

Passer de la rupture à l'hyperévolutivité (hyperscalability)

28 août 2015, 02:00

Peter Verhasselt

Comment adopter l'hyperévolutivité (hyperscalability) pour préparer sa société à l'avenir ? Dans cet article, nous explorons les limites de la philosophie de l'innovation de rupture et expliquons pourquoi les entreprises doivent adopter l'hyperévolutivité pour assurer leur réussite sur des marchés régis par la loi du plus fort.

La rupture seule ne suffit pas

L'innovation de rupture est un concept forgé par Clayton Christensen, professeur à la Harvard Business School. Contrairement à son célèbre prédécesseur, Michael Porter, qui s'intéressait à la réussite des entreprises, Christensen se concentre sur leurs échecs. Dans son best-seller, *The Innovator's Dilemma*, il explique que les grandes entreprises ont tendance à se concentrer sur l'innovation de continuité plutôt que de rupture, car elles estiment qu'investir dans cette dernière nuit à la rentabilité à court terme. Son ouvrage résonne comme un lointain écho au concept de **destruction créatrice**, inventé en 1942 par l'influent économiste Joseph Schumpeter. Christensen soutient que toute entreprise se trouve face à une alternative : créer la rupture ou la subir. Ainsi, la rupture est devenue le mantra de la Silicon Valley, où les entrepreneurs travaillent sans relâche au développement de la prochaine application à grand succès.

Ce chapitre expose, dans les grandes lignes, pourquoi la poursuite de la rupture est de plus en plus vaine et met en avant un objectif plus ambitieux : celui de l'hyperévolutivité. Il se clôture sur les perspectives de prospérité des entreprises face à un avenir où les technologies évoluent de plus en plus vite.

Une nouvelle révolution en marche ?

La révolution industrielle qui s'est amorcée il y a environ 250 ans a donné lieu à de nouveaux procédés de fabrication : nous sommes passés de produits artisanaux à une production de masse grâce à l'automatisation et à la mécanisation du travail. Sur le plan historique, ce phénomène a vu le jour au Royaume-Uni et a atteint son dernier pic en Chine, transformant le pays en superpuissance manufacturière. Jusqu'à présent, l'industrialisation représentait le seul ressort permettant aux entreprises fabriquant des produits physiques de développer leurs activités. Après tout, les machines sont de plus en plus intelligentes et peuvent assurer une production sans interruption qui nécessite l'intervention d'un nombre toujours plus réduit d'opérateurs humains. Cependant, nous nous trouvons actuellement à un tournant décisif dans l'histoire de l'industrialisation, qui pourrait avoir atteint ses limites comme procédé permettant aux entreprises de se développer. En effet, le fonctionnement des machines repose sur la consommation de

matières premières et d'énergie. Or ces deux ressources deviennent une entrave majeure, puisque les ressources naturelles ne sont pas disponibles en quantités infinies et que le prix de l'énergie a explosé et devrait continuer d'augmenter malgré des baisses à court terme du cours du pétrole.

Les règles du jeu sont en train de changer avec l'avènement d'une nouvelle génération d'entreprises qui portent le développement de leurs activités à des niveaux jamais atteints. Quel est le point commun entre Spotify, Square, PayPal, Facebook, et Pinterest ? Elles proposent leurs services à des millions d'utilisateurs par l'intermédiaire d'effectifs extrêmement réduits.

Sans chercher à rouvrir les débats stériles visant à déterminer à partir de quel point une société cesse d'être une startup, je propose la définition suivante pour les besoins de cet article : une startup crée et commercialise un produit exclusif lui permettant de se développer rapidement à l'échelle mondiale sans dépendance linéaire vis-à-vis du capital humain.

En d'autres termes, une petite équipe peut conquérir le monde. Pensons à Snapchat et à Instagram, dont les services sont utilisés chaque mois par 100 millions et 300 millions d'utilisateurs respectivement. Chacune de ces sociétés compte moins de 200 employés. Elles sont **hyperévolutives**. Une entreprise est hyperévolutive lorsqu'elle apporte une valeur à des millions d'utilisateurs simultanément à un coût proche de zéro et en s'appuyant sur une équipe extrêmement réduite en proportion de ses activités.

