

DES IMPLANTS PAR MILLIERS SUR UN AIR DE SAMBA

La santé est devenue un pur business à l'échelle mondiale

De notre correspondant Jérôme da Silva.

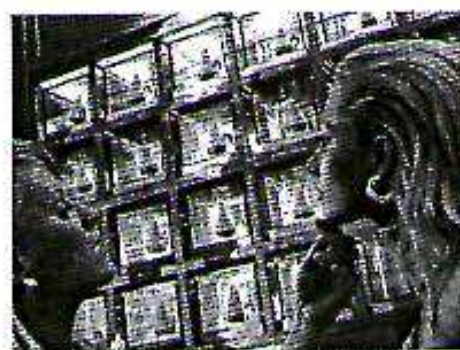


« Pour les Italiennes, c'est un rêve de consommation. » Directrice d'une clinique de São Paulo, Alexandra Figueiredo rappelle que les chirurgiens esthétiques de son pays sont parmi les plus compétents du monde. Une culotte de cheval, un nez imparfait, des seins trop petits, un visage flétri par les ans ? Un petit tour au Brésil et tout est gommé, lifté, raboté, regonflé, siliconé, « liposucé » ! Depuis 1983, le chirurgien plastique Ivo Pitanguy en est le demiurge. « Notre établissement accueille en moyenne 40% d'étrangers avec un pic pendant les mois de juillet et août. » indique Renata Fraga, chargée de communication de la clinique. Le patient prend contact par e-mail, envoie des photos et un bilan médical. La date de l'opération arrêtée, il débarque deux ou trois jours à

l'avance pour effectuer les derniers examens. Après son passage sur le billard, il passe deux semaines de vacances forcées à Rio, dans un hôtel de son choix, la seule indication étant de modérer ses visites à la plage. Sur les 620 000 opérations esthétiques réalisés en 2004 au Brésil, plus de 10 000 concernaient des étrangers. La clientèle européenne forme le gros du contingent. « Vingt pour cent sont des hommes en quête d'un plan capillaire », précise la Société brésilienne de chirurgie plastique. Son président, Sergio Carreira,



explique ce succès : « Il est dû à la qualité et à la renommée des chirurgiens, mais aussi à des prix globalement inférieurs à ceux pratiqués en Europe ou aux États-Unis. » Avec leurs sites Internet multilingues, une poignée de chirurgiens se partagent ce pactole. En vrais professionnels du tourisme médical, ils n'hésitent pas à proposer un séjour tous frais compris avec réservation du billet d'avion, voiture avec chauffeur à l'aéroport, fourniture d'un téléphone portable. À Belo Horizonte, la clinique du chirurgien Carlos Eduardo



Leao, spécialiste des implants capillaires, a conclu des accords avec une chaîne d'hôtellerie internationale et une agence de voyage locale. « Mes patients, raconte-t-il, viennent pendant l'hiver européen et veulent profiter de leur séjour pour assister avant leur opération au carnaval de Bahia. »

L'Association brésilienne de l'industrie hôtelière voit d'un bon œil la croissance de ce secteur et l'agence gouvernementale d'aide à l'exportation des entreprises (Apex) assure la promotion des hôpitaux locaux. « Nous cherchons à faire venir plus d'étrangers pour des soins. Cet exemple est le premier résultat d'un projet d'exportation de services hospitaliers », se félicite le service de communication de l'Apex. Reste une question : jusqu'où peut-on faire du commerce avec la santé ?



Clones, robots, voyages galactiques : ce que l'avenir nous réserve vraiment...



L'armée des clones décrite dans *Star Wars* pourrait-elle voir le jour ?

J. de R. : Est-ce qu'un clone biologique est possible ? La réponse est oui, évidemment, et presque malheureusement. Parce que cela pose des problèmes éthiques, absolument fondamentaux, qui sont tout nouveaux dans l'histoire de l'humanité. Pourquoi dis-je que c'est possible ? Parce qu'on est déjà arrivé à cloner des animaux et faire en sorte que la fameuse brebis Dolly, par exemple, et maintenant que des chats et des chiens qui sont morts et dont les maîtres sont prêts à payer des sommes assez considérables pour les « ressusciter » à partir d'une cellule, c'est une réalité. Déjà des entreprises aux États-Unis proposent de faire « renaître » un animal disparu, un chien ou un chat, à partir de quelques cellules contenant son ADN. C'est une possibilité qui s'applique aussi aux humains, même si la barrière de bioéthique est évidente. Ce sont des expériences qui sont interdites dans le monde entier. Il n'est pas impossible que quelques personnes tentent dans leur coin des expériences de ce type pour cloner un être humain. Mais vous comprenez évidemment que ce sont des actions qui sont considérées contre nature et fortement rejetées par la communauté scientifique, et évidemment par l'humanité en général.

