

Entreprendre pour réaliser de nouvelles idées, aux États-Unis et en France

par

■ **Jacques Souquet** ■

Fondateur, *Senior Vice president, Chief Strategy and Innovation Officer*, SuperSonic Imagine
Membre de l'Académie des technologies

En bref

Jacques Souquet, mettant à profit ses expériences à l'université (Orsay et Stanford) et dans l'industrie (Thomson-CSF, Varian, CGR, ATL Ultrasound, Philips), a créé trois sociétés dans le domaine des dispositifs médicaux et tout particulièrement de l'imagerie médicale. Les deux premières ont été fondées aux États-Unis et la troisième à Aix-en-Provence. Selon lui, les différences entre les deux pays ne sont pas déterminantes : il faut partout faire preuve de la même rigueur ! L'entreprise française, SuperSonic Imagine, créée en 2005, fabrique un échographe capable d'acquérir et de traiter les images pratiquement en temps réel. Ceci permet d'accélérer le flux des patients examinés, ce qui est précieux dans un contexte de pénurie de médecins, mais a aussi pour effet d'accroître le revenu des laboratoires. Son produit est désormais homologué dans cinquante-quatre pays et a fait l'objet de plus de quatre cents publications dans des revues à comité de lecture. SuperSonic Imagine emploie cent soixante-cinq personnes, son marché connaît une forte croissance et sa marge moyenne est de 47 %.

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse les comptes rendus, les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.

Le séminaire Ressources technologiques et innovation est organisé avec le soutien de la Direction générale des entreprises (ministère de l'Économie et des Finances) et grâce aux parrains de l'École de Paris (liste au 1^{er} avril 2018) :

Algoé¹ • Carewan • Caisse des dépôts et consignations • Conseil régional d'Île-de-France • Danone • EDF • Else & Bang • ENGIE • FABERNOVEL • Fondation Roger Godino • Groupe BPCE • Groupe OCP • HRA Pharma² • IdVectoR² • IPAG Business School • La Fabrique de l'industrie • Mairie de Paris • MINES ParisTech • Ministère de l'Économie et des Finances – DGE • Renault-Nissan Consulting • RATP • SNCF • UIMM • VINCI • Ylios

1. pour le séminaire Vie des affaires
2. pour le séminaire Ressources technologiques et innovation

■ Exposé de Jacques Souquet

Après une formation d'ingénieur à Supelec, je suis parti faire un PhD aux États-Unis, dans le département de physique appliquée de l'université de Stanford. Très vite, je me suis spécialisé dans l'imagerie médicale et, pour mieux comprendre quelles applications pourraient être intéressantes à développer, j'ai suivi deux années d'étude dans une école de médecine. J'ai complété cette formation par un MBA à la Wharton School of business, à Philadelphie.

Mes deux premières entreprises ont été créées aux États-Unis, où j'ai passé trente ans. Puis je suis rentré en France, où j'ai fondé la troisième.

1978 : KYS

Dans le cadre de mon PhD, j'ai travaillé avec Pierre Khuri-Yakub sur un microscope acoustique destiné à effectuer des tests non destructifs sur des matériaux multicouches. Nous avons déposé un brevet pour des lentilles acoustiques en oxyde de zinc à des fréquences acoustiques de 2 Gigahertz, dont nous avons pu négocier les droits avec l'université, ce qui nous a permis d'autofinancer notre projet de création d'entreprise. Le nom de cette première société, KYS, est composé des initiales de nos deux patronymes.

J'habitais alors, avec mon épouse et notre premier enfant, dans un logement étudiant de l'université de Stanford, et mon collègue vivait dans une maison située à côté du campus. Nous avons installé notre laboratoire dans son garage – la salle blanche était plutôt grise – et racheté au gouvernement américain, aux enchères, des stations sous vide au rebut pour réaliser nos montages. Nos premiers clients étaient les grandes entreprises et institutions qui nous avaient suivis dans le cadre de notre PhD : IBM, Hughes et Motorola s'intéressaient à cette technologie pour détecter des défauts dans des galettes de semi-conducteurs ; Battelle, pour les cuves de réacteurs nucléaires ; l'aviation suisse, enfin, pour les points sensibles des ailes d'avion.

