

Un supplément

**Le Régional**

**nēo** S<sup>A</sup>N<sup>T</sup>É

N° 09 • 21 septembre 2017

# LE NUCLÉAIRE AU SERVICE DE LA MÉDECINE

SOMMAIRE

## Arthroscopie contestée p. 04

Une étude démontre l'utilité limitée de cette pratique, pour les diagnostics du moins.

## La pilule sans thrombose p. 09

Un test permet d'évaluer les risques de caillots de sang lors de la prise de contraceptifs.

## Une prothèse sensible p. 13

Grâce à une peau artificielle intelligente, des amputés retrouvent le sens du toucher.

## Prévenir le stress p. 15

Améliorer la santé au travail, tel est l'objectif d'un laboratoire lausannois qui s'adresse aux PME.

PUB



Dentisterie esthétique • Soins conservateurs  
Soins d'hygiène • Parodontologie • Implantologie  
Chirurgie buccale • Orthodontie • Radio 3D

### Consultations et urgences dentaires 7/7

Bulle	058 234 00 50
Chablais	058 234 01 30
Cossonay	058 234 00 60
EPFL	058 234 01 23
Genève	058 234 01 10
Lausanne Chauderon	058 234 00 80
Lausanne Flon	058 234 00 20
Morges	058 234 00 40
Vevey	058 234 00 10
Villars	058 234 00 70
Yverdon	058 234 00 30

Les cliniques dentaires qui prennent soin de votre sourire

[www.ardentis.ch](http://www.ardentis.ch)

# Une alternative à

**Cancer** Une thérapie visant à traiter des métastases osseuses de la prostate est pratiquée à l'Hôpital Riviera Chablais, service d'imagerie médicale de la Providence à Vevey. C'est le seul hôpital régional de Suisse romande à proposer ce traitement à base de radium qui est déjà appliqué au CHUV et aux HUG. Bienvenue dans la médecine nucléaire.

**I**l n'y a pas que les hôpitaux universitaires qui pratiquent la médecine de demain. Pour preuve, à la Providence à Vevey, un traitement alternatif à la chimiothérapie, toujours très lourde à supporter, est proposé depuis le début de l'été. Nouveau dans le paysage médical, il ne s'applique actuellement qu'aux patients atteints de lésions (métastases) osseuses, consécutives à un cancer de la prostate qui évolue défavorablement malgré une hormonothérapie. Il est appliqué aux patients qui ne souffrent pas de métastases d'organes (foie, poumon ou autres). Il ne s'agit pas d'un médicament miracle qui guérit mais d'une thérapie qui a pour objectif de diminuer les douleurs et d'augmenter la durée de vie tout en protégeant le patient de fractures ou de douleurs nouvelles. Ce traitement consiste à injecter par voie intraveineuse des atomes radioactifs, du radium 223, commercialisé sous le nom de Xofigo. Le traitement se fait en 6 mois à raison d'une injection par mois.

## Quels effets?

Le Pr. Osman Ratib, chef du Service d'imagerie médicale, explique les différents apports de ce traitement qui va se poser sur les métastases et les fait réduire voire disparaître: «En grandissant, les tumeurs cancéreuses blessent, souvent très douloureusement, les organes environnants. Une chimio cause souvent, en plus, des effets secondaires très contraignants obligeant régulièrement le patient à garder le lit ou à être hospitalisé. Avec le radium, nous obtenons le même effet sur les tumeurs sans aucun autre médicament. Il en résulte

une qualité de vie permettant au patient d'être soulagé. De ce fait, nous avons constaté un effet significatif et mesurable sur sa durée de vie. Ses besoins en soins médicaux diminuent tout comme la consommation de médicaments antidouleur. Il n'y a plus d'escarres dues à de longues hospitalisations. Sa mobilité est nettement améliorée. Certes, il ne va pas guérir mais il gagnera en confort. On ne parle plus d'acharnement thérapeutique mais de confort du patient, d'un

soulagement pour lui. En plus, le traitement, reconnu par Swiss-med, est pris en charge par les assurances au même titre que la chimiothérapie».

## Comment ça marche?

Une fois injecté, le dichlorure de radium 223 s'infiltre dans les méandres du corps en ayant pour cible les os et plus spécifiquement les métastases grandissant sur les os. Il émet un rayonnement radioactif de très courte portée, appelé alpha, qui

endommage l'ADN des cellules tumorales et provoque leur mort, ceci sans endommager les organes avoisinants. Cependant, la manipulation du radium est particulièrement compliquée. La substance a une durée de vie courte, elle est produite à l'étranger et doit être manipulée de façon à répondre aux normes de radioprotection de qualité pharmaceutique. Son usage nécessite une autorisation de l'Office fédéral de la santé publique. «La préparation dure jusqu'à deux heures en étant



La préparation de l'injection radioactive se fait sous haute protection avec un protocole serré et contrôlé.



# la chimiothérapie



maladie est déjà très avancée, soit pour des métastases osseuses de la prostate. A ce stade, les études cliniques n'ont pas pu être menées assez loin pour prouver son efficacité sur d'autres cancers. Des pistes se dessinent pour soulager le cancer du sein au stade avancé.

## Une autre approche de la médecine

«Cela fait une quinzaine d'années que la façon de penser la médecine du cancer change», explique le Dr. Antoine Leimgruber, médecin adjoint au service d'imagerie médicale à l'hôpital Riviera Chablais. Aujourd'hui, «la prise en charge du patient est différente. Les traitements et les soins sont plus ciblés. Pour ce genre de thérapie, nous travaillons de concert avec l'oncologue, le radiologue, l'urologue et le médecin traitant, ce qui permet à la fois de poser un diagnostic et d'appliquer le traitement approprié pour chaque patient. Ce type de médecine dans un hôpital régional offre l'avantage d'une médecine de précision et de proximité. En plus, la grande force dans cette thérapie réside dans le fait que les résultats sont très rapidement mesurables. Et même si le patient sait qu'il ne guérira pas, sa qualité de vie, ou plutôt de fin de vie, en est grandement améliorée. D'une part la douleur diminue souvent drastiquement sans les effets secondaires, plus fréquents lors d'une chimiothérapie. Par ailleurs, nous constatons que les fractures dues au cancer sont moins fréquentes et que, se sentant mieux, le patient peut vivre plus agréablement. Dans ce type de médecine en développement, les médecins peuvent consacrer plus de temps à leurs malades qui

se sentent mieux écoutés et suivis. Il y a d'ailleurs d'autres nouveaux traitements dans le domaine de la médecine nucléaire qui font leurs preuves mais qui ne peuvent pas encore être appliqués largement

en attente de leur approbation par les autorités suisses de santé», regrette le Dr. Leimgruber.

**Textes: Nina Brissot**

**Photos: Valdemar Verissimo**

## Pr. Osman Ratib, médecin chef de service

Après l'obtention des titres de spécialiste FMH en médecine interne générale, cardiologie et médecine nucléaire à Genève, le Pr. Osman Ratib a obtenu un doctorat en imagerie médicale à l'Université de Los Angeles (UCLA). Il a dirigé l'unité d'imagerie numérique de la division d'informatique médicale des HUG jusqu'en 1997 date à laquelle il a été nommé professeur et chef de département adjoint de radiologie à l'université de UCLA à Los Angeles. De retour en Suisse depuis le 1er juillet 2005, il a occupé le poste de chef de département de radiologie et informatique médicale des HUG jusqu'en 2013 et chef de service e médecine nucléaire jusqu'à sa nomination le 1er janvier 2017 comme chef de service d'imagerie médicale de l'hôpital Riviera Chablais. Il est également membre fondateur et président de la fondation OsiriX, organisation pour la promotion des logiciels Open-Source en médecine, et directeur du nouvel Institut d'Imagerie moléculaire translationnelle.



