

NOS START-UP FRANÇAISES ONT DU TALENT

Depuis son arrivée à l'Élysée, Emmanuel Macron s'emploie à faire de la France une start-up nation, encourageant la création de microentreprises innovantes. Trois ans après, ça donne quoi ?



Nous n'avons pas la prétention de remplacer le médecin, ni le laboratoire. Nous essayons simplement de détecter en amont les maladies chroniques », déclare Patrice Coutard, à Nice. Ce scientifique du sport de 54 ans a inventé la cabine BodyO, qui établit des bilans de santé en moins de dix minutes. Une sorte de Photomaton médical !

Il suffit de s'asseoir dedans, face à son écran, et de laisser ses capteurs prendre des mesures. Le taux de graisse, la densité osseuse, la masse musculaire, la déshydratation ou encore la fréquence cardiaque sont enregistrés et agrégés avec des informations extérieures comme la qualité de l'air ou les antécédents familiaux. Ainsi, après un test de glycémie, par exemple, si les mesures se révèlent alarmantes, le patient est mis aussitôt en relation avec des professionnels de santé. De même en cas d'hypertension, dont souffre un tiers de la population française, la moitié sans le savoir.

Détecter certaines pathologies, guider vers la prévention, s'orienter vers la téléconsultation médicale, tels sont les objectifs de Patrice Coutard, dans l'attente du marquage CE de conformité européenne de sa cabine afin de pouvoir la commercialiser dans l'Union européenne. En attendant, il la vend déjà aux États-Unis et aux Émirats arabes unis. Et pour cause, BodyO est née en 2016 à Dubaï. Mais c'est bien dans l'Hexagone que son projet a pris de l'ampleur.



L'ensemble des entrepreneurs que nous avons contactés sont unanimes sur la question : il existe un maillage favorable à la création et à l'innovation en France, prévu pour les accompagner dans le développement de leurs activités. Les start-up peuvent s'appuyer sur les régions, les métropoles, les chambres de commerce, la Banque publique d'investissement et les multiples incubateurs disséminés sur tout le territoire (Eurasanté, Agoranov, Paris Biotech Santé...) « *Cet environnement fait que l'on se sent accompagné et aidé, argumente Patrice Coutard. Quand j'ai démarré mon entreprise aux Émirats, je me suis assez vite aperçu que, là-bas, c'est marche ou crève ! Si le projet fonctionne, tant mieux. S'il échoue, tant*

pis. J'ai réalisé alors que j'aurais mieux fait de me lancer en France. »

Des milliards d'euros pour les entrepreneurs

Nos dispositifs nationaux prévoient entre autres des bourses et des aides financières pour les secteurs de pointe comme la santé, l'édition ou l'éducation. L'année dernière, pas moins de 5,1 milliards d'euros auraient été levés par les start-up françaises, selon la plateforme Edorado.co qui recense et catégorise toutes les sources de financement disponibles pour les entrepreneurs et les porteurs de projet. Soit 40 % de plus qu'en 2018. De quoi enrichir l'annuaire de la French Tech de 1 498 nouvelles jeunes pousses. Sachant que les dispositifs d'aide français ne sont pas nécessairement financiers. Ils peuvent aussi prendre la forme d'un coup de pouce d'appoint : un soutien juridique ou des conseils sur le modèle économique, par exemple.

Tout cela est né d'une volonté politique. Ce n'est un secret pour personne, depuis son arrivée à l'Élysée, Emmanuel Macron mise sur la vitalité et la créativité des start-up. Sa fameuse « *start-up nation* ». Elles sont en effet largement soutenues par l'État qui, en septembre dernier, annonçait de surplus une mobilisation de cinq milliards d'euros en leur faveur, augmentée de quatre milliards depuis la crise du coronavirus. ❧

Les champions masqués de la French Tech

BioTech, MedTech, HealthTech... notre secteur des technologies de la santé est l'un des meilleurs au monde. Ce pan de l'économie reste cependant discret, les noms de leurs entreprises étant peu connus du grand public. Nombre d'entre elles n'en demeurent pas moins prometteuses : Enyo Pharma et TreeFrog dans le traitement des maladies incurables ; Dynacure pour celui des maladies rares ou orphelines ; Cayceo dans la lutte contre la douleur ; Diabeloop et Diabnext sur le diabète ; Targedys avec les dysfonctionnements alimentaires ; Keranova pour la chirurgie des yeux ; Tilak dans le suivi des maladies chroniques... Cette liste ne se veut pas exhaustive. Mais rien que celles-là peuvent se targuer de préparer notre avenir en imaginant des thérapies inédites, et souvent grâce à un étonnant croisement de compétences a priori éloignées. Il n'est pas rare de voir des biophysiciens, des biologistes, des médecins, des développeurs et même des concepteurs de jeux vidéo travailler ensemble.