Cette aventure se passait à la fin des années soixante-dix et elle était bien dans l'esprit californien de cette époque. Au même moment, sur le campus de l'université, un certain Scott McNealy, le fondateur de SUN (acronyme qui ne signifie pas "soleil", mais *Stanford University Network*) circulait avec son *pickup truck* Chevrolet pour vendre ses premiers serveurs aux étudiants. Autre souvenir, lors d'une réunion du Palo Alto Homebrew Computer Club, j'ai assisté à la présentation par Xerox Research Club d'un nouveau produit. Le conférencier se servait pour cela d'un petit objet qui a ensuite été baptisé *souris*. Steve Jobs était également présent à cette réunion et c'est là qu'il a "piqué" l'idée...

Au bout de deux ans et demi de travail, nous avons cédé notre technologie à Leitz, un fabricant de microscopes combinés optique et acoustique.

1998 : SonoSite

En 1998, alors que je dirigeais le laboratoire de R&D de la société ATL (*Advanced Technology Lab*) basée dans la banlieue de Seattle et spécialisée dans l'imagerie médicale, j'ai effectué un voyage en avion avec mon patron de l'époque. J'en ai profité pour lui expliquer que nos technologies étaient suffisamment mûres pour nous permettre de fabriquer un échographe portable, fonctionnant sur piles et très performant. Il n'a pas cru à ce projet, mais comme il était britannique, il aimait les paris... J'ai constitué une équipe avec deux chercheurs et, au bout de six mois, j'ai gagné une grosse bouteille de champagne.

Une spin-off d'ATL

À l'époque, ATL était en discussion pour se faire racheter par Philips, qui cherchait à élargir sa gamme de produits. Ce dernier n'était pas intéressé par notre échographe et a demandé à ATL de se débarrasser de cette activité.

Nous avons pris conseil auprès de Lewis E. Platt, alors *chairman* de Hewlett-Packard, qui venait de procéder au *spin-off* de toutes les activités de sciences de la vie de Hewlett-Packard au sein d'Agilent, et nous avons suivi son exemple en créant une nouvelle société, SonoSite, en recrutant l'équipe d'ATL qui travaillait sur l'échographe portable.

Pour le financement, nous avons pu nous appuyer sur ATL, mais aussi sur la DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), qui souhaitait améliorer les conditions de prise en charge des soldats blessés sur les théâtres d'opérations militaires. À l'époque, les échographes standard avaient la taille d'un petit réfrigérateur et pesaient une centaine de kilos. La DARPA nous demandait de concevoir un appareil d'un poids inférieur à 5 kilos et fonctionnant sur piles, susceptible d'être utilisé par les médecins qui se déplacent sur les champs de bataille avec leurs sacs à dos bourrés de matériel médical et chirurgical.

Souvenir d'Afghanistan

En 2001, j'ai eu l'occasion de voir sur le terrain comment nos machines étaient utilisées. Le département de la Défense m'a donné rendez-vous à la base américaine de Francfort, sans me dire quelle serait notre destination. On m'a fait monter dans un avion hôpital, un gros engin comprenant trois salles d'opération et plusieurs salles d'examen. Au moment d'atterrir, j'ai appris que nous nous trouvions en Afghanistan. Nous nous sommes posés sur une piste en terre, en plein milieu du désert. Une centaine de blessés nous attendaient, dont la moitié de militaires et la moitié de civils.

Parmi eux, se trouvait un gamin de 15 ans qui avait sauté sur une mine. Le médecin devait déterminer s'il était possible de sauver sa jambe ou s'il fallait l'amputer. Il a utilisé notre échographe pour localiser les *shrapnels*, ces minuscules fragments projetés par les mines antipersonnel et désormais fabriqués en plastique. Ces objets n'apparaissent pas sur les radios, mais on les détecte très bien en échographie. Le radiologue a passé une heure à identifier ceux qui étaient situés dans des zones critiques, par exemple à proximité de vaisseaux importants, puis un chirurgien les a retirés un par un, comme on enlèverait des épines de roses, en s'aidant de l'échographie pour pratiquer les incisions. Deux heures plus tard, le gamin sortait de l'avion, dans les bras de son père, mais avec ses deux jambes. Cela fait quelque chose de pouvoir observer concrètement l'impact d'une technologie à laquelle on a contribué... Six heures plus tard, l'avion faisait demi-tour et nous repartions vers Francfort.

Une technologie largement diffusée

SonoSite a été créée en 1998. En 2006, elle devenait le numéro trois de l'imagerie-radiologie aux États-Unis, après General Electric et Philips. En 2012, elle a été rachetée par Fuji Films pour 995 millions de dollars.

On trouve désormais des échographes portables un peu partout, y compris dans les ambulances du SAMU à Paris. Les médecins s'en servent pour examiner les blessés avant même leur arrivée aux services d'urgence, ce qui permet d'accélérer leur prise en charge.

