

LE TEMPS

Samedi
CULTUREL



Cerveau

Des objets qui nous regardent?
Voyage en paréidolie **Page 28**

Livres

Rafael Chirbes, noire
Espagne **Page 35**



Samedi 14, dimanche 15 février 2015 | N° 5132

MÉDIA SUISSE DE RÉFÉRENCE

CHF 4.80, France €3.70

En déclin, le snowboard prépare son réveil

La perte de vitesse du surf des neiges (snowboard) est globale, perceptible autant en Europe que sur le continent américain. Aux Etats-Unis, le nombre de pratiquants a diminué de 28% en dix ans. Au début de l'hiver, le fabricant Nike a annoncé son retrait de ce marché.



Alors, fini le snowboard, remplacé par les skis freestyle et freeride? Peut-être pas. Le fabricant suisse Nidecker adapte sa stratégie. «Nous sommes trop longtemps

restés focalisés sur les jeunes de 16 ans.» D'où le choix de partir à la conquête des trentenaires et des quadragénaires, qui, pour bon nombre, ont remis les lat-tes aux pieds. Par exemple via les «splitboards», des planches qui se séparent en deux pour permettre aux riders de monter en peaux de phoques tout en redescendant en snowboard. L'arrivée du slopestyle aux Jeux olympiques crée par ailleurs un nouveau phénomène. ► **Page 16**

«Vote populaire il y aura»

«C'est un monument de savoir-faire tactique», dit-elle au *Temps*. En portant par deux fois cette appréciation sur l'annonce par le Conseil fédéral du projet de mise en œuvre de l'initiative «Contre l'immigration de



masse», l'ancienne conseillère fédérale **Micheline Calmy-Rey** note le brio tactique. Et d'ajouter que «l'affrontement politique se fera au parlement, auquel on transfère la responsabilité d'appliquer strictement la décision populaire du 9 février ou de l'adapter au résultat éventuel des discussions avec l'UE». Et l'ancienne ministre de poursuivre: «A la fin, la patate chaude pourrait se retrouver entre les mains du peuple, en cas de référendum.» Micheline Calmy-Rey n'en doute pas: «Vote populaire il y aura.» Et d'appeler encore à davantage de leadership: «Le manque de coordination se fait sentir.» ► **Page 7**

En Guinée, les guéris d'Ebola

L'espace d'une Coupe d'Afrique des nations qui a vu le pays aller en quarts de finale, la Guinée a pu se détourner un instant de l'épidémie d'Ebola qui touche le pays: 1900 Guinéens y ont déjà laissé leur vie.

Mais, comme en football, les victoires s'accumulent contre ce fléau. Les premiers guéris sortent des Centres de traitement d'Ebola. Et en Guinée, témoigne Arnaud Robert, c'est devenu un enjeu national: montrer les guéris, les brandir même.

Tout d'abord pour encourager les malades à se faire soigner et leur donner confiance. La mort n'est plus certaine. Mais cette volonté farouche de communiquer vise également à tuer les fausses rumeurs et les différentes théories du complot liées à la maladie qui courent à travers le pays.

Le gouvernement de Conakry et les acteurs de l'aide voudraient que les guéris soient le plus visibles possible. Mais les communautés, elles, ont encore du mal à les regarder. ► **Pages 26, 27**

L'essentiel

International

Cuba, nouvelle ère

Plusieurs élus du Congrès ont déposé un projet de loi pour lever l'embargo commercial américain décrété en 1961. **Page 5**

Suisse

Des rails entre les océans

Relier l'Atlantique au Pacifique par le train, du Brésil au Pérou? Un pari fou, mais qui mobilise des industriels suisses. **Page 6**

Economie

Tourisme à la peine

Casimir Platzer, président de GastroSuisse, revient sur le défi du franc fort pour l'hôtellerie. **Page 14**