Alors, quelle surprise en septembre dernier, à l'occasion de la publication du Next40. La liste annuelle des 40 futurs champions de la French Tech ayant le plus fort potentiel de croissance à l'international ne distinguait aucune jeune pousse de la HealthTech, le fameux secteur de la santé, en dehors de la plateforme de prise de rendez-vous Doctolib et du concepteur de vêtements intelligents BioSerenity.

La déception fut grande. Certes il est important de pouvoir prendre facilement rendez-vous chez le médecin, certes la téléconsultation est plus que conseillée dans la période actuelle de pandémie, mais de là à écarter des recherches contre des mala-

dies incurables... « *Une claque* », commente Bruno Arabian, consultant spécialisé en HealthTech, dans une tribune publiée sur le site Maddynews, magazine des start-up françaises. L'année dernière pourtant, ce secteur a levé 1,8 milliard d'euros en France. Avec 1 700 entreprises, c'est « *une mine d'or méconnue* », titrait en février le quotidien *La Tribune*. Les critères de sélection de Next40 ont donc été vivement critiqués. Ils n'étaient sans doute pas équilibrés, ne prenant pas en compte tous les aspects de l'innovation. Toute sélection ne peut reposer uniquement sur le montant des levées de fonds ou sur le chiffre d'affaires. Parce qu'il se trouve que la santé a un besoin d'investissement très élevé avant d'être rentable. Ce qui lui prend plusieurs années. Pour donner une idée, généralement, près de quinze ans s'écoulaient avant qu'un médicament ne puisse être commercialisé. « *Nous avons la science, c'est primordial. Ce qui nous manque, ce sont les fonds* », plaidaient les représentants de France Biotech, une association regroupant les principaux entrepreneurs innovants de la HealthTech. ❧

Jeunes pousses contre grosses plantes carnivores

En Europe, ces acteurs arrivent à lever de 10 à 50 millions d'euros, ce qui pourrait paraître suffisant pour financer quelques années de recherche et de développement, ainsi que des tests de conformité avant mise sur le marché. Cependant, leurs homologues américains lèvent, eux, un milliard de dollars dès le premier tour de table ! D'où le risque de voir nos pépites et leurs thérapies innovantes se faire absorber par un marché étranger.

Toutes les jeunes pousses françaises ambitionnent quand même de se lan-

cer à la conquête de l'international, si possible en évitant de se faire dévorer. Cela fait partie de leur stratégie, parce qu'elles ont un savoir-faire et savent le vendre. On se fourvoie si on imagine mal une jeune entreprise telle Lalilo, destinée à l'apprentissage de la lecture pour les enfants du CP au CE2, se lancer à l'assaut du monde.

Et pourtant, créée en 2016 par trois jeunes polytechniciens, cette minuscule boîte de 25 salariés a déjà conquis le marché américain et espère y atteindre un chiffre d'affaires de deux millions l'année prochaine. « *Nous voulions répondre à un problème : un quart des élèves qui arrivent en sixième rencontrent des difficultés avec la lecture. Ça ne veut pas dire qu'ils ne savent pas déchiffrer, mais ils ne comprennent pas suffisamment bien pour suivre une scolarité normale* », explique Benjamin Abdi, un de ses fondateurs. Après avoir intégré pendant deux ans le programme d'incubation Agoranov, à Paris, la société a réussi à lever plus de quatre millions d'euros.

Imaginer le monde de demain

Quoi qu'il en soit, imaginer le monde de demain et trouver des solutions aux problèmes d'aujourd'hui, en s'appuyant sur des valeurs comme la solidarité, l'écologie, le bien-être, la sécurité et la consommation responsable, sont les dénominateurs communs de toutes ces start-up. Leur imagination se révèle sans limite et la surprise est toujours au rendez-vous.

