

# GE20 - Dropbox

Pierre-François Rouleau - Antoine Hars

June 8, 2013

## Introduction

Dans le cadre de l'uv GE20 (Économie Industrielle), nous avons réalisé une étude de cas d'une entreprise ou d'un secteur de marché. Nous avons donc choisi de nous intéresser au cas de l'entreprise DropBox, qui en l'espace de quelques années, est devenue une référence dans le domaine du stockage en ligne de fichiers.

## 1. Exposition du cas

### a) Le contexte.

De nos jours, la consommation de services ne cesse d'augmenter, en plus de la consommation de produits issus de l'industrie. Cette consommation croissante de services, soutenue par une évolution constante des technologies informatiques, permet aux consommateurs de changer leurs habitudes comme par exemple dans le domaine du stockage de données.

Nous pouvons prendre comme exemple les évolutions des habitudes des consommateurs pour le transfert et le transport de fichiers : D'une utilisation de supports physiques de type clé usb ou disque dur portable, les utilisateurs ont tendance à se tourner vers des solutions ne requérant aucun support physique comme le stockage en ligne sur des serveurs distants.

On utilise le terme de *Cloud Computing* pour désigner les techniques de sauvegarde distante de données sur des serveurs. En utilisant cette façon de faire, les utilisateurs du *Cloud* n'ont pas à se soucier du support pour la sauvegarde mais seulement des données sauvegardées.

Cette évolution dans le stockage apporte une plus grande simplicité pour les utilisateurs qui n'ont besoin que d'un ordinateur et d'une connexion internet pour recueillir leurs données au lieu de devoir faire attention aux différentes clés usb que les consommateurs peuvent avoir.

Il y a un phénomène de Destruction Créatrice (énoncé par Schumpeter), de transfert de compétences entre ces deux domaines. La nature des biens consommés et utilisés par les consommateurs change.

Nous avons pu observer qu'un de ces services de *Cloud Computing* connaissait un plus large succès que ses concurrents auprès des consommateurs : Le service DropBox.

Nous avons donc choisi de nous intéresser et d'étudier ce service tout particulièrement.

## b) Présentation de DropBox.



DropBox est un service de stockage et de partage de fichiers en ligne permettant à ses utilisateurs de stocker et de synchroniser des fichiers entre plusieurs ordinateurs.

Ce service s'est fait surtout connaître du grand public par son refus de rachat par l'entreprise Apple pour un montant de 800 millions de Dollars.

Ce service se veut simple d'utilisation et ce sur n'importe quelle plateforme. Il fonctionne donc sur les systèmes d'exploitation Windows, Linux et Mac, ainsi que sur les appareils de type Smartphone et Tablette).

L'origine de ce service vient de l'envie, de la part de ses créateurs Drew Houston et Arash Ferdowsi (deux anciens étudiants de la MIT), de palier aux soucis liés à l'utilisation de supports physiques tels que la perte, l'oubli et la destruction d'une clé usb par exemple.

Les deux fondateurs du service DropBox ont donc choisi de fonder leur startup en 2007.

Ils ont ensuite lancé le déploiement de leur solution de stockage en ligne courant 2008.

L'entreprise est localisée à San Francisco en Californie.

DropBox est un service principalement centré sur le B2C (Business to Customer) mais commençant à s'intéresser au B2B (Business to Business), s'adressant donc autant aux entreprises qu'aux particuliers.

Au niveau de ses acquisitions depuis sa création, DropBox en a effectué plusieurs comme :

- Le rachat de **Cove**, un outil puissant de collaboration dans l'élaboration de projets informatiques.
- Le rachat du service **AudioGalaxy** qui proposait un outil de partage de musiques.
- Le rachat de l'entreprise **Snapjoy** pour une meilleure intégration des photos dans DropBox.
- Le rachat de la startup **TapEngage** pour une gestion et un affichage efficaces des publications et des annonces sur différentes tailles d'écran.
- Le rachat du client de messagerie **MailBox** de la compagnie Orchestra pour un montant de 100 millions de Dollars afin de permettre de stocker des données dans son Cloud tout en les rendant accessibles depuis son service de messagerie (Google a le même fonctionnement avec Gmail et Drive, un service similaire à DropBox).

