

5. Economie collaborative et Ubérisation de l'économie

Fabrice LEQUEUX

Maître de conférences à l'Université Paris Sud XI

Université Paris I Panthéon-Sorbonne

ENSTA IP Paris



Introduction



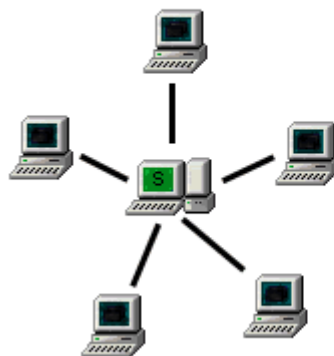
Introduction



Le *peer to peer* (P2P) est un modèle de réseau informatique proche du modèle client-serveur, mais où chaque client est aussi un serveur.

Le pair à pair peut être centralisé (les connexions passant par un serveur central intermédiaire) ou décentralisé (les connexions se faisant directement). Il peut servir au partage de fichiers en pair à pair, au calcul distribué ou à la communication

Server Based Network



Peer to Peer Network



Introduction



En 1999, Shawn Fanning, un étudiant de la Northeastern University de Boston, développe la première application "pair-à-pair" à destination des internautes : **Napster**.

A l'origine, Shawn Fanning cherche à développer une méthode de recherche de fichier musicaux sur le réseau Internet sans passer par les moteurs de recherche, les sites web ou les forums de discussion. Le système doit également permettre l'échange de fichiers entre internautes.

Une fois l'application "Napster" développée, Shawn Fanning crée sa propre société du même nom. La première version de "Napster" est mise à disposition du public en juin 1999



Shawn Fanning

Introduction



Napster v2.0 BETA 7

File Actions Help

Home Chat Library Search Hot List Transfer Discover Help

Filename	File Size	User	Status	Speed	Progress	Rate	Time Left
Comedy - Maclean & Maclean - The Gross Manual (14 Sure Fire Jo...	299,200 of 2,220,560	ldhull	Downloading...	Unknown	13 %	5.06 k/s	00:06:19
(Comedy) Maclean & Maclean - Johnny Marijuana Seed .mp3	270,048 of 7,381,800	mibrin	Downloading...	Cable	3 %	6.50 k/s	00:18:13
Comedy - Maclean & Maclean - The Gross Manual (14 Sure Fire Jo...	539,936 of 2,220,560	big_bang_	Downloading...	Cable	24 %	7.33 k/s	00:03:49
MacLean and Maclean - Bowser and Blue.mp3	5,606,005	adie_m	Getting Info...				
Andrews Sisters - Little Toot.mp3	375,392 of 8,528,129	F4phantom_...	Downloading...	DSL	4 %	4.14 k/s	00:32:50
78's CHILDREN'S STORY RECORD -- LITTLE TOOT.mp3	89,512 of 5,840,561	dude_way	Downloading...	14.4	1 %	1.10 k/s	01:26:59
Disney Parks Toontown-Little Toot.mp3	64,608 of 2,354,597	hittermiller	Downloading...	Cable	2 %	1.28 k/s	00:29:47
Maclean & Maclean - Little Toot.MP3	12,288 of 602,112	KASDJFLK...	Downloading...	Cable	3 %	0.24 k/s	00:41:39
Disney Parks Toontown-Little Toot.mp3	185,648 of 2,354,597	Creano1	Downloading...	56K	8 %	5.82 k/s	00:06:12
Maclean & Maclean - Little Toot.mp3	210,944 of 882,688	stearch	Downloading...	56K	24 %	4.44 k/s	00:02:31
Big Tiny Little & Mickey Finn - Toot Toot Toots.mp3	40,128 of 2,888,844	albear69	Downloading...	Cable	1 %	1.89 k/s	00:25:08
Comedy - Maclean & Maclean - Little Toot.mp3	6,816 of 882,688	catalina2136	Downloading...	DSL	0 %	0.55 k/s	00:26:45
Brenda Lee - Toot Toot Tootsie Goodbye (Little Miss Dynamite, CD...	44,368 of 2,250,710	angel3339	Downloading...	Unknown	1 %	1.10 k/s	00:33:26
MacLean & MacLean - Little Toot (edit).mp3	115,600 of 1,180,444	123412341...	Downloading...	14.4	0 %	4.68 k/s	00:03:47
Maclean & Maclean - Little Toot.mp3	882,688	raybauduc	Getting Info...				