## Dr. Antoine Leimgruber, Médecin responsable Médecine Nucléaire et Oncologie

Après une formation d'Ingénieur Physicien à l'EPFL, Le Dr. Leimgruber a obtenu son diplôme et doctorat de médecine de l'université de Lausanne avant de suivre ses formations de spécialiste FMH en Médecine Nucléaire et en Radiologie au CHUV, à Harvard (Boston), à Austin Health et au Peter MacCallum Cancer Center (Melbourne). Il a également été Chercheur Associé à l'Institut Ludwig de Recherche sur le Cancer et à l'Institut Suisse de Bioinformatique à Lausanne. Le Dr Leimgruber est désormais responsable de la Médecine Nucléaire et de l'imagerie oncologique au Service d'Imagerie de l'Hôpital Riviera Chablais, où il met à profit ces 5 années passées à l'étranger dans des centres universitaires spécialisés en oncologie. Il développe à La Providence à Vevey et bientôt à Rennaz les nouvelles techniques d'imagerie et de thérapie du cancer.



spécifiquement habillé et masqué, avant de pouvoir être injectée», explique le Pr. Ratib. Il est donc important qu'aucun rendez-vous ne soit raté avec le patient qui est suivi par le médecin spécialisé en médecine nucléaire, son oncologue et son généraliste. Des règles très strictes sont édictées pour l'élimination ensuite du flacon et des instruments.

## Pour qui?

Actuellement le traitement est utilisé pour des patients dont la

## EDITO

# L'art de se soigner progresse, le savez-vous?

Tout va de plus en plus vite dans nos vies. Le tournant numérique a transformé notre vision des choses, parfois au-delà du compréhensible. La densification, l'habitat, les transports, tout comme l'art de vivre et d'aimer prennent des tournants vertigineux... Nous changeons d'ère. Ainsi en va-t-il de la manière de se soigner. La médecine, la chirurgie, les différentes thérapies ont-elles aussi pris des chemins différents. Souvent bien en amont. Pourtant, le simple patient ou proche de patient n'est pas informé de toutes ces évolutions qui avancent à un rythme effréné. C'est normal, les choses vont si vite que souvent, les praticiens eux-mêmes n'ont pas toutes les informations sur les développements pratiqués là où ils travaillent.

Dans le but d'éclairer le grand public des nouvelles approches de la médecine, des technologies et nouveaux soins à disposition, Néo Santé, supplément du *Régional*, aborde différents sujets liés à la santé. Dans ce numéro, vous trouverez comment il est possible de soulager des patients en fin de vie par de la médecine nucléaire, comment un membre remplacé par de la technologie peut prétendre à retrouver le sens du toucher, comment un test peut déceler si la pilule anti conceptive peut provoquer chez vous des thromboses, ou comment les cadres et chefs d'entreprises peuvent s'y prendre pour diminuer le stress de leurs employés. Bien d'autres choses encore vous sont dévoilées dans ce numéro, nous vous en souhaitons bonne lecture.

Nina Brissot

## IMPRESSUM

nēo S<sub>ANTÉ</sub>

Supplément du *Régional*.  
Néo Santé paraît 2 fois par an.

## Tirage et diffusion:

125'000 exemplaires Lausanne, Lavaux, Oron, Riviera, Chablais VD/VS

Tous les articles de ce numéro émanent du seul choix de la rédaction.

## Rédaction:

Nina Brissot  
n.brissot@leregional.ch

## Publicité:

021 721 20 30

## PAO:

Hugo Blaser

## Adresse postale et siège social:

Le *Régional* SA, Rue du Clos 12, CP 700, 1800 Vevey. 021 721 20 30

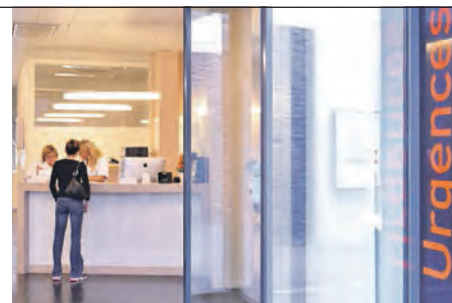
publicité



**Unique Clinique privée de soins aigus** DU CANTON DE VAUD  
PROPRIÉTÉ D'UNE  
**Fondation à but non lucratif**

« SERVICES AMBULATOIRES  
OUVERTS À TOUS »

- Centre d'urgences ouvert 7j/7
- Centre de radio-oncologie
- Le plus grand institut privé de radiologie du canton de Vaud
- Centre d'imagerie du sein
- Centre ambulatoire pluridisciplinaire
- Institut de physiothérapie
- Laboratoires d'analyses ouverts 24h/24



www.wetdesign.ch - Photo: 01h, Zuffeney

Clinique de  
**La Source** Lausanne



La qualité au service de votre santé  
[www.lasource.ch](http://www.lasource.ch)

THE SWISS  
LEADING  
HOSPITALS

ESPRIX  
Prix d'Excellence 2014

EFQM  
Recognised for excellence



# Faut-il passer par l'arthroscopie ?



Peu invasive, pratiquée sous anesthésie complète ou locale, l'arthroscopie se pratiquait à l'origine sur des patients jeunes victimes d'un accident. DR

**Sensibilisation** Les nouvelles technologies en radiologie permettent aujourd'hui de poser un diagnostic lié au trouble du fonctionnement d'un genou. Pourtant des arthroscopies exploratives sont encore souvent pratiquées. Ce que déplore l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM).

**L**es lésions du ménisque sont une chose courante, notamment chez les sportifs et les personnes prenant de l'âge. Or, dans le cas du vieillissement, une étude vient bousculer les idées reçues. «En cas de lésion du ménisque due à l'âge, une intervention chirurgicale par exploration articulaire (réd: au moyen d'une caméra, arthroscopie) du genou n'apporte aucune valeur ajoutée par rapport à un traitement non opératoire». Telle est la conclusion de cette recherche, demandée par l'ASSM à une équipe de chercheurs de l'Institut de médecine de famille de l'Université de Zurich (UZH) et du centre de recherche sur les services de santé de l'assureur maladie et publiée dans la revue *Acta Orthopaedica*.

## Remplacée par l'IRM

Peu invasive, pratiquée sous anesthésie complète ou locale, l'arthroscopie se pratiquait à l'origine sur des patients jeunes victimes d'un accident (ski, sport, route, autres). Elle permet de pratiquer une ablation partielle de ménisque ou de le

suturer. Il est aussi possible de régulariser du cartilage, de pratiquer une ablation totale ou partielle de synoviale, ou encore, d'enlever des petits fragments osseux ou de cartilage. Ce traitement s'applique aussi parfois lors de ruptures de ligaments croisés ou de fracture des plateaux du tibia. L'arthroscopie est introduite dans le genou par un orifice minime. Un ou parfois plusieurs autres petits orifices cutanés sont nécessaires pour l'introduction d'instruments fins dans l'articulation. Pendant tout l'examen, le genou est gonflé avec du liquide (sérum physiologique). Ce mode de faire permet donc d'intervenir dans l'articulation sans ouvrir le genou. Mais pour ce qui est d'une intervention exploratoire ou dite de diagnostic, l'arthroscopie n'est plus nécessaire. Elle est même avantageusement remplacée par des radiographies, des scanners ou un IRM.

Les interventions chirurgicales des genoux par arthroscopie appartiennent à la routine dans le monde médical suisse déplore l'ASSM. L'étude a été passée au crible de

l'assureur Helsana afin de déterminer si, sur le terrain, on a pu constater une diminution de ces interventions chirurgicales au cours des dernières années.

## Comparaison sur 4 ans

Une comparaison a été faite entre les années 2012 et 2015 sur un échantillon de patients ne présentant pas de lésion du ménisque due à un accident. Ces patients étaient âgés de plus de 40 ans, sans antécédents d'accident et ayant subi une intervention arthroscopique du genou. La fréquence de l'arthrose et des mesures d'accompagnement (p. ex. physiothérapie) et le lien avec la couverture d'assurance (assurance complémentaire ou franchise élevée) ont aussi été pris en considération.

