



# l'avenir de la Silicon Valley

par Geoffrey Lean

Elle doit son nom à la puce en silicium, mais c'est vraisemblablement la cellule en silicium qui contribuera le plus à sa réputation. Car la Silicon Valley, nom sous lequel sont connues partout dans le monde les étendues plates d'anciens vergers à l'extrémité sud de la baie de San Francisco, s'apprête à prolonger sa révolution de l'information, qui a changé le monde, par une révolution encore plus importante dans le secteur des énergies renouvelables.

Nombre des entrepreneurs et investisseurs à l'origine de l'expansion prodigieuse d'Internet s'intéressent maintenant aux sources d'énergie propres, surtout le soleil. Il en va de même d'entreprises emblématiques comme Google. Ces dernières années ont été marquées par le retour des bonnes nouvelles, de l'optimisme et de la confiance illimitée qui avaient marqué le boum d'Internet.

John Doerr — surnommé « le capital-risqueur le plus influent de sa génération » en tant que partenaire de Kleiner Perkins Caufield et Byers — a parlé à ce propos de « plus importante période de création légale de richesses de l'histoire ». Il sait de quoi il parle, car il a contribué à financer de nouvelles pousses comme Netscape, Amazon et Google, engrangeant bien plus d'un milliard de dollars. Mais, en mai 2007, il prévoyait une évolution encore plus extraordinaire. « Vous vous souvenez d'Internet? Le potentiel offert par les technologies vertes est encore plus énorme », déclarait-il lors d'une conférence de haut niveau dans la Silicon Valley. « Ce pourrait bien être la plus grande chance économique du 21<sup>ème</sup> siècle. »

En mai dernier, son entreprise, qui avait déjà investi 200 millions de livres dans ces technologies, a établi un Fonds pour la croissance verte, doté de 500 millions de livres, pour contribuer à leur développement. D'autres capitaux-risqueurs de la vallée ont aussi sorti leurs carnets de chèque. En 2007, a indiqué Brian Fan, Directeur de la recherche du Groupe Cleantech, entreprise basée à San Francisco et spécialisée dans la recherche et les stratégies, un montant phénoménal, soit de 6 milliards de dollars de capital-risque, a été investi dans les technologies vertes partout dans le monde, dont 40 % environ venait de Californie.

Ce montant, ajoute-il, représente près de quatre fois celui de 1,4 milliard de dollars investi en 2004. Et il a atteint 8 milliards de dollars en 2008, malgré la raréfaction du crédit. La crise financière et l'effondrement des prix du pétrole auront de graves conséquences, admet Cleantech, mais l'entreprise prévoit que le recul des investissements ne devrait pas passer en dessous de 7 milliards de dollars en 2009, avec une reprise de la croissance rapide dans la période à venir.

Le géant de la finance, Merrill Lynch, souscrit à ce point de vue. « Nous sommes plutôt pessimistes à court terme mais plus optimistes à long terme après notre visite dans la Vallée, » a-t-il conclu à la mi-décembre dans un rapport sur les technologies propres, ajoutant que ce secteur « attire des équipes de cadres supérieurs, dont beaucoup viennent du secteur des TI, qui apportent créativité et perspicacité aux problèmes de l'énergie. »

Les entreprises sur le terrain sont encore plus positives. « Le fait que nous soyons dans cette situation économique épouvantable va être une bonne chose pour l'ensemble du monde » déclare Brian Halla, Directeur général de National Semiconductor, grande entreprise de fabrication de puces en silicium, lequel explique que la crise obligera à trouver des moyens novateurs de produire de l'énergie. T.J Rodgers, PDG de Cypress Semiconductors, ajoute : « J'ai toute confiance en la Silicon Valley pour résoudre le problème de l'énergie. »

Russell Hancock, PDG de Joint Venture : Silicon Valley Network — une alliance d'entreprises, d'administrations, d'universités et de communautés — est d'accord avec eux. « La crise climatique mondiale offre une possibilité de croissance économique inégalée depuis la deuxième guerre mondiale, » « Encourager le développement de nouvelles technologies pour produire des énergies de remplacement est la meilleure chance de reprise économique de la nation, car cette activité créera de toutes nouvelles catégories d'emplois productifs verts. Qui est à même de conduire cette révolution? La Silicon Valley. »

Les géants de l'informatique font tout pour justifier cette confiance. Les fondateurs de Google, Sergey Brin et Larry Page, ont fortement investi dans de nouvelles entreprises produisant des énergies propres, et leur société investit aussi de plus en plus par le biais de son unité philanthropique, Google.org. Ils sont déterminés à rendre les énergies renouvelables « moins chères que le charbon », et investissent des « centaines de millions de dollars dans des projets novateurs. »

Vinod Khosla, l'un des fondateurs de Sun Microsystems, entreprise pionnière au début des années 80, investit aussi massivement dans les énergies renouvelables, tout comme Robert Metcalfe, qui a inventé le système ethernet utilisé pour relier les ordinateurs au sein de réseaux locaux. Elon Musk, co-fondateur de Paypal, a inventé, pour sa part, une voiture de sport électrique.

