

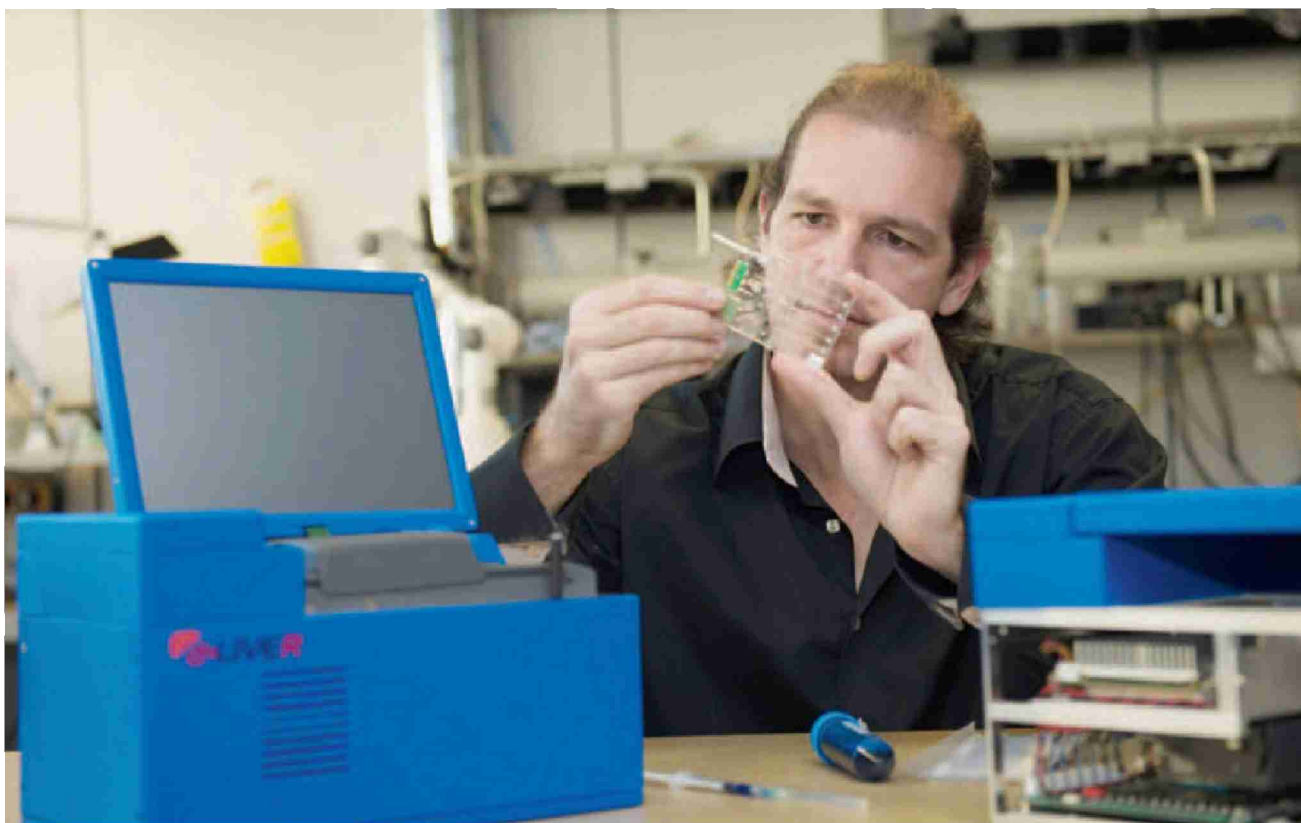


Hauptausgabe

L'Express/Feuille d'avis de Neuchâtel
 2001 Neuchâtel
 032/ 723 53 01
 www.lexpress.ch

Genre de média: Médias imprimés
 Type de média: Presse journ./hebd.
 Tirage: 18'431
 Parution: 6x/semaine

N° de thème: 663.052
 N° d'abonnement: 1004007
 Page: 5
 Surface: 68'223 mm²



La cartouche transparente que tient Stephan Dasen doit contenir une goutte de sang du patient. Elle est ensuite introduite dans la boîte bleue, qui entame le processus d'analyse et transmet les données au médecin par communication sans fil. DAVID MARCHON

TECHNOLOGIES MÉDICALES Le CSEM, à Neuchâtel, est un des acteurs clés du projet européen d-LIVER visant au monitoring de patients à distance.

La boîte bleue qui surveillera les malades du foie à domicile



Hauptausgabe

L'Express/Feuille d'avis de Neuchâtel
2001 Neuchâtel
032/ 723 53 01
www.lexpress.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebdom.
Tirage: 18'431
Parution: 6x/semaine

N° de thème: 663.052
N° d'abonnement: 1004007
Page: 5
Surface: 68'223 mm²

FRANÇOISE KUENZI

Effectuer une surveillance à distance de personnes atteintes de maladies du foie – cirrhoses, hépatites par exemple – grâce à des tests sanguins effectués à domicile par le patient lui-même: c'est l'objectif du projet européen «d-LIVER», auquel participe le CSEM, Centre suisse d'électronique et de microtechnique à Neuchâtel.

Ce projet, qui doit se terminer à l'automne, vise à développer un appareil d'analyse facile à utiliser et pouvant transmettre des résultats à distance au médecin (lire ci-contre). Il vise donc à améliorer la qualité de vie du patient en lui permettant de rester à la maison. Et aussi à réduire les coûts liés à une longue surveillance à l'hôpital.