Repenser l'institution catholique

Jeu et vendredi, 164 cardinaux réunis à Rome ont planché sur le projet porté par le pape François de réformer l'organisation du Vatican et de doter l'Eglise catholique d'un gouvernement moins centralisé. Cette volonté de vider le pouvoir central – la Curie romaine – d'une partie de sa substance ne va pas sans résistances. Pour le seul après-midi de jeudi, 28 cardinaux ont pris la parole pour aborder certains points de la réforme de la Curie, notamment les rapports entre Rome et les Eglises locales. ► **Page 4**

Cinq grandes avancées pour soigner le cœur

► Médecine Progression spectaculaire de la chirurgie cardiaque

Organe essentiel du corps humain, le cœur peut être abîmé par les malformations, la maladie, les dépôts de graisse, l'usure du temps, etc. En matière cardiaque, les progrès de la médecine sont considérables. *Le Temps* présente

cinq approches innovantes qui permettent des traitements plus autonomes et mieux tolérés, des interventions moins invasives ou des implants plus fiables. Afksendiyos Kalangos, chirurgien cardiaque aux Hôpitaux universitaires

de Genève (HUG), souligne en particulier la «progression spectaculaire» de la cardiologie interventionnelle – qui effectue des gestes à l'intérieur du cœur sans opération chirurgicale – et celle liée à la circulation extracorporelle.

Dans la réparation des blessures du cœur – amoureuses cette fois –, la science pourrait aussi avoir son mot à dire. Neuroscientifiques et éthiciens s'intéressent de plus en plus à «médicaliser l'amour». ► **Pages 2, 3, 12**

Pas de répit dans les violences en Ukraine



Les combats ont persisté vendredi dans l'est de l'Ukraine. Pas moins de 18 militaires et civils ont été tués. Les Etats-Unis ont accusé la Russie de continuer à déployer des armes lourdes à quelques heures de l'entrée en vigueur prévue du cessez-le-feu. ► **Page 5**

Editorial

La fausse bonne idée du fonds souverain

Par Mathilde Farine

Ce n'est pas vraiment un nouveau débat, mais la fin du taux plancher de la Banque nationale suisse l'a remis au goût du jour. Face aux réserves de change astronomiques qui s'empilent dans les coffres de la BNS, pourquoi ne pas créer un fonds souverain? Des voix de plus en plus nombreuses dans les milieux politiques et économiques se manifestent en ce sens.

La proposition est tentante. Et la question de la gestion des montants brassés par l'institution pour lutter contre le franc fort est d'autant plus légitime qu'ils ne risquent pas de se stabiliser rapi-

dement. Les réserves de devises atteignent 80% du produit intérieur brut suisse annuel. Or, la BNS l'a dit, elle est prête à intervenir s'il le faut. Dans son langage, cela signifie acheter des euros pour faire baisser le franc.

Les adeptes du fonds souverain s'inspirent de la Norvège en particulier. Le pays a instauré un fonds souverain pour s'assurer une gestion à long terme des revenus du pétrole. C'est ce qui manque à la Suisse: son fonds souverain serait issu de la création de monnaie, pas d'une valeur ajoutée ou d'une matière première, dont les réserves sont limitées, d'où un besoin de planification.

Si le bilan de la BNS gonfle, c'est parce qu'elle doit l'utiliser à des fins de politique monétaire, en l'occurrence pour éviter une appréciation du franc qui risque d'étouffer l'économie et de créer de la déflation. Cette évolution dure depuis plusieurs années parce que la situation européenne ne s'est toujours pas stabilisée et que le franc continue à jouer un rôle de refuge. Si la BNS a, aujourd'hui, de bonnes raisons de continuer sur cette voie, l'idéal serait que le bilan retrouve une taille normale par rapport à l'économie suisse.

