

Cardiologs lève 6.4M\$ pour mener la révolution de l'intelligence artificielle en cardiologie



Cardiologs développe une solution cloud d'analyse ECG par intelligence artificielle qui assiste les professionnels de santé dans la détection de maladies cardiovasculaires.

PARIS – SAN FRANCISCO, Oct. 4, 2017 — Cardiologs Technologies a annoncé aujourd'hui une levée de fonds de 6.4M\$ (Série A) avec un syndicat de fonds de capital risque en Sciences de la Vie et Digital (Idinvest, ISAI, Kurma Partners, Partech Ventures) et avec une nouvelle prise de participation du fonds Ambition Amorçage Angels (F3A), géré par Bpifrance dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir. Ce tour porte le financement total de Cardiologs à 10M\$. Les fonds seront dédiés à l'accélération du développement commercial de la plateforme d'analyse ECG de Cardiologs aux Etats-Unis et en Europe.

« L'analyse et la génération de rapport d'ECG ambulatoires est un processus laborieux, qui peut impliquer un retard dans le diagnostic de troubles du rythme c'est-à-dire une perte de chances et des coûts supplémentaires », dit Yann Fleureau, co-fondateur et CEO de Cardiologs. « Notre équipe a entraîné une technologie de réseaux de neurones profonds en utilisant plus de 500,000 enregistrements ECG, et ce n'est qu'un début. L'algorithme de Cardiologs a été entraîné à reconnaître des patterns dans l'information cardiaque pour permettre une détection rapide et précise de troubles cardiovasculaires, d'une façon similaire à l'expérience d'un cardiologue. » ajoute Yann Fleureau.

En Juillet 2017, Cardiologs a annoncé l'obtention de l'homologation pour la FDA de sa plateforme web d'analyse ECG, fonctionnant par intelligence artificielle (IA). Aux Etats-Unis, Cardiologs assiste les médecins dans la détection de 10 arythmies, incluant la Fibrillation Atriale (FA) sur des enregistrements ECG ambulatoires.

Pourquoi il est important de résoudre le problème de l'analyse d'ECG ambulatoire

- La Fibrillation Atriale (FA) est l'arythmie cardiaque la plus répandue avec 33M de patients affectés dans le monde. La FA est un problème croissant, car c'est notamment un facteur majeur de risque pour l'AVC.¹
- La FA est souvent **asymptomatique et silencieuse, l'AVC étant la première manifestation** de la maladie. Les études récentes montrent que la FA est associée à un tiers des AVC.
- L'ECG ambulatoire enregistre continuellement l'activité électrique du cœur pendant quelques jours à quelques semaines. C'est **l'examen de référence pour détecter la Fibrillation Atriale** et les arythmies en général (par exemple la bradycardie, qui est une cause de **syncope**).
- L'ECG ambulatoire permet de détecter les épisodes d'arythmies. Seulement quelques minutes d'arythmies peuvent être observées durant une semaine entière d'enregistrement, ce qui rend le processus de lecture laborieux.
- Résoudre l'analyse d'ECG ambulatoire permet de réduire significativement les coûts du système de santé, un diagnostic plus précoce & une diminution du risque d'AVC pour les patients, des gains de temps et une meilleure performance pour les professionnels de santé.

L'ECG est l'examen de base en cardiologie: Simple à *enregistrer*, difficile à *interpréter*

Les ECGs ambulatoires

- Utilisés principalement par des spécialistes
- 24h à 30j d'enregistrement
- Examen de référence pour les arythmies
- Manque de temps de spécialistes



Cardiologs permet de radicalement accélérer le processus d'analyse, grâce à une détection automatique rapide et fiable.

