

Innovation &amp; Technologie

Paraît chaque mardi

# Un nouveau robot ludique connecté en permanence à Internet

**Objet** Développé par la société lausannoise Arimaz, le robot MyDeskFriend détecte la réception d'e-mails, est capable de les lire et nous informe si un ami s'est connecté à un site internet de réseautage social

Ghislaine Bloch

A peine plus grand qu'une souris de PC, un petit pingouin en plastique se déplace à sa guise sur notre bureau, interagit avec son maître, chante, parle, obéit à quelques ordres et laisse paraître quelques émotions en fonction de la couleur de ses yeux. Dénommé MyDeskFriend, ce petit animal de compagnie est un robot autonome conçu par la société lausannoise Arimaz. Il complète la grande famille des robots ludiques, à l'exemple du dinosaure Pleo, de la peluche Furby ou du chien Aibo.

*«Il n'est pas nécessaire d'être devant son ordinateur pour savoir ce qu'il s'y passe»*

Le pingouin MyDeskFriend possède une fonction supplémentaire: il se connecte en permanence à Internet. Il détecte, par exemple, la réception d'e-mails, est capable de les lire, nous informe si un ami s'est connecté à un site internet de réseautage social, à l'exemple de Facebook. «Il n'est pas nécessaire d'être devant son écran d'ordinateur pour savoir ce qu'il s'y passe», explique Pierre Bureau, fondateur d'Arimaz, une société qui compte sept personnes. En fonction de ce qui a été préalablement configuré, le petit pingouin peut également lire les bulletins d'information, s'ils ont été traduits en flux RSS (le standard utilisé notamment pour la diffusion d'actualités sur Internet), donner les prévisions météo ou transmettre les cours de la bourse.



Le pingouin MyDeskFriend. L'animal de compagnie, capable d'exprimer ses émotions par la couleur de ses yeux, sera commercialisé cet été. ARCHIVES

Sur Internet, un site sera dédié à ces utilisateurs de robots mobiles qui pourront communiquer et jouer avec d'autres pingouins. «Ces rencontres sur Internet d'animaux de compagnie connaissent déjà un énorme succès auprès des enfants. Ils se rencontrent sur des sites d'élevage virtuels», explique Pierre Bureau. Leurs parents leur achètent une peluche standard à laquelle est associé un code donnant accès à ces communautés virtuelles. La peluche semble alors devenir vivante sur Internet et elle peut jouer ou interagir avec ses semblables. Il faut la nourrir, la nettoyer comme un vrai animal de compagnie. «Nous franchissons un pas de

plus. Le robot acquiert des capacités dans la communauté virtuelle dont il peut ensuite bénéficier dans le monde réel», précise le jeune entrepreneur. MyDeskFriend sera commercialisé cet été, à travers des sites spécialisés dans la vente de gadgets technologiques. Son prix devrait avoisiner 200 francs. Puis, la start-up prévoit d'autres canaux de distribution. Arimaz négocie avec des opérateurs de téléphonie mobile, qui pourraient, par exemple, offrir le robot lors de la prise d'un abonnement. «A ma connaissance, il n'existe aucun produit similaire qui cumule des capacités de robotique

mobile, de personnalité artificielle et de connexion à Internet, précise Pierre Bureau. Le lapin Nabaztag, créé par la société française Violet, est également un objet-robot qui se connecte à Internet mais il reste statique.» Le pingouin d'Arimaz, qui a bénéficié de l'aide financière de plusieurs business angels, est truffé de technologie. Il possède des capteurs, un moteur miniature et surtout un logiciel maison qui lui permet de communiquer à un serveur hébergé chez Arimaz. Tout le traitement de l'information se passe dans les locaux de la start-up, basée dans le bâtiment de l'Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL). Le pingouin a

d'ailleurs été dessiné par Patrick Naveau, designer formé à l'ECAL. L'ingénieur Pierre Bureau, qui travaillait précédemment chez K-Team à Yverdon, une autre société spécialisée dans la robotique mobile, a décidé de créer sa propre société en juin 2008, persuadé du potentiel commercial de ce compagnon. «Nous nous attendons à un chiffre d'affaires de 1 à 1,5 million de francs en 2009. Nos revenus seront générés par la vente de MyDeskFriend mais également grâce à nos services. Nous fournissons de la technologie à des fabricants de jouets ou des développeurs de communautés virtuelles.»