Filename	File Size	User	Status	Speed	Progress	Rate	Time Left
Crosby, Stills, Nash And Young - Ohio.Mp3	2,725,888 of 3,709,496	cybermoose	Uploading...	56K	73 %	1.55 k/s	00:10:33
Lollipop lust kill - jesus chrysler.mp3	3,339,493	4StringMF	File Complete!				
Simpsons - The Life Of Homer Simpson.mp3	1,406,976 of 2,756,736	aoldude67	Uploading...	56K	51 %	1.45 k/s	00:15:30
Fear Factory - Cars.mp3	3,921,141	tubbedbird	File Complete!				
Comedy - Richard Pryor - New Niggers.mp3	3,796,451	tubbedbird	File Complete!				
Unknown - Mopar (Chrysler) 440 6-pak V8 race-built - real men don't...	869,049	TYLERSEX...	File Complete!				
Comedy - Jerky Boys - Fanning My Balls.mp3	675,840 of 1,784,264	tubbedbird	Uploading...	14.4	38 %	7.33 k/s	00:02:31
Ben Stiller & Andy Dick - Can We Get It Together Again.mp3	1,230,600	lludpockets...	Waiting...				

Concurrent Downloads: 25 Concurrent Uploads: 1

Clear Finished Cancel

Online (fgfkdfdvbfvcv): Sharing 2703 files. Currently 526,589 files (2,246 gigabytes) available in 8,411 libraries.

Introduction



Bien que basée sur un système d'échange direct entre pairs, Napster fait aussi appel au modèle client-serveur : l'application centralise sur des serveurs la liste des clients connectés, ainsi que la liste des fichiers mis à disposition : ce sera son point faible...

L'essor du format MP3 associé au système P2P propulse Napster parmi les applications les plus populaires au début des années 2000.



Introduction



Napster s'est rapidement imposé comme le standard de la distribution de fichiers musicaux sur Internet et révolutionnait le modèle économique des grandes majors de la distribution audiovisuelle.

Mais selon les différentes juridictions nationales, de nombreux internautes vont être poursuivis pour piratage et de non-respect des droits d'auteurs. La société Napster est pointée du doigt par les industriels des médias qui l'accusent d'avoir ouvert la "boîte de Pandore".

A son zénith, Napster comptait jusqu'à 50 millions d'utilisateurs. Mais la Recording Industry Association of America (RIAA) demandait 20 milliards de dollars (14,4 milliards d'euros) de dommages et intérêts... Après un accord à l'amiable, elle n'en obtiendra finalement que le centième.



Introduction



Les poursuites engagées entraineront finalement la fermeture de Napster durant l'été 2001, soit 2 ans après sa création.

Mais d'autres applications **véritablement P2P** vont se développer et accélérer les échanges de fichiers en tout genre (musicaux, photos, vidéos, jeux ou programmes).



La technologie du *peer-to-peer* autorise désormais les internautes à copier et distribuer massivement et simplement des contenus qui étaient jusqu'à présent sous le contrôle d'un marché traditionnel, composés de l'industrie du disque et du cinéma et des jeux vidéos notamment.

Introduction



Développé de manière communautaire, sans serveurs centralisés, Emule est moins vulnérable juridiquement. Mais la fermeture de plusieurs serveurs, en 2006 et 2007, et l'arrivée de nouvelles technologies de partage de fichiers, comme BitTorrent, réduisent l'influence du service.



A la fin de 2007, le client Limewire était présent sur un tiers des PC dans le monde. Attaquée en justice par la RIAA, l'entreprise du même nom a dû cesser ses activités, au terme d'une longue procédure juridique.

Introduction



Ces applications sont le point de départ d'une vaste transformation des activités économiques en réseau, qui se traduit par :

- une décentralisation et réintermédiation (P2P);
- une déréglementation des activités (libéralisation des marchés) ;
- une suppression des règles du jeu traditionnel;
- une recomposition totale du cadre concurrentiel.

Un processus de **destruction créatrice**, cher à Schumpeter.



1. Economie collaborative



L'économie collaborative ne doit pas être confondue avec la notion d'ubérisation de l'économie !

Le concept de « *sharing economy* » apparaît aux Etats-Unis au milieu des années 2000. Il résulte d'abord de la prise de conscience de l'épuisement des ressources naturelles et d'accroissement de la population mondiale, décrites dès 1968 par le biologiste Garrett Hardin dans son article « The Tragedy of the Commons ».



