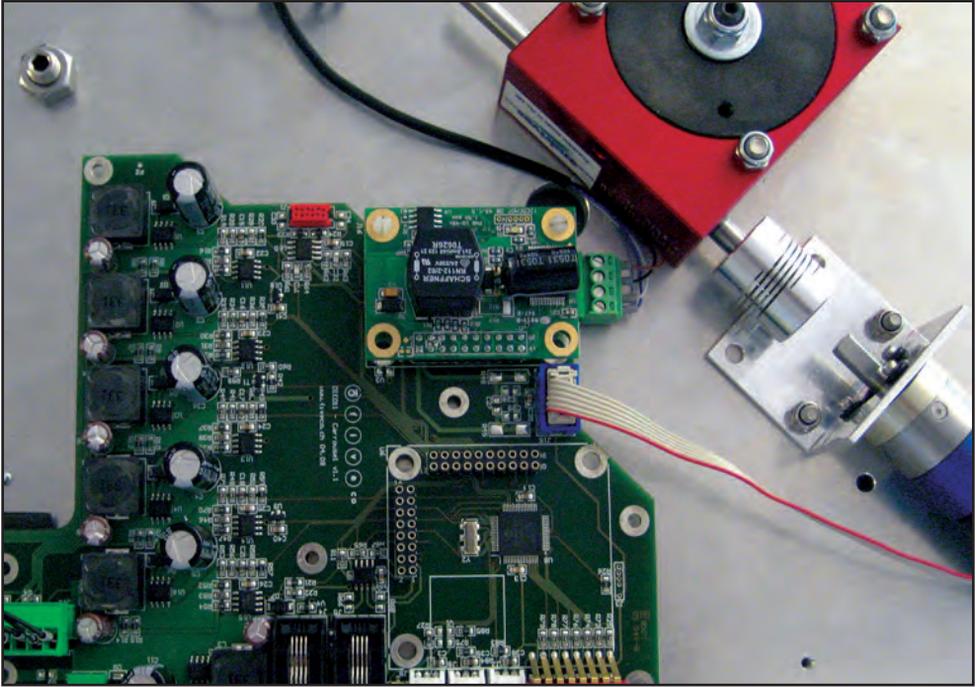


**P**réserver une montre c'est bien, quatre c'est mieux et dans un espace ludique. Chacune dans son propre univers : plongée, complication, sport, joaillerie, etc. Le changement de niche se fait automatiquement ou sur action du curieux qui presse un bouton tactile sur la vitre extérieure faisant alors tourner le plateau pour découvrir une nouvelle scène.

Mandatée par la société *Dietlin - Artisans Métalliers*, FiveCo a développé la mécanique et l'électronique de contrôle de ce système dénommé Carrousel.

Comme ceux installés chez *Chronopassion* et *Heure Asch*, l'ensemble des *Carrousel*s peuvent être synchronisés grâce à un séquenceur FiveCo, pouvant ainsi faire une animation sur l'ensemble d'une vitrine.

*De l'art de prendre ses concurrents de vitesse... et de place. En observant les vitrines des horlogers bijoutiers non dépositaires d'une seule marque, il est frappant de constater à quel point l'abondance de produits nuit à la bonne présentation d'une seule marque. Avec le Carrousel, ce sont quatre montres plutôt qu'une placées dans le même espace, le tout commandé par le badaud devant la vitrine.*

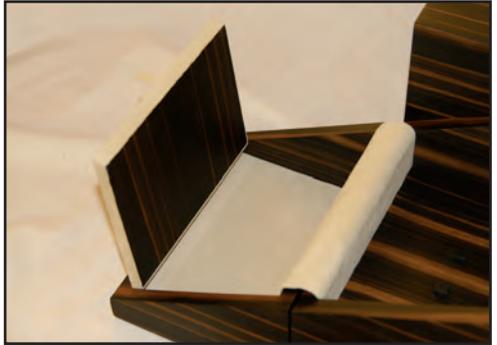


## ECRIN AVEC CAMÉRA

Cet écriin haut de gamme à été imaginé pour une montre amplement gravée. Une fois déployé, l'écriin permet de visualiser les finitions du garde temps ceci grâce à une caméra et un écran intégrés dans une structure en ébène de Macassar.

Cet écriin est une pièce unique.

***Macassar** : Diospyros Celebica. Bois élégant et relativement facile à travailler. Pousse vite et haut. Très utilisé par l'industrie du luxe. Poussant en Indonésie et à Bornéo, il fait rêver de voyages vers les îles paradisiaques.*



## ECRIN AVEC VERRE LCD

Ce magnifique écrin en ébène de Macassar a été produit en trois exemplaires. Il permet de mettre en valeur une montre par un éclairage annulaire ou se joue une lumière à LED blanc puis à UV. Une fois éteint le verre redevient opaque.

L'ensemble s'active en touchant le logo de la manufacture.

*Alexandre Dumas, dans les « Mille et un fantômes », évoque Comus, physicien à la cour de France, fasciné par la magie et la fantasmagorie, cet art de jouer avec l'illusion d'optique. Avec cet écrin, FiveCo, réinvente les jeux de lumière et l'imaginaire qu'ils procurent.*

*Que dire de plus? Sinon que le présentoir devient écrin. Bientôt les écrins deviendront objets de collection.*





Parmi les projets nés chez FiveCo, ce système de gestion de cave nommé « Mémoire du Vin » est issu de la passion du vin de son concepteur.

Il est le début d'un fil qui conduira à la création d'un label, le *Label Suisse Passion*, qui réunit à ce jour cinq marques dont les produits font tous preuve d'un très haut degré de qualité et de savoir-faire. Ce label défend l'amour de la finition, du sur-mesure et l'authenticité d'un produit suisse.

*Mémoire du Vin* est une approche originale pour gérer sa cave, autant pour parcourir votre collection que pour ajouter une note personnelle sur un vin. Qu'il soit dans votre cave ou votre salon, cette sculpture à la fois contemporaine et high-tech saura trouver sa place.

Les informations d'un vin sont contenues dans un anneau que l'on enserme sur le goulot. Étudié pour habiller toutes sortes de bouteilles, il devient la mémoire de celle-ci.

*Prix Nobel de physique en 1984 alors qu'il dirige le CERN à Genève, Carlo Rubbia, à qui l'on demande ce que l'on peut encore souhaiter quand on a été nobélisé a cette réponse extraordinaire :*

« Obtenir un nouveau Prix Nobel. »

« En physique? »

« Non, en œnologie par la création totalement synthétique d'un grand cru classé. »

*Nul doute qu'il adorerait ce « Mémoire du Vin ».*



CHATEAU HAUT BRULY  
1997

CHATEAU  
LA GAFFELIERE  
SAINT-EMILION  
1999

CHATEAU  
1999

6 Billes  
CHATEAU LA GURGUE  
MARGAUX  
2005

Chateau des Papes  
MARGAUX  
2004

CHATEAU  
1999

CHATEAU SIRAN  
MARGAUX  
2004

Les Charmes de Kirwan  
MARGAUX  
2004

CHATEAU  
1999

CHATEAU  
PONTET-CANET  
12 Billes  
1999  
PRODUCT OF FRANCE





## PULSOGRAPH



Ce système permet d'amplifier le son naturel de la montre en captant les vibrations sonores transmises par la couronne. Le son est ainsi diffusé par une enceinte en bois de résonance développée par JMC Lutherie.

Dénoté *PulsoGraph*, il offre une qualité de son d'une grande pureté et d'un naturel inégalé.

Il intègre notamment un lecteur d'empreinte digitale dont seul son propriétaire peut activer l'ouverture.

*J'adore le PulsoGraph. Il me rappelle mon enfance et les vacances chez grand-maman.*

*Un vieux morbier rythmait notre vie au son d'un tic tac couvrant le silence de la vieille maison. Chaque quart d'heure, chaque heure faisaient retentir une clochette au timbre à nul autre pareil.*

*Quoi de plus apaisant ?*



## KIT ÉCRIN – LED ET VERRE ESPION



Cet écrin, habillé de cuir, a été développé en collaboration avec Vaudaux.

L'objet est caché sous un verre espion et devient visible grâce à un éclairage à LEDs. Ce dernier est activé par un bouton tactile en aluminium.

L'ensemble met subtilement la montre en valeur liant ainsi technologie et tradition.

*Technologie et gainerie. La fable de la carpe et du lapin remise au placard.*

*Le métier de gainier, comme ceux de tabletier ou de brodeur, remonte sans doute au Moyen-âge. A cette époque, le gainier fabriquait les étuis et les fourreaux pour les couteaux et les épées. Le travail était délicat et particulièrement soigné, la clientèle exigeante.*

*Avec l'horlogerie, les gainiers ont trouvé des débouchés particulièrement originaux.*



## FONCTION CALQUE POUR TESAVISTA

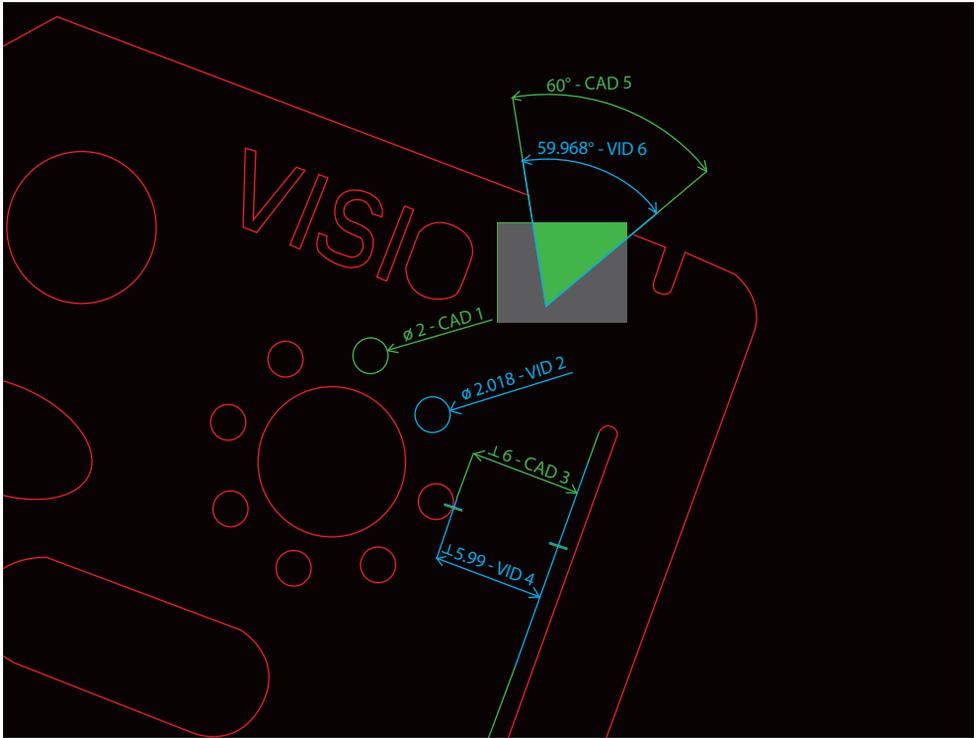
**M**andaté par la société *Tesa*, FiveCo a développé un logiciel permettant de superposer un fichier d'un plan mécanique sur une pièce usinée, filmée par une caméra.

