

IdVectoR : un modèle européen de financement de la science et de la technologie

par

■ **Paul Maruani** ■

PDG d'IdVectoR Capital

En bref

En 1991, Paul Maruani fonde IdVectoR avec pour objectif de créer de la valeur à partir d'actifs scientifiques et technologiques. À la fin de la décennie 1990, deux paradoxes surgissent : la "bonne gestion" des grands groupes cotés tue l'innovation la plus rentable et il est difficile de financer des entreprises de technologie avancée en Europe, même pendant la bulle Internet. IdVectoR met alors au point un modèle de financement obligataire à long terme de la recherche, structuré avec les pouvoirs publics et l'intervention de nombreux soutiens. Après la crise de 2008, un fonds européen de royalties sécurisées est lancé, étendant ce mécanisme innovant aux PME de technologies avancées. Ce modèle spécifique européen est également déployé à travers différents partenariats. Les Technobonds™ visent ainsi à financer les innovations de rupture des grands groupes. IdVectoR a reçu le label Tibi du ministère de l'Économie en avril 2024. Cette séance a permis de débattre du management des innovations systémiques.

Compte rendu rédigé par Erik Unger

Séminaire animé par Gilles Garel

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.

Parrains & partenaires de l'École de Paris du management :

Algoé¹ • Chaire etilab • Chaire Mines urbaines • Chaire Phénix – Grandes entreprises d'avenir • ENGIE • Groupe BPCE • GRTgaz • Holding 6-24 • IdVectoR² • L'Oréal • La Fabrique de l'industrie • Mines Paris – PSL • RATP • UIMM • Université Mohammed VI Polytechnique • Ylios¹

1. pour le séminaire Vie des affaires / 2. pour le séminaire Management de l'innovation

Prologue : une innovation systémique au Quai d'Orsay

Formé à l'ENS et au Corps des mines, je rejoins la Direction économique du Quai d'Orsay en octobre 1989. Je suis responsable de la sous-direction des secteurs économiques prioritaires, qui couvre des domaines variés, allant de l'énergie aux télécoms. Un mois plus tard, le mur de Berlin tombe et la révolution de Velours s'enclenche à Prague. La Direction économique est chargée de saisir les opportunités ouvertes par les immenses transformations qui ont lieu en Europe centrale et orientale. Avec mon équipe, j'organise des rencontres entre des chefs d'État ou de hauts dignitaires et les dirigeants des grandes entreprises françaises.

Le 2 août 1990, Saddam Hussein envahit le Koweït. Le même jour, les États-Unis décident d'un embargo, l'Europe suivra le 4 août. Cet embargo va, à mes yeux, mécaniquement créer une pénurie sur laquelle les traders joueront pour faire monter les prix. Face aux graves répercussions économiques et politiques qu'une telle flambée des prix aurait sur les pays d'Europe centrale et orientale qui viennent de rejoindre le monde dit "libre", il me vient une idée : organiser une concertation entre les pays producteurs et les pays consommateurs de pétrole partageant les mêmes intérêts géopolitiques à cet instant. Après tout, l'Arabie saoudite ne peut-elle pas combler à elle seule la quasi-totalité de la pénurie ? Les États-Unis estiment que le prix du pétrole ne flambera pas et préfèrent laisser faire les forces du marché. C'est une erreur, puisque le prix du baril passera de 17 dollars en juillet 1990 à 46 dollars à la mi-octobre de cette même année. Le gouvernement hongrois manque de tomber à la suite d'une grève de taxis. Que se passerait-il alors en cas de guerre ? Se forme progressivement le consensus d'explorer mon idée, dont je deviens un modeste rouage, mais une fois la crise passée. En juillet 1991, la France et le Venezuela invitent à Paris les ministres de 20 pays producteurs et consommateurs de pétrole à un séminaire pour qu'ils dialoguent à un haut niveau. L'OPEP¹ et l'AIE² se rencontrent ainsi pour la première fois officiellement depuis leur création. Cette rencontre conduira à la fondation du Forum international de l'énergie, une institution mondiale comprenant 73 États membres. Voici un premier exemple de ce que l'on peut appeler une innovation systémique.

Quelques semaines après, le 3 septembre 1991, pour faire de l'innovation mon métier, je fonde IdVectoR, qui deviendra courtier en innovation. À travers l'*innovation mining*, nous aidons les grands groupes à innover en lançant des activités nouvelles, parfois avec des partenaires, en s'appuyant sur leurs actifs technologiques. Nous mettons au point cette méthodologie de valorisation du patrimoine technologique et nous réalisons 80 opérations avec des grands groupes et des centres de recherche. En parallèle, nous lançons aussi des joint-ventures. Un axe important de notre travail concerne la conversion de technologies militaires vers des technologies civiles, que l'on trouve aujourd'hui dans les portables, les télévisions numériques, etc.