Le clone est identique du point de vue génétique, mais pas de celui de la psychologie...

J. de R. : Il ne faut pas trop fantasmer sur les clones. C'est une vieille idée qui circule depuis une trentaine d'années dans le monde de la science-fiction et de la biologie. Axel Kahn* dit que la bio-copie d'un individu identique à lui-même est une hérésie contre nature, dans la mesure où la force de la vie, c'est la diversité. Donc, si on « refabrique » des êtres identiques, on abolit la diversité. Deuxièmement, il ajoute que si on refait un clone à partir de quelqu'un qui a vingt, trente, quarante ou cinquante ans, ce clone aura peut-être biologiquement les mêmes caractéristiques, mais en aucun cas, sa trajectoire humaine. Sa vie, son éducation, les épreuves, les événements que cette personne a rencontrés dans sa vie ne seront pas les mêmes. Donc, il est tout à fait improbable, même s'il a les mêmes gènes, cellules ou tissus, qu'il puisse avoir la même personnalité. [...]

Certains spécialistes disent que dans 150 ans, on pourrait vivre 1 000 ans. Dans ce cas, sera-t-on obligé d'essaimer dans la galaxie ?

J. de R. : Ce sont deux grands thèmes de science-fiction qui ont été repris récemment par deux auteurs très connus : Ray Kurzweil, dans son livre sur la longévité, où il dit effectivement que si

l'on vit quarante ou cinquante ans de plus, on pourrait ne plus mourir, en se transplantant des organes, par génie tissulaire interne ; et un autre chercheur anglais, Aubrey de Grey (biologiste de Cambridge) dont je parle dans mon livre « Une vie en plus », sur la longévité justement. Ces auteurs sont très controversés parce que beaucoup pensent que la mort est nécessaire à la vie, et que maintenir en vie artificiellement toute une série d'êtres humains, serait contraire à l'évolution biologique et à la nature. Faudra-t-il essaimer dans la galaxie ? Pourquoi pas. Il est prévu qu'éventuellement, en allant essaimer sur des planètes proches, puis vers des planètes lointaines, l'humanité va continuer à se développer. Mais la question n'est pas vraiment là. D'une part, ces voyages auraient un coût énorme en énergie, puisée sur la Terre ou même dans le Soleil. D'autre part, ce n'est pas une expansion de l'humanité à l'extérieur de notre terre dont nous avons besoin. La vraie question se trouve dans notre capacité à aménager la Terre, à régler les problèmes démographiques, à apprendre l'échange, la solidarité et le partage, avant d'aller se disséminer dans la galaxie.

* Membre du Comité consultatif national d'éthique et directeur de l'Institut de génétique moléculaire de l'Hôpital Cochin à Paris.

Propos recueillis par Jean-Rémi Deléage et Natacha Quester-Séméon.

À 30 ans, Louise Brown, premier «bébé éprouvette», aspire à la quiétude

Le 25 juillet 1978, la naissance de Louise Brown, le premier «bébé éprouvette», avait fait la Une de l'actualité dans le monde entier. Mais la Britannique, désormais mariée et mère d'un enfant, entend fêter dans la discrétion vendredi son 30^e anniversaire. Si sa naissance a révolutionné le traitement de la stérilité, permettant à des millions de couples dans le monde de procréer par fécondation in vitro (FIV), la jeune femme est réticente à célébrer l'événement de manière trop ostensible.

Louise Joy Brown est née par césarienne le 25 juillet 1978 à l'hôpital d'Oldham, au nord-ouest de l'Angleterre. Elle pesait 2,61 kg. Depuis neuf ans, ses parents Lesley et John essayaient d'avoir un enfant. Mais toutes leurs tentatives avaient jusqu'à échoué. Ils entendent alors parler des travaux de deux médecins de l'université de Cambridge, le physiologiste Robert Edwards et le gynécologue Patrick Steptoe, qui depuis près de dix ans tentent de perfectionner la technique de la fécondation in vitro. Les deux chercheurs réunissent en éprouvette des ovules et spermatozoïdes de Lesley et John Brown, obtenant un embryon qui est réimplanté dans l'utérus maternel pour donner naissance au premier «bébé éprouvette».



Louise Brown n'a appris comment elle avait été conçue qu'à l'âge de 4 ans, avant d'entrer à l'école. «Papa et maman m'ont montré la vidéo de ma naissance et ont essayé de m'expliquer», se remémore-t-elle. Sa sœur Natalie est également née d'une FIV, quatre ans plus tard.