Cet outil de mesure permet de contrôler rapidement et précisément les dimensions de la pièce.

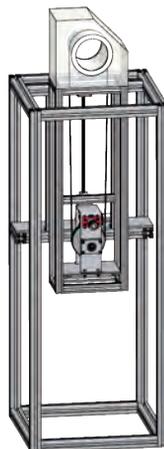
La solution développée permet un rafraîchissement supérieur à 20 images par seconde et garantit ainsi une grande fluidité.

*Ah ! le calque de notre enfance qui nous permettait la reproduction précise des dessins que nous trouvions chaque semaine dans les BD.*

*Je ne sais si FiveCo s'en est souvenu en créant ce logiciel de type : « Il suffisait d'y penser. »*



## WATCHTESTER



Ce présentoir permet à l'utilisateur d'essayer des montres sans les toucher. Le client place son poignet à travers une cloche en verre et peut faire défiler jusqu'à quatre montres. Il testera des différents modèles, bracelets, diamètre ou couleur.

Pour un meilleur confort, il peut également régler la hauteur du système, et un écran OLED affiche une vidéo de présentation spécifique à chaque montre.

Le WatchTester a été présenté en première mondiale à *BaselWorld 2010* pour la manufacture *Hublot*.

*« Monsieur, puis-je demander la main de votre fille? Rassurez-vous ce n'est que pour lui faire essayer des montres. »*

*L'idée du WatchTester, outre son originalité, est vraiment innovante au niveau pratique. Que ce soit pour l'horloger ou son client, on hausse encore le seuil du prestige. Pas étonnant donc que Hublot s'en soit saisi.*



## SUPPORT DE MONTRE MOTORISÉ

Ce système permet de présenter une montre sous tous ses angles, grâce à une mécanique compacte. Les mouvements de la montre sont doux et synchronisés avec les différents éléments qui composent la vitrine : l'éclairage, la vidéo diffusée sur écran OLED et le verre LCG.

Le présentoir a été dévoilé en première mondiale à *BaselWorld 2010* sur le stand de la manufacture *Hublot*.

*BaselWorld. Chaque année, au printemps, quelque 1900 professionnels des branches de l'horlogerie, de la bijouterie, de la joaillerie, du monde des pierres précieuses et des métiers annexes, présentent leurs nouvelles collections, leurs inventions ou leurs innovations dans le salon le plus prestigieux au monde où se pressent plus de 100.000 représentants des marques, détaillants ou revendeurs.*



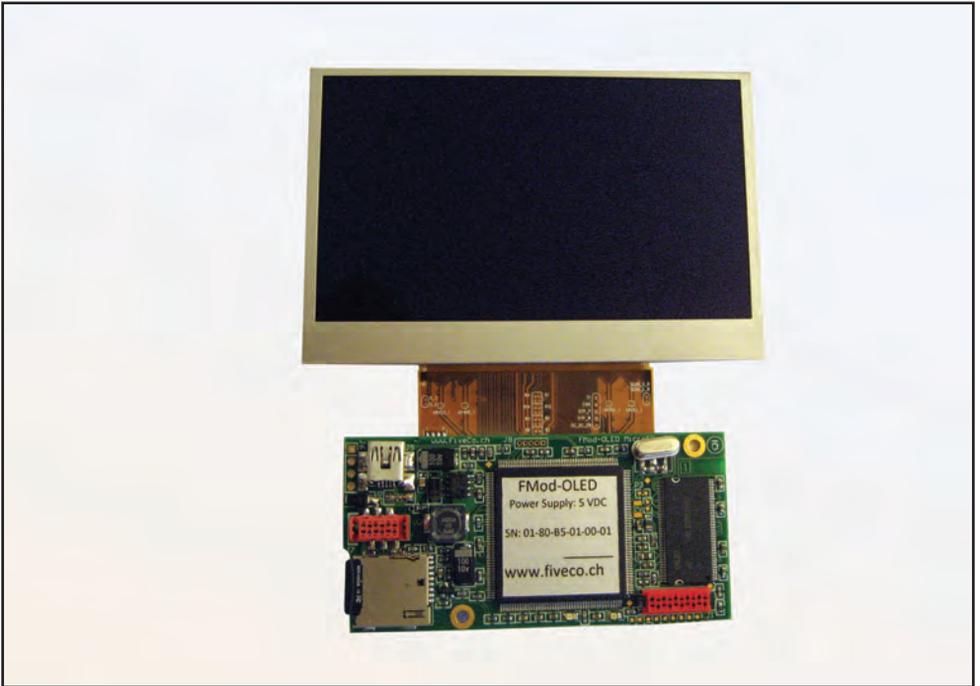
## LÉGENDE DYNAMIQUE SUR ÉCRAN OLED

Cet écran OLED, développé en partenariat avec *Dietlin - Artisans Métalliers*, permet la création d'animations à partir de n'importe quelle vidéo, image ou texte. La séquence est programmée directement et simplement en utilisant un fichier texte.

Il suffit de connecter ce périphérique à votre ordinateur, de télécharger les vidéos et les images sur la carte mémoire, de modifier le fichier « *sequence.txt* » et vous pouvez lancer la séquence.

Cet écran peut être utilisé comme une légende dynamique pour, notamment, des vitrines de magasins ou de musées.

*Une vision, une lecture à l'écran tout à fait incomparables.*



**A** l'image de *Mémoire du Vin*, cette table de nuit en cerisier à été dessinée et conçue par FiveCo. L'atelier mécanique, le maroquinier, l'ébéniste, le designer et le bureau d'ingénieur sont en Suisse.

Tous ces métiers sont réunis autour d'une table de nuit qui a la particularité d'intégrer dans un de ses pieds un tiroir secret sous la forme d'une nacelle qui est divisée en trois compartiments éclairés.

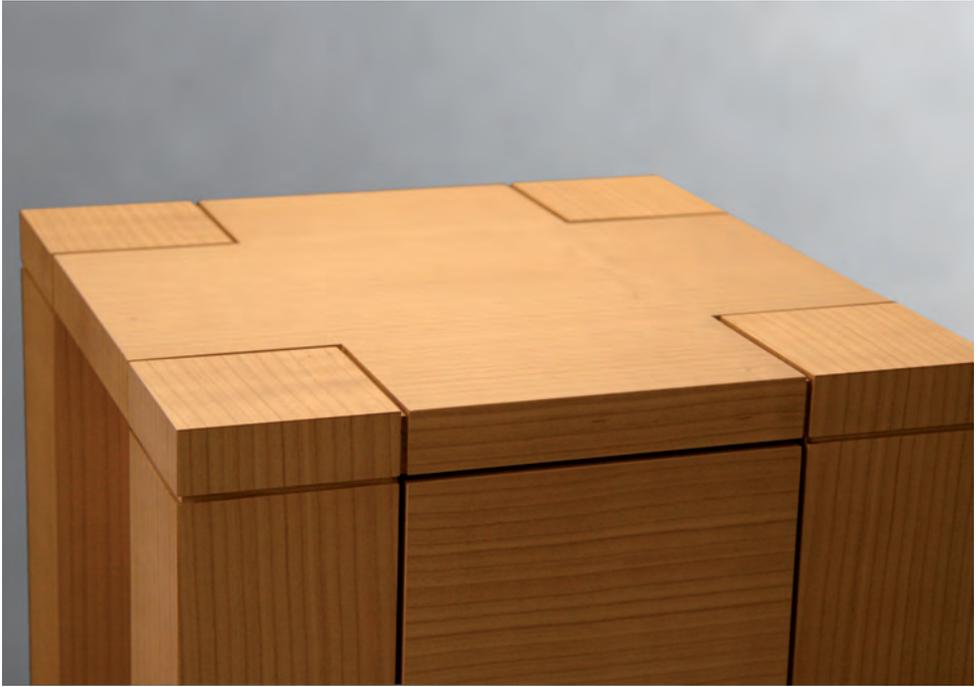
L'ouverture se fait grâce à un lecteur d'empreintes digitales intégré dans un autre pied du meuble. Sa mécanique complexe et son électronique ont été intégrées avec précision pour camoufler au mieux son secret.

Ici on revisite le thème du tiroir secret du XIX<sup>e</sup> siècle. C'est un nouvel élan aussi pour une marque nommée *Art of Secret*.

*On entre ici dans le domaine de la diversification souhaitée par les créateurs de FiveCo : la création de mobilier de prestige alliant design, ébénisterie, technologie, sécurité et... rêve.*

*Les connaisseurs, les antiquaires, les conservateurs de musée seront passionnés par ce mobilier qui renoue avec la grande tradition dite du « Secret du Roi », autrement dit des secrétaires élaborés par des maîtres ébénistes et contenant jusqu'à 35 cachettes ou tiroirs secrets. Le 18<sup>e</sup> siècle a vu de nombreux artisans français mais aussi austro-hongrois se lancer dans ce type de fabrication à grande complication. Le Musée du Louvre présente quelques pièces datant de Louis XV, Louis XVI et du Premier Empire.*







Cette fois, dans la continuité de *Mémoire du Vin*, FiveCo a réalisé un écrin pour grands crus. Il allie le chêne, le verre et le cuir pour mettre en valeur la noblesse d'un vin d'excellence.

Activé par un bouton tactile, placé sur le côté de la colonne, un éclairage de lampes LED permet de dévoiler la bouteille dissimulée sous un verre espion.

La qualité des matériaux et la finition font de cet écrin un objet exclusif.

*Difficile d'abord de comprendre que l'on puisse développer ce genre de produit. Et puis, en découvrant le monde du vin, de ses grands crus et de la passion qu'il suggère chez les viticulteurs, les œnologues, les marchands et les passionnés, on se rend compte qu'à produit exceptionnel, présentoir exceptionnel.*

*Prenons un Pétrus de millésime normal ; prix de vente de chaque bouteille de 800.- à 1'000 francs. Pour un millésime extraordinaire il faut compter quelque 3'600.- francs le flacon.*

« Qu'importe le flacon, pourvu qu'on ait l'écrin. »



## COMMUNICATION ET TRANSFERT D'ÉNERGIE PAR INDUCTION

Ce système est un des grands projets de FiveCo, après plus de deux ans de développement, FiveCo a mis en place un système de communication et de transfert d'énergie par induction.