1998 : deux paradoxes

Tandis qu'IdVectoR prospère, j'observe deux paradoxes. Le premier est que la bonne gestion des grands groupes tue l'innovation qui serait la plus rapidement rentable³. En effet, un grand groupe coté se doit de réduire l'incertitude sur les bénéfices futurs. Il cherche donc à offrir une guidance suffisante pour que les milieux financiers puissent s'appuyer sur des modèles, afin de projeter la valorisation du titre et de conseiller les clients

1. Organisation des pays exportateurs de pétrole, créée en 1960. Elle regroupe un certain nombre de pays producteurs qui visent à influencer sur le cours du pétrole.

2. Agence internationale de l'énergie, fondée en 1974 à la suite du premier choc pétrolier. Son objectif est d'assurer la sécurité des approvisionnements énergétiques afin de soutenir la croissance économique des pays de l'OCDE.

3. Voir l'article de Paul Maruani, « Les nouvelles formes de valorisation de la recherche », *Réalités industrielles*, Les Annales des Mines, février 1998.

dans l'achat ou la vente de ce titre. De mauvaises nouvelles sont acceptables pour les marchés financiers, mais la variance ne l'est pas.

Il ne faut pourtant pas confondre l'ignorance et le risque. Clayton Magleby Christensen a comparé les technologies des disques durs⁴, qu'il a classées dans deux catégories : les innovations homogènes et les innovations disruptives. Les innovations homogènes sont des innovations qui génèrent de plus en plus de performance et qui sont demandées par les clients existants, alors que les innovations disruptives cassent la tendance, car elles occasionnent une baisse de la performance, et donc ne répondent pas à la demande des clients existants.

Avec les innovations homogènes, Christensen a constaté que le marché est connu quatre ans à l'avance, avec un taux d'erreur de 7 % à 8 % ; avec les innovations disruptives, personne n'a une idée précise du marché à quatre ans, les taux d'erreur étant énormes, puisqu'ils sont compris entre 35 % et 550 %. Puis, il a comparé le taux de succès de ces innovations, celui-ci étant défini comme la probabilité de réaliser un chiffre d'affaires annuel de 100 millions de dollars dans les dix ans qui suivent leur lancement. Paradoxalement, le taux de succès des innovations homogènes est de 6 %, quand celui des innovations disruptives est de 37 %. Enfin, il a considéré le chiffre d'affaires cumulé des innovations au cours des dix années suivant leur introduction sur le marché. Celui des innovations homogènes est de 3 milliards de dollars, tandis que celui des innovations disruptives est de 62 milliards de dollars. Ainsi, quand on connaît mal un marché, on peut réussir 6 fois plus souvent et gagner 20 fois plus d'argent !

Cette étude m'a permis de comprendre deux choses : le lancement d'une innovation disruptive s'effectue pour de très bonnes raisons malgré l'ignorance que l'on a du marché, alors que les gains à espérer d'une innovation homogène sont d'autant plus limités que l'ensemble des intervenants tenteront de s'en emparer en même temps, les perspectives de marché étant connues à l'avance.

Ce premier paradoxe m'a amené à lancer et gérer quatre incubateurs afin d'aider de grands groupes à faire de l'innovation disruptive. Je pensais qu'en étant aux commandes, je pourrais changer la gouvernance, point sur lequel je reviendrai ultérieurement.

Deuxième paradoxe, la France ne finance plus suffisamment ses innovations de souveraineté. Nommé au Conseil scientifique de la défense en 1998, j'ai pu constater que les phénomènes que je connaissais à l'échelle microéconomique se produisaient aussi à l'échelle macroéconomique. Durant la décennie allant de 1990 à 2000, les crédits de recherche et technologie de défense avaient été divisés par deux, les défenseurs de cette baisse la présentant comme un dividende de la paix⁵. L'État n'avait plus accès non plus aux innovations de souveraineté développées dans le cadre du programme spatial Hermès, arrêté en 1992, et chez France Télécom, privatisé en 1997. Alors que l'argent coulait à flots sous l'effet de la première bulle Internet, et qu'une multitude de start-up – par exemple pour vendre de la nourriture pour chiens – trouvaient 20 millions de dollars dans l'après-midi, des innovations incroyables et pleines de promesses économiques n'étaient plus financées en France. Les innovations de souveraineté qui caractérisaient la Vieille Europe s'étaient ainsi déplacées vers une innovation de masse s'intégrant dans des téléphones portables et des micro-ordinateurs. Il fallait faire quelque chose.