Il en ressort qu'en 2012, 648'708 personnes satisfaisaient aux critères d'inclusion. Parmi elles, 2'520 interventions arthroscopiques du genou ont été effectuées. Trois ans plus tard, en 2015, sur 647'808 personnes répertoriées, 2'282 interventions ont été exécutées. Il a été constaté qu'au-delà de 64 ans, le

nombre d'interventions a diminué d'environ 18%. Dans la tranche d'âge de 40 à 64 ans, la plus représentée, le chiffre a en revanche peu évolué de 2012 à 2015. Le nombre d'interventions arthroscopiques du genou inopportunes chez les sujets de 40 à 64 ans pourrait donc être resté tout aussi élevé. Dans l'ensemble, force a été de relever que les interventions étaient plus fréquentes chez les patients couverts par une assurance complémentaire et plus rares chez ceux avec une franchise élevée. L'équipe de l'UZH qui a mené l'enquête en a conclu que le système de rémunération suisse incite financièrement les médecins à opter pour la chirurgie, les patients bénéficiant quant à eux seulement d'une faible incitation à privilégier un traitement conservateur ou à renoncer à une intervention. Il semble que ces deux facteurs freinent ou fassent même obstacle à la transposition des découvertes scientifiques dans les cabinets. Une campagne de sensibilisation va être entreprise.

# PORTES-OUVERTES

VENEZ DÉCOUVRIR LE NOUVEAU VISAGE  
DE LA CLINIQUE CIC RIVIERA,  
UNE CLINIQUE ACCESSIBLE À TOUS.

**SAMEDI 7 OCTOBRE  
DE 10H00 À 16H00**



CIC Groupe Santé

Rue du Lac 92  
1815 Clarens – Montreux  
021 989 28 28  
info@cic-groupesante.ch

[www.cic-groupesante.ch](http://www.cic-groupesante.ch)



## Clinique Yongli Rue du Simplon 5 à VEVEY Médecine Traditionnelle Chinoise

Le **Docteur Zhang** né en 1951 à Pékin, a étudié comme des générations de sa famille, la Médecine Chinoise à l'Université d'acupuncture et d'orthopédie de Pékin. Avec ses 40 ans d'expérience, il traite les maladies avec des pathologies difficiles et compliquées à soigner.

- Infections Gynécologiques, Leucorrhée, Herpès, Kystes, Fibromes, Menstruations irrégulières et douloureuses, Affection du système génito-urinaire, Problèmes d'infertilité
- Rhumatologiques
- Dermatologiques
- Neurologiques et psychologique
- Endocriniennes et métaboliques et du système digestif
- Cardio-vasculaire

Le **Docteur Zhang** sera ravi de vous accueillir à son cabinet !

**BON POUR UN DIAGNOSTIC  
GRATUIT D'UNE VALEUR DE FR 50.-\***  
\*Sur présentation de cette publicité

Du lundi au vendredi de 8 h à 12 h et de 14 h à 18 h  
Tél. 021 922 10 88 - [www.clinique-yongli.ch](http://www.clinique-yongli.ch)

## Exposition « Le Temps qui reste »



Découvrez les soins palliatifs à travers l'objectif de Luc Chessex, photographe. Ses clichés illustrent des témoignages qui abordent le sens de la vie.

Hôpital du Pays-d'Enhaut, **Château-d'Œx** :  
Exposition : du 30 août au 1<sup>er</sup> novembre 2017  
**Conférence : mercredi 18 octobre 2017 à 20h**  
« La communication en soins palliatifs »

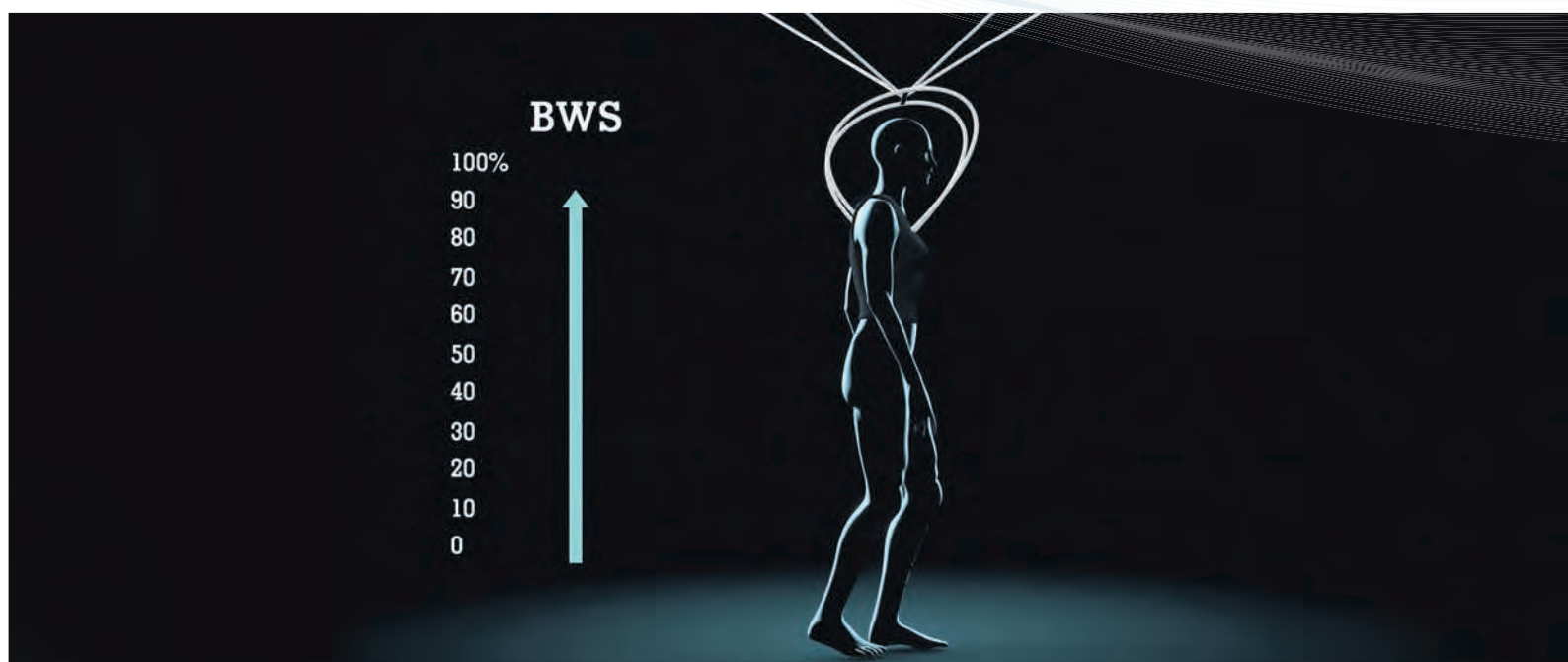
Fondation Miremont, **Leysin** :  
Exposition : du 30 août au 1<sup>er</sup> novembre 2017  
**Conférence : mercredi 25 octobre 2017 à 19h**  
« Le Temps qui reste... investir chaque instant »

Infos : 021 967 22 60 ou [info@rshl.ch](mailto:info@rshl.ch)





# Améliorer sa marche avec un assistant intelligent



C'est la première fois qu'un tel système fonctionne simultanément avec un algorithme qui ajuste l'assistance aux mouvements du patient. DR

**Réhabilitation** Notre cerveau décide comment nous marchons. Or, en cas de désordres neurologiques, quand les circuits entre le cerveau et les membres sont endommagés, plus rien n'est maîtrisé. Un groupe de scientifiques de l'EPFL et du CHUV appellent la robotique au secours.