Natalie Brown est ensuite devenue en 1999 le premier «bébé éprouvette» à donner naissance - par voies naturelles - à un enfant. Louise n'a pas tardé à imiter sa soeur. Après avoir épousé Mullinder, un videur de boîte de nuit en 2004, elle a eu Cameron en 2006, sans assistance scientifique non plus.

Robert Edwards, l'un de ses deux «pères» scientifiques - Patrick Steptoe est décédé en 1988 - , est resté proche de la famille Brown, assistant même au mariage de Louise. Ils se sont retrouvés il y a quelques jours pour une cérémonie célébrant les 30 ans de la fécondation in vitro au Bourn Hall Clinic, un centre médical de l'est de l'Angleterre cofondé par Edwards et Steptoe. «Bob (Edwards) est toujours très occupé, mais nous adorons le voir», a souri Louise Brown. «C'est bien d'avoir une relation aussi proche. Il est comme un grand-père pour moi.»

Quand les mobiles jouent les guides de voyage



Dotés d'un GPS et parfois d'une boussole, les « smartphones » concurrencent de plus en plus les guides touristiques.

Vous êtes perdu dans Berlin, alors que votre rendez-vous avec votre client allemand commence dans 15 minutes ? Ce n'est plus un problème si vous disposez d'un « smartphone ».

Que l'on soit en déplacement professionnel ou en voyage d'agrément, à quelques kilomètres de ses bases ou à l'autre bout de la planète, les « smartphones » constituent désormais de précieux assistants. En quelques secondes, ces iPhone, BlackBerry, Palm et autres téléphones fonctionnant sous Windows Mobile se transforment en guides touristiques, en plans de métro ou de bus, ou en annuaires de restaurants. Il suffit de télécharger une des très nombreuses applications existantes sur le marché. Le GPS qui équipe tous ces modèles calcule votre position, puis affiche sur une carte les stations de métro ou les musées les plus proches.

Grâce à leur boussole intégrée, les modèles les plus sophistiqués savent même dans quelle direction vous regardez. Si vous allumez la caméra vidéo de votre portable, vous pourrez voir, en surimpression sur les images des immeubles ou des paysages qui vous entourent, les POI (« points of interest ») les plus proches : par exemple, une flèche vous montrera précisément où se cache le théâtre que vous cherchez depuis cinq minutes dans un dédale de rues. C'est ce que l'on appelle la réalité augmentée.

Les détenteurs d'appareils moins sophistiqués n'ont pas été oubliés. Plusieurs municipalités, dont Sarlat, en France, et Venise, en Italie (lire ci-dessous) ont installé devant leurs principaux monuments des « tags », codes-barres en deux dimensions. Lorsque les touristes photographient ces étiquettes au moyen de leurs téléphones portables, ceux-ci se connectent automatiquement à Internet et affichent des informations historiques et culturelles.

Taxis et musées

La gamme des services touristiques disponibles sur les téléphones portables est déjà très large. Elle va de la recherche d'un taxi à la visite complète d'une ville, en passant par la présen-

tation d'un musée. Betomorrow, une société d'informatique bordelaise qui travaille surtout pour de grands groupes, s'est fait connaître du grand public en proposant un service original : la recherche des toilettes les plus proches. Son application, disponible pour iPhone et Android, répertorie 60.000 lieux d'aisances publics à travers le monde. Elle a été téléchargée plus de 250.000 fois depuis son lancement.

Les responsables d'Iheads, une autre petite entreprise spécialisée dans les nouvelles technologies, mais installée à Schönow, au nord-est de Berlin, se sont, eux, associés à Falk Contenté & Internet Solutions, une filiale du groupe allemand MairDumont, un des leaders européens des guides de voyages. Résultat : les guides Marco Polo sur iPhone pour 30 villes européennes sont disponibles en cinq langues (allemand, anglais, espagnol, français et italien), au coût unitaire de 3,99 euros.

L'État en soutien

Pour ne pas se laisser distancer, Lonely Planet, un des principaux concurrents de MairDumont, a fait appel aux compétences d'une petite entreprise autrichienne, Mobilizy, célèbre pour son application Wikitude, qui permet d'afficher les informations de Wikipedia sur un téléphone mobile, grâce à une interface de réalité augmentée (la fiche Wikipedia d'un monument apparaît sur l'écran de votre mobile lorsque vous le filmez).

