

Pour en finir avec les vaches sacrées (la vectorisation de l'innovation dans l'économie de la connaissance)

BERNARD MAÎTRE

Résumé

L'analyse de la genèse et de la propagation de l'innovation au cours des cinquante dernières années conduit à un certain nombre d'observations tout à fait troublantes.

Certes, tous les secteurs d'activité n'ont pas la même « fréquence d'horloge », autrement dit la même temporalité, le même rythme générationnel, et de ce fait les mécanismes en question n'y sont pas également perceptibles. C'est pourquoi, sans réduire pour autant la portée générale de nos observations et dans un souci pédagogique, nous choisirons nos premiers exemples dans les secteurs les plus intensifs en innovations, où leur genèse et leur propagation sont plus visibles, mieux étudiées, et à bien des égards plus surprenantes.

Car au fond, et ce sera notre premier exemple, que s'est-il passé de sérieux du point de vue thérapeutique dans l'industrie pharmaceutique depuis la découverte, au demeurant fortuite, des antibiotiques ? Vraiment pas grand-chose en fait, même si certaines molécules de confort ont

Bernard Maître est président du directoire d'Emertec.

pu avoir des impacts sociétaux de grande ampleur, du moins là où les populations y ont accès.

On peut donc légitimement s'étonner qu'une industrie aussi moderne, profitable et disposant d'effectifs de R&D si importants n'ait eu sur la période considérée qu'une fécondité scientifique toute relative. Et ce d'autant que, simultanément, une révolution majeure ouvrait la voie à de nouvelles approches, et bientôt à des résultats spectaculaires et indiscutables. Car les biotechnologies ne procèdent justement pas des grands groupes pharmaceutiques, qui sont d'abord des chimistes, mais bien de biologistes académiques, efficacement relayés par des *start-up*, dont certaines sont devenues aujourd'hui des géants boursiers.

Sur la même période, la toute nouvelle industrie informatique a elle aussi subi une transformation d'autant plus lisible qu'elle prenait la forme, à l'origine, d'un monopole de fait. Depuis, elle a subi une saisissante double transformation, tout d'abord sous l'impact particulièrement subversif du microprocesseur, qui a permis l'éclosion de nouveaux acteurs, puis ensuite par le biais d'une rapide « horizontalisation », c'est-à-dire d'un éclatement de la chaîne de la valeur en une multitude d'acteurs hyperspécialisés et interdépendants, prenant en charge qui les processeurs, qui les mémoires, d'autres les écrans, les disques, les périphériques, les systèmes d'exploitation, les applicatifs, les différents services, etc.

Le « gorille originel », pour reprendre l'expression de Geoffrey Moore, est devenu après d'atroces difficultés une grosse société de services, dont les atouts initiaux ont aujourd'hui pratiquement disparu.

Bien entendu, d'autres prédateurs se sont arrogés depuis « la part du lion » à la faveur de leurs innovations et d'une exécution stratégique remarquable. Mais eux-mêmes se trouvent régulièrement confrontés aux mêmes phénomènes et aux mêmes risques. Les mêmes causes produisant les mêmes effets, ils sont à la merci d'innovations venues de nulle part, ou presque, et font parfois preuve d'une cécité, d'une absence de sensibilité aux signaux faibles, voire à des signaux très forts que leur culture originelle ne leur permet pas de saisir.

