

E-SANTÉ



« Silver Lab » au Salon des seniors Quand la e-prévention permet de mieux vieillir

Plusieurs startups réunies à Paris début avril ont présenté leurs innovations e-santé à l'occasion du Salon des seniors. Parmi les solutions au programme, un système de détection des fragilités de la personne âgée par l'internet des objets, le verre intelligent qui veille à la bonne hydratation ou une montre connectée alertant en cas de chute ou d'errance du patient Alzheimer.

● Grande nouveauté du 18e Salon des seniors, le « Silver lab » qui a réuni du 7 au 10 avril 22 startups françaises au sein d'un espace réservé aux démonstrations de leur solution.

Dans le champ de la e-santé, la société Swaf a présenté un verre connecté destiné à promouvoir une bonne hydratation du sujet âgé. Une application mobile permet de paramétrer la consommation d'eau quotidienne recommandée selon plusieurs critères (horaires, prise de médicaments...). Un voyant lumineux clignotant situé au niveau du porte-verre incite régulièrement la personne à boire au cours de la journée. Le même porte-verre sert à mesurer les quantités consommées. Les données de consommation d'eau transmises sur un serveur de Swaf sont lisibles via l'application et une plateforme web accessible à un proche, aidant ou soignant.

Développée avec des gériatres, la solution Yealth propose un pack d'objets connectés dans le but de déceler précocement les états de fragilité de la personne âgée pour mieux agir contre la perte d'autonomie. Une balance évalue le niveau de force musculaire par bio-impédancemétrie tandis qu'un actimètre détermine les niveaux de performance fonctionnelle. Le tout est relié à une tablette tactile qui recueille les données et les transmet au serveur Yealth qui repère les états de fragilité grâce à un algorithme. Des conseils personnalisés sont notamment proposés en termes d'activité physique. Si nécessaire, le senior est invité à consulter un médecin. Yealth prévoit également d'inclure une plateforme de suivi à destination des professionnels de santé. La solution doit faire l'objet d'une première étude clinique à l'hôpital Broca (Paris) et au CHU de Montpellier l'été prochain afin de valider l'algorithme de détection de fragilité.

Entraînement cérébral

Dans un autre registre, Dynseo a présenté ses jeux de mémoire pour seniors accessibles sur tablettes et téléchargeables via les stores d'applications IOS et Android. Le programme en version « Joe » est un entraînement cérébral qui s'adresse aux seniors autonomes. La version « Edith » est spécifiquement destinée aux seniors souffrant de troubles cognitifs. Ces programmes regroupent un panel de jeux adaptés selon les goûts et capacités de la personne âgée (puzzle, quizz musical, jeu de culture générale, frise chronologique...). Une plateforme accessible aux accompagnants permet de suivre les évolutions et aide à la détection des fragilités. Dynseo a par ailleurs développé des tests



Swaf, le verre connecté qui veille à la bonne hydratation du senior

cognitifs sur tablettes destinés au repérage précoce de la maladie d'Alzheimer.

Détection des chutes

Co-assist va lancer à l'automne prochain une montre connectée munie d'un GPS qui permet de détecter les errances d'une personne Alzheimer lorsque celle-ci sort d'un périmètre prédéfini (via une interface web). La montre sert aussi à déceler automatiquement les chutes du sujet âgé à l'intérieur et à l'extérieur du domicile. Disponible sur abonnement (à partir de 20 euros par mois), la solution Co-assist inclut un système d'alerte des proches par serveur téléphonique ou notification via l'application mobile dédiée.

Toujours pour les situations d'urgence, Capsul Protect est un carnet de santé numérique accessible instantanément par les équipes de secours grâce à une puce sans contact NFC intégrée au sein d'un sticker, d'une carte ou d'un bracelet. Un système de lecture du dossier médical par QR code est disponible pour les smartphones ne disposant pas de la technologie NFC. Lors de l'achat d'une « Capsul Protect », l'utilisateur crée un compte sur le site web de la société qui héberge un dossier médical sur serveur sécurisé. Ce dossier est alimenté et mis à jour par l'utilisateur. Le scan d'une « Capsul Protect » déclenche automatiquement l'envoi d'un e-mail ou d'un SMS aux personnes à prévenir en cas d'urgence, avec la géolocalisation du porteur.

Défibrillateur à domicile

Enfin, la société Lifeaz a dévoilé son projet de défibrillateur connecté et automatisé pour la maison. La connexion de l'appareil permet une maintenance à distance et garantit son bon état de marche. En cas d'urgence, l'utilisateur appuie sur un bouton : une voix lui rappelle alors de contacter les secours et l'invite à disposer les électrodes selon les indications présentes sur l'appareil. Le défibrillateur analyse ensuite le rythme cardiaque et décide s'il faut « choquer » ou non la victime, précise Johann Kalchman, président de Lifeaz qui va lancer à partir de mai une campagne de crowdfunding pour poursuivre le développement de cette solution encore à l'état de prototype.