2005 : SuperSonic Imagine

Un des gestes le plus fréquemment pratiqués par les médecins consiste à palper différentes parties du corps, à la recherche d'éventuels points douloureux, mais également de zones plus dures que les tissus environnants et, à ce titre, suspectes. Cette palpation manuelle nécessite une grande expérience et, lorsque les zones dures sont situées en profondeur, elle ne permet pas toujours de les déceler.

Un jour, un de mes camarades, Mathias Fink, qui dirigeait le laboratoire Ondes et Acoustique à l'École supérieure de physique et chimie industrielles de la Ville de Paris (ESPCI), m'a emmené à l'Institut Curie pour me montrer un système destiné à mesurer la dureté des organes. L'appareil qu'il avait imaginé permettait d'ajouter aux fonctions classiques de l'échographie (image anatomique, morphologique et Doppler) deux paramètres supplémentaires, l'élasticité et la viscosité des tissus. Son prototype était une grande armoire bourrée d'électronique. L'acquisition des images prenait vingt minutes et leur traitement, une douzaine d'heures. Il m'a suffi d'un petit calcul réalisé

au dos d'une enveloppe pour comprendre qu'il serait possible de raccourcir très fortement ce délai grâce aux technologies employées dans les jeux vidéo. Les nouveaux processeurs graphiques qui les équipent sont, en effet, dotés d'une puissance de calcul faramineuse.

À l'époque, en 2004, j'étais directeur de la stratégie chez Philips. Lors du rachat d'ATL et de la création du *spin-off* SonoSite, je n'avais pas été autorisé à prendre la direction de la start-up, mais seulement à être membre de son conseil d'administration. J'avais donc continué à travailler chez Philips. Quand j'ai proposé au Groupe de développer la technologie inventée par Mathias Fink, je me suis heurté à un refus. J'ai alors démissionné pour créer ma troisième société, SuperSonic Imagine.

Avec l'échographe que nous avons, depuis, mis au point, l'acquisition d'images se fait au rythme de vingt mille par seconde et leur traitement s'opère en temps réel. Cette rapidité a une conséquence très concrète : elle permet d'accélérer le flux des patients examinés, ce qui est précieux dans un contexte de pénurie de médecins, mais a aussi pour effet d'accroître les revenus des laboratoires. On peut désormais détecter une fibrose du foie en soixante secondes, soit dix fois plus vite qu'avec la méthode antérieure, ce qui représente un gain d'environ 15 000 dollars par jour pour un laboratoire américain. De même, on peut évaluer la viabilité d'un transplant rénal en quinze minutes au lieu de cinquante auparavant, et ainsi examiner trois fois plus de patients à l'heure. En France, on juge généralement un peu obscène de parler d'argent à propos de la santé, mais tel n'est pas le cas partout...

Le financement

SuperSonic Imagine a été fondée en 2005 à Aix-en-Provence. Dès la première année, nous avons été lauréats du concours du ministre de la Recherche français, ce qui nous a rapporté 450 000 euros, versés en juin 2005. En août 2005, avec Auriga, la société de capital-risque fondée par Bernard Daugeras, j'ai lancé un fonds d'amorçage qui nous a permis d'investir 550 000 euros supplémentaires. Toujours en 2005, nous avons reçu une subvention de 550 000 euros versée par le ministère de l'Intérieur en raison de nos prévisions d'embauche : nous n'étions que quatre à l'époque, mais nous annonçons un effectif de cinquante personnes dans un délai de deux ans et demi.

À ce stade, j'ai dû renoncer à m'occuper moi-même du développement technique et accepter de le confier à des tiers. Je devais en effet prendre mon bâton de pèlerin pour préparer la première levée de fonds. J'avoue que ce n'est pas une démarche facile : il faut avoir une confiance absolue dans ses collègues et, par ailleurs, on se sent un peu "nu" quand on s'adresse aux investisseurs.

La levée de fonds a eu lieu en mars 2006, pour un montant de 10 millions d'euros, apportés par Auriga, Crédit Agricole Private Equity, Bioam (le fonds d'investissement de la Caisse des Dépôts) et aussi un fonds grec, NBGI (*National Bank of Greece Investissement*).

Par la suite, à chaque nouvelle levée de fonds, tous les investisseurs déjà présents ont remis au pot, et de nouveaux investisseurs se sont joints à eux. Le deuxième tour de table a eu lieu en octobre 2008, pour un montant de 26 millions d'euros, avec comme nouveaux entrants Edmond de Rothschild Investment Partners, le fonds allemand Wellington Partners et la société d'investissement toulousaine IXO Private Equity.