Restons un instant dans cette industrie informatique dont nous venons de brosser l'historique à grands traits. Le cas d'un de ses *leaders* actuels est tout aussi éclairant : par sa maîtrise précoce de l'ensemble de la chaîne logicielle du poste de travail individuel, Microsoft a conquis en quelques années une position centrale et stratégique dans la chaîne de la valeur, qui semblait inexpugnable. Pourtant, quand les entreprises ont souhaité mettre en réseau les postes individuels afin de partager des ressources et de faciliter la communication, Microsoft s'est immédiatement fait dépasser par des compétiteurs innovants et mieux armés culturellement pour l'informatique départementale. Ainsi sont nées des entreprises considérables, comme Novell et 3com qui ont un moment fait vaciller le trône de Microsoft. L'entreprise a dû lourdement batailler et investir pour reconquérir le terrain perdu. Quelques années plus tard, lors de l'émergence d'Internet auprès du grand public et des entreprises, la même histoire s'est répétée : Microsoft s'est trouvée d'abord dépassée par Netscape, et a dû mener une intense bataille juridique et commerciale pour reconquérir l'espace stratégique du *browser* (navigateur), avant de comprendre qu'elle était complètement passée à côté de l'opportunité majeure de l'Internet que constituaient les moteurs de recherche. Elle est encore aujourd'hui à la recherche de solutions à cette question tout à fait stratégique, puisque bien entendu, le sens de l'histoire conduit à faire du réseau la véritable machine, à laquelle se connectent des terminaux de toutes natures où les produits Microsoft ne sont plus obligatoirement requis (téléphones mobiles, lecteurs multimédia, télévisions, etc.). Le « point d'eau » (*watering hole*) commun devient alors le moteur de recherche, où se cristallise une fraction considérable de la valeur du réseau. Ainsi, l'une des entreprises technologiques les plus puissantes et les plus rentables du monde est-elle aujourd'hui confrontée à un péril sérieux.

Les exemples abondent, bien entendu : que penser par exemple du comportement stratégique de l'industrie du disque qui, croyant pouvoir protéger indéfiniment sa rente injustifiée, a mené un long combat d'arrière-garde contre la numérisation de la musique et sa distribution dématérialisée, avant de devoir constater sa déroute définitive, et l'établissement de prix de marché très en-deçà de ce qui aurait été probablement possible ?

Que penser de l'industrie automobile américaine dont l'intégration verticale n'a pas permis, en près de trente ans, d'adapter ses produits obsolètes aux nouveaux besoins de ses propres clients ? Le budget de General Motors était pourtant alors égal à celui de la France...

Remarquons au passage, puisque nous évoquons cette industrie automobile si emblématique du XX^e siècle, que là aussi la chaîne de la valeur des acteurs compétitifs s'est considérablement morcelée et « horizontalisée » : Renault ne revendique même plus sa dimension industrielle. Sa « baseline » (slogan, signature) n'est elle pas devenue « Concepteur d'automobiles » ? Entre les équipementiers et les usines de montage, majoritairement détenues par des capitaux locaux dans les pays-cibles, le modèle des industriels de l'automobile s'est profondément modifié.

Ainsi, l'économie (et les cimetières) fourmillent d'exemples de très grandes entreprises allouant des sommes considérables à leurs activités de R&D, et pourtant empêtrées dans des situations stratégiques extrêmement délicates, du fait de leur incapacité à comprendre, susciter, développer, s'approprier et gérer les innovations de rupture. Cette précision est essentielle : l'analyse ici présentée concerne exclusivement les innovations de rupture, les innovations incrémentales n'étant pas de nature à remettre en cause les modèles économiques établis, mais seulement la position relative des acteurs à un instant donné.

Que devons-nous alors apprendre de ceux qui, au moins pendant une période respectable, savent à grande échelle faire de l'innovation un atout consolidant *a minima* leurs positions, voire leur permettant de conquérir de nouveaux territoires ?

Ils nous semblent en premier lieu partager des éléments essentiels en termes de *business model*.

Ils excellent tout d'abord à fédérer leur offre sous une ou des marques fortes. Il peut sembler paradoxal de mettre l'emphasis sur ce premier point, s'agissant d'innovations de rupture. Pourtant innovation et marque font bon ménage : l'innovation est le plus souvent perçue comme un risque, avant d'être perçue comme une opportunité. Le monde préexiste à l'innovation et, peu ou prou, il tourne. Le bien-fondé de l'innovation doit être démontré, le caractère attractif de sa proposition de valeur compris, évalué, validé. Ses éventuels inconvénients ne doivent évidemment pas contrebalancer significativement ses avantages. Enfin, l'innovation doit être assimilable par le client en termes de *timing* et de pré-requis. À tout ceci, la marque contribue à apporter des éléments de réponse, la crédibilité du promoteur pesant souvent d'un poids considérable dans la décision d'achat du client *early adopter* : c'est bien IBM qui permet de faire entrer la micro-informatique dans les entreprises par la grande porte, et non Tandy ou Apple.