En tant que président de l'entreprise en pleine expansion qu'est SolarCity, premier installateur de systèmes solaires en Californie, et en tant que principal

investisseur dans First Solar, entreprise pionnière dans le domaine des panneaux solaires « à couche fine », Musk joue aussi un rôle de premier plan dans ce qui pourrait bien être la première grande percée. Ces panneaux captent l'énergie du soleil au moyen d'une fine couche d'un matériau semi-conducteur, comme le silicium. Les entreprises qui les mettent au point indiquent qu'ils peuvent produire cent fois plus d'énergie par gramme de matériau que les cellules solaires classiques, pour une fraction du coût.

« Vous pouvez mesurer en mois, pas en années, la distance qui nous sépare de la production d'énergie solaire à des prix pouvant concurrencer ceux des énergies fossiles », souligne avec optimisme Alan Salzman, président-directeur général de VantagePoint Venture Partners, qui gère 4 milliards d'actifs. Flisom, fabricant suisse de films fins, estime que d'ici à dix ans, le soleil permettra de produire de l'électricité moitié moins chère que celle produite à partir du charbon, du gaz naturel ou du nucléaire.

D'autres investissements sont réalisés dans le développement des technologies pour les stations d'énergie solaire dans les zones ensoleillées. En octobre, le Gouverneur Arnold Schwarzenegger a inauguré une centrale novatrice de 5 mégawatts à Bakersfield, au nord de Los Angeles. Construite par Ausla, une autre nouvelle pousse de John Doerr, cette centrale alimentera 3 500 foyers, produisant de l'électricité à partir de la vapeur générée en utilisant des miroirs pour concentrer les rayons de soleil sur les tuyaux d'eau. De beaucoup plus grandes centrales de ce type devraient être construites bientôt.

Vinod Khosla, un autre gros investisseur dans Ausla, indique que des centrales du même type couvrant moins de 150 kilomètres carrés permettraient aux Etats-Unis de réduire de moitié leurs émissions de gaz à effet de serre. Il s'intéresse également beaucoup au développement de biocarburants de deuxième génération, qui ne concurrencent pas les approvisionnements alimentaires en produisant de l'éthanol à partir, par exemple, de tiges de maïs et autres déchets végétaux ou herbes, comme le panic raide. A son avis, il devrait exister six méthodes pour produire cet « éthanol cellulosique », à des prix compétitifs par rapport à ceux du pétrole d'ici à quatre ans.

Les automobiles électriques, dont la fabrication a aussi beaucoup bénéficié de l'élan imprimé par la Silicon Valley, sont aussi près de faire des progrès déterminants. Alan Salzman prévoit que 2009 marquera un tournant, plusieurs gros fabricants annonçant la production de « centaines de milliers » de ces voitures.

Renault a déjà annoncé une large gamme de véhicules électriques pour 2011. Cette entreprise travaille en étroite coopération avec encore un ex-entrepreneur de premier plan du secteur des TI — Shia Agassi, autrefois vice-président du géant des logiciels SAP — qui a suscité une révolution dans la conduite et l'acquisition d'automobiles, sur le modèle de la commercialisation des téléphones mobiles. Les voitures électriques, comme les combinés téléphoniques, seraient vendues à des prix fortement subventionnés, voire données gratuitement, en échange de la souscription de contrats d'achat de l'électricité nécessaire pour les alimenter. Les conducteurs achèteraient des kilomètres, au lieu de minutes, qui leur donneraient le droit d'utiliser des centaines de milliers de bornes d'alimentation et de demander que leurs piles usagées soient remplacées. L'Israël, le Danemark, San Francisco et Hawaï ont déjà adhéré au système.

Il s'agit peut-être de sauver le monde, mais la motivation essentielle de la Silicon Valley est le profit. (« S'agissant de notre travail, nous poursuivons résolument un seul objectif : faire gagner beaucoup d'argent à nos investisseurs » dit Doerr). Sa cible est le vaste marché de l'énergie de 6 000 milliards de dollars, bien plus vaste que le marché des TI et avec une demande beaucoup plus prévisible.

Mais la Silicon Valley pourrait par la même occasion contribuer à contrer les changements climatiques et la crise de l'énergie et répondre aux aspirations du monde pour des énergies propres et un avenir durable. Auquel cas, elle pourrait retrouver le nom qui était le sien lorsqu'elle était encore couverte de vergers — la 'Valley of Heart's Delight' (la vallée des délices du cœur). 