Notons qu'en dépit de ce premier diagnostic effectué il y a déjà vingt-six ans, l'Europe continue de souffrir d'un manque massif d'argent pour la recherche⁶. Le déficit annuel du *Green Investment Plan* est de l'ordre de 700 milliards d'euros⁷ et celui de la transition digitale d'environ 125 milliards d'euros⁸. On ne peut pas

4. C. M. Christensen, *The Innovator's Dilemma – When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, 1997.

5. Sur la même période, les États-Unis ont augmenté ces crédits de 23 %.

6. Rapport Noyer, « Développer les marchés de capitaux européens pour financer l'avenir », 29 avril 2024.

7. Source : Commission européenne, 2023, cité dans le rapport Noyer & al. 2024.

8. Source : Commission européenne, 2020, cité dans le rapport Noyer & al. 2024.

raisonnablement attendre des États ou de la Commission européenne qu'ils empruntent 1 000 milliards d'euros par an jusqu'en 2030 pour combler ces déficits.

1998-2007 : le financement obligataire de la recherche

En tant qu'ancien chercheur, j'ai essayé de comprendre ces phénomènes, et cette recherche m'a amené à inventer un système de financement obligataire de la recherche, dont voici les fondamentaux.

Mon idée était de modéliser la variance et de la partager. Une innovation *deep tech* comporte quatre incertitudes : technologique, commerciale, économique et stratégique. La technologie fonctionne-t-elle en situation réelle? Y a-t-il un client intéressé par cette innovation? Y a-t-il un *business model* rentable? Et enfin, peut-on changer d'échelle? En langage financier, on pourrait dire qu'une innovation *deep tech* est une option composite quadruple. Pour financer cette innovation, il faut donc partager ce risque avec un acheteur de volatilité.

Face à ce problème, ma réflexion s'est arrêtée sur l'idée qu'un système national d'innovation est un mode d'assurance collective des experts scientifiques et techniques. On peut difficilement transformer un biochimiste en un spécialiste de l'ingénierie logicielle. Ce spécialiste a consacré une partie de sa vie à acquérir une connaissance, d'une manière qui lui est propre. Si on ne protège pas cette connaissance, lui et nous – la collectivité – perdons l'investissement qui a été fait. Il faut donc protéger les talents dans la durée, mais comment?

J'ai tiré mon inspiration de trois monuments londoniens : Karl Marx, Lombard Street et David Bowie. Karl Marx dit l'importance du travail humain dans la création de valeur – ce qui est une évidence dans le progrès scientifique – et se réfère à ce qu'il appelle, comme Engels, la loi d'Hegel : « *Des changements purement quantitatifs, parvenus à un certain point, se renversent en différences qualitatives.* »⁹ À l'époque, avec des déficits de l'ordre de 130 milliards d'euros par an dans le financement de la R&D en Europe, nous étions sur un chemin de transition entre le quantitatif et le qualitatif. Ces déficits d'investissement dans l'avenir qui s'accumulaient depuis des années nuisaient à nos systèmes de protection sociale et à l'ouverture d'emplois de qualité à une population pourtant de mieux en mieux formée, rompant ainsi le pacte social.

Lombard Street m'a également inspiré, parce que le marché privé de l'escompte des créances est né et s'est développé dans cette rue voisine de la Banque d'Angleterre au cours du XIX^e siècle.

Enfin, David Bowie m'a inspiré du fait des *Ziggy Bonds* qui, émis avec le concours de sa maison de disques, transformaient les royalties futures de l'artiste en rente obligataire. Ayant grandi dans une famille d'imprésarios, d'éditeurs de musique et de producteurs de l'audiovisuel qui a beaucoup œuvré à défendre les intérêts d'artistes comme Jacques Brel, Claude Nougaro, Barbara, Juliette Gréco, ou encore Francis Lai, j'étais très réceptif à cette notion de royalties.

En 2001, j'ai donc créé une filiale pour les activités de financement à Londres, qui était aussi, à l'époque, une place financière incontournable.

J'ai développé cette idée de mutualiser de nombreuses innovations pour diminuer les risques, en "packageant" des flux technologiques existants, en plus de ceux à venir, afin de créer des rentes dans la durée sur la base de revenus solides pour un gain modéré et équitable. Pour s'assurer que les technologies passent aux marchés, je m'adresserais à des organisations d'au moins 120 chercheurs. Cette masse critique me semblait nécessaire, car, sur 120 chercheurs de qualité qui cherchent, il est peu vraisemblable qu'il y ait 120 chercheurs qui ne trouvent pas.