Ces acquisitions nous ont permis d'observer que DropBox tend à être plus qu'un simple système de stockage de données en ligne, mais souhaite proposer à ses clients, une solution, un service capable de gérer de manière simple et efficace tous les types de fichiers courants. Par exemple, pouvoir écouter sa musique sans avoir le fichier d'une chanson sur son appareil, pouvoir partager et surtout regarder ses photos facilement. DropBox souhaite aussi offrir une solution générique permettant de gérer ses données stockées sur le Cloud en y associant des mails.

En 2012, DropBox a effectué une levée de fonds valorisant la société à un montant de 4 milliards de dollars et prépare son entrée en bourse pour le deuxième semestre de l'année 2013.

### c) Le fonctionnement du service DropBox.



Pour permettre d'avoir accès à ses fichiers sans support physique de type usb, DropBox fonctionne de la manière suivante :

Lors de l'installation de l'application sur la machine d'un client, un agent est installé.

Cette agent a pour but d'envoyer chaque modification de fichier observée sur les serveurs de l'entreprise DropBox.

Une fois le fichier enregistré sur un des serveurs de DropBox, il est transféré sur toutes les machines abonnées au compte du client effectuant la manipulation.

Les agents de synchronisation de chacune des machines se chargent donc de recevoir des serveurs les modifications de fichiers pour finaliser la synchronisation des fichiers entre les différentes machines à disposition du client. Nous pouvons dire que tout changement dans un dossier DropBox donne lieu à un évènement qui, si le fichier est modifié, déclenche une synchronisation du dit fichier.

Un point important de l'utilisation d'un service de type DropBox vient du fait que les données sont hébergées localement d'une part et sur un serveur distant d'autre part (nous pouvons utiliser le terme de cloud ou nuage pour définir cette sauvegarde sur un serveur distant). Cette sauvegarde à distance apporte un mécanisme d'historisation des modifications et permet donc aux utilisateurs de rattraper les éventuelles erreurs opérées sur leurs fichiers et surtout les suppressions non-voulues de fichiers.

Grâce à ce service, il n'est plus question de se soucier de l'utilisation d'un support physique pour transporter ses données ou de l'utilisation des envois de fichiers par email pour récupérer ses données.

Et concernant la sécurité dans le stockage des données, les communications pour la synchronisation des fichiers sont cryptées et les dossiers privés le sont eux aussi. Ils ne sont accessibles que par les personnes que le client a invité.

### d) Les statistiques de DropBox.

Dans un secteur où la compétition est rude avec beaucoup de concurrence (on a dénombré une vingtaine d'applications de stockage en ligne dont Box, Skydrive de Microsoft, Google Drive, iCloud d'Apple, SugarSinc, etc.), DropBox a su croître très rapidement :

Fin 2008, ce service comptabilisait un total de 100 000 utilisateurs différents. En 2009, il en comptait 2 millions, 4 millions en 2010, 25 millions en 2011 et à la fin 2012, l'entreprise comptabilisait 200 millions de clients différents.

L'application est installée sur pas moins de 250 millions d'appareils et en terme de fichier, 1 milliards de fichiers sont sauvegardés tous les 48 heures.

Du point de vue financier, DropBox comptabilise une centaine d'employés et générait des revenus à hauteur de 240 millions de Dollars en 2011.

Nous pouvons dire que le service DropBox ne déroge pas à la règle de l'effet réseau énonçant que l'utilité d'un service a tendance à augmenter avec le nombre d'utilisateurs, ce qui a pour conséquence de créer une cristallisation autour de cet acteur par rapport aux autres.

## e) L'économie associée à ce service.

Le service Dropbox est découpé en 2 sections pour appliquer le modèle économique Freemium:

- Une offre gratuite de base.
- Une offre premium payante.

Les clients se voient offrir un compte gratuit lors de l'inscription avec un espace de stockage limité à 2 Go. Pour bénéficier de plus d'espace de stockage, les clients ont plusieurs possibilités.

Ils peuvent :

- Parrainer de futurs clients en fournissant un lien spécial d'inscription. À chaque fois qu'un nouvel utilisateur s'inscrit en utilisant ce lien, 500 Mo sont ajoutés au compte parrain. Au final, il est possible de parrainer un maximum de 32 amis pour obtenir de l'espace de stockage ce qui correspond à 16 Go.
- Se connecter aux réseaux sociaux (Facebook et Twitter).
- Donner son avis sur le service DropBox.
- Exécuter toutes les étapes de prise en main du service DropBox.
- Basculer son compte gratuit en compte premium payant qui nous permet d'ajouter un espace de 100 Go, ou 200 Go ou encore 500 Go.
- Basculer son compte gratuit en compte entreprise qui se tourne vers les entreprises désirant intégrer le *Cloud Computing* dans leurs processus de production.  
Dans ce cas de figure, la taille de l'espace de stockage n'est plus le point primordial de l'offre mais plutôt le nombre de personnes qui interagissent en même temps sur le projet.  
Le service DropBox pour ce cas, offre une plus forte sécurité, un support téléphonique et les outils nécessaires pour la gestion des versions d'application.