Réciproquement, l'innovation apporte à la marque sa modernité et son efficacité tout en la projetant dans le futur : le véhicule hybride de Toyota bénéficie

aux ventes de l'ensemble de la gamme. Le *branding* est toujours un facteur important de succès, en ce qu'il associe le nouveau produit aux valeurs de la marque. En ce qui concerne l'innovation, son rôle est considérable : il n'est que de mesurer l'énergie et les ressources disproportionnées que doivent consentir les *start-up* pour se faire entendre et « évangéliser » leur marché. Le premier de nos paradoxes est donc que ce sont les acteurs bien établis, dont nous avons vu qu'ils sont pourtant parfois si maladroits, qui peuvent le mieux promouvoir et imposer l'innovation de rupture. Dans cette optique, les exemples qui viennent immédiatement à l'esprit sont Apple, L'Oréal, Toyota etc.

La seconde composante essentielle de leur modèle commun est qu'ils allouent une fraction considérable de leurs ressources aux fonctions de logistique et de distribution : la difficulté est de disposer au bon moment du bon produit, au bon endroit et au bon prix. Cela demande des investissements massifs, dans la durée et sur un ensemble de registres : recrutement, montage, entretien, formation de réseaux, *marketing* local, support technique à l'intention des clients, prise en compte des spécificités juridiques, culturelles, réglementaires locales, et ce, dans une bonne centaine de pays. Leur *business model* est donc fondamentalement tourné vers l'aval, car leur puissance stratégique est largement issue de la proximité qu'ils savent construire avec leur clientèle, laquelle leur permet au sens propre « d'occuper le terrain » et de laisser moins de prise à la concurrence. En sens inverse, elle leur permet de mieux connaître les besoins, les attentes et tendances du marché, et donc d'alimenter leur réflexion *marketing* sur les innovations incrémentales qu'il est souhaitable d'implémenter. Logistique fluide et distribution capillaire constituent la « tuyauterie », peu visible et souvent mal connue, des grands groupes qui réussissent durablement.

La troisième composante commune concerne la maîtrise de leur environnement juridique, réglementaire et technique. Chaque industrie est régie par un ensemble de contraintes, de diverses natures : évolutives, celles-ci peuvent constituer tant des menaces que des opportunités. La parfaite connaissance de cet environnement et l'influence relative que ces entreprises peuvent acquérir à leur sujet représente bien entendu un enjeu majeur pour elles.

Quelques exemples simples illustreront mieux mon propos : l'informatique moderne est une informatique d'ouverture et de compatibilité, qui seule permet les économies d'échelles et le libre jeu de la concurrence. De ce fait les organismes de normalisation et de standardisation y jouent un rôle déterminant, que les grands

acteurs ne peuvent ignorer, comme ce fut longtemps le cas, et avec qui bien au contraire ils ont tout intérêt à collaborer de bonne foi. Dans le cas de l'industrie pharmaceutique, le processus réglementaire conduisant à l'autorisation de mise sur le marché est légitimement long et complexe, et donc particulièrement coûteux et risqué. Il appartient en conséquence aux entreprises concernées de piloter très finement ce processus sur les plans scientifique, juridique et financier.

Aujourd'hui, la nécessaire multiplication de nouvelles contraintes éthiques et environnementales rend toujours plus complexe et stratégique l'attention que doivent porter les meilleures entreprises à leur cadre d'intervention.

Notre thèse est que telles sont les trois seules composantes fondamentales sur lesquelles les grandes entreprises doivent toujours arc-bouter leur *business model*, car ce sont elles qui leur confèrent un avantage compétitif majeur et durable, tout en exploitant au mieux leur puissance financière, sous forme d'actifs à la fois offensifs et défensifs. En effet, sur cette base solide, la partie « amont » de leur *business model* (dont la R&D et la production) peut prendre les formes les plus variées, étroitement dépendantes de leur secteur, de leur histoire, de leur position dans la chaîne de la valeur. Nous pensons cependant qu'il existe sur le long terme un « sens de l'histoire » pour les *business model*, et que des tendances lourdes sont à l'œuvre.