L'innovation *deep tech* est un sous-produit imprévisible de la recherche amont. Pour rassurer mes interlocuteurs de la City comme les chercheurs de la recherche publique, je leur ai montré que la recherche désintéressée

9. Karl Marx, *Le Capital – Livre premier : le développement de la production capitaliste*, 1867.

pouvait avoir un intérêt économique¹⁰ à certaines conditions : les règles de partage des ayants-droits doivent être définies, le financement doit être effectué en avance de phase – ce qui demande d'accorder sa confiance aux organismes qui s'engagent selon une logique de l'honneur – et les entrepreneurs doivent être protégés des 3 D (dépôt de bilan, divorce et dépression), selon l'expression de l'un de nos associés.

Je me suis tourné vers les investisseurs institutionnels européens, seuls à disposer de la capacité financière nécessaire à la mise en œuvre de cette idée de financement obligataire de la recherche. J'avais conscience des interrogations que pouvait susciter chez eux une démarche très franco-française, celle d'un ingénieur du Corps des mines et de son réseau de dirigeants français souhaitant financer la science et la technologie française. Lancer cette nouvelle activité à Londres permettait d'affirmer le caractère privé de cette initiative d'intérêt général.

Du financement de la recherche publique à celui de la recherche privée

Ma première tentative a porté sur le financement de la recherche publique. J'ai entamé avec la banque Morgan Stanley des discussions auprès de la Banque européenne d'investissement (BEI). Les dirigeants de cette dernière ont jugé le projet trop innovant. Il ne correspondait pas à leur manière de faire et IdVectoR ne disposait pas non plus de la notoriété suffisante pour les rassurer.

Puis, j'ai entamé des discussions avec l'Agence France Trésor. Notre proposition a été retenue dans le plan en faveur de l'innovation présenté au Conseil des ministres le 11 décembre 2002. Après nous avoir demandé de vérifier que la proposition était bien conforme aux normes légales (ce qui nous a coûté 250 000 euros), Bercy a donné un accord de principe pour une opération de 200 millions d'euros. Cependant, le ministère de la Recherche a refusé de recevoir cette somme, estimant que ce financement n'était pas compatible avec leur volonté de contrôle central sur les organismes publics. Nous avons poursuivi ensuite nos efforts d'explication pendant encore cinq ans avec les différents gouvernements.

Au cours des années 2005 à 2007, nous avons structuré une opération pilote avec quatre organismes publics de recherche (nouvel investissement de 250 000 euros). De nombreux textes relatifs à la nouvelle loi de programmation pour la Recherche ont été proposés aux parlementaires durant cette période, et nous les avons aidés à rédiger les amendements permettant de soutenir notre démarche. Par précaution, nous avons obtenu un accord de principe interministériel avant et après les élections de 2007 pour lancer une opération en octobre. Or, quand j'ai rapporté cette bonne nouvelle aux membres du brain-trust d'IdVectoR, composé d'associés ayant réussi dans la finance ou la technologie, ceux-ci ont décidé que trop de temps, d'efforts et d'argent avaient été consentis dans cette voie et qu'il était préférable de travailler le champ de la recherche privée. Avec raison, puisque quelques mois plus tard, au conseil d'administration de l'un des quatre organismes publics de recherche, un nouveau représentant de l'Administration a déclaré que puisqu'il allait se passer de grandes choses, il était urgent d'attendre. Deux ans plus tard, la France a sorti le Grand Emprunt, qui aurait rendu vains nos efforts.

2007-2015 : un fonds européen de royalties sécurisées

À partir de 2007, notre approche consiste à acquérir des actifs technologiques de rendement. La *deep tech* est une source de valeur sur le long terme, nécessitant un capital patient. Pour disposer d'argent dans la durée, nous décidons de lancer par étapes un fonds en Europe.

Nous faisons des choix structurels tenant compte des mutations en cours. Nous nous plaçons du côté de l'investisseur (le *buy side*), et non plus du côté de la promotion de la recherche publique. À la suite de la grande crise financière de 2008, nous décidons d'être *onshore*, alors qu'à l'époque, 95 % des fonds européens de capital-investissement sont hébergés dans les îles Anglo-Normandes. Nous implantons notre fonds

10. Paul Maruani, « Recherche désintéressée et intérêt économique de la recherche », *Le Banquet*, n° 19, 2004/1.

au Luxembourg pour des raisons de simplicité fiscale. Fait peu connu, ce pays a organisé un mécanisme de transparence fiscale pour les investisseurs institutionnels. En 2013, anticipant le Brexit, nous écartons la possibilité de gérer notre fonds depuis Londres, et nous hébergeons notre société de gestion aux côtés de notre fonds au Luxembourg. Nous consacrons l'année 2014 à convaincre le régulateur qu'un fonds innovant n'est pas nécessairement dangereux, ce qui n'était pas acquis après la crise de 2008.