## f) La réussite de DropBox.

Du fait de sa simplicité d'utilisation, DropBox se démarque de ses concurrents et a atteint 50 millions de clients actifs en seulement quelques années, tout en sachant qu'environ 96% de ces utilisateurs possèdent un compte classique (non payant).

L'impressionnante réussite de DropBox par rapport à ses concurrents vient du fait que dans un premier temps, il s'agit d'un service simple et disponible sur toutes les plateformes du marché et que dans un second temps, ce service dispose d'une communauté d'utilisateurs très présente et soucieuse de contribuer à l'amélioration du produit.

DropBox s'inscrit plus dans une thématique de proposition d'un service global que de services.

Ces concurrents sont plus dans une optique de prestations immatérielles avec peu de prise en compte du retour client. Cela conduit au besoin d'une forte publicité pour recruter des clients car ceux-ci expriment moins de recommandations que si leur avis comptait.

Et depuis la réussite du service DropBox, de plus en plus de services similaires s'inspirent de ses méthodes de pénétration de marché.

Dans le cas de DropBox, le client est au coeur du produit où le but est de rendre service avant tout.

Ce produit propose une solution à un problème en restant le plus proche des besoins des clients.

DropBox a su imposer un service, non primordial pour les consommateurs en amont, mais rapidement devenu comme indispensable pour ces clients, les risques étant de proposer un produit qui n'intéresserait personne.

Avant l'arrivée de DropBox sur le marché, des systèmes de stockage et de partage de fichiers en ligne avaient déjà été mis en place mais aucun n'avait su s'imposer auprès du grand public car ne proposant pas un produit simple et utilisable sur tous les supports disponibles. Ces systèmes étaient plutôt utilisés par des utilisateurs aguerris et non novices.

Il est important de notifier que très peu d'annonces publicitaires ont été effectuées pour promouvoir ce service, la promotion de DropBox n'a eu lieu que par l'intermédiaire de ses clients au moyen du bouche-à-oreille et du parrainage principalement.

Tout au long de son processus d'amélioration de la qualité de son produit, DropBox a laissé une place primordiale aux retours de ses clients (il est possible de gagner de l'espace de stockage en envoyant une critique du service à l'entreprise).

Comparé à ses concurrents, DropBox propose moins d'espace de stockage à la base mais reste plus plébiscité par les consommateurs car il répond de manière plus optimale à leurs attentes.

## **g) Le futur de DropBox en bourse.**

L'entreprise DropBox souhaitant effectuer une entrée en bourse à la fin de l'année 2013 et donc convaincre les marchés financiers de sa santé sur le court, le moyen et le long terme, rencontre quelques réticences.

Le but derrière l'entrée en bourse de DropBox est d'avoir la possibilité de faire une levée de fonds pour accroître son potentiel de financement avec de nouveaux investisseurs. Son entrée en bourse permettra aussi de garantir une bonne visibilité vis à vis de ses concurrents.

Cette réticence a pour origine que les investisseurs préfèrent aujourd'hui les acteurs du B2B (Business to Business) porteurs de marges, ce qui n'est pas le cas pour DropBox avec ses 96% de comptes gratuits. Pour palier à cette réticence des investisseurs, l'entreprise doit accroître son catalogue d'utilisateurs professionnels. Pour cela, DropBox leur propose un complément serviciel avec le conseil client sur les options à souscrire, un service après-vente pour les problèmes rencontrés. DropBox veille, avant tout, à leur fournir une fonctionnalité.

Le fait est qu'à ce jour, DropBox tire ses bénéfices majoritairement des particuliers.

Peu d'entreprises ont adopté ce service alors que son principal concurrent Box, qui compte lui aussi effectuer une entrée en bourse mais au premier semestre de l'année 2014, est plus orienté vers des utilisateurs professionnels, ce qui fait que Box est moins concerné par cette réticence de la part des marchés financiers.