■ Ainsi, dans un très grand nombre de secteurs industriels l'efficacité a conduit, en termes de production, à une spécialisation des acteurs : les grandes entreprises ont externalisé des pans entiers de ce qui leur semblait auparavant constituer leur cœur de métier. Tel est le cas, comme nous l'avons décrit, de l'automobile et de l'informatique, mais nous pourrions aussi évoquer l'électronique grand public, les télécommunications, la logistique voire certaines composantes des métiers de la banque et de l'assurance. Ce modèle a en effet beaucoup de vertus : il dégage des ressources financières pour les grands donneurs d'ordre ; il confère aux nouveaux marchés ainsi créés une taille critique suffisante pour bénéficier d'économies d'échelle ; il permet enfin de concentrer et de mutualiser les efforts de R&D, ce qui accélère considérablement le rythme des innovations. Nous pensons donc que sur le long terme, ce type d'organisation tendra à se généraliser dans une majorité de secteurs d'activité. D'autant que d'autres tendances lourdes contribuent à un tel morcellement, notamment les mouvements spectaculaires, ces dernières années, dans la division internationale du travail. Cette règle souffre des exceptions, notamment quand les acteurs tirent l'essentiel de leur

proposition de valeur du caractère unique de leur outil de production. Intel est à cet égard un contre-exemple intéressant – même si, de ce fait, son sort est lié au devenir de la filière du silicium dans l'industrie informatique. Mais celle-ci est probablement durable...

■ Il nous semble en aller de même, peu ou prou, quant au poids relatif de la R&D interne de ces entreprises : le marché est parfaitement indifférent au fait que la conception du dernier modèle d'ordinateur portable ou de téléphone mobile de telle grande marque américaine résulte d'un *design* acheté à une *start-up* californienne (ou plus probablement de Hong-Kong...), et soit fabriqué en Chine par un grand industriel au nom rigoureusement inconnu. La R&D semble pourtant être la dernière vache sacrée du *business modeling*, et si les dirigeants les plus lucides comprennent parfaitement qu'elle doit faire l'objet elle aussi d'une gestion raisonnable, bien peu ont le courage de l'explicitier. Certes, l'externalisation complète de la R&D nous semble probablement inconcevable puisque l'entreprise prendrait alors le risque de perdre la maîtrise de son futur : les choix d'architectures durables et des grandes filières technologiques font probablement partie de sa stratégie, et à ce titre peuvent ou doivent être internalisés. Il en va de même pour ce qui relève du développement des améliorations incrémentales des produits, lesquelles peuvent bénéficier d'une bonne proximité avec le *marketing*. Enfin, plus l'externalisation est poussée, plus elle rend nécessaire des compétences internes capable de comprendre, choisir, accompagner et contrôler les partenaires. Mais à l'inverse, l'histoire de nombre de grandes entreprises montre qu'une R&D toute-puissante (puisqu'il est difficilement contrôlable en termes d'indicateurs), développant par elle-même l'alpha et l'oméga de ses produits, et donc peu ouverte sur l'extérieur (alors que l'innovation naît si souvent du métissage), constitue sans coup férir la garantie d'une catastrophe stratégique majeure : il suffit qu'une variable externe, inintelligible par la monoculture locale, change les règles du jeu, pour que toute l'entreprise se trouve rapidement en danger. Ce qui peut de surcroît conduire les dirigeants en place à des gesticulations aussi inopportunes que désespérées : nous avons tous en tête de tristes exemples nationaux ou internationaux. C'est pourquoi il nous semble raisonnable de penser qu'à l'instar de la production, le « sens de l'histoire » du *business modeling* conduira les activités de R&D interne à tenir une place relative plus modeste dans les budgets futurs des grands groupes – ce qui n'est pas le moindre des paradoxes dans un monde où l'innovation technologique devient une condition de survie.