David Bilhaut

Pr Georges David, fondateur des CECOS : « Réhabiliter la lutte contre la stérilité »

Entretien



À l'occasion de la sortie ce 27 avril d'entretiens racontant les coulisses de la naissance des centres d'étude et de conservation des œufs humains et du sperme (CECOS), « le Quotidien » a rencontré leur fondateur le Pr Georges David, membre de l'Académie nationale de médecine, ancien membre du comité consultatif national d'éthique (CCNE) ainsi que Jérôme Van Wijland, directeur de la bibliothèque de l'Académie et coauteur de l'ouvrage avec l'historien des sciences Fabrice Cahen. **Entretien croisé.**

LE QUOTIDIEN : Pourquoi publier ce livre d'entretiens ?

JÉRÔME VAN WIJLAND : Grâce au Pr David, la bibliothèque de l'Académie de médecine a accueilli les archives administratives des CECOS. C'est un événement en soi ; il était d'autant plus important de les conserver que les centres ayant été créés sous le statut d'association, ces documents n'avaient pas vocation à entrer dans les archives de l'AP-HP. Dans le même temps, un des lecteurs de la bibliothèque, Fabrice Cahen, auteur d'une thèse remarquée sur la lutte contre l'avortement illégal en France, réorientait ses recherches sur l'histoire de la lutte contre la stérilité masculine. J'avais par ailleurs des discussions passionnantes mais informelles avec le Pr David. Il nous a donc semblé pertinent de recueillir le témoignage du Pr David sur la fondation des CECOS, en mettant de côté les questions philosophiques et éthiques pour mieux tenir compte de la réalité historique et matérielle, et de son expérience personnelle et professionnelle.

Quel sort réservait-on à la stérilité involontaire, avant la fondation du premier CECOS à Bicêtre ?

Pr GEORGES DAVID : Des inséminations se pratiquaient selon des méthodes mises au point à la fin du siècle précédent, dans un anonymat et secret complets. La stérilité n'était pas

prise en charge par les centres hospitaliers. Quelques médecins payaient de l'argent à des couples qui souffraient de n'avoir pas d'enfant et se heurtaient en outre à une condamnation du corps médical classique. J'ai trouvé cela injuste.

JÉRÔME VAN WIJLAND : Même les médecins qui pratiquaient des inséminations avec empathie n'arrivaient pas à penser une alternative au système de la rémunération.

Pr DAVID : J'étais alors au centre de transfusion de Saint-Antoine, affecté à la prise en charge des incompatibilités sanguines. Je rôdais auprès de mes collègues mon idée de donneurs bénévoles. Certains y croyaient, d'autres trouvaient cela irréaliste. Les CECOS sont nés de cette volonté de réhabilitation : que la médecine, les centres hospitaliers, reconnaissent la lutte contre la stérilité. Que des couples rencontrent des médecins qui trouvent légitime leur demande, sans chercher à les exploiter financièrement. La gratuité est ainsi devenue une particularité française, qui n'a pas été comprise par l'étranger.

Vous racontez vous être inspiré du modèle du don du sang...

Pr DAVID : J'ai vécu le passage du don du sang rétribué au don bénévole. À la fin de la seconde guerre mondiale, externe au centre de transfusion de Saint-Antoine, j'assurais les gardes la nuit. Les donneurs volontaires étaient des pompiers et des policiers rétribués car ils devaient se prêter à de multiples examens au préalable, et surtout se déplacer en urgence pour une transfusion qui se pratiquait encore d'homme à homme. L'invention de la conservation du sang a séparé l'acte du don de son utilisation et le bénévolat s'est imposé !

JÉRÔME VAN WIJLAND : Pareil changement technologique a eu lieu pour le sperme. Les donneurs se déplaçaient dans le cabinet du médecin où attendait la patiente, avant que les

méthodes de congélation utilisées dans l'industrie vétérinaire soient appliquées au sperme humain.

Pr DAVID : Néanmoins, si le corps médical était très satisfait de la transfusion sanguine, le don de sperme a longtemps subi un rejet de principe. C'est pourquoi mon projet a dû remonter toutes les strates hiérarchiques - direction de Bicêtre, puis de l'AP-HP, puis ministère de la santé - pour être validé. C'est finalement Simone Veil qui a eu un véritable souci d'encadrement et de contrôle du système. Elle souhaitait faire la preuve de son fonctionnement et mettre fin à son caractère caché.