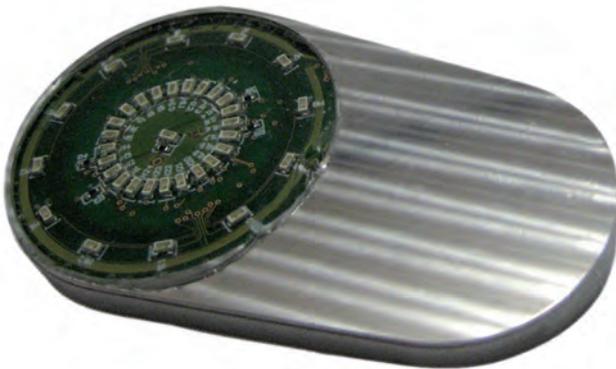
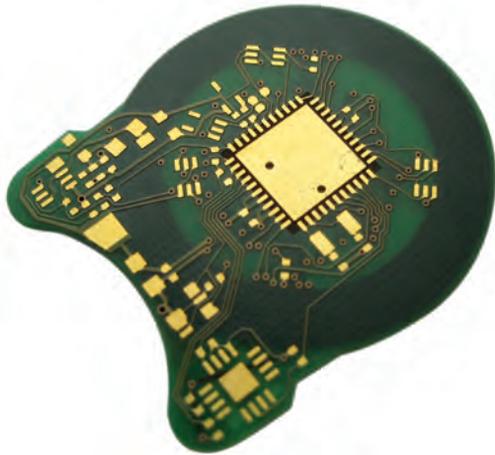
Le système de communication bidirectionnel entre l'appareil et le chargeur permet le transfert sécurisé de données et une optimisation de charge de la batterie en toute sécurité.

Innovations et avantages principaux :

- le dispositif ne peut pas être perturbé par un champ magnétique parasite lors de la communication ou la charge ;
- le dispositif offre un haut rendement de puissance et une charge régulée, notamment grâce à un échange constant d'information entre l'appareil et le chargeur ;
- le dispositif offre une communication bidirectionnelle par induction.

*Je n'aime pas trop l'idée de me voir muni d'un pacemaker ou de tout autre bidule placé sous mon derme... mais je dois bien avouer mon admiration pour ce type d'appareillage qui ne nécessite plus la répétition de gestes chirurgicaux pour une simple recharge de batterie.*

*Dans ce cas la recharge, comme l'échange d'informations, se font à travers la peau.*



*Circuit imprimé et module de communication et transfert d'énergie par induction.*

Ce présentoir high-tech permet d'afficher une vidéo à la surface d'une sphère autant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'anneau. Il est ainsi possible de voir une vidéo devant et derrière la montre présentée au centre de la sphère.

Pour le côté technique : un anneau avec 480 LEDs (240 de chaque côté) offrant chacune 262'144 couleurs, tourne à 20 tours par seconde permettant ainsi un taux de rafraîchissement de 40 images par seconde.

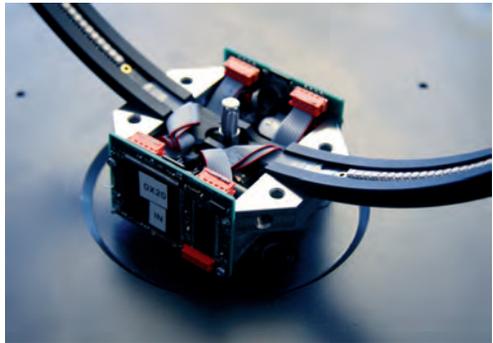
Le résultat offre de nombreuses fonctionnalités comme notamment celle d'éclairer la montre présentée sans en voir la source lumineuse.

Dénommé *Sphère*, ce projet a été présenté chez *Hublot* lors du salon *BaselWorld 2011*.

*Le monde de Cameron, de Besson ou de Spielberg. Celui des effets spéciaux.*

*On passe du présentoir à l'imaginaire, de l'imaginaire à la virtualisation du rêve.*

*Jules Verne en eut rêvé.*



Ce système permet d'afficher des vidéos sur l'ensemble des écrans OLED agencés de manière à croire qu'ils sont désordonnés. Chaque écran est relié à un contrôleur central permettant la synchronisation des vidéos.

Ces écrans ont été présentés à l'occasion du salon *BaselWorld 2011* pour la manufacture *Hublot*.

*Quand je vous disais qu'avec FiveCo, le monde de l'enfance n'est jamais bien loin.*

*Ici le puzzle est désordonné ou ordonné afin d'offrir aux visiteurs un effet d'optique assez saisissant, encourageant une « promenade des yeux » pour une recomposition unique.*

*C'est à la fois astucieux et poétique.*



## CONTRÔLEUR DE FERROFLUIDE



**L**e ferrofluide est un liquide contenant des nanoparticules ferromagnétiques.

Pour cette vitrine, FiveCo a développé une électronique pour contrôler le champ magnétique émis par un électroaimant et ainsi pouvoir afficher des symboles à la surface du ferrofluide.

Ce système s'intègre dans l'ensemble des objets commandés par le séquenceur qui offre désormais la possibilité de faire une scénographie liant des éclairages à LED, des vidéos sur écran OLED, des verres transparents LCD et des moteurs.

Ce projet a été présenté au salon *BaselWorld 2011*.

*Le nec plus ultra de l'écriture sympathique. Bien sûr on est loin des romans d'espionnage et de la stéganographie. La guerre des encres menée par les Etats-Unis au siècle dernier fait place à la paix des champs magnétiques qui révèlent plus qu'ils ne dissimulent.*



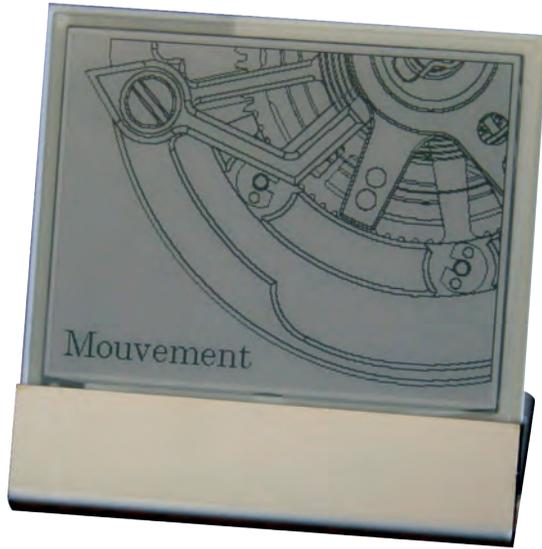
Ces étiquettes sont des écrans à affichage électronique permanent, à la façon d'un journal classique. Une fois la page chargée, cet écran n'a plus besoin de source d'énergie.

FiveCo a conçu un système pour mettre facilement à jour ces étiquettes permettant ainsi un gain de temps considérable et facilitant le renouvellement des produits dans les vitrines de magasins.

Les points forts sont la lisibilité, l'absence de batterie, la durée de vie et la facilité de modification du contenu affiché.

*Cela n'a l'air de rien, mais pour les professionnels, il s'agit bien d'une petite révolution dans la manière de présenter une collection exposée ou des objets mis en vente dans une vitrine. L'étiquette devient active et changeable à tout moment.*

*Utilisée dans l'horlogerie, des musées ou des conservatoires on imagine aisément qu'elle suscite un grand intérêt.*



COLLECTION VENDOME

- Big Bang Denim
- Mag Bang II
- Classic Fusion Racing Grey
- Classic Fusion All Black Blue

## PRÉSENTOIR GRAVITY

Un véritable tour de magie : créer l'illusion d'une montre en lévitation. Grâce à des verres antireflets, la montre semble littéralement flotter au centre du cube. Son mouvement, doux et fluide, est réalisé par un ingénieux système mécanique compact, intégré dans l'épaisseur du cube.

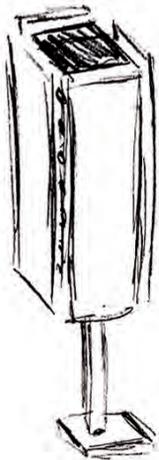
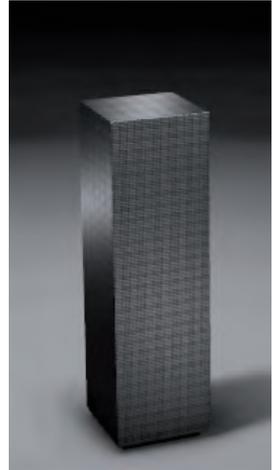
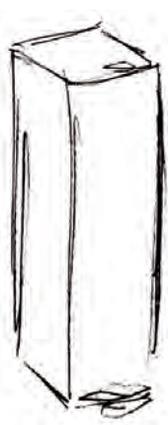
Cette vitrine, Gravity, est née d'un concept de Xavier Dietlin et a été présentée pour la manufacture Hublot à l'occasion du salon BaselWorld 2012.

*Il y a quelques mois, Claude Nicollier - premier astronaute suisse et premier européen à avoir marché dans l'espace - en communication avec un astronaute de la station spatiale internationale eut ce cri du cœur « Nous t'envions, toi qui flottes dans l'espace ».*

*L'expérience doit être extraordinaire pour qu'un « Space Walker » comme Nicollier en garde le frisson.*

*Avec Gravity on touche à ce frisson tant l'illusion de lévitation est exceptionnelle. Les visiteurs de BaselWorld ne s'y sont pas trompés, eux qui ont fait de ce stand l'une des attractions de l'exposition.*





*Les concepts de FiveCo débutent souvent par un simple dessin main levée.*

***« L'inventeur ne connaît pas la prudence, ni sa sœur cadette, la lenteur. Il bondit, il va, d'un saut, sur le domaine vierge et, de ce seul fait, il le conquiert. »***

*J'aime cette citation de Charles Nicolle, Prix Nobel de médecine. Elle « colle » parfaitement aux associés de FiveCo, eux qui excluent de n'être que des ingénieurs, aussi savants et performants soient-ils.*

*Leur moteur est l'invention, la création... sans prudence, sans arrière-pensée, sans inhibition.*

*On en trouvera ci-après de parfaites illustrations.*

## CADRE À TIROIR SECRET

L*ié* à la marque *Art of Secret* nous avons imaginé un cadre pour tableau intégrant un tiroir secret. Le cadre est en bois, le tiroir est divisé en compartiments éclairés, et recouvert de daim pour y accueillir bijoux ou autres petits objets.