Des personnes atteintes de désordres neurologiques à la suite de lésions à la moelle épinière ou d'attaques se retrouvent en difficultés face à leurs capacités motrices, à leur force musculaire ou à la coordination de leurs mouvements. Souvent, l'équilibre est atteint car le système nerveux n'arrive plus à effectuer les mouvements corrects demandés. Le Docteur Grégoire Courtine, scientifique chercheur au NCCR Robotics à l'EPFL, et la Professeure Jocelyne Bloch, du département de neurochirurgie au Chuv et de l'Université de Lausanne, ont développé un algorithme permettant d'améliorer certains mouvements. Imaginé sous forme d'assistant à la marche, il s'agit d'un harnais mobile rattaché à un rail au plafond et équipé d'un analyseur de mouvements intelligent. Il vise à favoriser une réhabilitation individualisée de la marche des personnes atteintes neurologiquement. Une étude réalisée sur une trentaine de patients ainsi équipés a montré une capacité locomotrice immédiatement améliorée. Ce qui a permis à ces personnes en situation de handicap

d'accomplir des activités de la vie quotidienne auxquelles elles n'auraient pas eu accès sans ce support.

## Comment ça fonctionne?

L'un des défis majeurs lors de réhabilitations dans le cas de désordres neurologiques est d'apprendre au système nerveux à effectuer correctement les mouvements demandés. Il s'agit donc de réapprendre aux patients la posture adéquate et les mouvements de la marche. Mais la perte de masse musculaire souvent les en empêche, tout comme le câblage neurologique qui a perdu ses circuits. Il convient donc d'entraîner chaque individu en fonction de son handicap personnel à réapprendre les gestes que l'on croyait innés. L'assistance apportée par ce harnais mobile qui analyse les mouvements de la personne vise à promouvoir une démarche naturelle chez le patient, afin que le système nerveux apprenne à remarquer normalement. Le système de soutien du poids du corps par le harnais n'est pas nouveau en soi. D'autres innovations ont déjà été présentées. Par contre, c'est la première



Dr. Grégoire Courtine Alain Herzog



Pr. Jocelyne Bloch H. Sanctuary

fois qu'un tel système fonctionne simultanément avec un algorithme qui ajuste l'assistance aux mouvements du patient.

## Posture naturelle

Cet algorithme est basé sur une observation minutieuse du patient lorsqu'il bouge. Il prend en compte

des paramètres comme le mouvement des jambes, la longueur du pas, l'activité musculaire. Ces observations enregistrées, l'algorithme calcule alors les forces à appliquer au tronc via l'assistant de marche intelligent afin de permettre des mouvements de marche naturels. Physiquement, soit le harnais soulage le patient de son propre poids, le pousse en avant et en arrière et d'un côté et de l'autre, soit il combine toutes ces aides pour arriver à lui trouver une posture qui soit naturelle.

## Financement européen

L'étude, publiée par Science Translational Medicine a suscité un intérêt de développement de cette assistant qui porte le nom de Rysen. Il est réalisé sous l'égide d'Eurostars, un projet de financement de l'union européenne. La collaboration est européenne, avec des partenaires en Suisse et aux Pays-Bas comprenant l'EPFL, l'Université technique de Delft, Motek, une spin-off de G-Therapeutics à l'EPFL, et le partenaire clinique Suva à Sion.

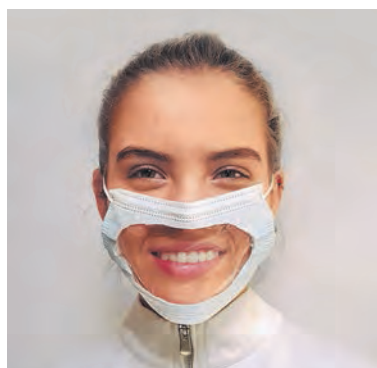
Nina Brissot

# Les innovations au service des malades

**Prix** Debiopharm-Inartis a distribué six prix de 5'000 frs chacun pour encourager des chercheurs à innover dans les science de la vie. En seconde phase cet automne, un projet se verra attribuer 25'000 frs.

Une pince anti-tremblement pour permettre aux patients atteints de la maladie de Parkinson de boire sans renverser, une application mobile pour retrouver des amis hospitalisés dans le même établissement, un casque pour visiter virtuellement le parcours de soins avant une opération, un «serious game» pour former des enfants souffrant de pathologies hépatiques, des soins de bouche pour personnes en fin de vie et une blouse personnalisée permettant aux patients hospitalisés de transporter sur eux une poche de perfusion. Autant d'inventions qui font partie d'un confort pour les personnes atteintes dans leur santé et qui peuvent améliorer leur quotidien. C'est pour aider à développer ces innovations que le prix Debiopharm-Inartis a été lancé en 2016. Trente-cinq

projets leur étaient présentés tandis qu'un an plus tard, ils étaient 83 à tenter de remporter ce challenge. Il s'agit d'un concours en deux temps, ouvert à tous; aux étudiants, médecins et infirmières, professeurs et créateurs de



Un masque transparent a été imaginé pour améliorer le contact entre soignants et patients. DR

start-up. L'idée de ce prix est d'encourager des idées originales et utiles qui facilitent, améliorent ou enrichissent concrètement la vie des patients mais aussi à faciliter leur mise en œuvre ou leur commercialisation. Ce prix sert à encourager l'innovation.

## A vos prototypes

Ces six lauréats ont eu quelques mois pour peaufiner leurs projets et, grâce à ce prix, à créer un prototype prouvant la faisabilité de leur idée. La deuxième phase permettra de désigner celui qui aura eu le projet le plus réalisable et utile à la personne malade, autant qu'à la gestion de sa maladie. Il recevra alors 25'000 frs pour développer son plan et le commercialiser. S'ils sont lauréats, ils se partageront le prix.

Nina Brissot

## Promouvoir l'innovation

Le groupe Debiopharm, dirigé par Thierry Mauvernay et dont le siège est à Lausanne, investit d'abord dans le développement de médicaments délivrés sur ordonnance et de diagnostics ciblant des besoins médicaux non satisfaits. En cela, il est proche des start-up et des universités. Il acquiert des licences puis développe des médicaments prometteurs. Ils sont ensuite commercialisés afin de les rendre accessibles au plus grand nombre possible de patients dans le monde. Pour ce challenge, Debiopharm s'est associé à la Fondation à but non lucratif Inartis qui a pour vocation principale de promouvoir l'innovation. Aussi bien dans les domaines technologiques que dans les sciences de la vie.

publicité

VOICI **L'EFFET**  
THERAFORM®

VOTRE  
BILAN  
PERSONNALISÉ

OFFERT

Avec ma nouvelle ligne THERAFORM®, j'ai retrouvé l'envie de me faire plaisir!

Une méthode d'amaïncissement globale et unique en son genre : la Plastithérapie®.

100% naturelle, sans produit, ni appareil pour une perte de poids maîtrisée, en évitant toute sensation de faim ou de fatigue.

**Contactez-nous dès maintenant, le 1<sup>er</sup> rendez-vous est libre de tout engagement.**

THERAFORM C'EST PLUS DE 120 CENTRES & 25 ANNÉES D'EXPÉRIENCES

[www.theraform-suisse.ch](http://www.theraform-suisse.ch)

CENTRE AGRÉÉ THERAFORM LAUSANNE  
Rue Pré-du-Marché 23 Lausanne  
021 351 73 73



CENTRE AGRÉÉ THERAFORM MONTREUX  
Rue de la Gare 44 1820 Montreux  
021 961 38 01



# Pour évaluer les risques de thromboses dues à la pilule



Certains types de contraceptifs peuvent être dangereux pour des femmes ayant des prédispositions aux thromboses. Il y a désormais un moyen de savoir quel est celui qui convient le mieux. DR

**Test** La start-up Gene Predictis, sise à l'Innovation Park de l'EPFL, a développé le premier test permettant d'évaluer les risques de formation de caillots de sang dans les vaisseaux (thromboses) lors de la prise de contraceptifs combinés. Appelé PP, pour «Pill Protect», ce test s'appuie sur une étude portant sur 1'622 cas.

**P**lus de 100 millions de femmes dans le monde prennent des pilules combinées. Presque toutes les marques de contraceptifs proposent cette formule. Elle contient deux hormones, un œstrogène de synthèse (éthynylestradiol) présent dans toutes les pilules ainsi qu'un progestatif (des hormones contenant des stéroïdes), qui varient en genre et en quantité suivant les marques. Or ces contraceptifs combinés peuvent provoquer des thromboses. Une femme sur mille en est victime, à la suite de la prise de ces contraceptifs. Les cas peuvent être une simple petite phlébite qui peut même passer inaperçue à des cas graves, voire mortels, d'embolie pulmonaire. En Suisse, Swissmedic enregistre chaque année environ 400 cas de thromboses liées aux contraceptifs combinés.