4.5M procédures / an aux Etats-Unis

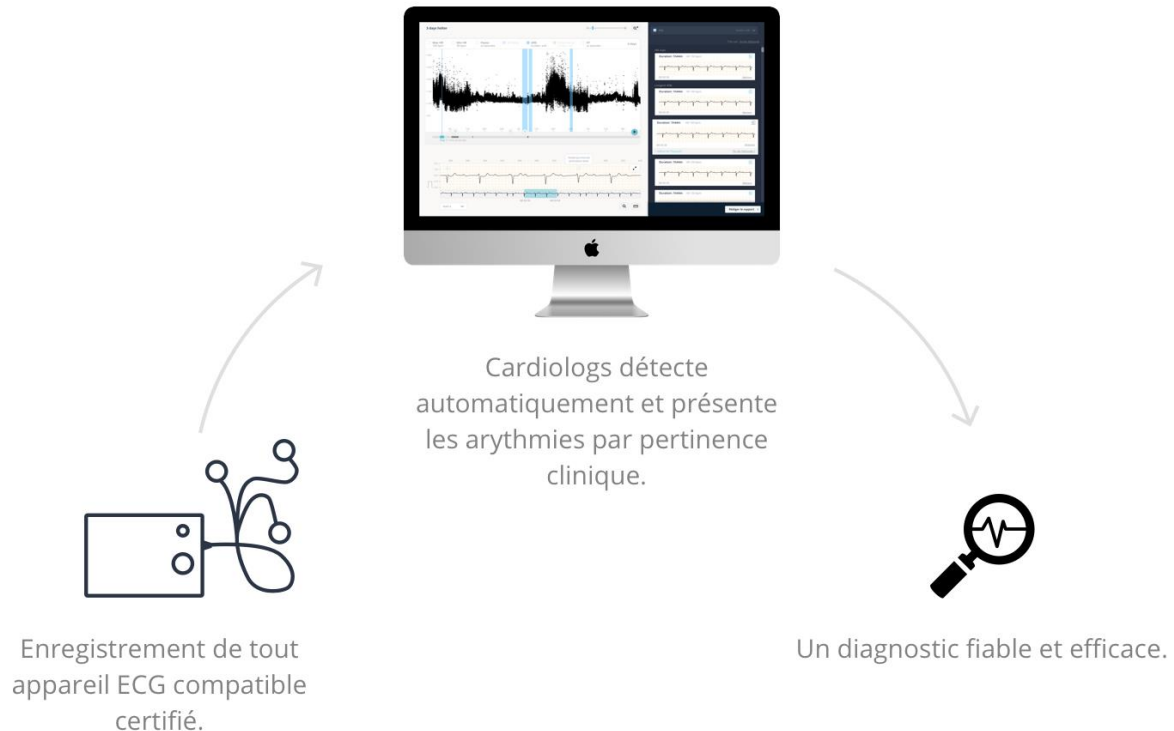
\$1.4Mds remboursement annuel

Comment la plateforme Cardiologs fonctionne

- Il suffit au cardiologue d'extraire le fichier d'enregistrement ECG de tout enregistreur compatible – Holter, enregistreur d'événements, montre connectée, patch ECG ou même t-shirt connecté – télécharger le fichier sur l'application web de Cardiologs afin de pouvoir immédiatement utiliser la technologie Cardiologs pour identifier les épisodes d'arythmies.
- La solution de Cardiologs est adaptée aux enregistrements de longue durée qui peuvent être particulièrement laborieux à analyser.
- Les fournisseurs de produits et services de diagnostic ECG peuvent également intégrer et bénéficier de la solution Cardiologs en quelques lignes de codes via l'API web.
- Pour en savoir plus rendez-vous sur <https://cardiologs.com>, ou contactez-nous pour une démonstration à contact@cardiologs.com.

¹ https://www.cdc.gov/dhdsdp/data_statistics/fact_sheets/fs_atrial_fibrillation.htm

La plateforme d'analyse ECG **Cardiologs** accélère le diagnostic



Disponibilité en Europe et aux Etats-Unis

La solution Cardiologs est un dispositif médical marqué CE (classe IIa) et approuvé pour la détection de plus d'une centaine d'anomalies de l'activité cardiovasculaires en Europe. Aujourd'hui, la détection de dix arythmies est disponible aux Etats-Unis, ce qui est suffisant pour couvrir la plupart des cas d'analyse ECG ambulatoire. Cardiologs prévoit une extension de sa capacité d'aide à la décision par IA au-delà des revendications d'aide à l'analyse ECG.

Citations

« *Cardiologs, premier investissement du F3A réalisé début 2016, a su développer une technologie de rupture et obtenir l'autorisation de mise sur le marché américain (FDA Clearance) dans un délai record. Son équipe de premier plan est aux avants postes d'une profonde révolution dans le secteur de la santé et à les moyens et l'ambition de créer un acteur majeur dans le secteur de la cardiologie* » déclare Jean-Patrice Anciaux, Directeur d'investissement du F3A à Bpifrance.