En faire un véhicule d'investissement, à réapprovisionner sur le

modèle norvégien, reviendrait donc à institutionnaliser une situation problématique. Et cette nouvelle institution engendrerait une nouvelle série de problèmes, dont les modalités de fonctionnement ne seraient de loin pas les plus compliquées à résoudre. On peut sans difficulté imaginer les appétits que ces revenus nourri- raient. On ne peut pas non plus s'empêcher de se dire, qu'à un moment ou un autre, il serait tentant de demander à la BNS d'imprimer un peu plus d'argent pour pouvoir investir encore un peu plus et créer encore un peu plus de rendement. Une fausse bonne idée, donc. ► **Page 13**

Le Temps

Pl. de Cornavin 3, CP 2570, 1211 Genève 2
Tél. +4122 888 58 58
Fax +4122 888 58 59

www.letempsarchives.ch

Collections historiques intégrales:
Journal de Genève, Gazette de Lausanne et Le Nouveau Quotidien

Index

Avis de décès **10**
Bourses et changes **16**

Fonds **18, 20**

Téléphones utiles **10**

Toute la météo **12**

Pour vous abonner:


www.letemps.ch/abos
00 8000 155 91 92
(appel gratuit)



Cinq approches innovantes pour soigner le cœur

1


Prothèses de valves



Des valves biologiques ont été créées pour remplacer ces petits clapets qui empêchent le reflux du sang

2

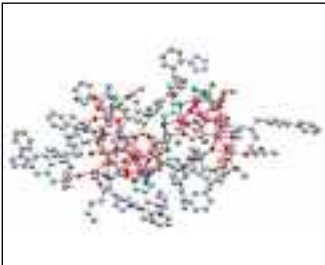
Cœur artificiel



Les premières transplantations d'un cœur complètement synthétique ont été réalisées

3


Médicaments



Un remède prometteur pour l'insuffisance cardiaque a fait son entrée en clinique

5

Thérapie cellulaire



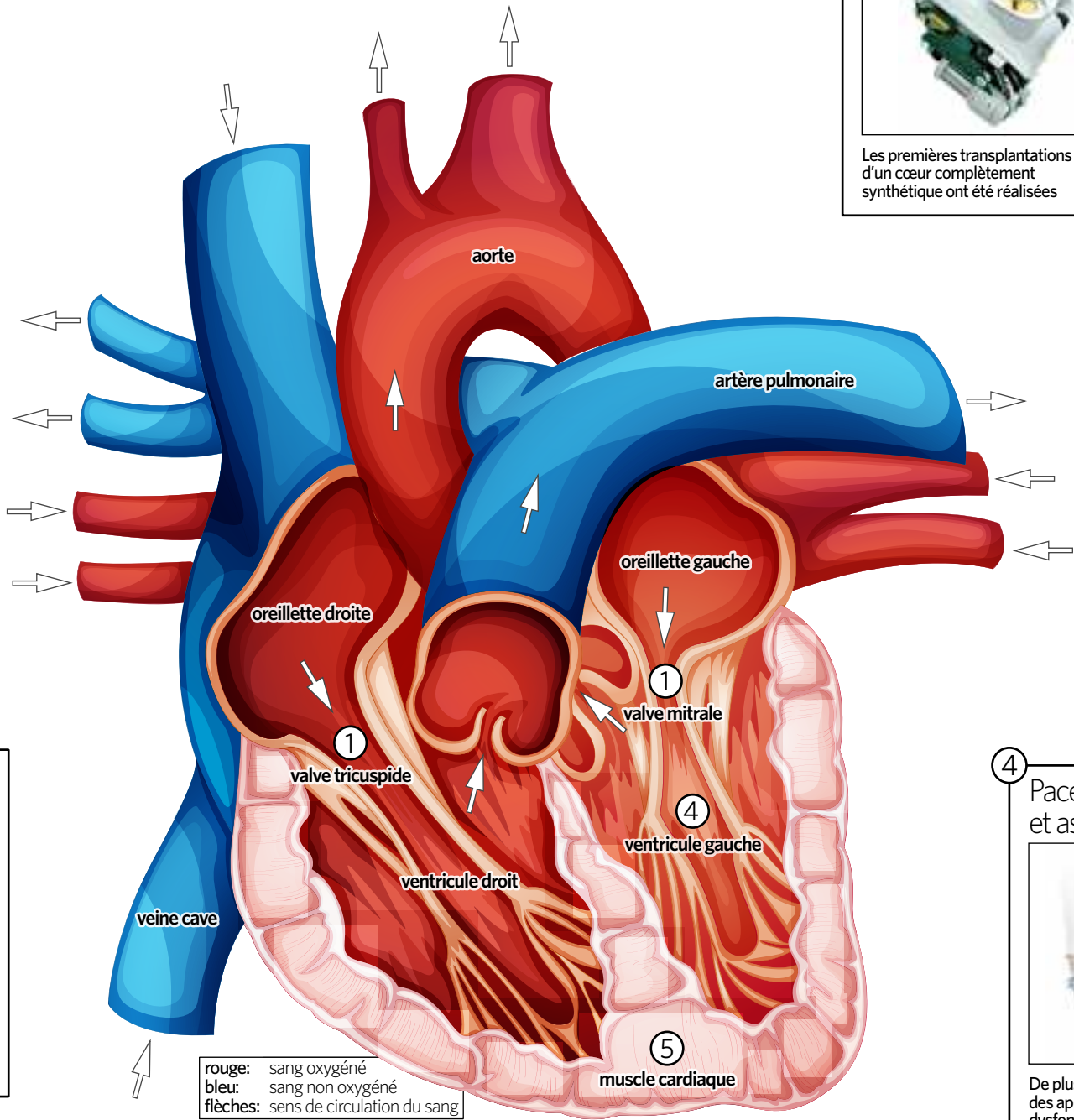
Les recherches sur les cellules souches, pour régénérer le cœur après un infarctus, s'accroissent