Pensez-vous qu'à l'avenir, les CECOS pourraient revenir sur l'anonymat des donneurs, autre principe fondateur de l'institution ?

Pr DAVID : Je crois que cela va changer. Un responsable actuel des CECOS dirait que cela a déjà changé.

À l'origine, nous avons posé la nécessité absolue du secret, demandé par le donneur. Puis nous avons été confrontés, bien après, aux demandes des enfants ainsi conçus. Mes successeurs - Jean-Marie Kunstmann, Pierre Jouannet - se sont interrogés sur l'absolu de ce secret, et ont évolué vers une meilleure compréhension de cette demande. Aujourd'hui il existe une bonne acceptation d'une transmission des informations médicales non identifiantes. Par contre, demeure une réserve des donneurs sur la révélation de leur identité.

Cette question dépasse à mon sens le don de gamètes. Les progrès de la génétique, avec l'identification de notre génome entraînent un véritable bouleversement car on peut savoir « qui est de qui ». Le corps médical n'a peut-être pas encore intégré ce bouleversement. **Coline Garré**

« Inventer le don de sperme, entretiens avec Georges David, fondateur des Cecos », Fabrice Cahen, Jérôme Van Wijland. 120 p, Ebook (numilog.com), 7,99 euros, et papier, 9 euros, via les Éditions matériologiques, collection épistémologie de la médecine et de la santé. www.materiologiques.com

L'invention du don de sperme

● Le recueil d'entretiens avec le Pr Georges David, ponctué des témoignages d'autres acteurs de la lutte contre la stérilité, dessine le portrait d'un artisan humble et humaniste, qui n'hésite pas à invoquer l'ouverture d'esprit du généraliste.

Fils d'une fervente catholique et d'un père comptable dans les aciéries lorraines à défaut d'être pianiste, adolescent dans la Moselle Concordataire, Georges David rencontre sa vocation sous les traits du médecin des forges : « Le personnage me fascinait. Ils s'adressaient à moi presque comme à un adulte. Il était le seul à transcender la hiérarchie sociale rigide en vigueur dans les villes dominées par les grandes entreprises sidérurgiques », se souvient-il.

Georges David commence ses études de médecine en 1942 avec le projet de devenir généraliste. En 1948, il pense finir ses études à la maternité de Saint-Antoine avant de s'installer en Normandie. C'est en réalité le début de son chemin dans le domaine de l'infertilité, auprès de super-spécialistes qui l'acceptent d'autant plus facilement que sa mo-

destie - et l'absence du titre d'interne - ne semble pas leur faire d'ombre. Des consultations d'incompatibilités foeto-maternelles, il passe au centre de transfusion sanguine de Saint-Antoine, puis à la réanimation néonatale à Saint-Vincent-Paul et se tourne en 1960 vers l'embryologie, sous l'inspiration du Pr Maurice Lacomme, qui lui souffle d'explorer les incompatibilités homme-femme.

Sortir la stérilité de la clandestinité et du privé

George David reçoit au laboratoire des Saint-Pères des couples atteints de stérilité en 1968, avant d'être nommé professeur au CHU de Bicêtre. En 1970, bouleversé par un patient artisan en fourrure, stérile, pris en charge clandestinement à prix d'or, le Pr David décide de se battre pour une prise en charge publique et sûre de l'insémination artificielle avec donneur. « J'ai mesuré la double souffrance de ces couples qui non seulement n'étaient pas aidés, mais souvent exploités », dans une époque où l'infertilité masculine était considérée

comme un « crime de lèse-virilité », témoigne-t-il. « Ce que je voulais, c'est pouvoir agir au grand jour, d'abord pour ne pas être assimilé à certains confrères douteux, mais surtout parce que j'avais une haute idée de l'IAD », raconte-t-il

Non sans mal, le Pr David dépose les statuts du Centre d'étude et de conservation du sperme humain (Cecosperme) du Kremlin-Bicêtre comme association loi 1901 en janvier 1973 et - moderne - constitue une équipe pluridisciplinaire, réunissant gynécologues, chercheurs, généticiens, statisticiens, urologues, mais aussi psychologues et psychiatres, avec l'ambition de s'intéresser globalement à la médecine reproductive, et non seulement à la simple fécondation. « J'avais le souci d'aborder la conception sous l'angle féminin et masculin, sous l'angle du couple, de retrouver une unité, parce que le problème féminin et le problème masculin avaient toujours été dissociés » explique-t-il. Un éclairage scientifique et dépassionné (mais passionnant) sur des débats toujours brûlants. **C.G.**