Ainsi, quand on découvre pour la première fois les projets de fermes urbaines d'AgriCool, qui cultivent fruits et légumes dans des containers, ou le système d'éclairage nocturne à base de micro-organismes marins élaboré par Glowee, on s'ima-

gine bientôt manger de la salade cultivée sans terre et avec un minimum d'eau, dans une ville éclairée d'une lumière bleu lagon grâce aux méduses. « *La nature a mis quatre milliards d'années de développement pour trouver des solutions efficaces. On n'a juste à imiter ce qu'elle fait* », affirme la designer Sandra Rey, la fondatrice de Glowee. Ça ne vous ouvre pas l'appétit ? Rassurez-vous, au pays du vin et du fromage, il y a de fortes chances que l'on continue à bien manger, à faire honneur à notre patrimoine gastronomique.

Et à boire comme il se doit ! Pour cela, deux ingénieurs nantais amateurs

d'œnologie ont imaginé D-Vine (voir ci-dessus), le sommelier de demain. « *Nous sommes partis du constat qu'il faut deux ans pour faire le meilleur des vins et juste trente secondes pour passer à côté* », raconte Thibaut Jarrousse, le président de 10-Vins, qui a remporté grâce à son invention le prix de la meilleure start-up au Consumer Electronics Show de Las Vegas, aux États-Unis, en 2016. Mais son beau cubi design et connecté inspiré des machines à café de Nespresso, avec des flacons dosettes de grands crus, a tout de même un coût : 1 500 euros. Mais il fallait avoir l'idée.

Modifier nos habitudes, transformer notre environnement, c'est le challenge relevé par toutes ces startup dont la France peut s'enorgueillir. Et leurs inventions n'ont pas fini de secouer nos certitudes. ■

bit.ly/3512Nev

treefrog.fr

tilakhealthcare.com

agricool.co

? happytal.com

Promenades profitables

WEWARD



BIEN-ÊTRE. Cette application mise au point par une start-up parisienne récompense les marcheurs en convertissant leurs distances parcourues en points qu'ils peuvent ensuite échanger contre des euros ou des bons de réduction. L'idée est d'inciter à la pratique d'une activité physique quotidienne tout en faisant la promotion des magasins à proximité. weward.fr ?

Nice people

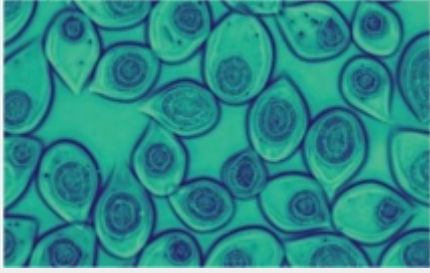
TWINME

MESSAGERIE. Michel Gien, un ingénieur rodé dans la création de start-up depuis les années 1980, développe à l'école Centrale Supélec une messagerie comme WhatsApp ou Skype. Sauf qu'elle n'utilise pas les données personnelles. Soucieux de la vie privée, Michel Gien estime qu'on a le droit à l'erreur. Si on envoie une photo avec son application, on peut l'effacer ensuite sans qu'elle soit conservée sur le cloud.