D'une façon plus générale, les exigences de performance financière conduisent à privilégier les modèles qui allègent l'intensité capitalistique (et donc, qui diminuent le risque et augmentent la rentabilité). Cette tendance trouve naturellement à s'appliquer, après la production, à la R&D : l'externaliser consiste à la fois à la variabiliser plutôt que de la subir sous forme de charges fixes (en fait en croissance spontanée permanente...), et à la sécuriser (puisque le risque technologique est largement transféré au sous-traitant). Cet *aggiornamento* du *business model* est typiquement la tâche à laquelle doit s'atteler d'urgence le nouveau président de Sanofi-Aventis, entreprise assoupie par des résultats flatteurs mais peu durables, alourdie par une R&D interne peu productive, et un outil industriel de 79 sites en propre...

En outre, d'autres facteurs essentiels contribuent à troubler les rapports complexes de l'innovation et des grandes entreprises, et ce au-delà du syndrome NIH (*Not Invented Here*) que nous venons de décrire :

- L'innovation, surtout quand elle est de rupture nécessite le plus souvent une phase de mise au point dans des conditions de marché, en vraie grandeur. Cela est difficilement compatible avec une image de marque établie, gage de robustesse, de qualité et de sécurité. Par ailleurs, les réseaux de telles marques ne sont pas préparés à gérer cette phase qui serait donc assez destructrice pour leurs marges : l'innovation ne peut être déployée que dès lors qu'elle est techniquement mature.

- Ce d'autant que l'appétence du marché pour une véritable innovation n'est jamais acquise : le monde tourne sans elle, et il lui faut franchir successivement les barrières de la notoriété, de l'incrédulité puis de la résistance générale au changement. Elle concerne dans un premier temps une niche limitée d'*early adopters*, pour qui sa proposition de valeur est indiscutable et qui sont donc prêts à en prendre le risque, voire à contribuer à la mise au point de la solution complète. Mais quoiqu'il en soit, la taille du marché concerné n'est alors pas de nature à intéresser un acteur global, qui ne trouve sa rentabilité que par la promotion et la distribution à grande échelle de produits pratiquement invariants.

Ainsi, au-delà des raisons culturelles et financières abordées infra, il existe également un « *no man's land* » *marketing* entre les grandes entreprises et les innovations au stade précoce de leur développement. À l'inverse, dès lors qu'une fraction significative du marché envisage sérieusement d'adopter la nouvelle solution (car sa stabilité est acquise, et ses avantages démontrés et compris), son

déploiement et sa propagation capillaire sont plus rapides et plus profonds s'ils sont portés par une marque forte et une organisation logistique et de distribution puissante (à moins, bien entendu, que l'innovation rende justement caduque une telle organisation...).

L'articulation entre les grands groupes et l'innovation gagne donc à être intermédiaire, comme elle l'est d'ores et déjà dans les secteurs à rythme générationnel élevé (informatique, biotechnologies, *cleantechs*, télécommunications, semi-conducteurs etc.). Dans ces secteurs, divers schémas coexistent et se complètent :

■ Fort logiquement sont apparues des entreprises de R&D sous contrat, avec des modèles variés (régie, forfait, intéressement aux résultats...). Force est de reconnaître que dès lors qu'elles dépassent une certaine taille et qu'elles entretiennent des compétences sectorielles étendues, elles deviennent particulièrement sensibles à la conjoncture. De surcroît, elles subissent assez naturellement un fort *turnover*. Enfin et surtout, elles ne sont pas à l'abri de la même dérive monoculturelle que celle des grands groupes. Elles rendent cependant des services réels à certains secteurs, et permettent un premier niveau de variabilisation des coûts de R&D.

■ Dans les secteurs les plus avancés, les liens de l'industrie et de la recherche académique se sont très sensiblement renforcés, dans le cadre de relations mutuellement profitables. Les campus américains les plus prestigieux ont constitué des exemples qui aujourd'hui se propagent largement en Scandinavie, en Israël, en Grande-Bretagne ou au Japon. Pour évacuer par avance un débat (pourtant) d'arrière-garde, notre propos n'est pas de subordonner la recherche académique aux marchés, mais bien au contraire de permettre à la recherche d'être correctement valorisée. L'opposition courante entre recherche fondamentale et recherche appliquée s'est d'ailleurs souvent avérée inadéquate, la première se montrant particulièrement féconde en termes d'applications industrielles et de création d'entreprises : Benoît Mandelbrot, en étudiant la forme singulière des flocons de neige, était ainsi loin d'imaginer que la branche des mathématiques qu'il allait fonder serait aujourd'hui largement mise à contribution pour compresser les signaux vidéos...