Songons à Skype, dont les 1600 employés assurent la gestion de 40 % du trafic téléphonique international de la planète. Les opérateurs de télécommunications dont le personnel se compte par dizaines de milliers ne peuvent se prévaloir que d'une petite fraction du volume d'appels de Skype. De surcroît, ce sont aux acteurs existants de supporter les coûts importants de l'infrastructure, pour le plus grand bonheur de Skype. En d'autres termes, Skype exploite les actifs d'autrui comme levier gratuit – en l'occurrence, des actifs détenus par des sociétés.

Autre exemple : Airbnb. Il s'agit d'un marché en ligne qui permet de mettre en relation des personnes qui cherchent à louer leur logement avec d'autres individus qui, eux, en cherchent un. La valeur de cette société est supérieure à celle des chaînes hôtelières Accord, Hyatt et Intercontinental et sa capitalisation boursière est déjà deux fois plus importante que celle du groupe Hilton, fondé il y a près de 100 ans. Les 800 employés d'Airbnb sont en mesure de proposer plus d'un million de chambres sans investir un seul centime dans l'immobilier. Hilton, en revanche, emploie 300 000 personnes pour gérer 680 000 chambres et ses propriétaires doivent réaliser des investissements colossaux dans l'immobilier. En d'autres termes, Airbnb exploite les actifs d'autrui comme levier gratuit – en l'occurrence, les logements de particuliers.

On retrouve ces disproportions extrêmes entre la taille de l'équipe (très réduite) et l'impact sur le marché (énorme) dans les modèles d'entreprise hyperévolutifs d'Uber, de Twitter, de Netflix, de Kickstarter, d'EventBrite, de Dropbox, d'Evernote, de BlaBlaCar et de booking.com, pour ne citer que ceux-là.

Ces entreprises nées sur Internet portent l'évolutivité dans leurs gènes. Elles n'ouvrent pas une usine coûteuse : elles ouvrent tout simplement leur ordinateur portable. Plutôt que d'exploiter des ressources naturelles, elles tirent parti de leur potentiel de créativité et d'innovation. Tandis que les entreprises du secteur de la gestion commerciale et de la production pâtissent du contrôle des stocks, ces startups technologiques ne disposent pas de stocks, tirant ainsi pleinement profit du modèle d'approvisionnement et de production à flux tendus.

Ces startups hyperévolutives ne sont pas limitées par des frais élevés liés à la logistique, au transport de marchandises ou aux canaux de distribution. Pour ces prestataires de services

numériques, le produit, c'est la distribution ! La taille de la société est un facteur important de tout modèle d'entreprise, mais ces startups font figure d'exceptions : elles parviennent à prendre de l'envergure en maintenant leur taille modeste, créant de fait un potentiel de croissance infini.

Par ailleurs, les sociétés hyperévolutives ont résolu le casse-tête des entreprises de services : les êtres humains ne sont pas évolutifs. Même les meilleurs commerciaux ont besoin de temps de repos. Quant aux magasins, ils sont généralement fermés autant de temps qu'ils sont ouverts. Intéressons-nous à leurs équivalents numériques : la page d'accueil d'un site web et son module de vente en ligne. Tous deux sont opérationnels 24 heures par jour, sept jours par semaine, 365 jours par an, coûtent beaucoup moins cher que leurs homologues physiques, sont multilingues pour la plupart et, surtout, sont capables de répondre simultanément à un nombre très important de prospects et de clients répartis aux quatre coins du globe. En d'autres termes, ils sont hyperévolutifs.

Le modèle d'entreprise de l'hyperévolutivité

Comment atteindre l'hyperévolutivité et sur quel modèle d'entreprise celle-ci repose-t-elle ? Pour répondre à cette question, il convient d'analyser les règles qui gouvernent l'émergence rapide de l'univers numérique et de trouver les leviers nécessaires. Plus précisément, il faut combiner les points forts des machines (précision et passage à l'échelle) à ceux des individus (connaissances et créativité) et les utiliser comme leviers de croissance et d'innovation. À notre sens, un modèle d'entreprise hyperévolutif repose sur trois composantes essentielles, comme l'illustre la figure ci-dessous.



Les composantes essentielles d'un modèle d'entreprise hyperévolutif

Composante 1 : un modèle d'entreprise hyperévolutif repose sur des actifs incorporels.