La troisième levée de fonds, d'un montant de 31 millions d'euros, s'est déroulée en 2010. Elle a permis l'entrée de Mérieux Développement, d'Innobio (qui a pris la suite de Bioam) et de la société japonaise Canon.

Le quatrième tour de table, de 28 millions d'euros, a été marqué par l'arrivée de BPIFrance et de KLSC (*Kuwait Life Sciences Company*).

En 2014, nous avons introduit SuperSonic Imagine en bourse et récolté ainsi 57 millions d'euros supplémentaires, ce qui constituait un record, en France, pour le secteur des *medtechs*. Nous avons également bénéficié de fonds publics à hauteur de 12 millions d'euros.

Première application : la détection du cancer du sein

La première application clinique à laquelle nous nous sommes intéressés est la détection précoce des cancers du sein. On estime aujourd'hui qu'environ une femme sur huit sera confrontée à un cancer du sein au cours de sa vie. La prévalence de cette maladie est en train d'augmenter en raison de facteurs tels que l'inactivité physique, l'obésité ou la pratique de la contraception. On observe également un accroissement du nombre des cancers du sein chez des femmes jeunes et, malheureusement, lorsqu'on les détecte, il est souvent trop tard.

Mammographie versus échographie

Le dépistage systématique par mammographie, c'est-à-dire par examen à rayons X, ne se fait qu'à partir de 45 ans aux États-Unis et de 50 ans en France, et ce pour une raison simple. Un sein comprend une partie glandulaire et une partie adipeuse. Sur une mammographie, les lésions cancéreuses apparaissent en blanc, et la composante glandulaire apparaît en blanc également, ce qui rend la lecture difficile. À partir de 45 ans environ, la morphologie des femmes change et la proportion de la composante adipeuse devient plus importante, ce qui facilite la lecture et rend le dépistage plus efficace.

Un grand nombre de femmes ont cependant des seins dits "denses", c'est-à-dire dans lesquels la composante glandulaire est plus importante que la composante adipeuse. En Asie, par exemple, la très grande majorité des femmes ont des seins beaucoup plus petits et plus denses que les femmes d'origine caucasienne, et ce, quel que soit leur âge, ce qui rend l'interprétation des mammographies difficiles.

Pour les femmes jeunes et/ou à seins denses, la mammographie ne donne donc pas de résultats fiables, d'où l'intérêt de notre technologie, qui permet de détecter les zones suspectes quelle que soit la densité du sein. Notre échographe permet, de surcroît, d'améliorer considérablement la *spécificité* du diagnostic. La *sensibilité* d'un diagnostic désigne la capacité à détecter quelque chose d'anormal; la *spécificité*, la capacité à déterminer si ce que l'on a détecté d'anormal est malin ou bénin.

Deux études cliniques

Aux États-Unis, on pratique chaque année deux millions de biopsies du sein, dont 80 % s'avèrent négatives.

Pour démontrer l'intérêt de notre technologie, nous avons fait mener une étude clinique sur dix-sept sites, dont sept aux États-Unis et dix en Europe. Le protocole était le même partout. Le pilotage était assuré par le directeur du département de radiologie de l'hôpital Hammersmith de Londres. Les résultats ont été analysés par une biostatisticienne de l'*University College* de Londres. Au total, mille huit cents femmes ont été examinées.

L'étude a montré que notre technologie permet de réduire de 50 % le nombre de biopsies inutiles, ce qui représente une économie considérable mais permet également de ne pas inquiéter les femmes en question pour rien.

Une deuxième étude clinique, réalisée en Chine sur douze sites et auprès de deux mille trois cents patientes, a confirmé que notre technologie améliorerait le diagnostic chez les femmes à seins denses.

L'appui d'une société savante...

Grâce à ces bons résultats, notre technologie est désormais recommandée par la société savante de l'*American College of radiology* dans son protocole d'examen du sein. Pour les femmes jeunes et/ou aux seins denses, il conseille de pratiquer des échographies plutôt que des mammographies.

... et de la société civile

C'est aussi la conclusion à laquelle est arrivée une Américaine, Nancy Cappello, qui, après avoir subi une mammographie chaque année pendant dix ans, a appris qu'elle était atteinte d'un cancer du sein déjà métastaté et a dû subir des traitements longs et douloureux.