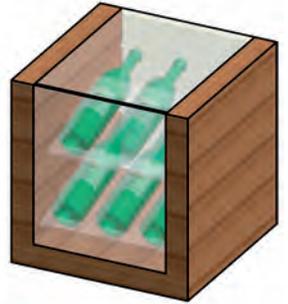
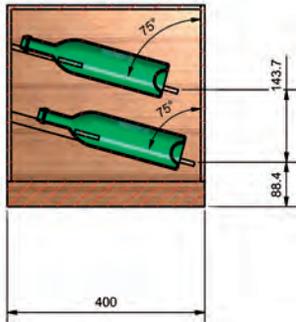
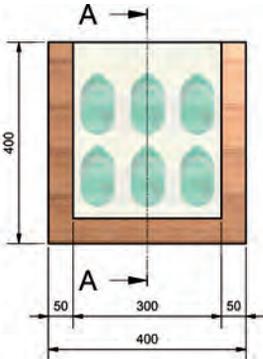
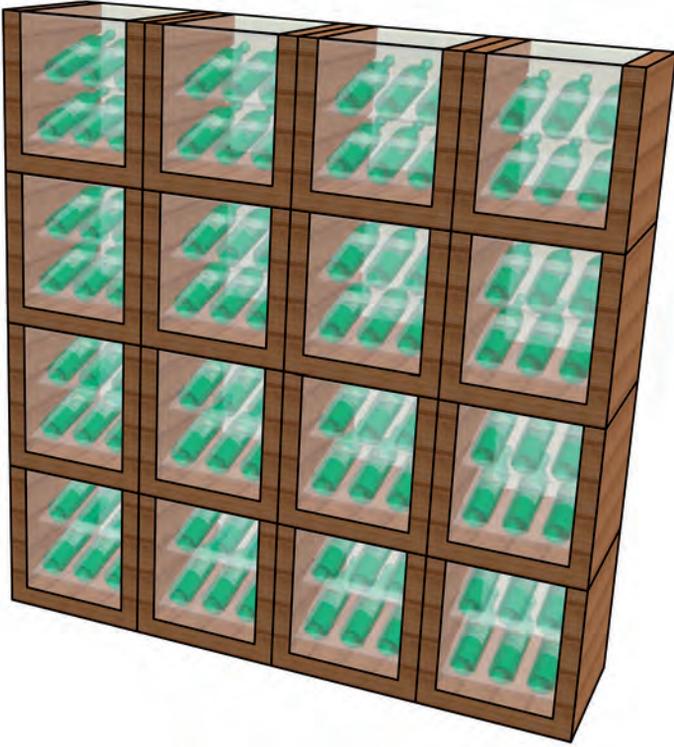
*Plus qu'un concept, Art of Secret, est appelé à un futur certain. Designers, collectionneurs, artistes, artisans voient dans la marque des retrouvailles avec l'art des siècles passés, des savoir-faire inégalables, mais aussi un renouvellement par la technologie. Que ce soient le cadre pour tableaux ou les exemples qui suivent, on entre de plain-pied dans l'aboutissement des réflexions actuelles de FiveCo.*



**L**e concept serait de concevoir un bloc d'armoire à vin qui doit s'imbriquer avec d'autres blocs pour pouvoir créer une colonne, une ligne, une façade... et ainsi agencer sa cave selon ses désirs.

Chaque bloc intègre un verre espion qui permet ainsi de contrôler l'opacité du verre avec un éclairage interne à LEDs ; ce verre ressemble à celui utilisé pour « L'Écrin du Vin » et permet de mettre en valeur les six bouteilles de chaque bloc.

*Puzzle, pixels, électrons? Chaque unité de l'armoire à vins mène sa vie propre ou l'associe avec d'autres dans une formation laissée au gré de l'artiste, du maître de maison ou du propriétaire de cave. Présentation des crus, visites commentées ou plaisir personnel? Les possibilités paraissent infinies.*



*Bloc d'armoire à vin*

**A**vec ce concept, FiveCo enrichit la gamme de meubles d'Art of Secret avec un bureau de direction intégrant un tiroir secret. Ce bureau s'intitule : *Duo Expression*.

*Duo Expression* est un bureau de direction à tiroir secret accessible grâce à un système d'ouverture à empreinte digitale. Son plateau central et l'intérieur du tiroir secret sont recouverts de daim lui donnant ainsi un caractère exceptionnel. Ce bureau peut se décliner en plusieurs essences de bois ou en carbone. Seuls le plateau central et son tiroir restent identiques.

Cet endroit protégé gardera le secret des documents mais pourra également accueillir des remontoirs pour montres mécaniques ou un humidificateur pour cigares.

*L'un des concepts les plus brillants et les plus aboutis de l'Art of Secret. Les PDG friands d'esthétique contemporaine, mais aussi tous ceux ou celles qui souhaitent que leur table de travail demeure très privative et jardin secret, trouveront dans le « Duo Expression » et son ouverture par empreinte digitale unique une certitude : l'intimité.*



## LE COFFRE DU TEMPS

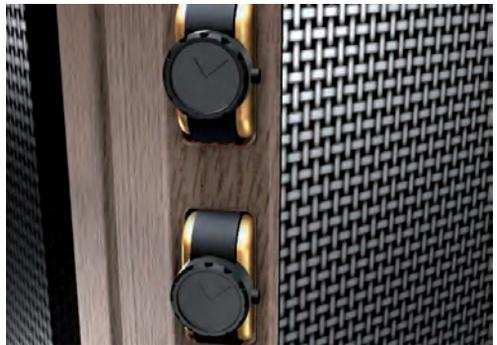
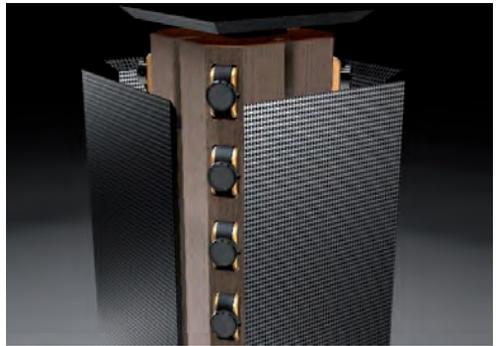
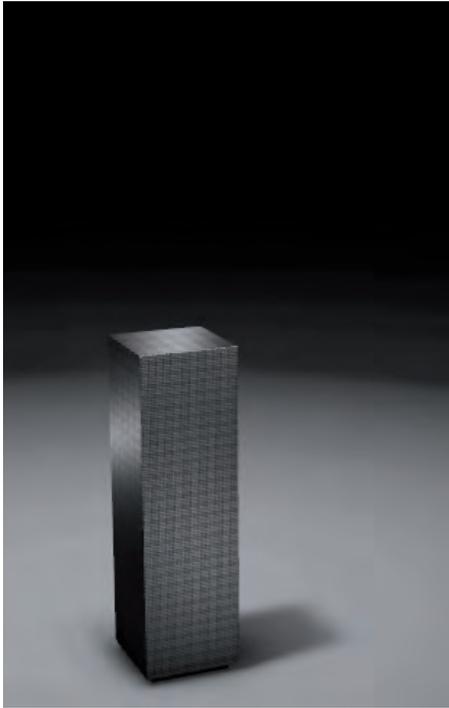
**L**e Coffre du Temps est un magnifique concept pour protéger avec élégance et discrétion ses garde-temps.

La structure contemporaine se déploie et ouvre ses portes grâce à une mécanique précise et silencieuse. Le contrôle d'accès se fait par un système de codage utilisant des boutons tactiles par fibre optique.

Recouvert de bois ou de carbone ce monolithe peut recevoir jusqu'à 28 montres.

*Dans les mythologies grecque et romaine, la sécurité de la cité est souvent symbolisée par la Déesse Hestia pour les Grecs, Vesta pour les Romains. Gardiennes du feu éternel, elles veillent sur lui comme sur le plus grand des trésors; elles rejoignent ainsi, dans le mythe, Chronos, maître du temps qui donne un sens et un déroulement à la vie.*

*Nés à notre époque, Hestia, Vestale et Chronos auraient aimé le concept du « Coffre du temps ».*



*Ouverture du meuble*

## HORLOGE MURALE

Cette horloge murale de grande taille se distingue par l'originalité de son affichage d'où son nom : « Horloge mécanique à affichage digital ».

Chaque digit s'immobilise après un ballet ordonné de ses segments montés sur pivot et affiche l'heure exacte en quelques secondes.

Constitués de plusieurs segments en plexiglas, ils font contraste avec le support mural.

*L'affichage public du temps a toujours suscité un formidable engouement chez les horlogers, les artistes, les architectes ou les pouvoirs publics. Que l'on songe aux horloges de Greenwich, à Big Ben, à celle, fleurie, de Genève, à celle du Palais du Luxembourg ou à tant d'autres dans toutes les capitales du monde. Généralement traditionnelles, elles sont aujourd'hui remplacées peu à peu par des affichages digitaux mais qui délaissent l'esthétique et l'originalité.*

*Avec ce concept, FiveCo tente de renouer avec l'art ancien tout en le liant aux technologies les plus innovantes.*



## LES ARTICLES DE PRESSE

**F**iveCo a bénéficié, durant ces dix ans, d'un intérêt croissant des journalistes. Voici une sélection de quelques articles parus dans des quotidiens ou des magazines non spécialisés.

## La start-up FiveCo offre de la R&D à la demande

125

*Créée en automne dernier, la jeune société espère déjà générer un chiffre d'affaires d'environ 400.000 francs en 2003.*

AGEFI | 2003

### Ghislaine Bloch

L'année passée, sur l'artepage de Neuchâtel, dans le cadre d'Expo.02, certains visiteurs ont pu se familiariser avec des robots qui servaient de guides sur le site « Robotics ». Clignotant, chantant, déambulant à vive allure, ces étranges personnages donnaient également des explications en français, en italien, en allemand ou en anglais. Ces onze robots ont été développés, durant dix-huit mois, par une équipe du Laboratoire de systèmes autonomes de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne qui a donné naissance par la suite à deux start-up issues du même laboratoire, Bluebotics (*lire l'Agefi du 28 juin 2002*) et FiveCo.