De plus, le contexte financier actuel nous a montré que les valeurs technologiques déçoivent les marchés. Le cas de l'entrée en bourse de Facebook a montré que les entreprises d'informatique, proposant un service, n'inspiraient pas confiance et donc n'obtenaient pas la levée de fonds estimée à la base. Cet évènement peut être un élément qui rajoute de la défiance de la part des marchés vis à vis de Drop-Box.

## **2. Problématique**

Nous en sommes donc à nous poser les questions suivantes :

Dans un contexte où la concurrence est très présente, quels ont été les outils qui ont permis la réussite de ce service créé à la base par des ingénieurs peu experts en marketing ?

Quelles stratégies de pénétration de marché ont été utilisées dans le cas de DropBox ?

De plus, quels ont été les points de différenciations notables qui ont permis de démarquer ce produit des autres ?

Pour finir, en prévision de l'entrée en bourse de cette valeur technologique, les outils et stratégies marketing adoptés sont-ils toujours efficaces du fait du changement de cibles (du consommateur aux investisseurs) ?

### 3. Cadre d'analyse

D'après une revue de littérature exposant les "modèles de compétition technologique, une revue de presse" de Dominique Foray (CNRS/ECT Lyon II), disponible sur le site *www.persee.fr*, nous exposons le cadre d'analyse suivant, utile pour notre étude de cas :

Dans le domaine de la compétition technologique, il est envisageable de partir du principe que l'on ne choisit pas une technologie parce qu'elle est plus efficace mais c'est parce que nous la choisissons qu'elle devient plus efficace.

Dans ses travaux, l'économiste B. Arthur s'est attaché à énoncer les conditions sous lesquelles une situation de "monopole technologique" peut apparaître au terme d'une compétition à  $n$  technologies.

Le cadre analytique qu'il élabore permet de montrer en outre que chacune de ces  $n$  technologies possède une probabilité positive de sortir vainqueur de la compétition, de sorte que le marché peut être conquis par la technologie dite "inférieure"; c'est à dire par celle qui, dans le cadre d'une compétition à  $n$  technologies, et au terme d'un développement équivalent de celles-ci, posséderait la capacité de rendement la plus faible ("*inferior here means inherently inferior*", Cowan, 1988).

Cette démarche rompt donc de manière assez radicale avec les approches traditionnelles de l'économie de la technologie, comme le Courant Évolutionniste.

Le **Courant Évolutionniste** est un courant de pensée né dans les années 1960 de la contestation des hypothèses néoclassiques sur la rationalité et sur l'équilibre, et privilégiant, dans le prolongement des analyses de Schumpeter, la dynamique économique engendrée par le progrès technique (*Définition provenant du dictionnaire Larousse*).

#### Les fondements théoriques du modèle de la compétition technologique selon B. Arthur:

La diffusion technologique est, avant tout, un processus dynamique, dont le moteur réside dans l'action même d'adopter. Celle-ci fonctionne en effet comme un mécanisme de "self-reinforcing" qu'Arthur formalise à l'aide de la notion de **Rendements Croissants d'Adoption (RCA)** :

- **L'apprentissage par l'usage** : plus une technologie est adoptée, plus important sera l'apprentissage associé à son utilisation, plus elle deviendra performante (cf Rosenberg, 1982).
- **Les externalité de réseau** : plus cette technologie est adoptée, plus son utilité augmentera pour l'utilisateur grâce aux simples effets de l'élargissement de la communauté des utilisateurs.

Les travaux des économistes Katz et Shapiro ont montré que les économies externes de réseau pouvaient être expliquées par deux grands phénomènes (1985):

- Premièrement, l'accroissement du nombre d'utilisateurs a un effet physique direct sur l'utilité du produit (par exemple le téléphone);
- deuxièmement, il peut favoriser une amélioration des caractéristiques de l'offre des produits complémentaires (par exemple dans le cas des équipements audiovisuels).

Dans ces deux cas, une part de l'utilité qu'un utilisateur retirera du produit dépendra du nombre des autres utilisateurs détenteurs de ce même produit.

- Économies d'échelle en production : plus A est adoptée, plus les éléments matériels qui la constituent seront fabriqués en grandes séries.

- Rendements croissants d'informations : plus A est adoptée, plus elle sera connue, moins l'aversion au risque constituera un facteur de blocage à sa diffusion.