L'éventail des actifs incorporels de l'économie ne cesse de s'élargir : musique, livres, films, photos, brevets, franchises, algorithmes (logiciels), chaînes de blocs, données... **Dans le monde numérique, le coût de reproduction de ces actifs immatériels est pratiquement nul et leur qualité demeure inchangée, peu importe le nombre de copies.**

Par ailleurs, lorsque le modèle d'entreprise nécessite de s'appuyer sur des actifs corporels, il convient de les exploiter et non de les posséder, comme nous l'avons vu dans les exemples de Skype et d'Airbnb ainsi que de booking.com et d'Uber. Au passage : même certaines sociétés qui vendent des actifs corporels exploitent des actifs tiers. Alibaba, par exemple. Elles disposent uniquement d'un site web et d'un bureau. Amazon, à l'inverse, construit des entrepôts et réalise des investissements colossaux dans la chaîne d'approvisionnement, ce qui lui donne potentiellement un contrôle plus étendu sur le niveau de service. Toutefois, en 20 ans d'existence, Amazon n'a toujours pas dégagé un bénéfice d'exploitation.

Composante 2 : un modèle d'entreprise hyperévolutif nécessite l'utilisation des technologies (de l'information) comme leviers.

Au Moyen Âge, la musique n'était pas évolutive. Les troubadours chantaient sur les marchés et dans les châteaux et étaient rémunérés pour leurs performances. La musique n'est devenue évolutive qu'en 1877 grâce à l'invention du phonographe par Thomas Edison. Il a dès lors été

possible de l'enregistrer, de la diffuser et de l'apprécier sans que la présence des musiciens soit nécessaire, ce qui a de fait supprimé les contraintes de temps et d'espace. Sans surprise, à mesure que les technologies ont progressé, nous avons assisté à l'émergence d'une nouvelle espèce dans le biotope musical : les stars de la musique. Il s'agit d'exemples de réussite d'artistes hyperévolutifs. Les technologies permettent d'apprécier leur musique à tout moment et en tout lieu sans que la présence des artistes soit nécessaire : c'est précisément ce qui les rend omniprésents.

Composante 3 : un modèle d'entreprise hyperévolutif utilise Internet comme canal de distribution gratuit

L'invention de la roue est probablement le levier le plus important de l'histoire de l'humanité. Toutefois, sa valeur est fonction de l'étendue du réseau routier. Il y a 20 ans, Internet (en substance, une technologie de distribution et de partage) a jeté les bases d'un nouveau type d'évolutivité. Ainsi, les technologies de l'information sont à Internet ce que les routes sont aux roues : un formidable multiplicateur de valeur. Internet permet de toucher 40 % de la population mondiale à un coût presque nul. Être en ligne revient à être connecté avec le monde entier, qui est devenu l'échelle par défaut grâce à l'amélioration constante de la bande passante et au faible prix des appareils connectés. À l'heure actuelle, il est tout aussi aisé d'apporter des services à un client situé à l'autre bout du monde qu'à un autre se trouvant au coin de la rue. À l'évidence, l'exécution d'une commande portant sur des marchandises physiques peut s'avérer plus complexe lorsque les clients sont situés de l'autre côté de la planète, mais en ce qui concerne Internet, la transaction est possible.

S'agissant de la musique, la conjonction du format MP3 et de la distribution gratuite en ligne a été mortellement efficace. Pour s'en convaincre, il suffit de se tourner vers les survivants du secteur de la musique à l'ancienne, ravagés par les invasions barbares de sociétés axées sur les technologies telles que YouTube, Apple et Spotify. En tant qu'actif immatériel, la musique est désormais dominée par des entreprises qui comprennent les règles du monde numérique. En outre, la gratuité des canaux de distribution fait pencher la balance en faveur du marketing plutôt que des ventes. Ainsi, l'ensemble du processus de vente peut avoir lieu dans le cloud, de la prospection à la facturation. **Au sein d'un univers numérique, la page d'accueil d'un site fait office de représentant de commerce et le marketing de ventes à grande échelle.**

Mettre sur pied l'entreprise du futur

Les entreprises du futur peuvent devenir hyperévolutives en s'appuyant sur la trinité de la création, de la reproduction et du passage à l'échelle. Voilà la formule sur laquelle se fondent les nouveaux héros du numérique. Par quel autre moyen que cette association une société telle que WhatsApp, qui compte environ 60 ingénieurs, est-elle capable de prendre en charge le nombre très impressionnant de 18 000 milliards de messages par an ? Cela représente plus du double de l'ensemble des 7500 milliards de SMS qui s'échangent chaque année dans le monde. Ce n'est pas pour rien que les économistes qualifient les technologies de « seul repas gratuit » disponible.