Le fonds européen d'IdVector est enfin créé, en 2015, pour canaliser l'épargne institutionnelle d'origine française, britannique, néerlandaise et danoise vers la *deep tech* européenne, notamment en France. Son premier compartiment IdVector Science & Tech I, lancé en 2015, permettra d'investir 20 millions d'euros, provenant d'investisseurs institutionnels, ce qui va constituer notre preuve de concept.

Nous nous concentrons exclusivement sur les entreprises *deep tech* à fort potentiel de croissance. Ces entreprises possèdent une propriété intellectuelle significative permettant un avantage de long terme. Cette propriété intellectuelle résulte d'un fort investissement en R&D (de l'ordre de 50 à 250 millions d'euros) étalé dans la durée. Les innovations en question visent des marchés diversifiés de grande taille. Nous veillons à ce qu'elles aient aussi un impact positif, c'est-à-dire qu'elles contribuent à améliorer la santé, l'environnement, l'alimentation, la société, etc. Pour donner un exemple, nous avons apporté notre financement à une entreprise *deep tech* anglaise dans le secteur des semi-conducteurs. Un montant de 220 millions d'euros avait préalablement été investi en R&D dans cette société, spin-off d'une grande université anglaise, soit l'équivalent de 1 000 années-ingénieurs. Cette société vise des marchés de masse, tels ceux de l'automobile et de l'électronique grand public, et détient plus de 500 brevets. Elle a un impact positif, notamment par son mode de fabrication.

Nous investissons dans ces entreprises en achetant des royalties "seniors", c'est-à-dire un pourcentage du chiffre d'affaires sans recours à l'effet de levier de l'endettement. Puis, nous montons une structure juridique appropriée pour nos sûretés, en France, au Royaume-Uni ou dans différents pays européens. Pour illustrer l'intérêt de cette idée, je prendrai l'exemple d'une PME *deep tech* proche du point de décollage des ventes. Elle réalise un chiffre d'affaires de 10 millions d'euros par an et sa perspective de chiffre d'affaires est de 100 millions d'euros dans dix ans. Pour 5 millions d'euros, nous lui achetons 5% de son chiffre d'affaires sur huit ans, moyennant quoi la société nous verse chaque mois des royalties. Nous dépensons près de 200 000 euros de frais juridiques et de structure de sûreté, parce que nous prenons un collatéral (garantie financière). Si le chiffre d'affaires stagne au cours de ces huit années, nous aurons touché 4 millions d'euros (500 000 euros de royalties annuelles pendant huit ans), soit 77% de notre investissement initial. Si la PME atteint son objectif de chiffre d'affaires de 100 millions d'euros à dix ans, sur la base d'une croissance annuelle moyenne constante de 26%, son chiffre d'affaires atteindra 62 millions la huitième année. Nous pourrions alors distribuer au fonds 2,6 fois le montant que nous avons investi dans la PME.

Notre philosophie est différente de celle des capital-risqueurs. Nous ne cherchons pas à récupérer 50 fois notre mise en cas de grand succès peu probable. Au cas où l'entreprise connaîtrait un succès exceptionnel, nous pourrions toucher des royalties annuelles proches de notre investissement initial, mais ce ne serait pas très équitable, car nous sommes très bien protégés par le temps long et nos collatéraux. Nous abaissons dans ce cas nos royalties par le biais d'un *earn out*. Nous nous estimons très satisfaits quand nous récupérons 4 fois notre mise.

La performance du fonds IdVector Science & TechI est déjà au rendez-vous. Ce premier portefeuille, de 20 millions d'euros, a été investi dans sept transactions entre 2017 et 2020. À la fin de l'année 2023, le cash cumulé distribué par les investissements était de 73% et il nous reste plus de neuf années de royalties à percevoir. Cette preuve de concept nous amène aujourd'hui à changer d'échelle, décision également motivée par la réception, en avril 2024, du label Tibi du comité des investisseurs institutionnels réunis par le ministère de l'Économie¹¹.

11. Lancée en 2019, l'initiative Tibi (du nom de l'économiste porteur de ce projet, Philippe Tibi) a pour objectif d'augmenter la capacité de financement des entreprises technologiques, en mobilisant l'épargne des investisseurs institutionnels, et notamment celle des assureurs.