4

Pacemakers et assistance circulatoire



De plus en plus petits et autonomes, des appareils pallient les dysfonctionnements du cœur.



INFOGRAPHIE: MARC BERTRAND - SOURCE: LT - CRÉDIT: 123RF, SCHMIDT ET AL. ROYAL SOCIETY PUBLISHING 2007; CARMAT SA; NOVARTIS; THORATEC; AP PHOTO; ADVANCED CELL TECHNOLOGY; KEYSTONE

4 Les pacemakers et assistants circulatoires

Des stimulateurs plus fiables

> Durabilité et miniaturisation des implants sont au centre des innovations

Le rythme de contractions normal du cœur varie entre 60 et 80 battements par minute chez l'adulte. Si le cœur est trop lent, la pose d'un stimulateur, le *pacemaker*, est nécessaire. Et si le cœur n'est plus assez fort pour pomper le sang, ce dispositif peut être utilisé pour stimuler électriquement les deux côtés du cœur de manière à «resynchroniser» la contraction. Dans les cas les plus sévères ou réfractaires à la stimulation, une greffe est préconisée. En attente de la transplantation, une pompe externe d'assistance circulatoire – le VAD ou *Ventricular Assist Device* – peut être implantée. Ces dernières années, pacemakers et assistants circulatoires se sont miniaturisés. Ces derniers pourraient même remplacer la greffe.

En 2013, 4600 implantations de stimulateurs ont été réalisées en Suisse. Ces appareils sont constitués d'un boîtier, avec une batterie insérée sous la clavicule, relié à une ou plusieurs sondes intracardiaques. Certains d'entre eux peuvent servir de défibrillateurs automatiques en cas d'arythmie du cœur. «Désormais, la sonde peut être implantée sous la peau au niveau du thorax, en bordure du sternum, explique Patrizio Pascale, rythmologue au Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV). Ce nouveau dispositif sous-cutané minimise les risques liés à l'implantation des sondes et à leur retrait éventuel. Cette méthode est entrée dans la pratique courante

mais seulement pour certains patients.» Depuis peu, un nouveau stimulateur, le *Nanostim*, est en cours d'essais cliniques. Cet appareil en forme de bâtonnet, dix fois plus petit que les dispositifs classiques, est placé dans le ventricule droit du cœur, sans aucune sonde. «Certaines complications lors de l'implantation ont freiné pour le moment son entrée dans la pratique clinique», tempère Patrizio Pascale.