Garrett Hardin (1915-2003)

1. Economie collaborative



La tragédie des biens communs concerne des ressources qui sont soit en libre accès, soit propriété d'une communauté d'acteurs.

Elles possèdent 2 particularités :

1. il est coûteux voire impossible d'attribuer des droits de propriété individuels sur la ressource. Par exemple, il serait très délicat de faire respecter un droit de propriété sur une partie de l'océan ;
2. la ressource est un bien « rival ». Si je pêche des poissons dans l'océan, ces poissons ne seront plus disponibles pour les autres pêcheurs, ni pour les autres habitants de la planète.



1. Economie collaborative



L'exemple typique pour illustrer ce phénomène est celui d'un champ de fourrage commun à tout un village, dans lequel chaque éleveur vient faire paître son propre troupeau.

Hardin montre que l'utilité pour chaque éleveur d'ajouter un animal de plus à son troupeau dans le champ commun est égale à la valeur de l'animal, tandis que le coût encouru par ce même éleveur est seulement celui de l'animal divisé par le nombre d'éleveurs ayant accès au champ (tout le monde supporte une partie de ce coût supplémentaire).

En clair, l'intérêt de s'accaparer le plus de ressources communes possible dépasse toujours le prix à payer pour l'utilisation de ces ressources. Rapidement, chaque éleveur emmène autant d'animaux que possible paître dans le champ commun pour empêcher les autres éleveurs de prendre un avantage sur lui en utilisant les ressources communes, et le champ devient vite une mare de boue où plus rien ne pousse.

1. Economie collaborative



En théorie des jeux, on peut représenter cette situation par un jeu où chacun des joueurs a le choix entre une stratégie de **coopération** (partage) ou de **défection** (surexploitation) :

		Joueur 2	
		C	D
Joueur 1	C	(10,10)	(-1,11)
	D	(11,-1)	(0,0)



Tout le monde est conscient qu'il faut préserver la ressource, mais chaque éleveur va vouloir en profiter au maximum avant qu'elle ne soit épuisée. Et, puisque tout le monde agit ainsi, cela précipite la surexploitation de la ressource.

1. Economie collaborative



Le concept **d'économie collaborative** a été popularisé en 2011 par Rachel Botsman et Roo Rogers (*What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*). Il inclut :

1. la consommation collaborative (couchsurfing, covoiturage, AMAP, etc.)
2. les modes de vie collaboratifs (*coworking*, colocation, habitat collectif)
3. Le financement collaboratif (*crowdfunding*, prêt d'argent de pair à pair, monnaies alternatives)
4. la production contributive (fabrication numérique, Do It Yourself (*DIY*), Fablabs, imprimantes 3D, maker space)
5. la culture libre (logiciel libre, information libre, art libre...)



1. Economie collaborative



Elle repose sur la **notion d'usage** plutôt que de propriété, et évoque sur le partage ou l'échange de biens (voiture, logement, parking, perceuse, etc.), de services (covoiturage, bricolage, etc.), ou de connaissances (cours d'informatique, communautés d'apprentissage, etc.), avec échange monétaire (vente, location, prestation de service) ou sans échange monétaire (dons, troc, volontariat), **par l'intermédiaire d'une plateforme numérique de mise en relation.**

Elle vise à produire de la valeur en commun et repose sur de nouvelles formes d'organisation du travail, plus horizontale que verticale, la mutualisation des biens, des espaces et des outils (l'usage plutôt que la possession), l'organisation des citoyens en "réseau" ou communautés et généralement par des plateformes internet.