L'hyperévolutivité suffit-elle à garantir la réussite ? La réponse est non. Pour assurer son succès, une entreprise hyperévolutrice doit également identifier un marché suffisamment étendu qui présente un besoin ou un problème important auquel elle peut répondre. Pour ce faire, il existe une méthode simple, mais efficace : procéder à une évaluation à deux dimensions, à savoir le problème et la fréquence. Plus le problème ainsi que sa fréquence sont importants, mieux c'est. Il est possible de représenter les extrêmes des deux dimensions comme un problème opposant **une**

morsure de requin et une **piqûre de moustique** (voir graphique ci-dessous).



Problème opposant une morsure de requin et une piquûre de moustique

Une **morsure de requin** a un effet extrêmement important (la victime se vide de son sang), mais elle ne survient qu'une seule fois. Des clients souffrant d'une morsure de requin seront disposés à mettre le prix pour résoudre leur problème, mais malheureusement, celui-ci ne se produit pas fréquemment. En d'autres termes, on dispose d'une activité, mais pas d'un marché suffisamment important.

À l'inverse, les **piqûres de moustique** sont fréquentes (en été), mais leur effet est négligeable. Le problème est courant, mais il est à ce point dérisoire que les clients, même s'ils sont ennuyés, ne sont pas prêts à mettre la main à la poche. La plupart du temps, leur réaction consiste à ne rien faire. En d'autres termes, vous disposez d'un marché important, mais pas d'une activité viable. Pour la plupart des nouvelles technologies, la véritable concurrence se présente sous la forme de l'inertie : les autres fournisseurs et les clients potentiels s'en tiennent aux éléments qu'ils connaissent.

Si une entreprise est en mesure d'obtenir des effets de réseau (mieux connus sous le nom de loi de Metcalfe), elle peut s'établir comme leader sur un marché. On parle d'effet de réseau lorsqu'un produit ou un service gagne en valeur à mesure que le nombre de ses utilisateurs augmente. Ainsi, pris isolément, le premier téléphone n'avait que peu de valeur, voire aucune : qui permettait-il d'appeler ? En revanche, plus les propriétaires de téléphones sont nombreux, plus l'appareil a de valeur. Selon la loi de Metcalfe, l'utilité d'un réseau est proportionnelle au carré du nombre des utilisateurs connectés au système : deux téléphones ne peuvent établir qu'une seule connexion, mais cinq appareils peuvent en créer dix, et douze 66. Plus le nombre d'utilisateurs du service est important, plus la valeur de ce dernier augmente. Ainsi, des entreprises telles que Kickstarter, PayPal, Facebook, Slack, et EventBrite bénéficient d'effets de réseau.

Par ailleurs, l'hyperévolutivité entraîne l'apparition d'entreprises **intégrales**. Plus que jamais, elles contrôlent l'expérience des clients et la chaîne de valeur dans leur ensemble, et ce, à une échelle extrêmement importante. Il n'est pas surprenant que Google se soit lancé dans le matériel (les Chromebooks), les systèmes d'exploitation (Android) et ait fait l'acquisition de Nest pour avoir un impact sur la vie des consommateurs. De façon analogue, Netflix produit des films et un contenu propres.

Quant à Uber, elle sait tout de ses clients et de ses conducteurs, ce qui lui permet de proposer des tarifs dynamiques fondés sur l'offre et la demande en temps réel. D'ailleurs, son algorithme d'établissement des prix constitue peut-être la composante la plus puissante du modèle d'entreprise d'Uber, qui porte l'optimisation du rendement à des sommets jamais atteints. Si la tarification dynamique fondée sur la demande est courante dans le secteur du voyage, il semble inévitable qu'en ce qui concerne le numérique, l'ensemble du marché s'engage sur cette voie. Inexorablement.

S'inscrire en rupture et être hyperévolutif : blanc bonnet et bonnet blanc ? Non. Tesla est en rupture, mais il n'est pas hyperévolutif pour autant. Ce n'est pas le cas non plus du journal gratuit Metro : il n'est pas hyperévolutif, même si son modèle d'entreprise innovant introduit une rupture au sein du secteur de la presse, en particulier en ce qui concerne le segment des usagers du

train.

Les startups et les entreprises qui se demandent comment s'inscrire en rupture ou comment être innovantes ne se posent pas les bonnes questions. Il en va de même des sociétés qui cherchent désespérément à mettre en place une stratégie numérique. Outre qu'elle est non pertinente, la question de savoir comment définir leur stratégie numérique les contraint à se concentrer sur des éléments inutiles, par exemple la numérisation des processus et des données ainsi que les technologies en constante évolution.