IdVectoR : une plateforme synergique en faveur de l'innovation *deep tech*

IdVectoR exerce aujourd'hui trois formes d'activités. La première est le fonds de royalties sécurisées dont je vous ai parlé. Nous faisons aussi office de [plateforme](#) entre des investisseurs à long terme et des propriétaires d'actifs technologiques, pour des opportunités d'investissement compris entre 30 et 100 millions d'euros, dans lesquelles nous pouvons envisager d'investir jusqu'à 10 millions d'euros. Nous avons également créé un instrument, les Technobonds™, pour aider de grands groupes à développer des innovations disruptives dans la durée. Ils portent sur des transactions de 500 millions d'euros, réalisées en partenariat avec une banque.

Cette idée des Technobonds™ a germé à la suite de mon expérience de gestion d'incubateurs pour de grandes organisations. J'avais beau détenir 81 % du capital et avoir essayé quatre modes de gouvernance différents, dès lors que le grand groupe mettait de l'argent dans l'incubateur, cela ne marchait pas. Je suis arrivé à la conclusion que le financement devait provenir d'ailleurs. Le savoir-faire d'IdVectoR, qui associe notre expérience de développement d'innovations disruptives et un fonds de royalties, nous permet de créer de la valeur pour les grands groupes en finançant leur avenir. Ce financement s'effectue dans le respect de la bonne gestion et selon un partage équitable de la valeur créée entre le groupe et les investisseurs.

Ces trois lignes d'activités entretiennent de nombreuses synergies qui offrent un fort potentiel de développement. On peut envisager des développements avec des partenaires. Un deal avec un grand groupe peut offrir des débouchés à une société dans laquelle nous avons investi. On peut aussi intervenir de manière complémentaire dans la vie des entreprises, par le biais d'autres formes d'investissement dans la *deep tech* (*deep tech secondaries*, *deep tech convertibles*, etc.).

Notre fonds contribue à une croissance économique durable et à l'innovation. Ses investissements sont alignés avec 10 des 17 objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU. Notre approche contribue directement aux ODD 8 et 9¹² : 100 % de nos investissements encouragent la R&D et l'innovation, avec une stratégie de long terme qui permet de créer des emplois durables, très qualifiés, qui améliorent la cohésion sociale.

Conclusion : comment gérer une innovation systémique ?

Pour conclure, je voudrais vous livrer quelques enseignements que j'ai tirés de l'innovation systémique privée, c'est-à-dire de la manière de gérer l'innovation d'intérêt collectif quand on est un acteur privé.

Nos démocraties occidentales sont régies par une gouvernance de haute fréquence : les politiciens, les marchés financiers, les mass media gèrent l'urgence du moment. Pour reprendre le jargon de la finance quantitative, les acteurs de cette gouvernance sont "*long volatility*" et, en conséquence, ce sont d'excellents allocataires de court terme. Les médias et les politiciens ont un intérêt mutuel à ce qu'il y ait un certain degré d'urgence. Cela leur permet de maintenir les personnes devant les écrans pour leur parler des problèmes du jour. Ces acteurs sont en revanche de piètres allocataires pour les problèmes de long terme. Il leur est difficile de retenir l'attention des citoyens sur des sujets concernant la santé, l'éducation, la défense, la recherche avec des formats explicatifs de quarante-cinq secondes. Les institutions démocratiques, inventées à la fin du XVIII^e siècle et qui ont bien fonctionné, souffrent désormais d'un manque de temps et d'espace.

De nombreuses limites entravent donc la gestion d'une innovation systémique. Ma première tentative avec la Banque européenne d'investissement m'a rendu perplexe. Ce projet n'a pu aboutir malgré les centaines de personnes bienveillantes qui y ont consacré un temps considérable.

J'ai aussi compris qu'il était très difficile d'accélérer le système. Les acteurs systémiques sont occupés à tout autre chose qu'à fabriquer l'avenir. Ils ont pour responsabilité de faire tenir le système. Il ne suffit pas d'avoir une bonne idée pour les mobiliser. Un entrepreneur privé désirant agir dans l'intérêt collectif doit-il mettre 1 milliard d'euros sur la table pour espérer faire bouger les acteurs systémiques ? Je ne sais pas s'il est possible

12. ODD 8 : Travail décent et croissance économique ; ODD 9 : Industrie, innovation et infrastructure.

d'être un entrepreneur systémique en Europe, mais je peux affirmer que nous pouvons apporter notre contribution, en tant que plombier systémique.