■ Depuis plus de quarante ans, cependant, les *start-up* ont constitué le lieu de création dominant en matière d'innovations, et plus particulièrement d'innovations de rupture. Leur prépondérance est à la fois quantitative et qualitative, et ce dans tous les domaines où leur modèle trouve à s'appliquer. De quoi s'agit-il ?

Certainement pas de l'image d'Épinal de la petite entreprise créée dans leur garage par deux étudiants aussi désargentés que géniaux. Et elles n'ont rien à voir avec des gazelles, animal peureux, grégaire et d'une intelligence fort limitée... Quitte à filer la métaphore, la *start-up* est plutôt une entreprise-champignon qui pousse sur un humus très particulier, mélange de grands donneurs d'ordre, de centre de recherche publics ou privés, de managers expérimentés et de capitaux à risque. Si elle emprunte juridiquement la forme flexible de l'entreprise, elle se comporte essentiellement comme une structure de gestion de projet.

Elle résulte d'une vision de l'avenir où l'innovation, qui est sa raison, d'être trouve une place enviable dans la chaîne de la valeur, quand elle n'est pas rigoureusement indispensable. Les *start-up* sont très rarement de futures grandes entreprises : celles qui ne meurent pas au champ d'honneur sont très majoritairement rachetées par des entreprises de plus grande taille, même si le jeu consiste à différer cette cession aussi longtemps que la *start-up* crée une valeur sans commune mesure avec les capitaux qu'elle mobilise. Il arrive donc, par exception spectaculaire, qu'elle devienne une très grande entreprise, comme ce fut le cas pour Microsoft, Cisco, Google ou Genentech. Mais cela suppose la conjonction rare d'une innovation exceptionnelle, d'un écosystème où les prédateurs sont assoupiés, et d'une exécution managériale de classe mondiale, au stade le plus précoce du projet.

La plupart des *start-up* sont donc des «B2BB» («*Born to be bought*»). Leur vocation est d'assumer le risque scientifique et technologique, la mise au point de la solution complète, l'évangélisation du marché, la conquête de premières niches, et de faire ainsi la démonstration de la rentabilité du modèle. Elles viennent donc idéalement combler le *gap* entre l'innovation et les grandes entreprises, auxquelles elles apportent de nouvelles «propositions de valeur» sous la forme de concession de technologie, de fournitures de produits et *in fine*, d'acquisition. Leur valeur économique est alors considérable, puisque la phase des risques majeurs est dépassée et que la simple mise à la disposition de cette nouvelle offre de la puissance de l'acquéreur (marque, logistique et distribution...) va lui permettre d'en tirer très rapidement le plein potentiel. Les multiples élevés qui peuvent être constatés entre les capitaux investis et la valeur ainsi créée expliquent que des risques importants puissent être assumés.

Le système, à la fois vertueux et particulièrement efficace, se propage à un nombre croissant d'activités : après s'être forgé dans l'électronique, l'informatique et les biotechnologies, il a conquis aujourd'hui des pans entiers de l'économie des

médias, de la distribution, de l'énergie, de l'environnement, de l'instrumentation médicale, etc. Ses seules limites réelles sont celles de l'intensité capitalistique des projets concernés (le capital-risque excelle quand l'investissement est compris entre quelques millions et quelques dizaines de millions d'euros). Reste à rendre compte des raisons d'une telle efficacité. Elles sont nombreuses, même si nous n'avons pas la prétention d'être exhaustif. Notre expérience nous permet cependant de souligner les caractéristiques suivantes :

- N'ayant pas de passé, les *start-up* n'ont pas de passif, d'investissements à rentabiliser, de rente à pérenniser, de partenaires à protéger, de clients à supporter. Elles sont des pages blanches où peuvent s'imaginer des modèles inventifs, des alliances improbables, des comportements subversifs. Elles sont, au sens propre, libres.