VERS UNE THÉRAPIE CELLULAIRE POUR TOUS

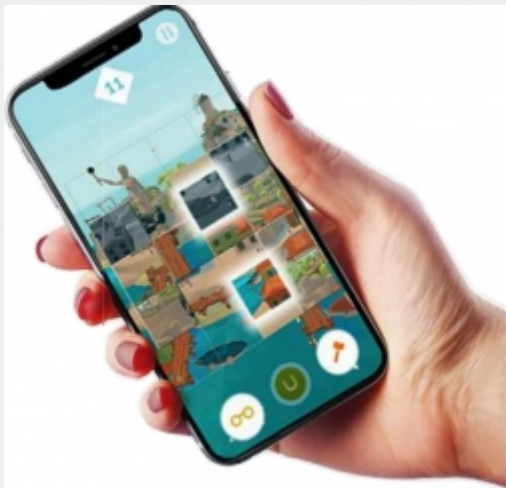
TREEFROG

Soigner des maladies incurables comme la maladie de Parkinson ou le diabète de type 1 avec des cellules souches, c'est le défi relevé par Maxime Feyeux et Kevin Alessandri, fondateurs de TreeFrog Therapeutics. Ces deux normaliens bordelais ont breveté un système de culture en 3D assez unique en son genre. Il est capable de fournir des cellules de foie, de cerveau ou de pancréas sans les abimer. La thérapie cellulaire est en effet difficile à réaliser et, quand elle est pratiquée, son coût s'avère extrêmement élevé. Pour la rendre accessible au plus grand nombre, les biophysiciens ont inventé des microcapsules qui protègent les cellules souches afin de leur offrir un environnement favorable à leur développement. Une première livraison à l'institut Imagine, spécialisé dans le traitement des maladies rares à l'hôpital Necker, a montré que cette technologie préserve la qualité des cellules. L'objectif de la jeune pousse, qui a recueilli près de 12 millions d'euros, est désormais de les produire de façon industrielle dans des bioréacteurs (des appareils de reproduction de micro-organismes) et de les implanter le plus rapidement possible sur des patients, probablement vers 2024.



Surveiller la maladie en jouant

UN OPHTALMO SUR TABLETTE



Edouard Gassera
créé Tilak, un jeu
vidéo médical
pour suivre les
patients atteints
de maladies chro-
niques des yeux.

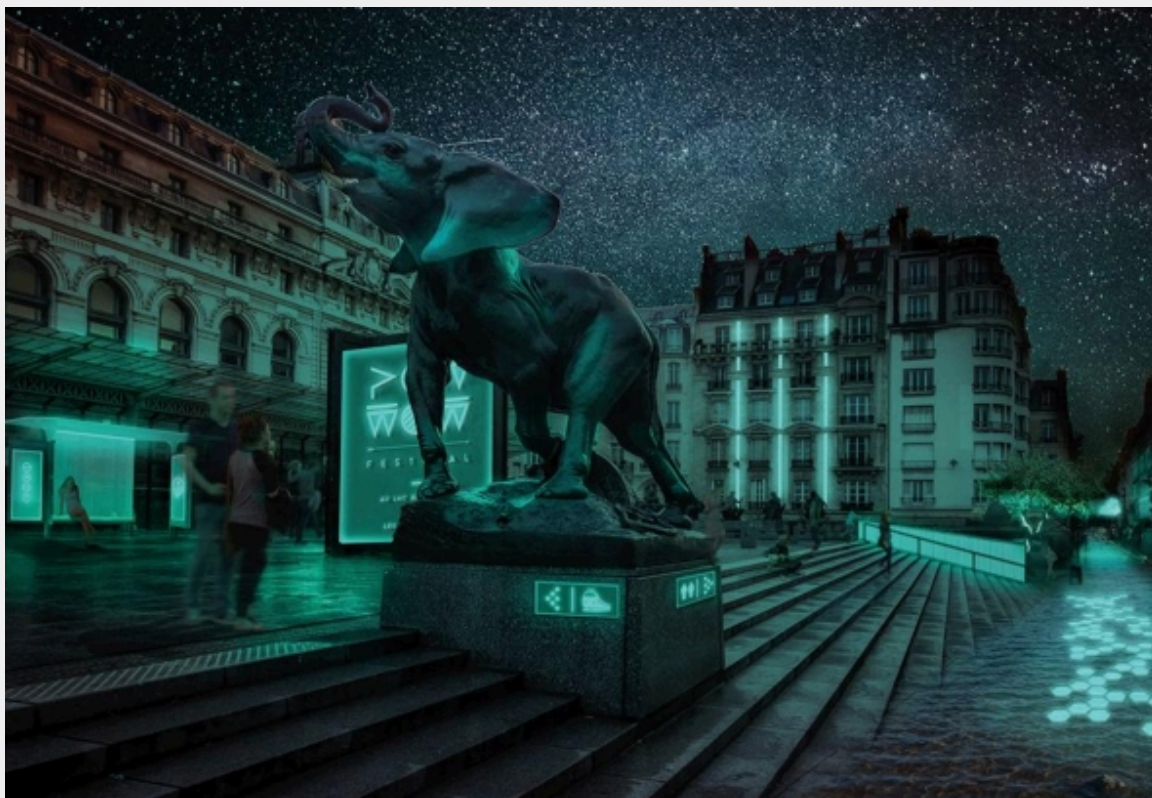
Je me suis toujours dit que le jeu vidéo pouvait servir à autre chose que du simple divertissement : informer, éduquer... et pourquoi pas soigner ! Quand on parle de maladie chronique, la difficulté est de récolter assez de données afin d'optimiser les parcours de soins. L'avantage d'un jeu, c'est qu'il engage beaucoup son utilisateur et le retient longtemps. Du temps pour étudier son comportement et donc l'évolution d'une pathologie. C'est comme ça que Tilak est né, une société spécialisée dans l'édition de jeux vidéo médicaux. Prescrits par les médecins, ces derniers leur envoient en temps réel des infos sur leurs patients. On a commencé en ophtalmologie avec Odysight, qui surveille les paramètres visuels des personnes atteintes de maladies de la rétine. Les ophtalmologistes sont trop peu nombreux en France. On en dénombre six ou sept pour cent mille personnes. Afin d'assurer un suivi régulier de la vision, il faut recourir à des solutions numériques innovantes.