## Radar

### Sécurité

● La société Secu4, fondée par Ralph Rimet, figure dans le top 100 réalisé par Red Herring, magazine spécialisé dans les nouvelles technologies. Quatre autres projets suisses ont été distingués: Collanos Software, Axes Systems, Museeka et Carry-Quote. La société sieroise Secu4 a développé un dispositif antivol et antiperte de la taille d'une carte de crédit. Dénommé BlueWatchDog, le système s'insère dans les bagages que l'on souhaite protéger. Le système, via une liaison Bluetooth avec le téléphone mobile, va avertir son utilisateur. Une alarme allant jusqu'à 100 décibels pourra s'enclencher. Secu4 a déjà vendu plusieurs centaines de BlueWatchDog. (LT)

### Transport

● Le transport de déchets industriels dangereux de l'endroit où ils sont produits vers les sites où ils seront traités augmente d'année en année. Les camions transportant des conteneurs remplis de déchets circulent en général à travers plusieurs pays sur des trajets parcourus en deux à trois jours. Pour des raisons de sécurité et pour assurer que tous les déchets arrivent à destination, la PME italienne Allix a développé un système de suivi novateur qui utilise les données géographiques du GNSS (Global Navigation Satellite System, système global de navigation par satellite) pour suivre avec précision tous les mouvements des déchets industriels au cours de leur périple. Ce système est en mesure de détecter immédiatement tout camion sortant de l'itinéraire planifié ou déchargeant illégalement une partie des déchets en chemin. (LT)

## Agenda

### Jeu 29 janvier, 8h45

● Journée de la recherche du CHUV 2009. Lieu: CHUV, Auditorium César-Roux, Lausanne.

### Boîte aux lettres

Vos communiqués de presse: ecoromande@letemps.ch

## 40 millions pour AC Immune

### Recherche La société lutte contre la maladie d'Alzheimer

La société lausannoise AC Immune, fondée par Andréa Pfeiffer, vient de lever 40 millions de francs supplémentaires auprès de plusieurs investisseurs privés. Depuis sa création il y a cinq ans, AC Immune - élue «Pionnier technologique» par le World Economic Forum - a obtenu un total de 64 millions de francs.

### Nominations

Sa molécule AC1-91 vient d'entrer en phase clinique II. Ce médicament protège les neurones et réduit les plaques se formant autour des cellules nerveuses dans le cerveau au début de la maladie d'Alzheimer (lire LT du 9.12.2008). AC Immune développe également un vaccin qui entrera en phase clinique I/II durant le premier semestre 2009.

L'entreprise a renforcé son équipe. Jean-Fabien Monin, qui a travaillé chez BioMérieux, a été nommé directeur financier. Michael Wagener, un ancien de Novartis, occupe le poste de Chief Medical Director. G. B.

## Un outil accélère la recherche sur les acides nucléiques

**Diagnostic** La start-up Ayanda Biosystems va industrialiser la puce développée à l'Institut Imtek en Allemagne

«Notre mission est de transformer une découverte en produit commercialisable, explique Solomzi Makohliso, fondateur de la société Ayanda Biosystems. Nous nous occupons notamment de la recherche de fonds, de développer des découvertes scientifiques jusqu'au stade de prototype, de le valider et de l'optimiser en vue d'une commercialisation.» Trait d'union entre les laboratoires de diagnostic et les chercheurs, la start-up lausannoise Ayanda Biosystems a déjà identifié deux technologies prometteuses. Parmi elles: la plate-forme NucliPrep développée à l'Institut Imtek de Fribourg-en-Brigau en Allemagne. Développé dans le cadre d'un projet européen mis sur pied et coordonné par Ayanda Biosystems, ce petit outil purifie les micro-ARN - des minuscules acides nucléiques qui jouent un rôle crucial dans la régulation des gènes humains.