Dans un autre registre, des chercheurs ont publié en 2014 les résultats d'une thérapie génique sur le cœur de porc souffrant de bradycardie sévère. Ils ont réussi à reprogrammer les gènes de cellules cardiaques pour les transformer en pacemakers biologiques. Cette «prouesse technique», selon Patrizio Pascale, pourrait suppléer au stimulateur en cas d'infection de la sonde, mais «est encore loin d'une application en clinique».

Pompe à champ magnétique

Les assistants circulatoires, ou VAD, sont essentiels pour les personnes souffrant d'une insuffisance cardiaque trop grave pour attendre une greffe pendant des mois voire des années. Ils ont récemment beaucoup progressé. «La dernière génération est plus petite et contient une pompe centrifuge qui génère un flux continu du sang, précise Patrick Yerly, cardiologue au CHUV, où cinq à huit patients sont opérés par an. Un champ magnétique, généré par deux petits moteurs électriques, évite au rotor de toucher les bords de la carrosserie, ce qui augmente sa fiabilité en limitant les frottements et l'usure.» Le VAD, de la taille d'une grosse mandarine, possède une canule insérée dans le ventricule gau-

che, et la pompe, placée contre le cœur, est reliée à la batterie externe via un câble qui traverse la peau du ventre. «La qualité de vie des patients en attente de greffe s'est nettement améliorée», pointe Patrick Yerly, qui ajoute que désormais, ce dispositif de petite taille se loge dans la poitrine de tous les adultes, hommes et femmes, même des petits gabarits. Une miniaturisation qui selon lui continuera, rendant l'implantation moins invasive, et permettra peut-être un jour de faire fonctionner les VAD sur piles.

Empêcher la coagulation

Mais le cardiologue du CHUV pointe deux problèmes: «Le câble d'alimentation qui sort de la peau est une porte d'entrée pour les microbes et la pompe active la coagulation sanguine et donc la formation de caillot, traitée préventivement avec un médicament.» Cette complication a été résolue par les constructeurs du cœur artificiel de la société Carmat, selon Patrick Yerly, grâce à un revêtement spécial qui n'entraîne pas de coagulation.

Est-ce que ces assistants circulatoires pourraient remplacer les greffes de cœur? «Ces appareils fonctionnent mais sur le long terme, le pronostic est tout de même meilleur avec une transplantation, souligne le cardiologue de Lausanne. Ce sera peut-être possible dans l'avenir si le transfert d'énergie et l'effet sur la coagulation s'améliorent.» En Suisse, seuls les VAD pour attendre une greffe sont remboursés. Patrick Yerly et ses collègues essaient de le introduire comme traitement final, quand la greffe est contre-indiquée, «comme c'est déjà le cas aux Pays-Bas ou aux Etats-Unis». **A. Co.**

5 La thérapie cellulaire

Des pansements à base de cellules

> Des cellules souches pourraient soigner les zones d'infarctus

En novembre 2014, à la grande-messe américaine de la cardiologie à Chicago, le médecin Roberto Bolli, de l'Université de Louisville, aux Etats-Unis, annonçait avec enthousiasme: «La thérapie cellulaire sera une révolution pour la régénération du cœur.» La recherche fondamentale a apporté des preuves prometteuses de l'efficacité de cellules souches à améliorer la fonction du cœur dans des modèles animaux d'infarctus. Chez l'homme, les essais cliniques se multiplient, mais si certains valident la sûreté de la technique, la preuve de bénéfices clairs reste à apporter.