À notre sens, la véritable question que doivent se poser les entreprises est celle de savoir comment devenir hyperévolutives. La réponse mènera inévitablement à la rupture, à l'innovation et à une stratégie numérique.



De la courbe en cloche à la courbe exponentielle

Sur un marché où les contraintes d'espace et de temps sont obsolètes, les anciennes formes de protection (notamment géographique) dont bénéficiaient les entreprises à l'égard de leurs concurrents cessent d'exister. Par conséquent, presque chaque marché numérisé devient de fait soumis à la loi du plus fort. La courbe de distribution en cloche est amenée à être remplacée par une loi exponentielle où, dans une série, une entreprise dispose d'une part de marché correspondant à la moitié de celle qui la précède. Pensons à Google. Ses concurrents ne sont pas légèrement moins importants : ils sont deux fois plus petits.

Au sein de ce monde nouveau, les anciens principes économiques tels que la propriété ou les actifs deviennent une entrave à la croissance et l'idée de réaliser des économies d'échelle ne constitue désormais plus qu'une incitation plutôt limitée à la création de grandes entreprises.



Nous nous trouvons dans ce qu'Andreessen Horowitz appelle la « phase de déploiement d'Internet ». L'époque n'a jamais été plus propice à la création de produits et de services numériques innovants nécessitant des investissements minimaux. Les possibilités vont au-delà de l'infini. Le potentiel créatif a augmenté de manière exponentielle et le rythme d'à peu près tout ce qui nous entoure ne cesse de s'accélérer, ce qui ouvre tout un monde de possibilités dans lequel l'accès triomphe de la propriété.

Toutes les entreprises peuvent devenir hyperévolutives, où qu'elles se trouvent. Si les ressources naturelles sont limitées, ce n'est pas le cas de la créativité et de l'innovation. Par ailleurs, la main-d'œuvre est coûteuse, mais pour qu'une société devienne hyperévolutive, il suffit de quelques personnes talentueuses sachant exploiter les technologies. Après tout, nos richesses sont non seulement fonction de nos propres compétences et de notre talent, mais aussi de notre capacité à accéder aux idées de ceux qui nous entourent : les gains potentiels sont énormes.

Où tout cela va-t-il nous mener ?

Les entreprises hyperévolutives ne sont pas un point de détail : elles sont susceptibles de dominer tous les marchés du monde grignotés par les logiciels. Du reste, ces derniers ne constituent plus un secteur distinct : ils ont une incidence sur toutes les entreprises. Chaque entreprise est amenée à devenir une entreprise de logiciels, comme chacune d'entre elles a été une entreprise de papier et de crayon au XXe siècle.

À l'extrémité du spectre de l'hyperévolutivité, nous nous dirigeons vers un marché où une entreprise n'est, en substance, rien de plus qu'un algorithme. Grâce à l'émergence de technologies de traitement du langage naturel et de systèmes cognitifs tels que Watson, le programme d'IBM, il sera bientôt possible de créer des services fondés sur l'auto-amélioration. En substance, cela signifie que même le modèle d'entreprise sur lequel repose une société sera capable d'évoluer par auto-amélioration et auto-innovation. Nous nous trouvons à l'aube de l'ère des **entreprises du tout algorithme sans employés**.

Nos économies et nos sociétés sont fondées sur les facteurs de production traditionnels : terre, travail et capital. Nos systèmes fiscaux et donc notre système d'État providence reposent sur ces piliers. Toutefois, à l'heure actuelle, par l'intermédiaire des technologies, nous assistons à un transfert de richesses sans précédent en faveur d'un nombre d'individus très réduit. L'heure est donc venue de réfléchir à cette nouvelle donne au sein de cette société du plus fort.

Voici quelques questions auxquelles doit répondre votre entreprise concernant sa stratégie dans un monde numérique :

- Quels sont les actifs immatériels sur lesquels se fonde notre modèle d'entreprise ? Quelle valeur accordons-nous à nos données ?
- Comment exploiter les actifs corporels utilisés par l'entreprise ?
- Comment pourrions-nous reconceptualiser notre société en tant qu'entreprise hyperévolutive ?

Je conclurai par les mots d'Oliver Samwer, très à propos : « Dieu vous a donné Internet ! »

We besluiten met de ge vleugelde woorden van Oliver Samwer: "God heeft jullie het internet gegeven!"

Lisez et téléchargez ci-dessous l'article.



Auteurs



Peter Verhasselt