Un projet à 15 millions d'euros

Une quinzaine de partenaires planchent depuis bientôt quatre ans sur ce projet du 7^e programme cadre de recherche de l'Union européenne, doté d'un budget total de près de 15 millions d'euros. Le CSEM, seul partenaire suisse, a joué dans d-LIVER un rôle central: «Nous avons réalisé l'intégration des différents éléments, les développements électronique et mécanique, le design, le software et l'interface graphique, ainsi que la communication sans fil», explique Stephan Dasen, ingénieur R & D et chef du projet au CSEM.

En test dans des hôpitaux

Il dévoile le fruit de trois ans et demi de travail: une boîte bleue bourrée de technologie, l'un des

trois prototypes fonctionnels existants, qui sera testée dès le mois de juin dans les hôpitaux de Newcastle et de Berlin.

Le CSEM est le seul partenaire suisse du projet. Les autres principaux contributeurs sont norvégien (l'interface électromécanique), allemand (la cartouche dans laquelle circule le sang), français ou encore espagnol (les capteurs). Le projet d-LIVER est coordonné par l'Université de Newcastle, en Grande-Bretagne.

Commercialisé vers 2018?

«L'objectif est de pouvoir commercialiser le produit trois ans après la fin du projet», indique Stephan Dasen, qui ne veut cependant pas donner de faux espoirs aux malades du foie: «Il faut d'abord que d-LIVER intéresse des industriels. Et la phase d'industrialisation est un processus qui peut prendre du temps, nous le voyons au CSEM avec les différents projets que nous menons. Par ailleurs, la mise sur le marché d'appareils médicaux nécessite de longues procédures d'homologation», rappelle le Neuchâtelois, ingénieur en télécommunications formé à la Haute Ecole du canton de Vaud, à Yverdon.

La force du CSEM dans ce type de projet? «Notre capacité à intégrer des technologies très diverses dans un même appareil», répond Stephan Dasen. «La communication n'est jamais évidente entre chercheurs d'horizons différents: biologistes, médecins, biochimistes, électroniciens ou informati-

ciens ne parlent pas le même langage. Au sein du CSEM, nous avons cette compétence-là: poser les bonnes questions et interpréter les réponses». Car d'un point de vue technologique, Stephan Dasen dit n'avoir pas réinventé la roue: «Contrôler une pompe, actionner une valve, faire marcher un moteur, on sait faire», sourit-il.

Compétences précieuses

Reste que les compétences du centre technologique neuchâtelois sont précieuses. C'est d'ailleurs aussi l'équipe du CSEM – cinq à six personnes ont travaillé sur le projet – qui formera le personnel médical des hôpitaux chargés dès cet été de valider d-LIVER. Et c'est au CSEM aussi qu'a été testée la ceinture thoracique qui enregistrera les données physiologiques du patient. ☺

En savoir plus? www.d-liver.eu. Et sur notre application mobile ou e-paper, une vidéo réalisée par Euronews présente le projet.

DU 7^e PROGRAMME À HORIZON 2020

Le 7^e programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et le développement (FP7) était planifié pour la période 2007-2013. Doté d'un budget de 50 milliards d'euros, il privilégiait certains domaines de recherche comme la santé, la sécurité ou les nanotechnologies, faisant travailler ensemble des universités, des centres de recherche et des industries de plusieurs pays d'Europe, dont la Suisse. De nombreux projets du FP7 sont encore en cours. Il se poursuit aujourd'hui par le programme Horizon 2020, doté de 80 milliards d'euros. Un programme dont il est beau-



Hauptausgabe

L'Express/Feuille d'avis de Neuchâtel
2001 Neuchâtel
032/ 723 53 01
www.lexpress.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 18'431
Parution: 6x/semaine

N° de thème: 663.052
N° d'abonnement: 1004007
Page: 5
Surface: 68'223 mm²

coup question depuis le vote du naires «ordinaires», et non plus
9 février sur l'immigration de masse. comme coordinateurs ou leaders de
Après l'acceptation de l'initiative de projets, comme c'était le cadre pour le
l'UDC, l'UE a gelé la participation FP7, où le CSEM (et l'Université de
suisse à Horizon 2020. Ce qui signifie Neuchâtel aussi) a coordonné de
que les chercheurs suisses ne peu- nombreux projets. ☹
vent participer qu'en tant que parte-

Comment ça marche

Le patient se pique le bout du doigt. Il applique alors son doigt sur un tube capillaire qui absorbe la goutte de sang dans une cartouche transparente, en format carte de crédit mais un peu plus épaisse, fixée sur la boîte bleue. A l'intérieur de cette cartouche, le sang suit un parcours d'analyse qui le fait passer par des biocapteurs, mesure son temps de coagulation, extrait le plasma et le soumet à divers réactifs. Toutes les informations seront enregistrées, puis transmises au médecin via une application dédiée.

L'analyse du sang est couplée à d'autres don-

nées importantes. Pour son monitoring, le patient doit ainsi porter aussi une ceinture thoracique qui mesure des données physiologiques, comme sa température, sa pression ou son rythme cardiaque, et il passera aussi un petit test cognitif sur une tablette tactile.

Le médecin qui recevra les informations pourra, selon les résultats, rassurer le patient ou au contraire décider d'une prise en charge. L'avantage? Le patient – qu'il soit malade chronique ou en attente d'une transplantation – n'a pas besoin de rester sous surveillance à l'hôpital ou de s'y rendre quotidiennement pour con-