1. Economie collaborative

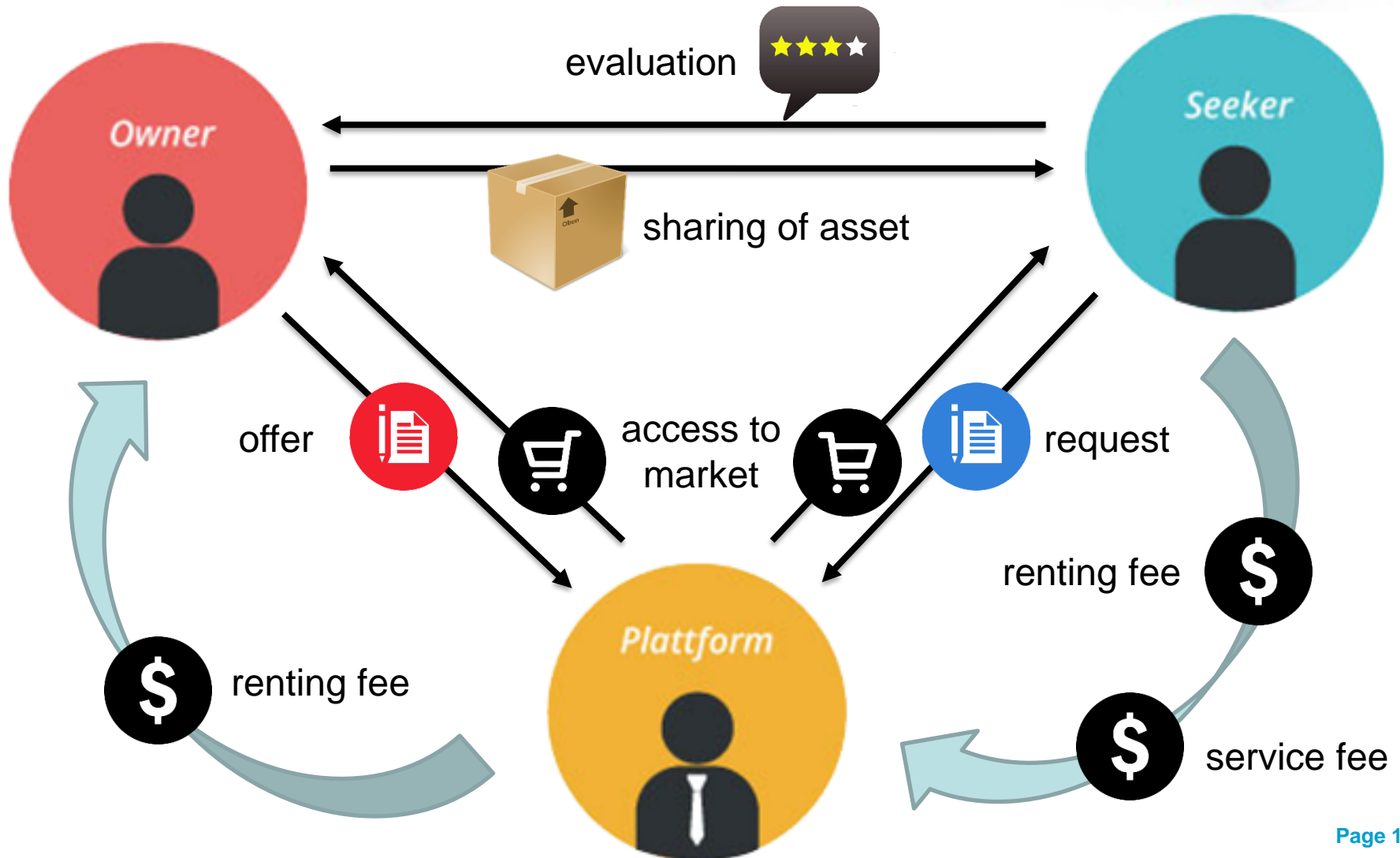


L'économie collaborative s'inscrit dans un contexte de **défi**ance des acteurs institutionnels (Etat, banque, multinationales...), de **crise économique** (baisse du pouvoir d'achat) mais aussi **d'éthique environnementale**. (éco-responsabilité).

Son essor est dû à l'utilisation des nouvelles technologies permettant d'améliorer la créativité collective et la productivité. Il répond également au désir de pratiques écologiques et de relations sociales plus conviviales..



1. Economie collaborative



2. Ubérisation de l'économie



L'ubérisation de l'économie s'inscrit dans ce processus de décentralisation (*peer to peer*) et recentralisation via une plateforme numérique d'intermédiation.

On parle aussi **d'innovation disruptive**, pour indiquer que « *des nouveaux entrants abordent le marché par le bas, et se servent des nouvelles technologies pour proposer des produits ou services moins cher* ». (Clayton Christensen, *Innovator's dilemma*, 1997).



U B E R

Pour Jean Marie Dru, **l'innovation disruptive** consiste plutôt à identifier les conventions culturelles dominantes pour les remettre en question, privilégier les idées non-conventionnelles et fortement créatives pour créer cette rupture (disruption) et permettre au produit/service de se différencier.

2. Ubérisation de l'économie



L'ubérisation de l'économie émerge de 3 grandes tendances :

1. La maîtrise des usages numériques

Les technologies numériques sont largement diffusées et elles sont désormais maîtrisées de tous. Les smartphones, tablettes et objets connectés donnent un accès simple, rapide et démocratisé à une multitude d'applications

2. L'expérience de consommation

Le service est co-produit avec l'utilisateur qui sera amené à évaluer la prestation (qui doit être rapide, ergonomique, économique). L'expérience de consommation est devenue primordiale dans le choix de tel ou tel prestataire.