- Interrelations technologiques : plus A est adopté, plus nombreuses seront les technologies affluentes qui viendront structurer son environnement techniques, concourant par là-même à la rendre plus attractive.

L'ordre dans lequel les adopteurs arrivent sur le marché devient désormais crucial pour l'issue de la compétition.

Une des deux technologies (A) est donc massivement adoptée, améliorant par là même considérablement son rendement.

L'écart qui se creuse ainsi entre A et B peut alors conduire les agents S eux-mêmes à choisir A, en dépit de leur préférence naturelle initiale.

On retrouve donc une situation de "lock-in", qui commence au moment où l'ampleur des améliorations

effectuées sur A contrebalance, au niveau du comportement d'adoption de l'agent S, la préférence naturelle de ce dernier pour B.

Le résultat essentiel du modèle est donc que de "petits événements", exogènes au modèle, produisent un effet de localisation du progrès technique sur une technologie particulière, par exemple A, creusent ainsi l'écart entre les deux technologies, créent par là les conditions d'un renversement de choix pour la catégorie d'agents qui préféreraient naturellement B et fixent en fin de compte le processus d'adoption dans "l'orbite gravitationnelle" de A, dont il sera de plus en plus difficile de sortir.

- Inflexibilité : il arrive un moment où la tendance à la domination d'une des deux technologies n'est plus susceptible d'être remise en cause ("lock-in") : la technologie devancée ne peut plus être choisie par un usager individuel, et cela quel que soient les préférences naturelles que celui-ci avait formulées initialement.

Les "petits événements" externes au modèle peuvent peser sur le processus, si bien qu'il importe de tenir compte d'une certaine part de hasard.

On peut considérer que le processus d'adoption de certaines technologies est assujéti à un régime de rendement constant voire même décroissant.

RENDEMENT CONSTANT?  
RENDEMENT DÉCROISSANT?  
RENDEMENT CROISSANT?

Propriétés dans les trois régimes de rendement d'adoption (Arthur, 1989) :

	imprédictible	inflexible	dépendant du passé	inefficience potentielle
Rendement constant	non	oui	non	non
Rendement décroissant	non	non	non	non
Rendement croissant	oui	oui	oui	oui

Le paramètre important ne relèvera pas tant en effet des tailles respectives des réseaux à l'instant  $t$  que des intuitions des usages quant aux évolutions futures; le choix de l'utilisateur se portant sur le réseau dont les chances de s'imposer à terme, comme solution unique, lui sembleront les plus importantes.

On retrouve ici l'idée de prophétie autoréalisatrice, selon laquelle une représentation ou une prévision peut devenir vraie par le simple fait que les actions qu'elle engendre la réalisent.

Pour analyser cette version particulière de la compétition technologique, Katz et Shapiro (1986) proposent un modèle à deux périodes (deux générations d'utilisateurs). Ainsi, les utilisateurs de la première période anticipent sur les comportements d'adoption caractéristiques de la seconde période, en vue de prendre leur propre décision.

Peut-on sortir d'une situation de "lock-in" ?

Les conditions de sortie du "lock-in" sont étroitement dépendantes de la nature des RCA, qui ont entraîné la sélection. En effet, si les perfectionnements effectués au cours de l'adoption ont touché principalement la matérialité de la technologie ("learning by using"), ses conditions de production (économie d'échelle) et d'utilisation (interrelations techniques), la situation de "lock-in" est quasiment irréversible.

Si au contraire, les économies externes de réseau ont été à la source du "lock-in", les avantages associés à l'usage de la technologie dominante sont réversibles et transférables.

## 4. Étude empirique du cas

Étude.

## Conclusion

Conclusion.





## Bibliographie

- *Les modèles de compétition technologique, une revue de la littérature*, de Dominique Foray, CNRS/ECT Lyon II, sur le site <http://www.persee.fr>.
- *Customer Development Case Study : DropBox*, par Drew Houston, sur le site <http://www.justin.tv/startuplessonslearned/b/262672510>.
- *DropBox, Startup Lessons Learned*, par Drew Houston, sur le site <http://techcrunch.com/2011/10/19/dropbox-minimal-viable-product/>.
- *Marketing lessons from DropBox: A Q&A with CEO Drew Houston*, sur le site <http://answers.oreilly.com/topic/1372-marketing-lessons-from-dropbox-a-qa-with-ceo-drew-houston/>