Débat



IdVectoR versus *venture capitalists*

Un intervenant : *Les venture capitalists investissent sur le dernier kilomètre de l'innovation. Ils ont peu de temps pour réussir et évitent donc de travailler sur des sujets compliqués. Vous, vous intervenez un peu en amont, mais seulement une fois que des montants de l'ordre de 50 millions d'euros ont été investis dans l'innovation. Comment arrivez-vous à expliquer ce positionnement très particulier ?*

Paul Maruani : Nous sommes tout d'abord une alternative au financement par le *venture capital*. Tous les dossiers n'y sont pas éligibles. Les sociétés de *venture capital* visent les 1 % de dossiers qui leur rapporteront 50 fois leur mise. Un certain nombre de dossiers n'y parviendront pas, même s'ils sont de qualité.

Nous sommes aussi une alternative pour les *serial entrepreneurs*. Après avoir gagné leur vie au cours d'un premier deal, ces derniers se disent qu'ils aimeraient bien, cette fois, conserver leur entreprise. Ces entrepreneurs sont en général dans des "club deals" réunissant des gens puissants et des *family offices*. Nous apparaissions comme un substitut au recours dilutif au capital-risque.

Sur la question du dernier kilomètre, nous nous situons un peu avant le point d'inflexion. La technologie fonctionne, les revenus commencent à arriver. Notre seule incertitude est de savoir quand l'inflexion se produira : l'an prochain, comme l'avance le management dans son *business plan* ? dans trois ans, selon nos propres estimations ? ou dans cinq ans, comme dans nos scénarii de stress ? Il est certain que ça ne se passera jamais comme prévu, même avec les marges que nous prenons. C'est pourquoi nous avons des durées d'investissement de huit à dix ans, car cela nous laisse du temps pour nous rattraper.

Int. : *Si j'ai bien compris la thèse d'investissement d'IdVectoR, vous investissez dans la propriété intellectuelle mal valorisée, en essayant surtout de ne pas vous tromper sur l'applicatif, sur la possibilité de générer un minimum de flux financiers. Est-ce bien cela ?*

P. M. : Notre métier est plus simple que celui des *venture capitalists*, puisqu'il y a déjà des revenus. On peut se tromper sur le taux de croissance de ces revenus, mais on ne peut pas se tromper sur l'entreprise, dès lors qu'elle détient des actifs de qualité et qu'elle est dirigée par des personnes de qualité.

Nous sommes aussi plus modestes que les *venture capitalists*. En cas de succès, nous ne ferons jamais de plus-values représentant 25 à 50 fois la mise. Nous pouvons nous le permettre : selon nos modèles stochastiques, il faudrait qu'il y ait beaucoup d'erreurs très corrélées pour que nos fonds arrivent à perdre de l'argent. Nous sélectionnons des technologies qui ont été développées avec beaucoup d'effort par des personnes souvent issues de la recherche publique ou qui ont des liens avec elle. Puis nous évaluons si ces technologies offrent un avantage concurrentiel durable, s'il y a un marché solide avec une tendance porteuse et si les entrepreneurs sont résilients. En fait, c'est assez difficile de se tromper.

La philosophie d'IdVectoR

Int : *J'ai compris que vous étiez le principal investisseur dans IdVectoR, mais à part vous, y a-t-il d'autres investisseurs ? Quel est le ticket d'entrée ? Vous proposez finalement une sorte de rente assez peu risquée sur des investissements de rupture qui pourrait a priori intéresser des milliers d'investisseurs aux revenus moyens.*

P. M. : Avant de répondre, je dois rappeler ma clause de conformité : je ne fais pas la promotion de produits financiers dans cette enceinte.

Je suis le fondateur et l'actionnaire de contrôle d'IdVectoR. J'ai un brain-trust d'un peu plus de 10 personnes qui ont investi à mes côtés pour porter cet effort sur la durée.

IdVectoR gère l'argent d'autrui. Des assureurs, des fonds de retraite nous confient de l'argent et nous le plaçons dans notre fonds d'investissement qui collecte des tickets à partir de 5 millions d'euros. Ce fonds s'adresse donc plutôt à des institutions. Depuis peu, nous nous tournons aussi vers les *family offices*. Rassurés par nos références et notre preuve de concept, ils peuvent se laisser tenter par un investissement peu risqué avec un rendement attractif.

Les assureurs présents dans le "comité Tibi" nous ont poussés à rendre le fonds éligible à l'assurance-vie et à être présents au salon Patrimonia. J'ai émis des réserves, car ce que l'on fait est assez éloigné du monde de l'assurance-vie. J'imagine la difficulté à communiquer à propos de ce que nous faisons auprès du grand public. Nous discutons actuellement avec des assureurs du comité Tibi pour fabriquer un véhicule intermédiaire qui serait adapté à l'assurance-vie. Nous cherchons à ce qu'il ne soit pas trop coûteux en frais et à ce que le partage de la valeur soit équitable, ce qui n'est pas simple compte tenu des contraintes spécifiques de l'assurance-vie. Le ticket d'entrée serait, de toute manière, assez élevé, de l'ordre de 125 000 euros. Cela s'adresserait donc à des investisseurs avertis.