« *Cardiologs est l'exemple parfait de l'application des techniques de l'état de l'art en machine learning pour aider les professionnels à travailler plus rapidement et précisément. Et dans ce cas précis, cela peut sauver énormément de vies.* » dit Benoist Grossmann, Managing Partner à Idinvest.

J-David Chamboredon, CEO d'ISAI, ajoute : « *Les fondamentaux de Cardiologs sont impressionnants. Leur capacité à combiner le deep-learning et l'expertise médicale peuvent ouvrir une nouvelle ère pour la cardiologie.* »

« *Cardiologs rassemble une équipe de classe mondiale avec une combinaison unique de talents en mathématiques et en ingénierie logicielle* » dit Reza Malekzadeh, General Partner à Partech Ventures. « *C'est incroyable de les voir résoudre un problème général avec une solution qui va apporter une meilleure offre de santé au plus grand nombre tout en réduisant les coûts.* »

Validation Scientifique de Cardiologs

Lorsque l'on définit la fiabilité d'une solution de diagnostic, le terme Valeur Prédictive Positive (VPP) réfère au pourcentage de vrais positifs relativement à l'échantillon total. La VPP de référence (état de l'art) pour la détection de FA est inférieure à 59%[1]. La VPP de la version de la plateforme d'analyse ECG de Cardiologs homologuée par la FDA est de 91%[2]. De plus, la sensibilité (nombre de cas positifs correctement identifiés) de cette même version de la solution Cardiologs pour la détection de FA est de 97%[3], également supérieure à l'état de l'art. Les résultats de l'étude Cardiologs pour la détection de Fibrillation Atriale ont été publiés dans le Journal Européen de Cardiologie Préventive (2016, Vol. 23(2S 41-55). Les investigateurs de l'étude ont conclu : « Cette méthode (Cardiologs) serait plus fiable et précise que les méthodes usuelles pour le diagnostic de FA sur les enregistrements ECG de longue durée ainsi que les autres modalités de monitoring cardiaque ».

A propos de Cardiologs Technologies

Cardiologs Technologies est une société fondée en 2014 à Paris, qui développe et commercialise la plateforme d'analyse ECG CardioLogs. Le coeur de métier de Cardiologs est le développement de technologies d'intelligence artificielle appliquées à la prise de décision médicale. La mission de Cardiologs est d'améliorer, dans le monde entier, la prise en charge des patients atteints de maladies cardiovasculaires. <https://cardiologs.com> / Twitter: @CardioLogs, @yannfleureau

A propos du Programme d'Investissements d'Avenir

Doté de 57 milliards d'euros, le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), piloté par le commissariat général à l'Investissement, a été mis en place par l'Etat pour financer des investissements innovants et prometteurs sur le territoire. Six priorités nationales ont ainsi été identifiées afin de permettre à la France d'augmenter son potentiel de croissance et d'emplois :

- l'enseignement supérieur, la recherche et la formation,
- la valorisation de la recherche et le transfert au monde économique,
- le développement durable,
- l'industrie et les PME,
- l'économie numérique,
- la santé et les biotechnologies.

Le groupe Caisse des Dépôts est le premier opérateur PIA de l'Etat avec la gestion de plus de 23 milliards d'euros.



Pour tout connaître sur le Programme d'Investissements d'Avenir
<http://www.gouvernement.fr/investissements-d-avenir-cgi>

A propos de Bpifrance

bpifrance Les investissements en fonds propres de Bpifrance sont opérés par Bpifrance Investissement. Bpifrance finance les entreprises – à chaque étape de leur développement – en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance les accompagne dans leurs projets d'innovation et à l'international. Bpifrance assure aussi, désormais leur activité export à travers une large gamme de produits. Conseil, université, mise en réseau et programme d'accélération à destination des startups, des PME et des ETI font également partie de l'offre proposée aux entrepreneurs.

Grâce à Bpifrance et ses 48 implantations régionales, les entrepreneurs bénéficient d'un interlocuteur proche, unique et efficace pour les accompagner à faire face à leurs défis.