Depuis, elle a créé un site Internet (AreYouDense.org) et mène une croisade pour faire modifier le protocole d'examen des seins. Elle souhaite que les médecins indiquent aux patientes quelle est leur densité mammaire et, en cas de seins denses, leur donnent le choix entre une mammographie et une échographie.

Deuxième application : la fibrose du foie

La deuxième application clinique à laquelle nous nous sommes intéressés est la fibrose du foie. Les hépatites B et C touchent actuellement sept cents à huit cents millions de personnes dans le monde.

On assiste, en particulier, à la multiplication des cas de stéatose hépatique non alcoolique qui, si rien n'est fait, peuvent dégénérer en cirrhose, puis en cancer du foie. La stéatose hépatique non alcoolique, également appelée "maladie du foie gras" ou "maladie du soda", est vouée à une forte progression dans les années à venir, au même titre que l'obésité et le diabète.

Cette progression devrait nous conduire à trouver de nouveaux clients potentiels, au-delà des cabinets de radiologie, parmi les hépatologues et gastro-entérologues.

À terme, nous envisageons la production d'un stéthoscope ultrasonore qui pourrait être utilisé directement par les généralistes pour la détection des stéatoses et l'analyse de leur degré de gravité.

Autres applications

Nous avons développé une nouvelle technologie Doppler, Angio PL.U.S. (Imagerie ultrasensible par ondes planes) qui, en donnant la possibilité de détecter et de visualiser la microvascularisation dans différents types de lésions, ouvre un grand nombre de nouvelles perspectives diagnostiques, en particulier en oncologie.

Nous avons également amélioré l'imagerie de la prostate. Jusqu'alors, pour réaliser une biopsie et évaluer le degré de sévérité du cancer de la prostate, le médecin devait planter son aiguille vingt ou trente fois dans cet organe, qui est gros comme une noix. En effet, l'imagerie ne permettait pas de voir où se trouvaient les lésions et il fallait procéder à un grand nombre de prélèvements pour s'assurer de recueillir un échantillon significatif.

Avec notre échographe, les lésions deviennent visibles et il est possible de déterminer beaucoup plus précisément où planter les aiguilles. Une étude clinique, menée conjointement à l'Hôpital Necker à Paris et à Cleveland dans l'Ohio, a montré qu'avec quatre prélèvements seulement, nous obtenions le même pourcentage de réussite dans l'évaluation du cancer qu'avec vingt auparavant.

Enfin, notre technologie permet de réaliser des examens musculo-tendineux, notamment pour les sportifs. Nous avons vendu une machine SuperSonic Imagine au Rugby Club de Toulon, une autre à l'équipe de football de Lisbonne (Benfica), et nous essayons de nous positionner pour devenir partenaire officiel des Jeux olympiques de Paris en 2024.

SuperSonic Imagine aujourd'hui

Notre produit a été commercialisé à partir de 2009, après avoir obtenu le marquage CE. Il est désormais homologué par cinquante-quatre pays à travers le monde et a fait l'objet de plus de quatre cents publications dans des revues à comité de lecture, ce qui nous a permis de constituer un réseau mondial de prescripteurs. Notre technologie Élastographie ShearWave, en particulier, est citée dans les recommandations cliniques pour le diagnostic du sein et du foie, à la fois aux États-Unis, en France, au Japon et en Corée.

Notre parc installé comprend deux mille machines, dont 50 % en Europe, 25 % en Asie et 22 % en Amérique, essentiellement en Amérique du Nord.

Nous employons au total cent soixante-cinq personnes, dont une centaine en France, à Aix-en-Provence, et les autres dans nos filiales aux États-Unis, en Allemagne, en Angleterre, et désormais en Chine.

J'ai fait partie de trois délégations d'industriels français en Chine, les deux premières menées par Jean-Pierre Raffarin et la troisième, en 2012, par le président Hollande. C'est à la suite de cette troisième visite que nous avons décidé de nous doter d'un bureau de représentation dans ce pays. Au départ, nous n'étions pas autorisés à vendre nos produits directement et nous devons passer par des agents et des distributeurs. Depuis près d'un an, nous avons une véritable filiale qui emploie quarante salariés. La Chine est un pays clé pour notre secteur, car elle est en train de construire trois mille hôpitaux, qu'il faudra équiper. Le marché de l'imagerie médicale progresse là-bas de 40 % par an et, à l'horizon 2020, il représentera 25 % du marché mondial. Aujourd'hui, 64 % de notre chiffre d'affaires sont réalisés sur trois pays, la Chine, la France et les États-Unis, avec des marges très différentes : pour un produit vendu à un prix de 100 en France, le prix est de 120 aux États-Unis et de 190 en Chine.