Si Bluebotics a produit le robot, les membres de FiveCo, qui officiellement n'était pas encore constituée au moment d'Expo.02, se sont occupés de la partie logiciel. « Nous avons développé les composants fonctionnels qui ont permis de contrôler les mouvements du robot », explique Antoine Lorotte, l'un des fondateurs de la société aux côtés d'Antoine Gardiol, Gilles Froidevaux, Mathieu Meisser et Xavier Greppin, tous ingénieurs en microtechnique de l'EPFL.

### Réticences sur l'outsourcing en R&D

FiveCo s'est spécialisée dans

l'ingénierie, le développement et l'intégration de systèmes et de micro-systèmes. Ses compétences couvrent différents domaines : développement de logiciels, mécanique, design électronique, traitement d'image, systèmes de communication, programmation de microcontrôleurs et développement d'interfaces PC. « Nos compétences nous permettent d'effectuer des études de faisabilité et des prototypes. En d'autres termes, nous offrons des services d'outsourcing en recherche et développement », note Antoine Lorotte. Si le recours à des entreprises extérieures est aujourd'hui parfaitement établi dans le domaine du conseil stratégique, de l'informatique ou de l'e-business, l'outsourcing en matière de R&D est moins répandu. Les entreprises émettent souvent des doutes et des craintes lorsqu'il s'agit d'externaliser des documents qui visent un secteur aussi sensible que celui de la R&D. Certaines sociétés craignent notamment d'y perdre leur savoir-faire, de donner des indications aux concurrents ou d'engager des frais trop importants.

### Maîtrise de toute la chaîne de production

Parfois, il est pourtant trop coûteux pour une entreprise de développer elle-même un prototype. « Le recours à l'outsourcing en R&D permet de décharger la société d'un travail

fortement mobilisateur d'énergie à un moment donné. Par exemple, le projet n'induit pas suffisamment de volume de travail pour engager un ingénieur qualifié», explique Antoine Lorotte. « Nous maîtrisons toute la chaîne de production, ce qui évite les problèmes d'interface entre les différents ingénieurs qui travaillent sur le même projet », souligne pour sa part Mathieu Meisser. En outre, la start-up peut également s'appuyer sur son conseil de parrains, constitué d'Olivier Gardiol, membre de la direction de Bobst Group, de Jacques Jacot, professeur à l'Institut de production microtechnique de l'EPFL, de Michèle Lehmann, directrice générale d'une société de communication, ainsi que d'Yves-Olivier Perriard, maître de recherche au Laboratoire d'électromécanique et de machines électriques de l'EPFL.

Créée officiellement en septembre 2002 et basée au Parc scientifique d'Ecublens, FiveCo a contacté près de 300 sociétés dans le domaine de la haute technologie afin de se faire connaître. « Cinquante-cinq rendez-vous ont déjà été agendés ». La start-up a aussi été mandatée par la société Astrium, du groupe EADS, qui avait besoin d'un robot mobile de très basse consommation, équipé d'une caméra sans fil et téléguidé via une connexion radio.

### **Du lecteur MP3 à la multiprise sans fil**

FiveCo, qui travaille sans fonds

externes et espère enregistrer un chiffre d'affaires d'environ 400'000 francs en 2003, développe également ses propres produits, à savoir un lecteur MP3, une multiprise Bluetooth, ainsi qu'un logiciel de traitement de l'image pour plusieurs caméras. Le lecteur MP3 permet de stocker plus de 500 heures de musique, soit environ 8000 chansons, grâce à un disque dur d'une capacité de 30 gigabytes. Ses connexions se composent uniquement d'une prise de courant, de sorties audio stéréo et d'un connecteur USB destiné à télécharger de nouveaux morceaux de musique. Le système fonctionne grâce à un microcontrôleur qui s'occupe du transfert des données entre le disque dur et le décodeur, ainsi que de l'affichage sur l'écran LCD. « Il y a beaucoup de concurrents, mais notre lecteur MP3 pourrait intéresser des sociétés hi-fi haut de gamme. »

La multiprise, via le protocole de communication Bluetooth, est un élément de domotique unique en soi. Outre une fonction d'interrupteur, une fonction de variateur ainsi qu'un système d'alarme ont été implémentés. Cette multiprise sans fil se contrôle par le biais d'un simple agenda électronique, d'un téléphone portable ou d'un ordinateur. Parallèlement, un logiciel de traitement d'image a également été développé, destiné essentiellement à des applications industrielles. Toutes les caméras de contrôle de la chaîne de production peuvent être connectées sur un même logiciel. ●

## A team made to measure for R&D & system integration 127

EPFL | 2003

**F**iveCo is a company specialised in research and development as well as in system integration. The company profiles itself as the ideal partner for developing new concepts or integrating new technologies in client products.

In particular, FiveCo offers the opportunity to implement ideas for a product, to demonstrate its viability or to show the feasibility of a concept.

### **FiveCo's added value is based on :**

- Proximity and availability with one consultant responsible for the project and serving as a privileged discussion partner.
- Speed is of the essence and FiveCo commits to rapid response.
- Openness and transparency are maintained throughout the project process.

### **Project management embraces :**

1. Identification of the project. Choice of the person responsible for the project.
2. Definition of the project objectives : technical sub-systems and setting up of the budget.
3. Planning and setting of milestones with the client.
4. Development within a modular



team. Under the responsibility of the project coordinator, several engineers take charge of the various parts of the project.

5. Gathering a thorough set of documents for the end users.
6. Training clients for the use/industrialisation of the product.
7. Advising product implementation.

FiveCo's mission is to establish detailed specifications in close cooperation with the client in order to analyse the risks and the feasibility of each project as well as to guarantee the best results.

FiveCo has carried out several important projects including the Swiss Expo 02 *RoboX* robot and two award winning projects (*Domos* and *Insecte*) among others. ●

## FiveCo réinvente la R&D sur commande

*Cinq chercheurs de L'EPFL se sont regroupés pour travailler sur des projets tiers.*

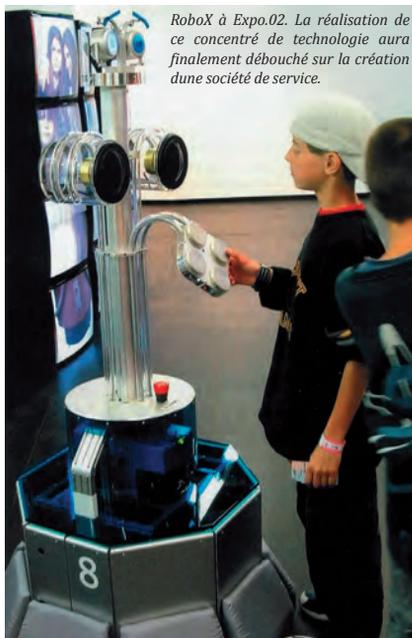
PME | 2003

### Carmelo Laganà

Lors de l'exposition nationale, des centaines de visiteurs ont eu l'étrange surprise de se faire guider au pavillon Robotics de Neuchâtel par RoboX. Les onze robots-guides interactifs représentaient un véritable concentré de technologie. L'ensemble du projet a été réalisé par le Laboratoire de Système Autonome de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL). En tout, le robot qui a étonné par sa capacité à interagir avec les visiteurs, aura pris près de 18 mois de conception et de développement, durant lesquels les futurs membres de FiveCo - une jeune start-up aujourd'hui installée dans le Parc scientifique de l'EPFL - auront mis à disposition d'Expo.02 leurs compétences en matière de micro-ingénierie.

Formée de cinq ingénieurs de l'EPFL spécialisés en électronique, en programmation de microcontrôleurs, en mécanique de précision et d'interface homme-machine, la jeune société FiveCo est active dans l'outsourcing en Recherche & Développement (R&D). Ce qui n'est pas courant.

Les entreprises émettent souvent des doutes et des craintes face à la culture de l'outsourcing, surtout lorsqu'il s'agit d'externaliser des documents qui visent un secteur aussi sensible que celui de la recherche



*RoboX à Expo.02. La réalisation de ce concentré de technologie aura finalement débouché sur la création d'une société de service.*

et du développement des produits de la société. Certaines craignent notamment d'y perdre leur savoir-faire, de donner des indications aux concurrents ou d'engager des frais importants.

« Bon nombre d'entreprises s'interrogent aussi sur l'opportunité de faire appel à des compétences externes face à la part croissante qu'a prise la technologie dans les produits mis aujourd'hui sur le marché » relève Antoine Lorotte, de FiveCo. Et le directeur général d'expliquer en quoi sa start-up peut être intéressante. Il est souvent trop

coûteux pour une entreprise de développer elle-même un produit qui n'en est encore qu'au stade de prototype. Il peut aussi s'avérer que la société ne possède pas les compétences techniques nécessaires pour réaliser son prototype. La réalisation d'un prototype est donc un enjeu majeur et une étape décisionnelle essentielle dans le processus de mise sur le marché d'un futur produit. C'est là qu'interviennent les services fournis par des sociétés comme FiveCo ou Helbling (installée à Berne) qui proposent le développement de nouveaux concepts ou l'intégration de nouvelles technologies dans les produits d'une société. Le recours à l'outsourcing en R&D permet donc de décharger l'entreprise d'un travail fortement mobilisateur d'énergie, d'accroître sa force de frappe et de tester la faisabilité d'un projet.

*« Des gens de tous bords viennent nous voir. Notre clientèle est très diversifiée. Nos prestations s'adressent autant à des entreprises qui évoluent dans l'industrie du jouet ou dans la biotechnologie que des sociétés actives dans la recherche spatiale », souligne Antoine Lorotte.*

Mais comment l'équipe de la start-up peut-elle être efficace dans des domaines si différents? Les intéressés rétorquent qu'ils sont tous des diplômés de microtechnique, ce qui leur apporte un point de vue global sur un produit qui touche autant les domaines mécaniques, électroniques qu'informatiques. ●

24 HEURES | 2004

**Patrick Combremont**

*RADARS Les photos des plaques d'immatriculation seront désormais traitées par un logiciel.*

*Cinq jeunes ont développé un programme qui permet d'accélérer le traitement des amendes,*

**LES FAITS** Fini le décodage des photos de radars par l'oeil du gendarme. La lecture des plaques minéralogiques se fera désormais par informatique. Une société de jeunes ingénieurs a développé un logiciel capable de reconnaître les caractères des immatriculations pour la police cantonale. Une création qui ouvre à ces entrepreneurs de nouvelles perspectives dans le domaine routier.

**A** l'entrée de FiveCo, établie sur le site du parc scientifique de l'EPFL, deux trottinettes attendent au pied du portemanteau. Juste à côté, ce sont les yeux de RoboX, un des engins artificiels ayant animé Expo.02, qui attirent l'attention. Les cinq compères qui ont fondé cette start-up en septembre 2002 sont tous issus des laboratoires de la haute école, avec chacun sa spécialité en microtechnique.