Les micro-ARN contiennent des séquences complémentaires à celles des ARN messagers (ARNm), sortes d'émissaires chargés de transmettre aux gènes l'information nécessaire à la production de protéines. Lorsque les ARNm sont trop nombreux, ou lorsqu'ils transportent une information soupçonnée d'être néfaste, les micro-ARN s'y attachent

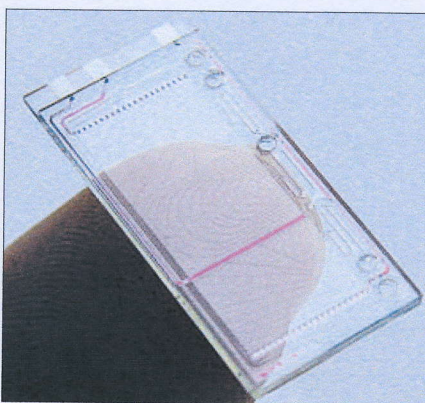


Plate-forme NucliPrep, un outil qui purifie les micro-ARN. ARCHIVES

et les empêchent d'être traduits en protéines.

«Ces micro-ARN détiennent la clé pour produire ou non une protéine», note Solomzi Makohliso. Dans plusieurs types de cancers, ces micro-ARN sont insuffisants - ou trop nombreux - et empêchent la cellule d'exprimer ses gènes correctement. La

présence de certains micro-ARN peut prédire le développement de telle ou telle maladie», explique Solomzi Makohliso. Ainsi, depuis quelques années, la recherche autour des micro-ARN a explosé. Selon une étude de Frost & Sullivan, le marché de la purification des acides nucléiques représentait 85 milliards de dollars

en 2007 et devrait atteindre les 158 milliards de dollars en 2014.

«La recherche concernant les micro-ARN est une véritable révolution dans la découverte de médicaments et domine les activités entourant les acides nucléiques, explique le fondateur d'Ayanda Biosystems. Le marché a besoin d'outils performants pour extraire, identifier et analyser ces acides nucléiques et la plate-forme NucliPrep répond à de tels besoins.»

Quelques sociétés proposent déjà des outils d'analyse, à l'exemple de Qiagen, Ambion ou GE Lifesciences. Toutefois les procédures sont relativement longues. On parle de onze à dix-huit étapes d'analyse et de la nécessité de disposer d'un minimum de 10 000 cellules.

Les chercheurs de l'Imtek ont développé une petite puce (lab-on-chip) permettant de faire ce même type de test en trois étapes uniquement pour une durée de huit minutes. Seules cinq cellules sont requises. Ayanda Biosystems prétend ainsi faire économiser à ses clients 4,5 millions de francs par année.

Ayanda Biosystems, qui détient une licence exclusive sur la technologie, veut désormais industrialiser cette puce. Cela pourrait

se faire avec la société Valtronic Technologies à la vallée de Joux (VD). Le COO (chief operating officer) d'Ayanda Biosystems - Bill Muirhead - est d'ailleurs directeur général de Valtronic Technologies, et Georges Rochat figure au conseil d'administration de la jeune pousse lausannoise. Pour concrétiser cette nouvelle étape de développement, une recherche de fonds est nécessaire, à savoir 3 millions de francs. Ayanda Biosystems - dont le nom signifie croissance et prospérité en xhosa - langue parlée en Afrique du Sud - espère commercialiser dix systèmes complets en 2010.

### Cancer du sein

Eautre innovation (LT du 02.12.2008) repérée par Solomzi Makohliso et son équipe concerne le cancer du sein. Avec Imgard Irmingier-Finger, biologiste moléculaire au Laboratoire de gynécologie-obstétrique moléculaire des Hôpitaux universitaires de Genève, il est prévu de développer et de mettre sur le marché un kit permettant de détecter un cancer du sein par une simple prise de sang. Ce test pourrait se faire en complément aux mammographies dont l'interprétation est parfois difficile. Il pourrait également détecter un cancer ovarien. G. B.