## Prévention par la génétique

Gene Predictis a mené une étude sur plus de 1'600 femmes utilisant ce type de pilule. Les données ont été récoltées par le groupe du Pr. Morange de l'Hôpital Timone à Marseille et dans le cadre de l'étude Colaus (voir Néo Santé N° 2). Près de la moitié des femmes étudiées ont développé un événe-

ment thrombotique ou plus grave thromboembolique. Pour les autres, ce mode de contraception ne pose en principe pas de problème, sachant toutefois que le risque zéro n'existe pas et qu'une personne, homme ou femme, même sans prédisposition peut être victime d'un caillot.

Menée en collaboration avec le groupe du Prof. Zoltan Kutalik du CHUV et membre de l'Institut Suisse de Bio-informatique, l'étude a permis d'identifier deux nouvelles variantes génétiques qui, bien que connues, n'avaient pas, jusque-là, été reliées au risque de thromboses associées aux contraceptifs. Elle a également pu reconnaître des facteurs cliniques et génétiques permettant d'estimer le risque de thromboses dues à l'absorption de contraceptifs oraux combinés. Autrement dit, ce test, nommé Pill Protect (PP), qui est remboursé par l'assurance maladie, donne la possibilité de définir à l'avance les risques, ou niveaux de risques pour certaines femmes.

## Autorisation spéciale

Pour obtenir le test, les femmes concernées s'adresseront à leur gy-

nécologue ou leur médecin traitant, car il n'est effectué que sur prescription médicale. Le médecin prendra le prélèvement pour l'envoyer au laboratoire Gene Predictis. Ce labo est autorisé par l'Office Fédéral de la Santé Publique (OFSP) à procéder à des analyses médicales en génétique et microbiologie moléculaire. Les résultats sont transmis au médecin qui pourra ensuite s'entretenir avec la femme sur le meilleur mode de contraception à adopter.

Cette importante étude a été menée par l'équipe scientifique de Gene Predictis que dirige Goranka Tanackovic Abbas-Terki, PhD (voir Néo Santé N° 2) L'étude a été dirigée par Joëlle Michaud, Dr. PhD et directrice scientifique. Elle a d'ailleurs fait l'objet d'une publication par PLOS ONE. Cette revue scientifique, est éditée par la «Public Library of Science» et diffusée exclusivement en ligne.

**Nina Brissot**

# Vers une médecine

**Traitements** On parle aujourd'hui de médecine personnalisée, à savoir des traitements adaptés spécifiquement à son cas particulier. Pour cela, une étude préalable de son génome ou de son ADN doit avoir été réalisée. Balbutiante il y a dix ans, cette technologie est aujourd'hui accessible pour moins de 1'000 frs. Mais après?

La science et la technologie de pointe sont entrées massivement dans le domaine de la santé, de manière quasi invasive. Une révolution est en route, encore difficile à cerner tant les pistes sont nombreuses. Un nouveau vocabulaire circule. On parle de séquençage d'ADN, de big data, de génome, de biomédecine, d'algorithmes... La majorité des patients s'y perd un peu, sans trop s'en soucier car, pour eux, intuitivement tous ces mots veulent dire: espoir.

Qu'espérer de mieux lorsque l'on est souffrant que d'avoir quelqu'un qui se penche spécifiquement sur son mal? Un médecin, des thérapeutes, une équipe qui étudie, le plus souvent via ordinateurs et machines interposés (big data), tous les paramètres qui permettront de trouver le soin ou le médicament le plus approprié au cas précis qui vous occupe. Le bon traitement au bon moment. Et c'est là qu'interviennent, avec un apport nouveau, toutes ces technologies des sciences de la vie. Des tests indolores, permettant de connaître

bien plus rapidement que par la simple analyse sanguine des données beaucoup plus larges sur ce qui se passe dans le corps. Il existe également la possibilité de diffuser sa maladie dans un gel pour faire tester, dans ce magma gélatineux, les médicaments le mieux adaptés à sa maladie, à son ADN, et qui provoqueront le moins d'effets secondaires. La médecine personnalisée, c'est un moyen d'individualiser les traitements par rapport à une personne, mais aussi, ou surtout, de prévenir. Est-ce bien réel?

## Plus vite, plus pointu

A ce niveau-là oui. Cependant, tout n'est pas si simple. La tendance est bien là et les développements numériques l'accélèrent. Pour ce qui est de son application généralisée, il faudra encore trouver une harmonie entre l'attente humaine toujours plus impatiente, la technologie pour y parvenir toujours plus pointue, mais aussi l'économie pour la financer et une volonté politique avec son cortège de réglementations. Quoi qu'il en soit, irrémédiablement, les choses changent dans le domaine de la santé et des soins

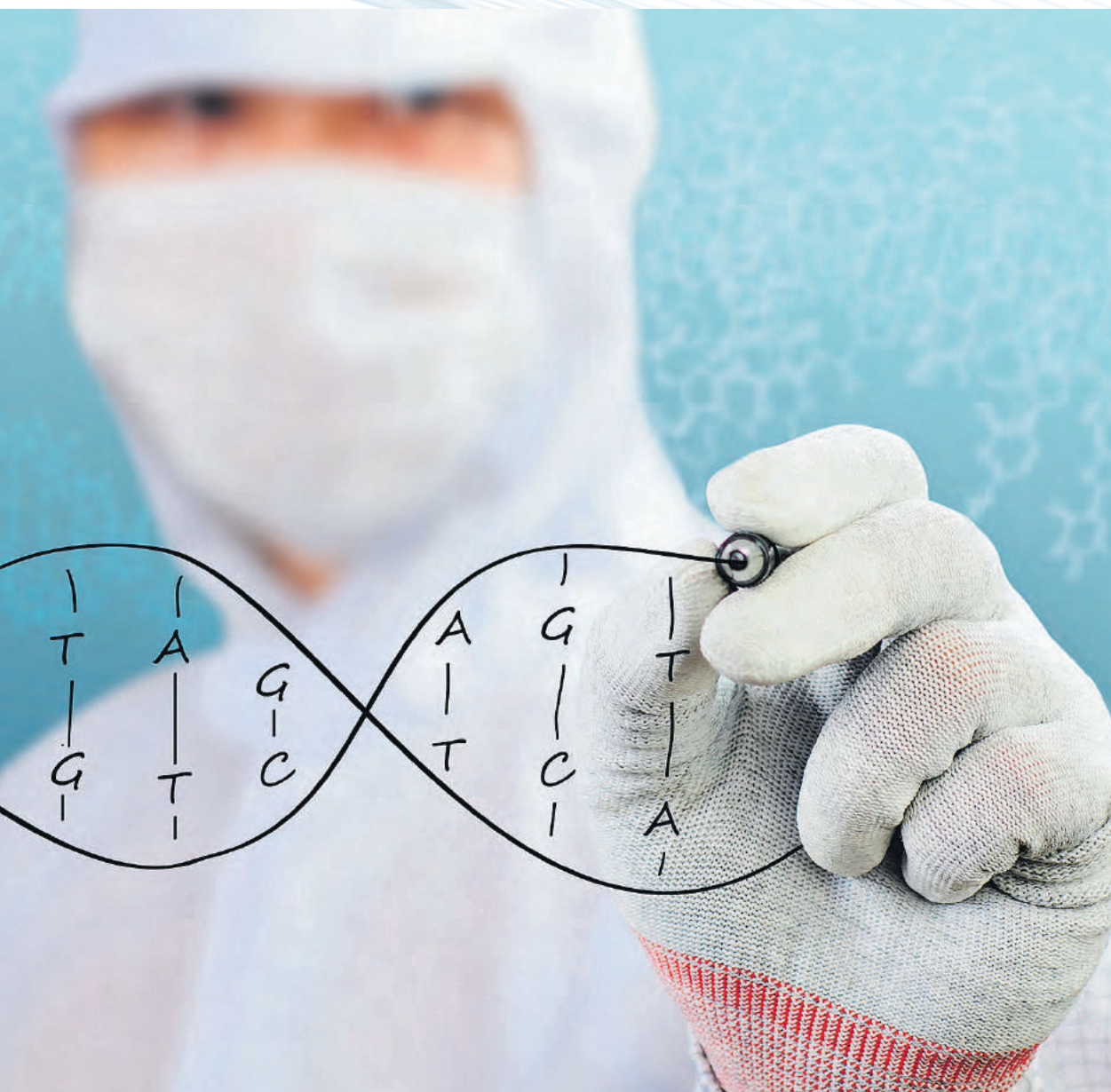
et au stade actuel, il est difficile d'analyser ou même d'imaginer jusqu'où elle pourra avancer. Ce nouveau mode d'aborder la santé apporte évidemment beaucoup d'espoir contre la souffrance et des pistes importantes pour prolonger la vie en bonne santé. Parallèlement, il comporte de sérieux risques et des coûts difficiles à anticiper. Et qui peut assurer que