Int. : *Vous essayez de mettre en relation trois communautés qui disposent de leur propre culture et de leur propre langage. Il y a d'un côté les représentants des États. D'un autre côté, il y a la communauté financière, qui est le plus souvent pressée par l'envie d'acquérir des revenus immédiats. Enfin, il y a la communauté des talents, avec ce foisonnement extraordinaire d'idées nouvelles, notamment chez les jeunes. Comment réussissez-vous à aligner ces trois communautés ?*

P. M. : Nous construisons un pont entre deux mondes de long terme qui ne se connaissent pas, celui des investisseurs institutionnels et celui du développement scientifique et technologique. En fait, ils créent de la valeur de façon assez similaire, abstraite, parfois mathématique, dans une espèce d'expérience collective et avec la volonté d'être jugés dans la durée.

Je dirai, de façon un peu provocatrice par rapport à la doxa courante, que notre métier est de fabriquer de la rente – je ne répéterai jamais assez que la rente peut être un instrument de cohésion sociale. L'épargnant des classes moyennes ou des classes modestes aura besoin de manger pendant sa retraite, lui fabriquer des rentes fondées sur une utilité collective est donc une bonne idée.

L'un de nos modèles a été celui des fonds de dotations (*endowments*). Ceux qui financent les universités américaines dépensent chaque année une partie de l'argent pour subventionner la recherche, tandis que l'autre partie est économisée pour le futur. L'argent dépensé permet à des jeunes de travailler et à des moins jeunes de développer des entreprises technologiques dans la durée, en canalisant des savoirs uniques. De cette façon, on construit un actif qui a une valeur de plus en plus grande. Cet actif crée une richesse économique. Les clients intéressés par l'effet de l'innovation sont prêts à l'acheter, ce qui va rémunérer l'entreprise, qui va à son tour rémunérer les actionnaires et IdVectoR, qui vont in fine rémunérer les épargnants. Nous créons ainsi une solidarité intergénérationnelle entre des gens qui épargnent aujourd'hui pour leur retraite et des gens qui travaillent et qui créent de la valeur dans la durée. Comme il s'agit d'argent sur le long terme, nous distribuons une rente à nos clients.

Gérer l'intérêt collectif dans le temps long

Int. : *Est-ce qu'il ne revient pas à l'État, en complément de votre rôle d'acteurs privés, d'assumer le financement du temps long de la science, de la connaissance et de l'innovation ? Cette question est d'autant plus cruciale que le Gouvernement vient de décider de réduire le budget de l'enseignement supérieur public de 900 millions d'euros.*

P. M. : L'État doit organiser un débat sur ce que j'ai appelé *le pacte autour de la recherche fondamentale*¹³. Le rôle de l'État est de financer la recherche fondamentale et la connaissance, avec des moyens suffisants et sur une longue durée. Son rôle n'est pas de faire de l'innovation.

L'État peut acheter de l'innovation de souveraineté, il peut la piloter et la contrôler. Néanmoins, l'État – tout comme la Commission européenne – est soumis à des pressions de court terme, il ne peut prendre en charge la gouvernance stratégique de l'innovation de marché, qui est un sous-produit imprévisible de la recherche amont.

Cette gouvernance stratégique nécessite la rigueur de discussions patientes autour de l'intérêt collectif et aussi l'action d'intervenants puissants intéressés par un rendement à long terme : certaines grandes entreprises qui se projettent dans l'avenir ou les investisseurs institutionnels qui canalisent l'épargne à long terme. C'est précisément la contribution que nous apportons avec nos Technobonds™. Avec cet outil, les grandes entreprises peuvent se donner les moyens et l'autonomie nécessaires pour financer aussi la recherche amont.

13. « Recherche désintéressée et intérêt économique de la recherche », op. cit.

■ Présentation de l'orateur ■

Paul Maruani : Normalien, ingénieur des mines, il a été sous-directeur au Quai d'Orsay et à l'origine, en 1990, d'une initiative pour le dialogue entre pays consommateurs et pays producteurs de pétrole, devenu depuis l'International Energy Forum. En 1991, il a fondé IdVectoR, en France, et a développé une activité régulée d'investissement dans la science et la technologie en Europe (IdVectoR Capital).

Diffusion en septembre 2024

**Retrouvez les prochaines séances et dernières parutions
du séminaire Management de l'innovation sur notre site www.ecole.org.**