Le marché américain nous intéresse énormément aussi, car il représente pour nous le modèle du futur, avec six cents hôpitaux ou cliniques dédiés exclusivement à la santé des femmes et mille cinq cents établissements spécialisés dans l'hépatologie.

Ce modèle est en train de se répandre en France. De plus en plus, ce ne sera plus le radiologue qui effectuera les examens d'obstétrique ou de gynécologie, mais le gynécologue obstétricien lui-même et, de même, ce sera l'hépatologue qui se chargera des échographies du foie.

Les conseils d'un manager

Je voudrais terminer par quelques conseils pour ceux qui se lancent dans la création d'une entreprise.

Le premier consiste à ne pas sous-estimer le délai d'acceptation d'une nouvelle technologie par le marché. Je suis l'inventeur d'une sonde que l'on fait descendre dans l'œsophage avec un endoscope pour examiner le cœur. Quand je l'ai mise au point, j'étais jeune et je croyais que j'allais révolutionner le marché. Mais transformer les pratiques prend du temps : pour un cardiologue, cela n'avait rien d'évident d'introduire un tube dans l'œsophage. Cette sonde est désormais largement utilisée, mais cela a pris vingt ans.

Le deuxième conseil concerne la nécessité d'instaurer dès le début des procédures qualités, en particulier dans une industrie aussi régulée que la nôtre. Un de mes amis entrepreneurs a négligé cette précaution : au moment où son produit était presque au point, il a dû faire auditer l'entreprise et a été obligé de recommencer pratiquement de zéro. Pour ma part, j'ai instauré une procédure qualité dès la création de l'entreprise. Certes, ce n'était pas parfait et nous avons dû l'améliorer, mais cela nous a permis de gagner beaucoup de temps au moment de la mise sur le marché.

Le troisième point est la nécessité de se préparer, très en amont, aux questions que ne manqueront pas de vous poser les investisseurs dès leur entrée dans le capital : « *Quel est votre plan de sortie ? Avez-vous l'intention de vendre, et si oui, pour quel montant ?* » Cela peut paraître curieux de se livrer à de telles projections alors que l'on vient de créer sa société, mais c'est ainsi.

Beaucoup de start-up commencent par se focaliser sur la R&D et reportent à plus tard la réflexion sur la production (« *On passera le bébé à des sous-traitants et ils se débrouilleront pour la fabrication* ») et sur la vente (« *On embauchera des vendeurs et voilà* »). Une entreprise est avant tout une équipe, et l'équipe doit inclure aussi bien la production que la distribution du produit ou encore le service après-vente.

Le cinquième conseil concerne le financement : il faut veiller à demander dès le départ suffisamment d'argent aux investisseurs si l'on veut éviter de se retrouver "coincé" par la suite. Lors de notre première levée de fonds, beaucoup de gens m'ont dit « *Mais tu es fou ! Tu ne vas jamais pouvoir réunir 10 millions d'euros !* » En réalité, les investisseurs ont apprécié que je mette la barre aussi haut. Cette somme nous a permis de développer notre premier prototype en trois ans.

Mon dernier conseil porte sur la nécessité de se préparer aux pires obstacles lorsqu'on veut changer l'ordre des choses. Comme l'écrivait Machiavel en 1513 : « *Il n'y a point d'entreprise plus difficile, plus douteuse, ni plus dangereuse que celle de vouloir introduire de nouvelles lois. Parce que l'auteur a pour ennemis tous ceux qui*

se trouvent bien des anciennes, et pour tièdes défenseurs ceux même à qui les nouvelles tourneraient à profit. Et cette tièdeur vient en partie de la peur qu'ils ont de leurs adversaires, c'est-à-dire de ceux qui sont contents des anciennes, et en partie de l'incrédulité des hommes, qui n'ont jamais bonne opinion des nouveaux établissements qu'après en avoir fait une longue expérience. » C'est ce que j'appelle le syndrome de saint Thomas...

Débat



La maladie d'Alzheimer

Un intervenant : *Votre technologie pourrait-elle trouver une application dans le diagnostic de la maladie d'Alzheimer ?*

Jacques Souquet : Cette pathologie se traduit par le durcissement de certaines parties du cerveau. Notre technologie permet non seulement de détecter ces zones, mais de les brûler en utilisant des ultrasons focalisés haute puissance, ce qui doit améliorer l'état du patient. Pour l'instant, nous n'avons expérimenté cette méthode que sur des crânes de cadavres.