**Bingo !**

Le traitement de l'image est un de leurs nombreux créneaux. « C'est maintenant très en vogue dans les entreprises. Mais le marché n'est pas

encore très occupé et il y a beaucoup de domaines à développer », relève Mathieu Meisser. Bingo ! Les ingénieurs viennent ainsi de réaliser un programme pour la police cantonale, et de nouvelles applications se profilent déjà. Jusqu'à maintenant, les photos radar étaient toutes examinées à longueur de journée par un employé, qui zoomait et retapait lui-même le numéro de la plaque sur le formulaire d'amende. Le programme de FiveCo est venu simplifier considérablement ce travail. Installé, il est opérationnel au siège de la Blécherette depuis le mois de janvier. Le logiciel fonctionne à partir de l'image numérique du radar ou d'une vidéo. Grâce à un algorithme, il peut localiser la plaque, malgré la position du véhicule ou l'inclinaison de la plaque. Il l'isole et en améliore la luminosité, y compris pour les clichés de nuit pris au flash infrarouge, afin que le numéro soit lisible. La reconnaissance de chacun des chiffres se fait ensuite par comparaison avec la police de caractères connue et semblable dans tous les cantons, explique son concepteur Gilles Froidevaux. Grâce à ce système, environ 90% des plaques minéralogiques peuvent être lues en quelques secondes. Restent 10% de possibilités de non-reconnaissance. Ce sont par exemple les taches, les chiffres érodés, les plaques déformées ou la « touche », parfois involontaire, des conducteurs, comme la pose d'un

Odile Meylan



boulon de fixation exactement au milieu du zéro, laissant croire qu'il pourrait s'agir d'un huit. « Dans tous les cas, l'homme reste meilleur que le logiciel et c'est de toute façon lui qui valide. »

Pour l'instant, seules 500 images ayant été introduites, il est encore trop tôt pour parler de la marge d'erreur. Le logiciel réduit néanmoins ce risque et permet au fonctionnaire de se concentrer sur les plaques illisibles. Le temps de traitement entre le flash et l'amende devrait donc être limité à deux ou trois jours. Prochaine perspective : étendre la lecture aux plaques françaises.

Le domaine est prometteur. Les jeunes ingénieurs travaillent maintenant sur un nouveau moyen de localiser les vélos, dont le vol est en hausse. Contactés par une société de parking, ils réfléchissent à la reconnaissance visuelle des abonnés ou à la lutte contre les voitures ventouses, abandonnées pendant plusieurs jours. ●

## Genilem se met en quatre pour les autres

*L'association de soutien aux jeunes entrepreneurs présente les nouveaux bénéficiaires.*

TRIBUNE DE GENÈVE | 2004

**Elisabeth Nicoud**

Quatre sociétés naissantes, quatre projets innovants mais un même constat : à l'origine, il y a des idées lumineuses mais peu de choses pour allumer la flamme ! Hier, Genilem présentait dans les murs du Parc scientifiques de l'EPFL sa première floraison de l'année. De la restauration à l'ingénierie en passant par l'informatique et la biotechnologie, tous ces créateurs d'entreprise ont puisé dans leurs porte-monnaie ou dans la caisse familiale pour démarrer leurs activités. Grâce à l'accompagnement, durant trois ans, de l'association romande de conseil aux entreprises, ces jeunes pousses espèrent prendre racine. Durablement. Portraits.

• **Calm ou manger « Comme à la maison »**

**Création :** Janvier 2002 à Genève.

**Directrice :** Oriana Pierrazzi. 11 collaborateurs.

**Financement :** 200 000 francs

**Signe particulier :** Chaîne de fast-food bio de restaurants, avec ventes à emporter et livraisons à domicile. L'idée est née d'une expérience personnelle. Oriana Pierrazzi, femme active ayant travaillé de nombreuses années dans la presse et pour une banque américaine, tire un jour le bilan de la « malbouffe » : surcharge

en poids, stress et vulnérabilité accrue aux maladies. Ne trouvant pas d'offres adéquates en Suisse, elle imagine des lieux conviviaux, sans fumée, offrant une nourriture saine et familiale.

**Clients :** Des urbains, expatriés, cadres, jeunes branchés.

**Aujourd'hui :** Deux restaurants au centre-ville de Genève et à Carouge.

**Demain :** Ouvrir 20 lieux dans les grandes villes suisses d'ici à 2009, dont un espace à Lausanne, en 2005 et créer plus de 80 emplois.

• **FiveCo ou les cinq doigts de la main**

**Création :** Septembre 2002 à Lausanne.

**Directeur général :** Antoine Lorotte.

**Financement :** 20 000 francs.

**Signe particulier :** L'histoire de cinq copains étudiants à l'EPFL qui montent ensemble un bureau d'ingénierie en microtechnique, des projets innovants à mi-chemin entre l'informatique, l'électronique et la mécanique. Ils offrent des services de R&D aux entreprises mais développent aussi leurs propres produits.

**Clients :** Tous domaines : médical, domotique, sécurité...

**Aujourd'hui :** Participation à la conception du RoboX à l'Expo.02 de Neuchâtel. Logiciel de reconnaissance de plaques minéralogiques

pour la Police cantonale vaudoise, un software qui peut être appliqué à d'autres branches.

**Demain :** Commercialisation d'une carte Ethernet de contrôle moteur permettant de paramétrer très simplement les différents éléments avec un navigateur web.

**Objectif :** parvenir à 500 000 francs de chiffre d'affaires cette année et la rentabilité d'ici un à deux ans.

**Site internet :** [www.fiveco.ch](http://www.fiveco.ch)

• **Ilion Security ou dans la peau des cyberpirates**

**Création :** Août 2002 à Genève.

**Directeur :** Lorin Voutat. Quatre cofondateurs, dont 3 issus de l'EPFL, et 10 collaborateurs sous mandat.

**Financement :** 100 000 francs.

**Signe particulier :** Ilion, dérivé du nom grec de la ville de Troie, pratique de l'« ethical hacking ». En clair, cela signifie que la société s'immisce en toute légalité dans les systèmes informatiques des entreprises pour y détecter les failles. Et y réussit à 98% des cas ! Un nouveau style d'audit d'entreprises qui consiste à se mettre dans la peau du cyberpirate. A noter que 60% des vols d'informations sont le fait de collaborateurs qui travaillent au sein de l'entreprise.

**Clients :** A 80% des banques.

**Aujourd'hui :** La start-up travaille essentiellement en Suisse romande, pour des raisons de difficulté de recrutement notamment...

**Demain :** « S'attaquer » à la France, puis aux autres pays européens, le

*Photos Patrick Martin/9 Mars 2004*



**Trois lauréats.** De gauche à droite : Lorin Voutat, directeur de Ilion Security, Serge Dubey, directeur de Biocell Interface, et Antoine Lorotte, directeur de FiveCo.

piratage informatique n'ayant évidemment aucune frontière.

**Site internet :** [www.ilionsecurity.ch](http://www.ilionsecurity.ch)

• **Biocell Interface ou la chasse aux cellules toxiques**

**Création :** En 2003 à La Chaux-de-Fonds et à Genève. Mais les recherches menées par le neurobiologiste Luc Stoppini et Claude Haenni ont débuté en 1998.

**Directeur :** Sèrge Dubey

**Financement :** 100 000 francs.

**Signe particulier :** Vente d'appareils permettant d'analyser le système nerveux central et tests de molécules potentiellement thérapeutiques (Alzheimer ou Parkinson), une méthode qui permet de cultiver les cellules souches plus longtemps tout en limitant les tests sur les animaux.

A noter qu'une loi européenne limitera la circulation des cellules toxiques pour le corps humain en 2005, une opportunité que la start-up compte saisir.

**Clients :** Universités et laboratoires pharmaceutiques

**Aujourd'hui :** Biocell a obtenu un premier mandat chez Serono. Une vingtaine de ses appareils ont déjà été vendus par le bouche à oreille.

**Demain :** Marchés européens, américains et asiatiques. La société cherche de 800 000 francs à 1 million de financement et vise la rentabilité dans trois ans.

**Site internet :**

[www.biocell-interface.com](http://www.biocell-interface.com). ●

# Union des forces dans la robotique mobile

*Industrie. Deux nouvelles sociétés ont rejoint le Swiss Mobile Robotics.*

135

LE TEMPS | 2006

« La robotique mobile industrielle est en pleine croissance », note Antoine Lorotte, cofondateur de la société FiveCo à Lausanne. « Tout comme les PC dans les années 80 et Internet dans les années 90, une nouvelle révolution se dessine et devrait concerner les robots personnels. » La Suisse doit participer au mouvement et non pas seulement au niveau académique.

## Impact plus fort

Pour prendre part à des projets de robotique lourds et complexes, quatre sociétés de la région lémanique (Bluebotics, Cyberbotics, FiveCo et K-Team) ont créé en 2004 le Swiss Mobile Robotics Consortium. « Cette association nous permet d'avoir un impact beaucoup plus fort et de réunir nos différentes compétences, explique Antoine Lorotte. Elle cherche également à créer et à améliorer la prise de conscience par rapport au marché de la robotique mobile d'aujourd'hui et de demain ».

Deux nouvelles entreprises viennent de rejoindre le consortium. Il s'agit de Neuronics, une société zurichoise d'une trentaine de collaborateurs qui

développe des bras robotiques mobiles et de GCtronic à Mendrisio, au Tessin, une PME de 15 personnes. Celle-ci conçoit des robots mobiles miniatures de la taille d'un dé à coudre. De nouveaux partenaires devraient rejoindre l'association en 2007.