Plus d'information sur : www.Bpifrance.fr - <http://investissementsdavenir.bpifrance.fr/> – Suivez-nous sur Twitter : @Bpifrance - @BpifrancePresse

À propos d'ISAI

Lancé en 2010, ISAI est le fonds des entrepreneurs du web français et rassemble une communauté de plus de 200 entrepreneurs à travers le monde. Près de 150 entrepreneurs à succès, qui ont investi dans les fonds ISAI, et plus de 50 co-fondateurs de start-ups soutenues par ISAI partagent l'ambition collective de co-écrire de très belles histoires entrepreneuriales. ISAI investit dans des projets différenciés portés par des équipes ambitieuses

qu'elle sélectionne de façon rigoureuse et accompagne activement. Avec plus de 160M€ sous gestion, ISAI Gestion, société de gestion agréée par l'AMF, a pour vocation de financer et accompagner des sociétés à fort potentiel, qu'elles soient à leur démarrage (capital-risque, ticket de 150k€ à 2M€ avec participations aux tours successifs) ou qu'elles aient déjà atteint une forme de maturité (capital-développement/LBO, tickets de 1M€ à 15M€).

À propos de Partech Ventures

Né en 1982 dans la Silicon Valley, Partech Ventures est un investisseur spécialisé dans le numérique et les nouvelles technologies. Ses Partners sont pour la plupart d'anciens entrepreneurs ou dirigeants de sociétés technologiques. Les bureaux de Paris, Berlin et San Francisco travaillent conjointement pour accompagner les entrepreneurs dans leur croissance internationale, à tous les stades de leur développement : amorçage (Partech Entrepreneur), capital-risque (Partech International Venture) et/ou capital-croissance (Partech Growth).

Les sociétés soutenues par Partech Ventures ont réalisé 21 introductions en bourse et plus de 50 cessions stratégiques supérieures à 100 millions de dollars auprès de grandes entreprises internationales. Depuis 2012, l'équipe a mis en place un programme de business development inédit, qui permet de développer de nombreuses synergies et relations commerciales entre entrepreneurs et partenaires corporates.

Pour suivre notre actualité: www.partechventures.com / www.partechshaker.com. Twitter : @partechventures / @PartechShaker. Facebook : Partech Ventures / Partech Shaker. LinkedIn : Partech Ventures / Partech Shaker.

À propos d'Idinvest Partners

Idinvest Partners est un leader du capital-investissement dans les petites et moyennes entreprises en Europe, qui compte plus de 8 Md€ sous gestion. Depuis 1997, Idinvest a participé aux innovations majeures à l'origine de la croissance et du développement des technologies de l'information et d'internet en Europe, en finançant des sociétés comme Criteo, Talend, Sigfox, Secret Escapes, Onfido, Vestiaire Collective ou Talend.

A propos de Kurma Partners

Créé en juillet 2009, Kurma Partners est un acteur de référence du capital-risque européen dans le domaine des Sciences de la Vie, notamment à travers ses fonds Kurma Biofund I, Kurma Biofund II et son fonds accélérateur Kurma Diagnostics. Avec plus de 250 M€ sous gestion, Kurma développe une stratégie d'investissement qui s'appuie à la fois sur la sélection des meilleures sociétés européennes et sur la création d'un portefeuille d'entreprises « propriétaires » dans lesquelles Kurma intervient dès la création. www.kurmapartners.com

A propos de Paris-Saclay Seed Fund

Paris-Saclay Seed Fund a été lancé en 2017 pour soutenir les startups les plus prometteuses issues du cluster de l'Université Paris-Saclay. Le fonds est géré par deux sociétés de capital-risque de renom : Partech Ventures, l'un des plus grands investisseurs mondiaux dans les technologies de l'information et le digital, et Kurma Partners, responsable des investissements en sciences de la vie. Ce fonds de 50 millions d'euros investit dans des startups en amorçage.

www.seedfund.parissaclay.com

¹ Source: *European Journal of Preventive Cardiology* (2016, Vol. 23(2S 41-55).

² Duration PPV results from testing following the recognized consensus standards ANSI/AAMI EC57:2012 and IEC 60601-2-47:2012 on MIT-BIH database.

³ Duration Sensitivity results from testing following the recognized consensus standards ANSI/AAMI EC57:2012 and IEC 60601-2-47:2012 on MIT-BIH database.

Contacts presse :

Cardiologs : Yann Fleureau, yann@cardiologs.com

Bpifrance : Nicolas Jehly, nicolas.jehly@bpifrance.fr, +33 06 62 32 76 24

Partech : Alexis Bollaert, alexis.bollaert@antidox.fr, +33 6 63 73 82 97