Ferme urbaine

AGRICOOOL

ALIMENTATION. Deux fils d'agriculteurs ont développé une solution pour cultiver fruits et légumes au cœur des villes en garantissant leurs qualités nutritives. Actuellement, leurs fraises poussent ainsi à l'horizontal dans des containers high-tech sous atmosphère contrôlée. Et l'on peut d'ores et déjà retrouver la

production d'une dizaine de ces serres d'un nouveau genre, installées à la Courneuve (93), dans les magasins Monoprix. L'avenir d'une alimentation saine et locale ?



Hôpital aux petits soins

HAPPYTAL



SANTÉ. Cette plateforme propose un panel de services pour rendre l'hospitalisation plus facile : préadmission en ligne, réservation d'une chambre individuelle, livraisons, retour à domicile... Avec la crise liée au coronavirus, elle a aussi mis en place le service Happy Héros, qui propose aux personnels soignants gardes d'enfants, courses, réservations de taxi...

Nos containers trient et recyclent les déchets.

AXIBIO



PIERRE-ANDRÉ GALY (photo) a cofondé avec Marc Eyraud, un ingénieur, Axibion. La start-up anticipe une nouvelle réglementation concernant les déchets alimentaires qui s'appliquera partout en France à partir de décembre 2023. Dans trois ans, les collectivités devront mettre à disposition de leurs administrés une solution leur permettant de ne pas mélanger les biodéchets avec les ordures ménagères individuelles. La réglementation change, les restes alimentaires seront dorénavant traités séparément. Il y aura de nouveaux circuits de collectes. Les bio-

déchets, quand ils sont correctement traités, produisent du méthane, un gaz de ville avec un vrai potentiel énergétique. Ils peuvent aussi servir à faire du compost pour l'agriculture, qu'elle soit urbaine ou rurale.



C'est dans ce contexte qu'Axibio, incubé par Paris&Co, dans le dix-neuvième arrondissement de la capitale, a développé des solutions dans le but d'améliorer la collecte et le traitement des ordures. Elle met au point des machines intelligentes de tri et de compactage des biodéchets associées à un portail web de gestion et de suivi. Nous avons commencé à les commercialiser en Bretagne, où nous proposons deux offres : l'une pour les gros producteurs, l'autre pour les collectivités. L'idée est d'éviter que n'importe qui jette n'importe quoi n'importe où. La gestion numérique des données évaluera enfin la valorisation en énergie des déchets.

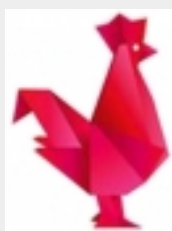
Ambiance marine

GLOWEE

ÉNERGIE. Éclairer sans électricité, c'est le projet incroyable de Glowee, qui produit une lumière bleu lagon avec des micro-organismes de la mer. Distinguée par l'Institut de technologie du Massachusetts, aux États-Unis, cette jeune pousse développe une matière première bioluminescente inspirée des méduses, des calmars et des planctons. Les soirées en ville n'auront bientôt plus la même ambiance. glowee.com ?

L'A, B, C connecté

LALILO



ÉDUCATION. Destiné aux élèves du CP au CE2, le programme en ligne Lalilo, en partenariat avec l'Éducation nationale, propose des exercices pour l'apprentissage de la lecture. Imaginée par un polytechnicien de 26 ans, Benjamin Abdi, l'application évalue le niveau de l'enfant, puis lui propose un univers ludique, dans lequel il va progresser en gagnant des histoires. Les enseignants peuvent consulter la progression des élèves et adapter leurs cours. lalilo.com ?