- Focalisées sur un seul objectif, elles peuvent y consacrer toute leur énergie sans dispersion ni déperdition. « Si Dieu a créé le monde en sept jours, c'est qu'il n'avait pas de base installée » dit un vieux proverbe d'informaticiens...

- Leurs moyens sont en principe rigoureusement adaptés à leurs objectifs, en termes financiers, humains, scientifiques, matériels, etc. Telle est d'ailleurs la fonction essentielle de l'exercice du *business plan* : bâtir un consensus entre les acteurs sur une « utopie directrice » du projet à un instant donné, pour en évaluer les caractéristiques essentielles, dont les moyens à mettre en œuvre.

- Le niveau de motivation y est toujours très élevé. La motivation financière n'est pas la moindre, mais le vécu d'une aventure consistant à bâtir l'avenir et à contribuer à changer le monde est réellement exaltant. D'autant plus que les chefs d'entreprises concernés sont souvent des personnalités charismatiques, qui marquent durablement l'ensemble de leurs collaborateurs.

- Lieu de discours, puisqu'elles naissent et se développent essentiellement par leur force de conviction, elles sont aussi un lieu d'écoute et d'apprentissage : l'intuition technologique ne peut rencontrer le marché que dès lors qu'elle s'y adapte parfaitement, et sait aussi répondre à des attentes qui n'étaient pas forcément anticipées. Par nature, la *start-up* est donc un lieu d'ouverture.

- Elles sont évaluées en permanence sous tous les angles pertinents de leur plan d'action : résultats technologiques, respect des délais et des budgets, ouverture du marché, visibilité, etc. Ces évaluations ne sont pas gratuites, loin s'en faut, puisque chaque étape-clé (*milestone*) conditionne le financement de la phase suivante. La *start-up* est ainsi régie par le principe de l'obligation de résultat.

■ Enfin, légères et flexibles, elles sont aisément reconfigurables. L'essai et l'erreur y sont possibles, pour ne pas dire indispensables à l'ascension de la courbe d'apprentissage. Elles sont donc à la fois réactives et adaptables, aussi bien en ce qui concerne les choix technologiques, les modèles d'entreprise, le type de moyens à mettre en œuvre que, bien entendu, les dirigeants.

* *
*

En conclusion, dans l'économie de la connaissance, où la matière première essentielle est l'information, la genèse et la propagation de l'innovation répondent à une nouvelle logique d'organisation économique. Les rôles des entreprises n'y sont plus rigoureusement identiques selon qu'elles disposent ou non d'un accès au marché mondialisé. L'essence même de leur cœur de métier (*core business*) s'en trouve transformé. Un nouveau type d'acteur, la *start-up*, est ici nécessaire, qui a pour vocation essentielle la vectorisation de l'innovation. Celle-ci n'a pas de territoire spécifique, elle est immédiatement globale. La *start-up*, lieu de risque et d'apprentissage bénéficie d'atouts incomparables pour accomplir cette mission.

Nombre de grandes entreprises n'ont pas pris la mesure de tels bouleversements. Elles n'ont parfois pas encore questionné l'essence même de leur modèle d'organisation, de leurs structures, de leur vocation. Certaines d'entre elles disparaissent sous nos yeux de la manière la plus inattendue. Au cœur de ces évolutions, la fonction de production a généralement fait l'objet d'une compréhension tardive mais réelle sous l'impact de la rapide détérioration de la compétitivité des acteurs les moins lucides. Il n'en va pas de même pour les fonctions de R&D et de gestion de l'innovation, qui sont encore largement sacralisées, malgré un niveau d'efficacité clairement problématique. Leur retour à l'efficacité et à la fécondité rendra nécessaire des remises en cause parfois aussi lourdes que celles qui ont prévalu pour la production (économies d'échelle, délocalisation, externalisation etc.). Et à bien des égards, le management d'une R&D ouverte, curieuse, métissée et maîtrisée reste à inventer.