la déontologie sera appliquée? Qui peut dire aujourd'hui, si d'ici à une dizaine d'années, il ne faudra pas, par exemple, obligatoirement inscrire le code de son ADN sur son passeport, permettant au voyageur d'entrer ou pas dans tel ou tel pays? Les choses vont vite et les lois qui accompagnent la pratique de la médecine diffèrent souvent d'un pays à un autre.





# ne personnalisée?



Le génome humain est l'ensemble de l'information génétique portée par l'ADN sur les 23 paires de chromosomes présentes dans le noyau plus l'ADN mitochondrial (hérité de la mère uniquement). Il porte l'ensemble de l'information génétique humaine, dont celle des 20'000 à 25'000 gènes. DR

## Agir sur son génome

En oncologie, la médecine personnalisée est déjà une réalité. Grâce à l'analyse du génome, il est possible d'administrer des traitements très ciblés qui peuvent même être issus d'une manipulation de cellules saines et tueuses qui s'attaquent aux cellules cancéreuses. Mais ces mêmes cellules peuvent se comporter de manière différente dépen-

dant de l'organe sur lequel elles se posent. Le traitement dépend du profil génétique qui aura été analysé par le spécialiste.

En préventif, on connaît l'effet Angelina Jolie. Cette étude de son génome, toujours préconisée et analysée par un thérapeute, peut aider à se protéger de certaines maladies graves. Le problème est qu'aujourd'hui le Net déborde de propo-

sitions pour analyser votre génome pour des prix allant de 75 dollars à 1'000 euros. La lecture d'un résultat prédictif, par le seul patient, sans observance thérapeutique, peut être aussi désastreusement négative qu'une réelle maladie. Ou déboucher sur des automédications non appropriées. Sans oublier les effets parallèles du: «Que va-t-on faire des données récoltées? A qui seront-

elles revendues et dans quel but? A mon assureur? Et d'abord quelle crédibilité accorder aux laboratoires proposés sur le Net?» C'est un petit jeu qui peut vite devenir dangereux.

## En suisse

Pour promouvoir la santé personnalisée en Suisse, une initiative nationale a créé le Swiss Personalized Health Network (SPHN), lancé par l'Académie Suisse des Sciences Médicales (ASSM). Fondée en 1943 comme institution de promotion de la recherche, l'ASSM s'engage comme médiateur entre la science et la société. Par rapport à la médecine personnalisée, elle se positionne comme suit: «Grâce aux progrès des sciences de la vie et des technologies de l'information, nous disposons aujourd'hui d'une quantité énorme de données qui ne cessent d'augmenter: données génomiques et autres données «omics», données cliniques provenant des hôpitaux et des cabinets médicaux, données des biobanques ou données de santé relevées par les individus eux-mêmes (Self-Tracking). Le domaine de la santé personnalisée veut exploiter ces données personnelles pour le bénéfice de l'ensemble de la population». L'Académie est soutenue par la Confédération et des fonds de legs et de fondations privées.

Nina Brissot

Nina Brissot

# Technologies en bref

## MP3 en couveuse

A peine le premier cri poussé, un nourrisson a besoin d'être rassuré. Pour cela, rien de mieux que la voix de maman et papa puisqu'il les entendait déjà in utero. Voilà qui le calme et l'aide à vivre son arrivée dans le monde de manière optimale. Malheureusement pour les prématurés, pas moyen d'obtenir cette écoute dans une couveuse. Quoique... Au centre hospitalier universitaire de Cologne en Allemagne, on a eu l'idée de déposer dans la couveuse un lecteur MP3 diffusant des histoires, des chansons, des conversations avec la voix des parents. Ils l'appellent Radio Mama. Si c'est possible en Allemagne, ce doit l'être aussi en Suisse. Aux mamans de demander.



## Oncologie et immunothérapie

L'Université de Lausanne, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, le CHUV et Roche ont conclu une alliance pour la recherche et le développement de thérapies oncologiques. Les domaines de recherche portent sur : l'oncologie et l'immunothérapie, l'imagerie et la thérapie moléculaire, avec un accent sur le microenvironnement tumoral. L'alliance finance, depuis octobre 2016, six projets trans-institutionnels de recherche préclinique, sélectionnés suite à la revue de nombreuses propositions soumises par des chercheurs des trois institutions. Roche investit 6 millions. Un autre projet cherche à reprogrammer la signalisation et le métabolisme des cellules T immunitaires anti-tumorales.

## Un cœur virtuel personnalisé

Il est possible qu'un jour, une version virtuelle de votre propre cœur en train de pomper votre sang aide les médecins à diagnostiquer une maladie de cœur, et à établir le meilleur traitement pour votre cas, sans qu'il soit nécessaire de pratiquer une intervention chirurgicale ou d'autres gestes cliniques invasifs. C'est précisément le but du mathématicien de l'EPFL Alfio Quarteroni, qui conçoit des outils mathématiques pour simuler la fonction cardiaque avec une précision croissante, et pouvant être individualisés pour votre propre cœur sur la base d'images par IRM. Il vient d'ajouter à son modèle complet de cœur en fonctionnement le comportement d'une valve aortique spécifique au patient. Les résultats ont été publiés le 7 juin dans Biomechanics and Modeling in Mechanobiology.



publicité



**NOVA VITA**  
Residenz Montreux



## Une nouvelle vie au cœur de Montreux!

**NOVA VITA**, la première résidence bilingue (fr./all.) pour seniors offre une nouvelle forme de vie sous le signe de l'indépendance et de la sécurité. Nous proposons également des séjours de convalescence et de vacances.

**Appelez-nous! Nous vous soumettrons une offre personnalisée.**

Nova Vita Residenz Montreux • Place de la Paix • CP 256 • CH-1820 Montreux • [montreux@novavita.com](mailto:montreux@novavita.com)

**[www.novavita.com](http://www.novavita.com)**



# Quand un membre fantôme revit

**Peau artificielle** Toucher, sentir, saisir: une situation devenue impossible si certains membres, par exemple les doigts ou une main, sont amputés. Et pourtant, souvent, les personnes blessées continuent de sentir leur membre fantôme. Le remplacer est généralement possible. Mieux encore, on peut aujourd'hui commencer à lui rendre le sens du toucher grâce à une peau intelligente.

**P**renons le cas de Paul. Alors que sa main restée sous la tôle fracassée d'une moto continue de le faire souffrir comme si elle était encore présente, il s'habitue petit à petit à vivre avec une prothèse. Difficile. Elle ne lui ressemble pas. Bien sûr, Paul arrive à la domestiquer en lui apprenant les gestes que faisait sa vraie main, mais les sensations ne sont pas là. Il ne sait pas si cette prolongation de lui, qu'est cette mécanique impressionnante, tient vraiment son verre ou s'il risque de lui échapper. Il doit se concentrer pour ne pas relâcher la pression sur les muscles contractés. Cela demande beaucoup d'efforts. C'est fatigant. Mais pour Paul, c'est toujours mieux

que de rester avec son seul moignon, car avec sa main de rechange, il peut vivre presque normalement. Ils sont nombreux ceux comme Paul à rêver que leur membre de rechange puisse vivre des sensations. Un désir qui se rapproche grâce à «WiseSkin», une peau artificielle intelligente, dotée de capteurs tactiles.