3. L'indépendance

« Des millions de talents individuels (à la recherche de revenus complémentaires) vont réaliser des milliards de missions en toute indépendance, liberté de travailler et de s'offrir des services entre eux » (Uber.com/fr).



2. Ubérisation de l'économie



Uber bouleverse le marché des taxis en proposant une application mobile de mise en contact d'utilisateurs avec des conducteurs réalisant des services de transport moins chers et plus agréables.



AirBnb supprime les intermédiaires en proposant une plateforme communautaire de réservation et location de logements de particuliers.



Vizeat modernise la gastronomie sur son application mobile où des hôtes dans 130 pays offrent leurs services culinaires en proposant de venir déjeuner ou dîner chez eux.

2. Ubérisation de l'économie



KissKissBankBank est une plateforme de financement participatif (crowdfunding) et P2P lending qui permettent d'emprunter ou de financer des projets.

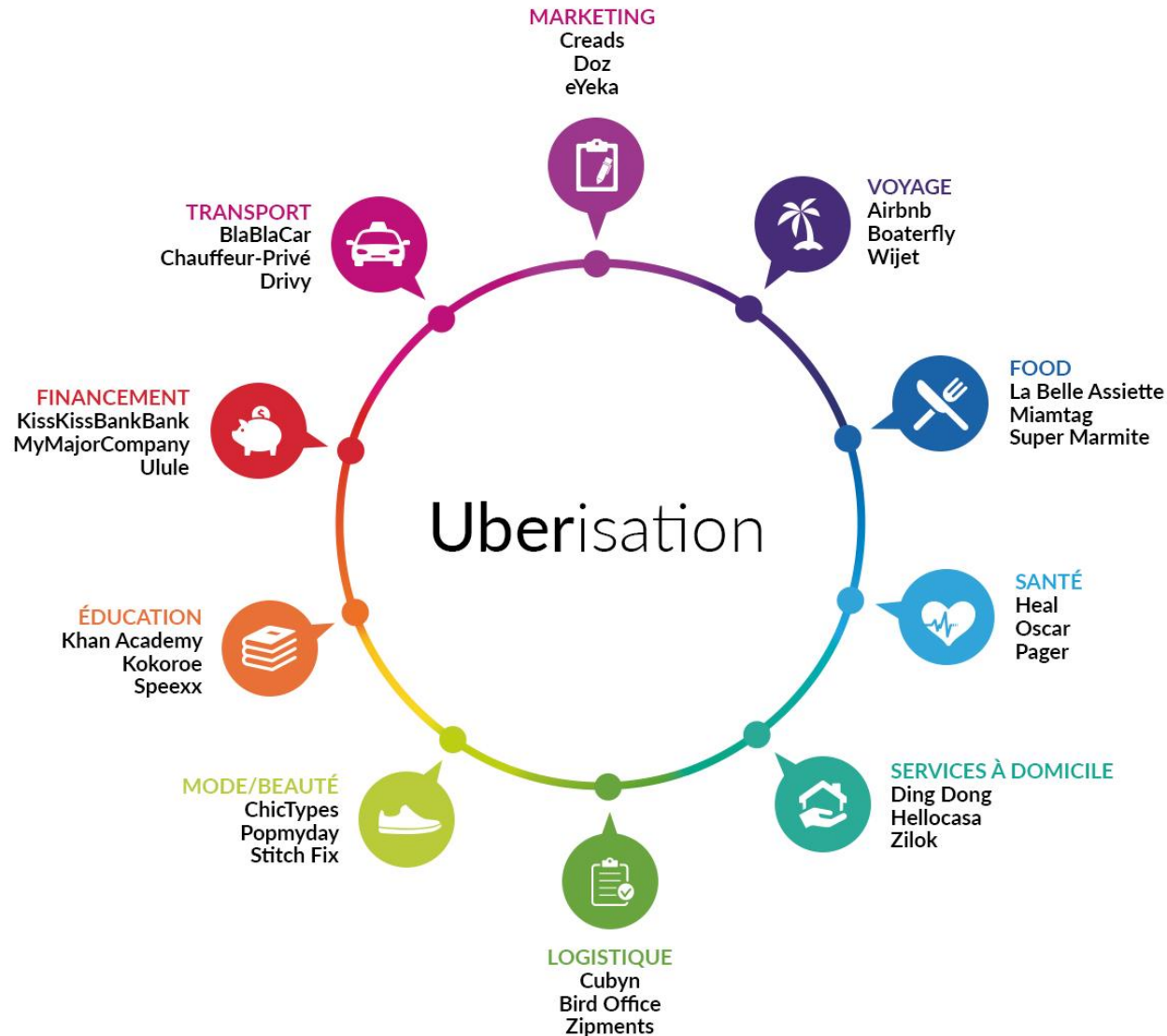


Amazon investit l'édition en proposant à tous les auteurs de publier leur livre électronique sur Kindle Direct Publishing.



WeClaim propose des services juridiques en ligne via une technologie propriétaire d'automatisation de la résolution des litiges (algorithmes de génération documentaire, outils sémantiques et big data).

2. Ubérisation de l'économie



2. Ubérisation de l'économie



Ce paradigme est fondé sur 3 points essentiels:

- 1) L'intermédiation** : généralisation du smartphone et de la géolocalisation. Une plateforme de mise en relation (2-sided markets)
- 2) L'évaluation** : la performance est constamment évaluée afin d'évincer les services de qualité moyenne ou faible. Cela permet d'éviter le problème d'antisélection ou *adverse selection* (*market for lemons*, George Akerlof, 1970).
- 3) Concurrence « déloyale »** : la réglementation est considérablement assouplies ou supprimée, ce qui menace les concurrents traditionnels (AirBnb vs Hotels, Uber vs Taxis, etc)



2. Ubérisation de l'économie



L'ubérisation est une innovation disruptive. Elle excite toutes les peurs et tous les espoirs. Mais quels sont les enjeux principaux de ces changements ?

1. Enjeu social

Il s'agit de transformer en profondeur le dialogue social, à la fois du point de vue des consommateurs et des producteurs. L'ubérisation, en mobilisant talents individuels, conduit à une **généralisation de l'économie marchande**, dans laquelle la moindre relation sociale est marchandisée, sur un marché ultra-libéralisé, et libre de toute réglementation.