L'infarctus est un dysfonctionnement du cœur provoqué par la nécrose de cellules cardiaques par manque d'oxygène. La thérapie cellulaire consiste à implanter, sur le site malade du cœur, de nouvelles cellules cardiaques générées à partir de cellules souches pluripotentes (capable de produire tous les types de cellules) ou multipotentes (produisant un nombre limité de types cellulaires).

Les cellules souches de la moelle osseuse, par exemple, sont multipotentes et faciles d'accès. D'où l'idée de les prélever chez le patient lui-même et de les injecter sur la zone morte du cœur. «Les résultats chez les animaux se sont avérés négatifs, mais des cliniciens sont allés de l'avant et plusieurs essais cliniques, dont certains toujours en cours, ont testé l'efficacité de ces cellules, explique Marisa Jaconi,

biologiste et spécialiste en thérapie cellulaire pour le cœur à l'Université de Genève. Pour l'instant, les résultats ne montrent qu'une amélioration négligeable et transitoire de la fonction cardiaque, vraisemblablement due à la sécrétion, par les cellules injectées, de facteurs de croissance qui limitent la nécrose sans régénérer, hélas, le tissu lésé.»

Patch cellulaire sur le cœur

Philippe Menasché, chirurgien cardiaque à l'Hôpital européen Georges-Pompidou à Paris, mise pour sa part sur des cellules souches pluripotentes d'origine embryonnaire. Le 16 janvier, il a annoncé avoir réussi pour la première fois la greffe de cellules cardiaques humaines dérivées de ces cellules souches sur le cœur d'une patiente en insuffisance cardiaque. Cet essai clinique vise à tester la sûreté et la faisabilité de la méthode. «Nous avons posé sur le cœur un «patch» constitué de polymères et de cellules cardiaques lors d'un pontage coronarien [opération chirurgicale sur les vaisseaux qui irriguent le cœur pour soigner la zone morte], explique Philippe Menasché, qui prévoit d'inclure six patients dans cet essai.

La mise au point du patch a relancé la recherche sur la thérapie cellulaire. Pour ses tests, Philippe Menasché s'est inspiré des patchs biologiques mis au point en 2002 par Marisa Jaconi et ses collègues. «On a piégé les cellules cardiaques dans une matrice de fibrine, une substance naturelle du corps impliquée dans la formation de caillot lors de la coagulation, explique la chercheuse genevoise. Ce patch, contrairement à l'injection

directe dans le cœur pratiquée jusqu'alors, permet aux cellules de s'accrocher plus facilement à la paroi du cœur qui bat et d'infiltrer la zone de l'infarctus.» L'équipe de Marisa Jaconi a montré en 2012 que l'implantation de patchs avec des cellules dérivées de cellules embryonnaires améliorait la fonction cardiaque chez des rats.

Une banque internationale

Un point négatif toutefois: les cellules souches embryonnaires, qui diffèrent génétiquement du patient, risquent d'être rejetées. «D'où l'idée de créer une banque de ces cellules et d'y chercher les compatibilités comme pour les greffes d'organes», propose Marisa Jaconi.

Une autre solution serait de produire des cellules cardiaques à partir de cellules du patient. Le biologiste japonais Shinya Yamanaka et son équipe ont découvert qu'un nombre minimal de gènes pouvait rendre pluripotente n'importe quelle cellule du corps, ce qui lui a valu un Prix Nobel en 2012. Ces cellules dites pluripotentes induites (iPS) peuvent produire des cellules cardiaques.

«Les iPS pourraient permettre d'éviter les rejets du patch car elles sont produites à partir de cellules du patient, précise Marisa Jaconi. Mais leur utilisation en clinique est musquée d'avenir: leur production clinique est très coûteuse et demande encore beaucoup de temps et de vérifications.» Le chercheur japonais a annoncé en janvier 2014 le projet de création d'une banque internationale de cellules souches avec des iPS compatibles pour au moins 90% de la population du Japon. **A. Co.**