Pour soutenir ce marché naissant, l'État français va d'ailleurs distribuer 10 millions d'euros à 68 projets sélectionnés lors de l'appel à projets ProximaMobile, lancé dans le cadre du plan de relance. Parmi les lauréats, trois applications touristiques : Application SK, un service d'assistance aux skieurs, Cénatourisme Bourgogne, qui rassemble des informations sur la Bourgogne, et VisitVar Mobile, un portail destiné au tourisme dans le Var.

D'après *Les Échos*, 10 décembre 2009.

Champions, les embryons ?

La science est déjà capable de sélectionner des êtres humains fabriqués *in vitro* en fonction de la qualité de leur patrimoine génétique. Dans un avenir proche, ses progrès pourraient bien changer le corps des athlètes et le visage du sport. Le couple pourrait même devenir la première des usines à champions...

Ce sont deux mondes qui se croisent sans (encore) vraiment se connaître. Au nord du campus de l'Université de Californie à Los Angeles (UCLA), sur la piste du Drake Stadium, transpirent quelques-uns des meilleurs athlètes de la planète, Maurice Greene, Ato Boldon, Inger Miller, bientôt rejoints par Christine Arron. Vingt minutes de marche au milieu des pelouses [...], et voici le monde beaucoup plus aseptisé des scientifiques de l'UCLA. Parmi ces champions en blouse blanche qui collectionnent les distinctions comme d'autres les médailles d'or, le docteur Gregory Stock a su se constituer un sacré palmarès au moins autant médiatique que scientifique.

Sélection puis manipulation

Le « *Maurice Greene de la bioéthique* » reconnaît bien volontiers qu'il n'est pas vraiment un fan de sport, tout en étant persuadé que ses travaux vont de plus en plus concerner ses voisins de campus du Drake Stadium. Car, à l'écouter, l'homme, et donc l'athlète du XXI^e siècle, sera génétique ou ne sera pas. [...] « *La question n'est plus de savoir si, mais quand cela va se passer* », affirme dans un sourire qui se voudrait rassurant le bon docteur Stock. Entendons-nous bien : aucun laboratoire, aux États-Unis ou ailleurs, ne travaille actuellement à la fabrication d'un superathlète, mais des recherches effectuées pour soigner, par exemple, des maladies très graves seront susceptibles d'être utilisées très bientôt en sport. Ainsi, le 13 novembre dernier, naissait à Clamart le jeune Valentin, premier bébé français issu d'une sélection génétique¹. Lors d'une fécondation *in vitro*, les médecins ont conçu huit embryons : quatre étaient porteurs du gène d'une très grave maladie dont les parents de Valentin étaient porteurs, mais les quatre autres étaient viables. L'enfant est né de l'un de ces quatre embryons « sains ».

Le rapport avec le sport? Énorme, affirment certains scientifiques essentiellement américains.

« Grâce aux tests génétiques, dans cinq à dix ans, on pourra sûrement identifier 80 % des enfants qui possèdent le potentiel nécessaire



pour devenir un grand athlète. On saura même si l'enfant sera plutôt prédisposé à devenir un grand basketteur ou un bon nageur », annonce ainsi le professeur Lee Silver, généticien à Princeton. De la même façon qu'il existe certains « mauvais » gènes synonymes de maladies, il serait donc possible de déterminer quels sont les « bons » gènes de la performance sportive.

Voilà pour la sélection génétique. À un horizon beaucoup plus lointain, disons très approximativement la fin du siècle, les mêmes scientifiques américains nous promettent un phénomène encore plus inquiétant : celui de la manipulation. Il ne s'agirait plus seulement de choisir un embryon mais de le modifier, en lui inculquant génétiquement la précision d'un Tiger Woods ou la force athlétique pure d'un Shaquille O'Neal. Bref, des vrais bébés à la carte qui nous obligeront peut-être un jour à organiser deux sortes de compétitions sportives : celles réservées aux athlètes garantis 100 % humains et celles qui verront s'opposer des champions génétiquement modifiés... Seule certitude ou presque : même si les embryons champions existent un jour, ils auront plus que jamais besoin après leur naissance des conseils avisés d'un bon vieux coach, ou d'un papa dévoué qui les emmène tous les jours à l'entraînement. « *Vous pouvez avoir un clone parfait de Michael Jordan, s'il ne grandit pas dans le même environnement, s'il ne possède pas la même motivation, il ne jouera peut-être jamais au basket, ou en tout cas pas au niveau de Jordan* », prévient Gregory Stock. Les gènes n'expliqueront jamais tout, et c'est très bien comme ça.

Jean-Philippe Leclair, *L'Équipe*, 03/01/2001.

1. La loi française réserve l'utilisation de ce type de diagnostic uniquement à des familles touchées par une maladie « rare et incurable ».