2. Ubérisation de l'économie



2. Enjeu fiscal

Sur le plan fiscal, la conséquence principale de l'ubérisation est que **la plateforme numérique centrale peut localiser ses profits indépendamment du pays où elle exerce ses activités** et que les employés et les usagers échappent aux contrôles fiscaux et sociaux traditionnels.

Prenons une société de taxis traditionnelle. Ses profits sont imposés ; les revenus des chauffeurs le sont aussi et la TVA est assumée par les clients. Avec l'ubérisation, il n'est pas sûr que les 3 parties assument correctement leurs obligations fiscales.

La plateforme numérique peut se délocaliser n'importe où à l'étranger, donc à l'abri des prélèvements du pays où se réalisent effectivement les prestations. Les clients et les prestataires peuvent échapper à la fiscalité. Et l'activité n'est pas réglementée.



2. Ubérisation de l'économie



3. Enjeu juridique

L'ubérisation implique de revoir notre **code du travail** (basé sur le salariat et la protection sociale) et d'élargir la possibilité de collaborer sans contrat de travail, avec simplement une rémunération à la course.

Ce modèle s'oppose au modèle traditionnel du salariat et remplace juridiquement un contrat de travail (avec des cotisations sociales, des congés payés, des droits du salariés, une protection sociale : santé, accident du travail, retraite, chômage...) par **un simple contrat commercial**.



Cette déréglementation des activités remplace le code du travail par un contrat commercial ; les diplômes, qualifications et licences (garanties par l'Etat) par des notations et évaluations des utilisateurs.

2. Ubérisation de l'économie



Conclusion



L'ubérisation permet sans aucun doute de **réduire le chômage à court terme**, mais il s'agit essentiellement d'emplois précaires, souvent peu qualifiés, sans perspectives de carrière, et sans aucune protection sociale.

En France, l'ubérisation menace le modèle complexe de protection sociale mis en place progressivement en 1945 :

- pas de salaire minimal (SMIC)
- pas de cotisations sociales
- pas de congés payés
- pas d'assurance maladie-maternité
- pas d'assurance chômage
- pas d'assurance retraite
- pas de perspective de carrière

Economie des petits jobs et précarisation de l'emploi, qui s'inscrit dans le cadre d'un vaste mouvement international d'ultra-libéralisation de l'économie.





MODÈLE FRANÇAIS