## Projet Raptor

« Le consortium nous a permis de décrocher un important contrat réunissant les quatre partenaires initiaux, à savoir Bluebotics, Cyberbotics, FiveCo et K-Team », explique Antoine Lorotte. Toujours dans le cadre du Swiss Mobile Robotics Consortium, FiveCo et Bluebotics ont, par exemple, développé l'électronique et la robotique du projet Raptor lancé par la société Dietlin à Romanel-sur-Lausanne. Cette vitrine rétractable fait disparaître l'objet exposé lorsque le visiteur s'en approche d'un peu trop près. Grâce à un système à infrarouge, la montre, en l'occurrence, est engloutie en un dixième de seconde. Le mécanisme robotisé ne fait réapparaître l'objet que lorsque les capteurs ne détectent plus de présence indésirée. -G.B. ●

## Avec Raptor, l'exposition entre dans une nouvelle dimension

HEURE HORS-SERIE | 2006

*Comment réaliser une vitrine d'exposition qui concilie les impératifs de sécurité avec une visibilité optimale du produit exposé? Cette interrogation trouve une réponse convaincante avec le nouveau concept Raptor. Approchez votre main et l'objet disparaît...*

**Par Michel Jeannot**

Le stand Hublot à BaselWorld était particulièrement animé cette année. Quelques cris, passablement de sursauts et beaucoup d'étonnement ont marqué la présentation de la nouvelle vitrine d'exposition Raptor. A peine les intéressés s'approchaient-ils de la vitrine au rez-de-chaussée du stand que le mécanisme supportant la montre exposée se rétractait en faisant bondir les visiteurs curieux. De fait, pour inattendue qu'elle soit, cette nouvelle vitrine Raptor fait la démonstration qu'il est possible de concilier ce

qui était considéré jusqu'ici comme la quadrature du cercle, à savoir la visibilité optimale du produit exposé et sa sécurité.

Le défi a été relevé avec satisfaction par Hublot en partenariat avec Dietlin Artisans Métalliers et le résultat ouvre assurément une ère nouvelle dans l'univers de l'exposition. De fait, la nouvelle « vitrine » peut se passer de vitre puisque l'objet exposé disparaît dans le socle de la borne d'exposition à l'approche d'un corps étranger. Il réapparaît ensuite dès que la distance entre la montre et le corps étranger est suffisante et sécurisée.

La nouvelle borne d'exposition Raptor offre un triple niveau de sécurité : des détecteurs infrarouges sont placés autour de la montre ou de tout autre objet prestigieux exposé; la montre est sécurisée sur son socle de présentation par une emprise sur le bracelet; enfin une modification du poids de +/- 5 grammes sur le socle d'exposition actionne une alarme sonore et entraîne son retrait et sa disparition immédiate à une vitesse de 2 mètres par seconde. Un temps de réaction de 1/10<sup>ème</sup> de seconde rend l'objet insaisissable par la main humaine. Au vu de la complexité et de la fragilité des montres et autres objets exposés, les concepteurs ont mis au point un ingénieux système d'accélération et de décélération du mécanisme rétractile.



La souplesse d'utilisation de la nouvelle vitrine Raptor est un autre argument majeur. Grâce aux développements informatiques et robotiques menés dans le cadre de ce projet, la borne peut être programmée à volonté (niveau de sécurité, heures de rentrée du mécanisme - pour la nuit par exemple - et de sortie, branchement sur l'alarme centrale d'un magasin, pilotage via internet, etc.)

Pour parvenir à ce résultat, Hublot et Dietlin Artisans Métalliers ont travaillé en collaboration avec deux start-up installées dans le Parc scientifique de Lausanne, FiveCo et Bluebotics. Ce partenariat multiple a permis de surmonter l'ensemble des difficultés liées à la mise au point de Raptor. Et si en finançant le projet Hublot s'est assuré une exclusivité de 24 mois dans l'utilisation des vitrines Raptor, le concept paraît d'ores et déjà promis à un bel avenir. ●



*Concept Raptor en exclusivité pour Hublot durant 24 mois.*

## La vitrine sans vitre ouvre une ère nouvelle

*Il n'y a pas de glace. Mais l'objet disparaît si une main s'en approche. Le projet a été financé par Jean-Claude Biver et les montres Hublot.*

PME MAGAZINE | 2006



### MERCHANDISING

**L**a vitrine sans vitre...? Avatar high-tech du couteau sans lame et sans manche? A l'évidence non, mais, « la réponse à un défi impossible : présenter des objets de valeur sans entrave visuelle et en toute sécurité ». Le projet

« Raptor » a été initié par Xavier Dietlin, jeune directeur de Dietlin Artisans Métalliers. Le financement a été assuré par Jean-Claude Biver, directeur des montres Hublot, qui dispose en contrepartie d'une exclusivité de 24 mois. FiveCo et Bluebotics, deux start-up du Parc scientifique de l'EPFL, ont été mandatées pour développer l'informatique et la robotique du projet. Le principe est simple, enfantin presque, comme la réplique techno du diabolotin sur ressort. Le résultat final est une borne truffée d'électronique, de détecteurs infrarouges et de mécanismes aussi subtils que discrets.

Montres, bijoux ou oeuvres d'art peuvent ainsi être présentés dans leur plus simple appareil, sur un socle nu. Mais gare aux mains baladeuses, on ne touche qu'avec les yeux : telle l'anémone de mer frôlée par un poisson clown, l'objet exposé disparaît dans son socle à la vitesse de 2 mètres seconde dès l'approche d'un corps étranger. ●

# Genilem, l'usine à start-up lance une nouvelle volée

24 HEURES | 2007

## SOUTIEN

*Genilem fêtait hier l'envol des huit entreprises qui ont passé trois ans dans ses jupons. Durant cette période, elles ont créé une dizaine d'emplois.*

### François Pilet

Chez Genilem, « on crée la vie sans se prendre la tête ». La formule est d'Armand Lombard, fondateur et président de l'organisme de soutien aux jeunes entreprises, qui s'est laissé aller à une forme de lyrisme, hier à Yverdon, lors du cocktail d'adieu à 8 de ses jeunes pousses. Le président s'est même autorisé la lecture d'un poème d'Henri Michaux pour mieux louer la vigueur et le courage nécessaire aux entrepreneurs. Pour Armand Lombard, l'exercice est désormais rôdé. C'est la quatrième volée d'entreprises - généralement accompagnées pendant trois ans - que Genilem laisse s'envoler vers leurs 4e, 5e et 6e année, décrites par le président comme « les plus difficiles, puisqu'elles ne trouvent souvent pas les fonds qu'elles recherchent ».

### Domaines variés

La volée 2007 de Genilem est active dans des domaines aussi variés que le conseil en ingénierie, la relocation de cadres, le traitement des eaux ou la conception de réveille-matin adaptés aux enfants. L'une d'entre elles, FiveCo créé par des ingénieurs de l'EPFL, réussit même l'exploit de devenir

parraine, soit contributrice au budget de Genilem, après cinq ans d'existence seulement.

### 120 000 francs par start-up

Organisme semi-public, Genilem garde en permanence dans ses jupons près de 45 entreprises sur cette période de trois ans, soit 12 à 15 par an. Son budget pour la Suisse romande est de 1,8 million de francs, rassemblés en trois tiers par des aides publiques, des institutions comme les banques cantonales et des entreprises privées.

Ce budget représente un coût d'environ 120 000 francs par an et par start-up, « ce qui revient moins cher que l'assurance chômage », précise Armand Lombard.

Durant leurs trois années de développement, les 8 entreprises présentées hier ont créé une dizaine d'emplois dans toute la Suisse romande. ●



Leçon Armand Lombard, président de Genilem, a félicité les huit jeunes pousses de la volée 2007. Yverdon. Le 24 mai 2007.

AGEFI | 2007

**S**tart-up fondée le 17 septembre 2002 par 5 ingénieurs de l'EPFL avec le soutien de Genilem, FiveCo est aujourd'hui une société en pleine expansion, dont l'équipe vient d'ailleurs de s'agrandir. La société a réalisé au premier semestre 2007 un chiffre d'affaires de 875 000 francs, soit près de 4 fois le montant réalisé sur la même période en 2006. Auparavant, le chiffre d'affaires de l'année 2006 avait connu une progression de 227% par rapport à l'année 2005, avec une présence accrue de la société dans les secteurs de l'horlogerie et de la robotique. Depuis sa création, FiveCo a mené à bien plus de 50 projets, dont récemment le présentoir horloger Raptor (vitrine sans vitre pour la manufacture Hublot). La jeune pousse romande prévoit une forte croissance sur l'ensemble de l'année 2007 notamment

pour la partie produits de son activité. Les dernières réalisations de la société dans ce domaine seront d'ailleurs présentées au prochain salon Go Automation qui se tiendra à Bâle du 3 au 7 septembre prochain.

FiveCo est depuis 2004 membre fondateur du Swiss Mobile Robotics Consortium qui réunit six sociétés (BlueBotics, Cyberbotics, KTeam, GCtronic, Neuronics et FiveCo), chacune reconnue pour son excellence dans son domaine de compétence (navigation, manipulateur, simulation 3D...). Ce partenariat a pour objectif de regrouper des entreprises aux compétences techniques complémentaires dans le domaine de la robotique mobile, spécifiquement industrielle. - (com./réd.) ●

MATIN BLEU | 2008

*Une nouvelle vitrine conçue par des Vaudois veut révolutionner le monde de l'horlogerie*

## INNOVATION.

Le système « Fusion Explorer » a été présenté hier « en première mondiale » à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) après 18 mois de gestation. Fruit de la collaboration entre la marque horlogère Hublot et les sociétés Dietlin Artisans et FiveCo, cette vitrine permet au visiteur d'une boutique de luxe ou à un internaute branché n'importe où dans le monde d'admirer sous toutes ses coutures un produit en le faisant virevolter sur l'écran tel Keanu Reeves dans les films « Matrix » !

« Grâce à une microcaméra motorisée naviguant dans l'espace sur 360° autour du produit, il est possible de mettre en avant les plus petits détails des pièces », note, enthousiaste, Xavier Dietlin. Directeur de Dietlin Artisans. « Avec le Fusion Explorer, on veut offrir aux amateurs des montres Hublot du live plutôt que de s'en tenir à des images virtuelles. Aucun doute que cette invention va faire jaser la concurrence », précise-il.

Devisée à « plusieurs dizaines de milliers de francs » (soit parfois plus cher que son contenu !), cette vitrine pourrait à l'avenir être appliquée à d'autres produits. On pourrait ainsi

imaginer des internautes scrutant à leur guise sous tous les angles des oeuvres d'art mises aux enchères, des pièces de musée ou encore les courbes de jeunes femmes sur Internet.... -C.G.



## DES VAUDOIS AUX VITRINES AVANT-GARDISTES

La société vaudoise Dietlin Artisans avait déjà frappé un grand coup en 2006 en présentant une première vitrine révolutionnaire, déjà en collaboration avec Hublot, le « Raptor » : la première au monde sans... vitre ! L'objet exposé dans cette vitrine rétractable disparaît dans son socle lorsqu'un visiteur s'en approche d'un peu trop près. La société en a vendu plus de 200 exemplaires à Hublot. ●

## Un outil du XXIe pour amateurs de grands crus

*INGÉNIERIE Avec son projet baptisé «Mémoire du Vin», le bureau FiveCo sort des sentiers battus.*

24 HEURES | 2009

Les ingénieurs du bureau lausannois FiveCo aiment se poser là où justement on ne les attend pas. C'est le cas avec leur dernier-né, un «gestionnaire de cave» qui n'a rien de conventionnel. Par sa genèse, d'abord. Avec un papa bourguignon, Antoine Lorotte, directeur de FiveCo, ne pouvait que se passionner pour le vin. Une approche personnelle qu'il assume dans le livret de présentation de l'objet, dont FiveCo entend vendre une série «exclusive» de vingt pièces numérotées (15 000 francs l'unité).