## La peau intelligente

Conduite par le Dr. John Farserotu au Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM), une équipe d'une vingtaine de chercheurs du CSEM, de l'Ecole Polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et de la Haute Ecole spécialisée bernoise (HESB) travaille sur une solution pour

la restauration du sens du toucher. Il s'agit d'un dispositif à trois composantes. La prothèse, elle-même recouverte d'une peau «électronique» appelée WiseSkin pour peau intelligente, puis, 3e composante, un gant esthétique recouvre le tout. La peau électronique intègre dans son revêtement des capteurs tactiles connectés à ce qui est appelé la carte fantôme. De fait, la limite du membre amputé garde en mémoire les informations du membre manquant. Ce qui souvent provoque cette sensation de douleur du membre disparu. Le développement de WiseSkin permet d'utiliser cette mémoire pour transmettre les données électroniquement du

bout de la prothèse à la carte. Le dispositif est principalement sans fils et à très basse consommation. Comme chaque carte fantôme est unique, la peau électronique doit être personnalisée. Elle peut ainsi, lorsqu'elle reçoit l'information par pression de la prothèse, correspondre avec le cerveau.

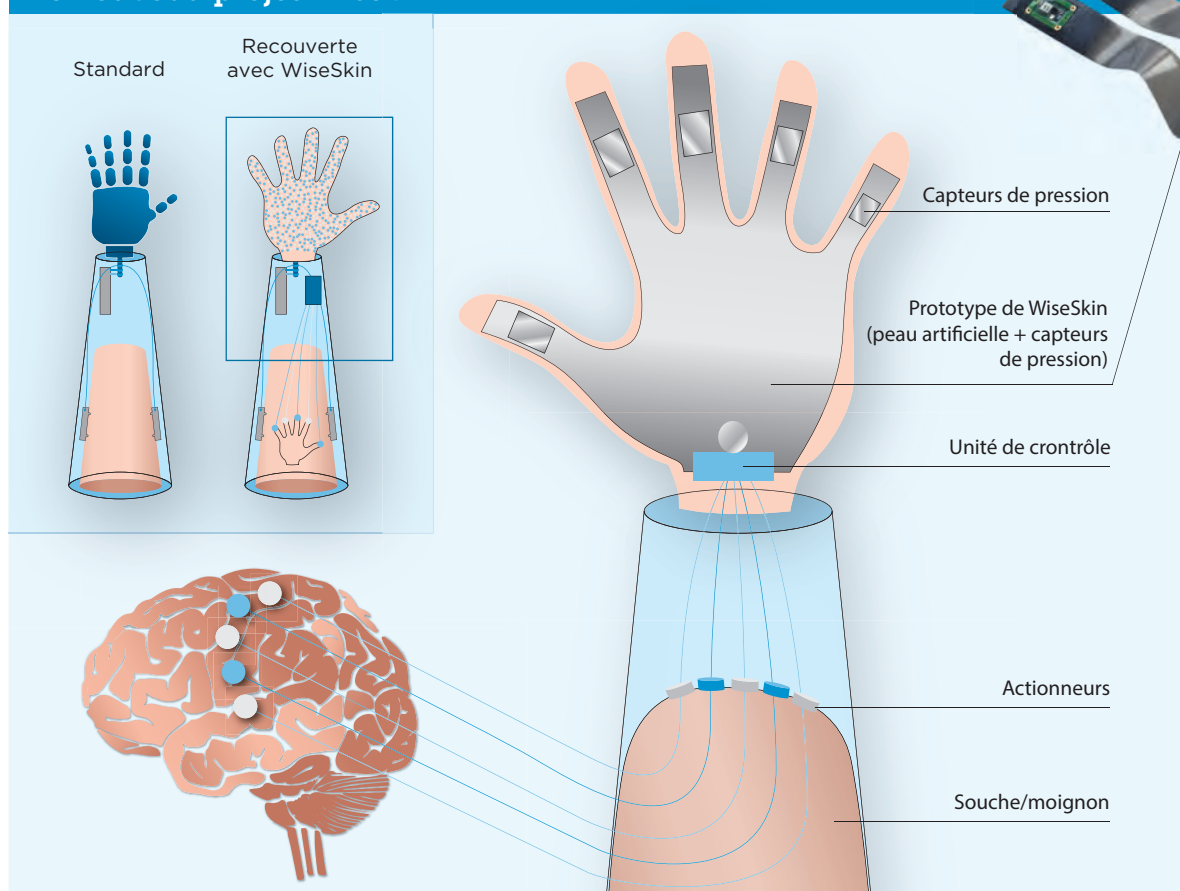
Dans le modèle actuel, la peau électronique comprend un seul capteur de pression par doigt mais le nombre devrait en être augmenté par la suite. Elle est également équipée d'actionneurs qui sont répartis sur la carte fantôme du membre amputé. Ces actionneurs envoient naturellement l'information au cerveau sans utiliser de dispositif électronique, le cerveau sachant lire cette information.

Cette transmission est quasi automatique permettant ainsi d'obtenir une sensation manquante, le toucher. Certes, cela ne remplacera jamais complètement l'impression naturelle qui s'appuie sur 150 récepteurs tactiles au cm<sup>2</sup>. Il s'agit pourtant d'un grand pas en avant pour les personnes amputées qui renouent avec une vie plus normale et un confort retrouvé.

## Tests réussis

Bien que ce projet soit totalement suisse, des tests ont été réalisés en Suède avec succès. Financé par la Confédération, le projet touche à sa fin. Les partenaires souhaitent maintenant poursuivre les recherches pour améliorer la technologie et tenter de le faire industrialiser. Autre élément intéressant, cette technologie pourrait également s'appliquer en robotique ou, pour tenter de redonner des sensations après un AVC (accident vasculaire cérébral).

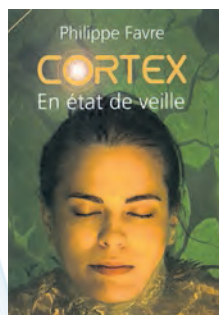
## Le nouveau projet WiseSkin



Nina Brissot

# Quelques lectures

## Cortex, en état de veille. Un roman de Philippe Favre publié aux Editions Favre



C'est bien connu, le monde scientifique est souvent cruel et plein d'intrigues. De nombreux romans s'en font l'écho tout comme parfois l'actualité. Cortex est bien un roman. Le cadre est placé au sein d'une équipe scientifique travaillant sur le cerveau humain. La fille du chef de projet tombe dans un coma dépassé (mort cérébrale) à la suite d'un accident. Or le cerveau de la jeune femme va interagir avec le supercalculateur destiné à enregistrer l'activité cérébrale. L'auteur pose beaucoup de questions. Est-ce le cerveau humain ou le supercalculateur qui s'exprime? Est-ce acceptable que l'esprit subsiste sous forme numérique après la mort? Mémoriser, comparer, déduire et même apprendre, une machine peut le faire. Qu'en est-il des émotions? Face aux interrogations, tout le monde n'est pas d'accord. Transhumanistes et bio conservateurs s'affrontent. Mais l'intrigue se corse lorsque le chef du laboratoire est retrouvé sans vie dans d'étranges circonstances. Ce thriller d'anticipation raconte l'histoire de chercheurs qui, à trop provoquer l'inédit, se retrouvent dépassés par lui. Suspense, suspense...