Transformer les pratiques des clients

Int. : *D'après vos explications, la plupart des mammographies pourraient être remplacées par des échographies et, pour de nombreuses femmes, le résultat serait bien meilleur. Existe-t-il cependant des cas où la mammographie demeure plus efficace ?*

J. S. : Non. Indéniablement, toutes les mammographies pourraient être remplacées par des échographies et elles le seront un jour, mais, encore une fois, faire évoluer les pratiques est très long...

Je passe environ 15 à 20 % de mon temps à participer à des conférences, à visiter des hôpitaux, à assister à des réunions de staff du corps médical...

Nous consacrons également beaucoup d'efforts à la formation des médecins. Nous avons un accord avec l'hôpital Necker qui, chaque année, accueille vingt médecins chinois pendant une semaine, chez le professeur Jean-Michel Correas, pour les former à nos technologies. Nous faisons la même chose à l'Hôpital européen Georges Pompidou, pour des médecins français et étrangers.

Nous veillons également à assurer une formation de qualité à nos vendeurs, qui doivent pouvoir discuter de façon approfondie avec les clients des aspects cliniques et de l'utilisation du produit.

Pourquoi la France ?

Int : *Peut-on vous demander pourquoi, après avoir passé des années aux États-Unis, vous êtes revenu en France créer votre troisième société ?*

J. S. : Bien que nos enfants et petits-enfants habitent aux États-Unis, mon épouse et moi-même n'avions pas envie de terminer notre vie là-bas. Elle était déjà revenue en France s'occuper de médiation au sein du ministère de la Justice et nous ne faisons que nous croiser dans les aéroports. J'ai décidé de rentrer également en France, même si de nombreux proches, y compris dans ma famille, trouvaient mon projet ridicule : « *Enfin, voyons, c'est impossible de créer une société en France !* » Ils n'auraient pas dû prononcer le mot "impossible", car celui-ci m'a toujours vivement stimulé... Lorsque j'ai développé ma sonde transœsophagienne, beaucoup ont essayé de m'en

dissuader : « *Il est impossible de mettre cent vingt-huit canaux d'imageur dans un œsophage!* » Mais si, c'est possible! Cela demande juste un peu de temps.

Int. : *N'avez-vous jamais regretté votre choix? On imagine que certaines étapes auraient peut-être été plus faciles à franchir aux États-Unis?*

J. S. : Que vous soyez en France ou ailleurs, vous devez établir un *business plan* et cela demande partout la même rigueur dans la réflexion. La seule différence entre les deux pays réside peut-être dans les modalités de levée d'argent, qui sont un peu plus complexes en France qu'aux États-Unis. En revanche, les investisseurs français se sentent en général très impliqués dans la réussite de l'entreprise, contrairement aux Américains. Je pense par exemple à nos partenaires d'Edmond de Rothschild Investment, qui ont tenu bon même dans les pires moments et qui ont véritablement contribué à la recherche des solutions. Aux États-Unis, dès que les nuages s'accumulent, les investisseurs vous laissent tomber.

Le recrutement

Int. : *Avez-vous du mal à attirer les talents à Aix-en-Provence?*

J. S. : Aix-en-Provence est un endroit magique qui, à beaucoup d'égards, me rappelle la Californie d'il y a trente ans. Nous sommes implantés à proximité de la gare TGV, sur un site où travaillent trente mille personnes, et bientôt soixante mille. C'est gigantesque et nous n'avons aucun mal à attirer les gens là-bas. Notre stratégie est de recruter les meilleurs et, comme notre domaine est extrêmement spécialisé, tout le monde se connaît et nous savons où aller les chercher : aux États-Unis, mais aussi en Italie, en Israël, en Grèce, en Russie, etc.

L'intéressement

Int. : *Comment rémunérez-vous vos chercheurs? Les intéressez-vous au développement de l'entreprise?*

J. S. : Non seulement les chercheurs, mais l'ensemble des salariés, depuis les managers jusqu'aux secrétaires, reçoivent des stock-options. Le niveau des salaires est très bien situé par rapport à celui de sociétés équivalentes.

Propriété intellectuelle et concurrence

Int. : *Comment protégez-vous votre propriété intellectuelle, en particulier en Chine?*

J. S. : Nous avons déposé des brevets, dont un qui est validé en Chine, et par ailleurs, notre produit a une très forte composante logicielle (90%), qui est entièrement cryptée. Cela dit, nous ne nous faisons pas d'illusions : nos concurrents chinois finiront bien par "craquer" nos logiciels. Mais la technologie évolue tellement vite que nous pouvons espérer conserver notre avance.