« AVEC LA 3D, NOUS RÉDUISONS LE STRESS ET LA DOULEUR »

3 QUESTIONS À... Nicolas Villeneuve, fondateur de Cayceo

À quels besoins répond votre casque de réalité virtuelle ?

N.V. Un certain nombre d'actes douloureux menés à l'hôpital nécessitent une anesthésie. Notamment lors de l'application d'un système intraveineux pour la chimiothérapie. Afin d'éviter les étapes d'anxiété et la douleur, qui peuvent être lourdes pour le patient, nous avons travaillé sur l'hypnose médicale avec l'Institut du cancer de Montpellier.

Concrètement, qu'arrive-t-il au patient ?

N.V. Il est plongé dans un univers à 360 degrés créé avec les techniques du jeu vidéo et de l'image en 3D. Les environnements sont conçus à partir de scripts hypnotiques fournis par des psychologues cliniciens. Les malades se retrouvent au milieu de paysages oniriques – un lac, une forêt, des nuages – imaginés à partir des métaphores que l'on veut aborder dans les différents descriptifs hypnotiques. Il faut que le malade puisse se projeter facilement pour que l'hypnose fonctionne.



Cet infographiste 3D de 33 ans lance un appareil d'hypnose en réalité virtuelle pour atténuer la souffrance des malades. Photo : CAYCEO

Quels sont vos autres projets ?

N.V. Nous avons intégré un incubateur de start-up à Lunel, dans l'Hérault, en 2018. Une première levée de fonds de 550 000 euros sera prochainement suivie d'une nouvelle. La crise actuelle nous oblige à réajuster nos projets. Pour le moment, nous souhaitons nous développer dans d'autres domaines, comme le secteur dentaire. cayceo.fr ?

Cabine de prévention

BODYO



SANTÉ. Start-up installée à Nice, Bodyo souhaite prendre place sur le marché de la santé préventive. Ses cabines établissent des bilans de santé complets des patients en moins de dix minutes. Elles évaluent une vingtaine de paramètres comme le poids, la pression sanguine et le taux de sucre dans le sang. bodyo.com ?

Double protection

ROBOCATH



SANTÉ. La société rouennaise Robocath a lancé un robot, R-One, afin d'opérer à distance les maladies coronariennes. Destinée aux patients atteints de problèmes cardiaques, cette nouvelle technologie est une bonne nouvelle pour les soignants. Ces derniers, pourront réaliser leurs interventions depuis une station de contrôle radioprotégée, en étant à l'abri des rayons X nécessaires à l'opération. robocath.com ?

D-VINE LE SOMMELIER CONNECTÉ



Déguster des grands crus servis comme dans un restaurant cinq étoiles, c'est possible avec D-Vine. Cet appareil de dégustation au verre, inspiré des machines à café de Nespresso, a été élaboré pendant cinq ans par des ingénieurs nantais amateurs de vins.

En 2017, ce robot sommelier est enfin prêt et a même conquis une centaine de professionnels de la restauration et de l'hôtellerie. Ses flacons de 10 cl sont reconditionnés à partir des véritables bouteilles, le vin

étant transféré de l'une à l'autre sans contact avec l'air. Ils se conservent pendant trois ans. Une fois la fiole insérée à l'intérieur de la machine, une puce de radiofréquence collée au bouchon transmet les paramètres à suivre, s'il faut refroidir le vin ou le chambrer. Le bloc thermique de l'appareil est un système de température breveté. En quelques secondes, on peut ainsi servir un corton-charlemagne ou un bonne-mares. Avec 40 salariés désormais, la start-up part à la conquête de la Belgique, de l'Angleterre et de Singapour. ?
10-vins.com

Le diabète épié

DIABNEXT



SANTÉ. Remboursée par la sécurité sociale, l'application de suivi du diabète à distance, mise au point par la start-up parisienne Diabnext, recueille toutes les données du malade sur son smartphone grâce à des microprocesseurs collés aux stylos à insuline et aux appareils nécessaires au contrôle de la maladie. Le médecin les consulte depuis une plateforme de télésurveillance. diabnext.com ?