## Les dix doigts de l'espoir, par Ellen Rogers, publié aux éditions Cabédita



Pas de fiction, mais une dure réalité. Celle de cette femme d'affaires du Massachusetts qui apprend l'accident, très grave, de son fils Ned. Il n'en meurt pas. La médecine sauvera sa vie mais il est tétraplégique. Ellen quitte sa carrière pour se consacrer à son enfant. C'est alors qu'elle découvre l'organisation Helping Hands qui dresse des singes capucins afin de les placer auprès de personnes infirmes et leur venir en aide. Celui qui aidera Ned s'appelle Kasey et, petit à petit, grâce aux gestes de cet animal qui va remplacer ceux que le jeune homme ne peut plus faire, le petit singe redonne à Ned un goût à la vie qu'il avait perdu. Le sous-titre de l'ouvrage est explicite: Quand l'animal se fait assistant.

publicité



CENTRE D'OPTOMÉTRIE  
ET DE THÉRAPIE DE

# LA VISION

**QU'EST-CE QUE C'EST QUE LA THÉRAPIE VISUELLE?**

Il s'agit d'une technique d'optométrie basée sur des exercices visuels qui ont pour but de résoudre différents dysfonctionnements de la vision. Ces techniques visent à optimiser les différentes capacités visuelles, comme la convergence, la divergence, la stimulation ou la relaxation du système de mise au point, ou encore l'amélioration des mouvements des yeux. Elles permettent également d'améliorer les processus de perception visuelle.

Alors que l'enfant grandit, les capacités visuelles se développent normalement avec les jeux et expériences quotidiennes. Lorsqu'un des processus visuel n'est pas acquis, cela peut entraîner différents troubles comme: fatigue, difficultés de concentration, trouble de l'équilibre, difficultés à la lecture.

- La vision thérapie permet aux enfants comme aux adultes de développer au mieux leurs capacités visuelles.
- Au travers d'exercices personnalisés et sous forme de jeux, on apprend à mieux utiliser ses yeux en «équipe», à optimiser sa fixation, et à comprendre ce que l'on regarde.
- La vision thérapie qui se déroule sur plusieurs séances, ainsi que la répétition quotidienne des différents exercices (10 minutes par jour pendant une période de plusieurs semaines) permet l'acquisition durable des processus visuels.

**À QUI S'ADRESSE-T-ELLE?**

La thérapie visuelle est conseillée à toute personne (enfants, jeunes ou adultes) souffrant d'un dysfonctionnement visuel qui n'a pu être résolu par le port de lunettes ou de verres de contact. Elle est également indiquée en cas de difficultés en rapport à certaines activités visuelles plus spécifiques et qui, par conséquent, amélioreront par exemple les résultats scolaires ou professionnels.



**MONTHHEY**  
La Grande Lunetterie  
Avenue de la Gare 12  
1870 Monthey  
Tél. 024 471 95 50

**AIGLE**  
La Grande Lunetterie  
Rue du Bourg 9  
1860 Aigle  
Tél. 024 466 66 36

[www.lagrandelunetterie.ch](http://www.lagrandelunetterie.ch)



# Ah ce stress qui nous démotive

**Sensibilisation** Stress, burn-out, équilibre entre vie privée et vie active, (dé)motivation: les termes permettant de définir un mal-être lié au cadre de vie professionnelle sont nombreux. Diverses solutions existent pour soulager ou prévenir ces états, comme ce programme développé à Lausanne par le laboratoire VitaLab-Vaud à l'attention des PME.

C'est à l'institut de Haute Ecole de la Santé La Source que se trouve VitaLab-Vaud. Créé entre 2013 et 2016 par les Ligues de la Santé, ce laboratoire propose des prestations visant à améliorer la santé au travail, en priorité dans les micros et petites entreprises du Canton de Vaud. Un programme qui s'adresse aux entités employant moins de 100 personnes et qui apporte des outils permettant aux cadres dirigeants et à leurs collaborateurs d'analyser leur fonctionnement interne en rapport avec la santé au travail. Les thématiques abordées sont liées au stress, à l'équilibre ou au déséquilibre existant entre la vie professionnelle et la vie privée, au climat général, aux contraintes, aux ressources. Il permet d'étudier l'organisation du travail, la motivation des employés, la prévention des conflits, le développement professionnel des collaborateurs. Une étude qui passe aussi par son confort, l'ergo-

nomie de son poste et bien sûr, le degré de satisfaction de la direction qui souvent dicte l'encadrement des collaborateurs.

## La santé active, une politique gagnante

Tous ces paramètres étant étudiés, il est alors possible d'élaborer un catalogue de mesures adaptées à l'entreprise. L'étude vise à améliorer la compétitivité et le rendement, augmenter la qualité du travail et accroître la productivité. Ce qui par ailleurs permet souvent de réduire les coûts liés à l'absentéisme, à maintenir les qualifications, voire à les améliorer, mais surtout à rendre l'entreprise attrayante pour les nouveaux arrivants sur le marché du travail. Des ateliers visant à se familiariser avec la promotion de la santé au travail sont organisés. Mais aussi des conférences thématiques et un suivi.

Nina Brissot

## Sept jours pour la santé au travail

Le programme complet apporte des outils permettant aux cadres dirigeants et à leurs collaborateurs d'analyser leur fonctionnement interne en rapport avec la santé au travail. Il se décline en 7 cours donnés entre 16h et 18h30. Ils sont proposés en différents modules et leur coût est de 90 frs par personne et par cours ou 450 frs pour l'ensemble du programme.

**Les inscriptions sont obligatoires auprès de Bérénice Mathez Amiguet**  
Tél. 021 641 38 65  
ou [b.matheزامigue@ecolelasource.ch](mailto:b.matheزامigue@ecolelasource.ch)  
ou [info@vitalab-vaud.ch](mailto:info@vitalab-vaud.ch)  
[www.vitalab.ch](http://www.vitalab.ch)

Des cours pour cerner et combattre le stress au travail sont donnés aux cadres d'entreprises et à leurs collaborateurs. DR

publicité

## BIENVENUE AU NOUVEAU CENTRE MEDICAL MEDBASE VEVEY

CONSULTATIONS AVEC OU SANS RENDEZ-VOUS



RUE DES MOULINS 1  
1800 VEVÉY  
TÉL. 021 926 97 97  
FAX 021 926 97 98

### SPÉCIALITÉS

MÉDECINE INTERNE GÉNÉRALE

MÉDECINE D'URGENCES

MÉDECINE DU SPORT

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE  
ET TRAUMATOLOGIE DE L'APPAREIL

LOCOMOTEUR

### Horaires d'ouverture:

lundi au vendredi de 8h à 18h  
les samedis de 8h à 12h  
mail: [vevey@medbase.ch](mailto:vevey@medbase.ch)

**medbase**  
CENTRE MÉDICAL  
— VEVÉY - 2 GARES —

# À chaque style de vie, sa solution.

## Invisible !

La lentille de contact pour votre oreille



**PHONAK** Lyric

**PHONAK** Virto™ B-Titanium

## Sans pile, rechargez-le !

Ne changez plus vos piles



**auditionplus**   
vos spécialistes de l'audition

**Chez nous vous  
pouvez les comparer  
et choisir votre  
solution**

**SIEMENS** *signia*

**WIDEX** **BEYOND™**

9.13mm



## Ultra discrètes !

Résistantes car conçues en titane!



Made for  
iPod iPhone iPad

## Qualité sonore unique !

Connecté avec le monde!

## Le meilleur service

- + conseils et suivis personnalisés
- + ajustements des appareils auditifs en environnement simulé

## Les dernières technologies

- + essais comparatifs chez vous sans engagement
- + grand choix d'appareils auditifs parmi toutes les marques

 membre de  
**acoustique suisse**  
...nous vous comprenons.

**auditionplus**  
Grand'rue 4  
1009 PULLY

**Echallens Vision**  
place des Petites Roches 3  
1040 ECHALLENS

**Pharmacie Arc-en-Ciel**  
Centre Coop - Route de Lausanne  
1610 ORON-LA-VILLE



**021 728 98 01**

**BON**

POUR UN **ESSAI** D'UNE DES **DERNIÈRES TECHNOLOGIES SANS ENGAGEMENT !**