Int. : *Qu'en est-il des grands groupes tels que General Electric? Pour eux, la vitesse ne doit pas être un problème?*

J. S. : Andrew Grove, l'un des cofondateurs d'Intel, a publié un livre intitulé *Seuls les paranoïaques survivent*. Je suis effectivement inquiet de ce que des groupes comme General Electric, mais également Philips, Siemens ou Toshiba pourraient préparer, car, sur le plan financier, ils ont les reins beaucoup plus solides que nous. À ce jour, ils ne sont pas encore entrés sur ce marché, pour une raison simple : ils ont peur de "cannibaliser" leurs propres produits et clients. Mais si un jour ils constatent que nos produits les empêchent de vendre les leurs, ils chercheront à nous racheter. C'est la vie, et nous nous y préparons. Ils viennent régulièrement nous voir et nous font parfois des offres de rachat qui, pour le moment, ne conviennent pas à nos investisseurs. Nous déclinons donc ces offres et nous poursuivons nos travaux.

Notre concurrent le plus virulent est Samsung, qui s'est mis à investir dans le médical et a racheté un certain nombre de sociétés, avec une politique commerciale consistant à proposer des prix systématiquement inférieurs

de 20 ou 30 % aux nôtres. Ses commerciaux démarchent les services de radiologie des hôpitaux et leur proposent de racheter tous leurs équipements pour les remplacer par du Samsung. Ils ne leur font payer que la maintenance...

Marge et rentabilité

Int. : *Où sont fabriquées vos machines ?*

J. S. : Elles sont conçues à Aix-en-Provence. Une partie des transducteurs est fabriquée en France, l'autre en Corée. Les moules plastiques sont injectés en Chine. L'alimentation du produit est fabriquée au Mexique par une société américaine. L'assemblage est réalisé en Malaisie par la société Plexus, qui produit 80 % des échographes de General Electric, 50 % de ceux de Siemens, 30 % de ceux de Philips. Cette société bénéficie des différents labels qui sont indispensables dans notre domaine, en particulier celui de la Food and Drug Administration.

Int. : *Quelle est votre marge ?*

J. S. : Le prix moyen de nos échographes est de 75 000 euros et notre marge est de 47 %.

Int. : *Avez-vous déjà atteint le seuil de rentabilité ?*

J. S. : Cela devrait être le cas en 2019 seulement, car nous continuons d'investir énormément dans la R&D. Chaque année, nous devons mettre à jour nos logiciels et proposer de nouvelles applications cliniques.

Dilution du capital et maîtrise de la gouvernance

Int. : *Vous avez réalisé de belles levées de fonds pour assurer la croissance de l'entreprise, mais cela s'est forcément traduit par une dilution. Avez-vous conservé la maîtrise de la gouvernance ?*

J. S. : Le top management ne détient effectivement plus que 2 à 3 % du capital, mais nous n'avions pas le choix. Pour résister à la concurrence, il faut aller très vite, et pour cela, il faut de l'argent. Je préfère vendre 100 millions d'euros une société dont je ne détiendrais que 2 % des parts, plutôt que céder pour 5 euros une société que je possèderais à 100 %. En revanche, la dilution n'a aucun impact sur la gouvernance : nos investisseurs ont toujours validé toutes nos propositions.

Int. : *Sans doute parce que vos expériences précédentes vous avaient appris à préparer les consensus avant même les réunions du conseil ?*

J. S. : Voilà !

■ Présentation de l'orateur ■

Jacques Souquet : fondateur et directeur de l'innovation de SuperSonic Imagine, troisième start-up qu'il a créée; il est diplômé de l'École supérieure d'électricité de Paris, a un DEA de l'université d'Orsay en cristallographie et un PhD de l'université de Stanford en Californie dans le domaine des nouvelles techniques d'imagerie ultrasonore pour le médical et le test non destructif; il est également titulaire d'un Executive MBA de la Wharton School of Business de Philadelphie; il a commencé sa carrière professionnelle au sein de Thomson-CSF au laboratoire central de recherche; il a été CTO et *Senior Vice Président "Product Generation"* à ATL Ultrasons de 1993 à 2000, puis CTO et *Senior Vice Président* de Philips Medical Systems de 2000 à 2005; il est depuis 2015 membre de l'Académie des Technologies.

Diffusion avril 2018