### De la cave paternelle

«Mordant», «marqué», «léger», «charnu»: autant de qualificatifs utilisés par le père d'Antoine Lorotte pour décrire ses vins au garçonnet lui emboîtant le pas. «Il possédait 2000 bouteilles et savait exactement ce qu'il avait en cave». Une mémoire qui l'a marqué. Et à laquelle cette borne, mélange de technologie et de design chic, rend hommage.

L'outil se présente comme un meuble en chêne. Il permet d'enregistrer l'entrée et la sortie de bouteilles, grâce à un anneau de plastique doté d'un transpondeur (sorte d'émetteur uniquement capable d'envoyer un

numéro). Le passage de l'anneau à proximité du meuble «réveille» un logiciel de gestion de base de données, qui ouvre le fichier correspondant à la fiole sélectionnée. Intégrant les données de la base suisse Vinfox, le logiciel permet à l'amateur de connaître le millésime, la région, le cépage, et le nombre de bouteilles en stock.

L'approche commerciale elle-même est une entorse à la stratégie de FiveCo. «D'habitude, nous proposons un concept, et nous faisons le développement pour notre clientèle, qui commande un certain nombre de pièces», explique son directeur. C'est tout l'inverse dans ce cas. Le bénéfice tiré des pièces vendues sera ensuite réinvesti dans la création d'une société, aussi baptisée «Mémoire du Vin», qui pourra se consacrer entièrement à la commercialisation de l'objet.



### «Coups médiatiques»

En un peu plus de six ans, FiveCo s'est fait connaître à travers environ septante projets qui ont parfois pu donner l'impression de partir dans tous les sens. Finalement, cette polyvalence est devenue un atout-clé de la société. Parti de rien, FiveCo annonce aujourd'hui un chiffre d'affaires annuel

qui s'approche de 2 millions. Leur premier « coup » aura été la conception d'un logiciel de reconnaissance des plaques d'immatriculation. Deux autres réalisations ont été très médiatisées. Explorer, fabriqué pour Hublot. Un système permettant une vision à 360° de l'objet exposé, avec une caméra commandée depuis Internet. Ainsi que Raptor, le présentoir sans vitrine, au bras rétractable capable d'enfouir l'objet exposé en cas d'intérêt un peu trop marqué. -K. G. ●

## Quatre sociétés suisses s'allient et lancent un tout nouveau label.

24 HEURES | 2010

*Quatre jeunes entreprises vaudoises se sont unies pour défendre leurs produits haut de gamme*

**Olivier Wurlod**

JMC Lutherie SA, Carminis, Mémoire du Vin et Bustier & Co, les quatre entreprises se sont réunies sous un même label pour promouvoir de manière plus efficace leurs marques. L'idée est née en 2009 sur l'impulsion de Christian Minacci, directeur de l'OSEC Lausanne. Cette organisation romande est depuis quelques années le promoteur officiel de l'économie d'exportation suisse.

**90%** Ce pourcentage représente la teneur Swiss made des produits que proposent les entreprises fondatrices du Label Suisse Passion.

Malgré des produits aux profils très différents, allant d'un système de gestion d'une cave à des amplificateurs de son ou des bustiers, les fondateurs de Label Suisse Passion considèrent que leur société possède assez de valeurs communes pour se regrouper. La plus importante touche à leur marché, le haut de gamme, et leur souci d'un Swiss made à 90%.

Les quatre fondateurs, Antoine Lorotte (Mémoire du Vin), Céline

Renaud (JMC Lutherie SA), Gabriel Guex (Carminis) et Sylvie Gimmi (Bustier & Co) n'ont par contre pas encore fait d'estimation de budget pour promouvoir leur produit, mais supposent que leurs rassemblements et leur participation commune à certaines manifestations suisses ou étrangères aboutiront à certaines économies d'échelle. Un événement est d'ailleurs actuellement en préparation à Paris avec l'ambassade de Suisse.

### Biver enthousiasmé

Hier matin, était présent à l'inauguration du label Jean-Claude Biver, le patron de la marque horlogère Hublot. Très enthousiaste pour ce genre d'initiatives, ce dernier a confirmé l'idée que «l'union crée la force et permet de lutter contre l'impérialisme américain ou la faiblesse économique européenne». Selon l'entrepreneur,



Sylvie Gimmi, Antoine Lorotte, Céline Renaud et Gabriel Guex, fondateurs du Label Suisse Passion.

l'union permet aussi de renforcer les valeurs suisses comme l'honnêteté, la fidélité ou l'esprit travailleur propre aux Suisses.

### **Candidats en attente**

Si Hublot est trop grande pour faire partie de ce nouveau label, Jean-Claude Biver a par contre précisé qu'il était prêt à soutenir ce projet pour qu'il parvienne à atteindre ses objectifs.

Le Label Suisse Passion devrait prochainement accepter de nouveaux membres. Plusieurs candidats seraient actuellement en attente d'une réponse. ●

## FiveCo cultive le vin et les secrets

*Zoom sur une PME*

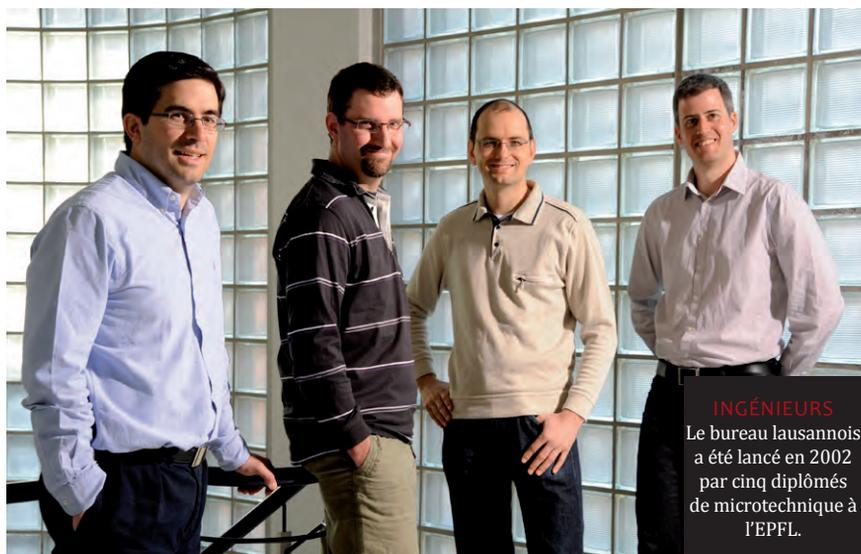
BILAN | 2012

**I**nnovation Excellence, authenticité, bienfacture et Swiss made sont les valeurs que défend le bureau d'ingénieurs lausannois FiveCo. Lancée en 2002 par cinq diplômés de micro-technique à l'EPFL, la PME travaille aujourd'hui sur trois axes : la micro-mécanique, l'électronique embarquée et l'informatique qu'elle applique aux domaines médical, industriel et horloger. Si la plupart de ses projets restent confidentiels, certains ont déjà connu une certaine gloire, tels les présentoirs rétractables Raptor ou encore le système Explorer, réalisés en collaboration avec Dietlin en exclusivité pour Hublot. En 2009, les jeunes entrepreneurs lancent Mémoire du Vin, un monolithe intelligent en chêne massif destiné à gérer les bouteilles précieuses. « Il s'agit d'un outil intuitif, indispensable aux amateurs de grands crus qui souhaitent connaître exactement le contenu ou la valeur de leur cave », précise Antoine Lorotte, l'un

des fondateurs. Depuis son lancement, onze pièces ont trouvé preneur.

Et pour ne pas s'arrêter en si bon chemin, l'entreprise a déposé récemment la marque de mobilier « Art of secret ». Son dessein? Réaliser des pièces uniques ou en série limitée de très haute manufacture avec un tiroir secret accessible grâce à l'empreinte digitale. Après une table de nuit, c'est un bureau de direction qui verra bientôt le jour. Cette année, la PME fête ses dix ans d'existence. A cette occasion, elle ambitionne de développer d'autres projets et souhaite trouver des distributeurs pour promouvoir ses objets d'exception. A bon entendeur ! [CM] ●

Olivier Evard



### INGÉNIEURS

Le bureau lausannois  
a été lancé en 2002  
par cinq diplômés  
de microtechnique à  
l'EPFL.

**A** l'aube de notre onzième année, nous tenons à remercier chaleureusement tous ceux qui nous ont fait confiance, qui nous ont encouragés, soutenus, aidés financièrement et sans lesquels nous n'aurions jamais réussi à faire décoller notre start-up :

*Roland Siegwart, professeur de l'EPFL qui nous a transmis sa science ;*

*Mathieu Meisser, le cinquième fondateur que la vie a obligé à quitter notre aventure ;*

*Genilem et principalement Christelle Piguet dont les encouragements nous ont été si bénéfiques ;*

*Ralph Schlosser, notre avocat qui a mis au point notre structure contractuelle ;*

*Francois Guédon, notre première fiduciaire qui a cru en nous et nous a conseillés pendant toutes ces années de démarrage ;*

*nos familles, parents et épouses, sans l'aide matérielle et morale et dont l'affection ne nous a jamais fait défaut, avec une pensée particulière pour Gérard Froidevaux et Jean Lorotte qui n'ont pas vu notre réussite mais y ont grandement contribué ;*

*nos parrains, Olivier Gardiol, Jacques Jacot et Michèle Lehmann-Kim dont les judicieux conseils nous ont permis d'éviter maints écueils ;*

*Eric Lehmann qui nous a aidés à la rédaction de ce livre ;*

*nos clients qui ont été des maillons essentiels de notre réussite, et qui nous ont accompagnés dans notre croissance ;*

*nos employés dont la fidélité ne s'est jamais démentie.*

**A tous un très grand merci ! Et à nos vingt ans !**



Chemin de la Rueyre 116, 1020 Renens - Suisse

T. +41 21 632 60 10 | F. +41 21 632 60 11

[www.fiveco.ch](http://www.fiveco.ch) | [info@fiveco.ch](mailto:info@fiveco.ch)