



« L'entrepreneur académique, un entrepreneur, comme les autres ? »

Sophie BOUTILLIER
Université du Littoral
CLERSE (UMR-CNRS 8019)
Réseau de Recherche sur l'Innovation

Stratégies d'Innovation en Réseau et Dynamiques Entrepreneuriales Académiques

SI(R)DE(A), ULCO, RRI, 15 février 2017



Questionnement

- L'entrepreneur académique est-il un entrepreneur comme les autres?
- Quelles sont les définitions premières de l'entrepreneur ? Quelle a été la place donnée, dans la théorie économique, au lien entre la production de connaissances scientifiques et la production de biens marchands ?
- Depuis les dernières décennies, la théorie de l'entrepreneur s'est considérablement enrichie : entrepreneur par opportunité, par nécessité, institutionnel, académique, entrepreneur en dernier ressort, social, etc.
- Importance de la contextualisation historique des définitions.
- Des entrepreneurs académiques avant la définition.

Plan de la présentation

1. Définitions premières de l'entrepreneur
2. Aux origines contextuelles de l'entrepreneur académique
3. Aux origines théoriques de l'entrepreneuriat académique
4. L'exemple emblématique de la Silicon Valley et ses effets d'imitation
5. Des entrepreneurs académiques avant la définition académique
 - 5.1. Louis Pasteur
 - 5.2. Eugène Schueller
 - 5.3. Bill Hewlett et David Packard

1. Définitions premières de l'entrepreneur

18^e siècle : R. Cantillon, l'entrepreneur appartient à la catégorie des gens « à gages incertains ».

19^e siècle : J.B. Say, l'entrepreneur est l'intermédiaire entre le savant qui produit la connaissance et l'ouvrier qui l'applique à l'industrie.

20^e siècle : J. Schumpeter, l'entrepreneur est l'agent économique de nouvelles combinaisons de facteurs de production.

➔ Si l'accent est mis sur le changement et la production de connaissances, l'entrepreneur n'est pas forcément le producteur de la connaissance scientifique, mais un facilitateur, voire un coordinateur, entre la science et l'industrie.

2. Aux origines contextuelles de l'entrepreneuriat académique

- ❑ A partir du début des années 1980, dans un contexte de concurrence économique et technologique exacerbée, l'accent est mis sur l'innovation que doit faciliter la création de liens de proximité géographique, cognitive et organisationnelle entre la science et l'industrie.
- ❑ Audretsch (2001) met ainsi l'accent sur les « effets de débordement » des connaissances scientifiques vers les entreprises qui les transforment en biens marchands.
- ❑ Aux Etats-Unis est signé le Bayh Dole Act en 1980 qui permet aux universités publiques bénéficiant de fonds publics de breveter leurs découvertes et innovations.
- ❑ En France, la Loi Allègre en 1999 permet aux chercheurs de créer des start-ups, de déposer des brevets et de développer des relations de coopération entre les universités et les entreprises.
- ❑ Parallèlement à cela des mesures d'accompagnement sur mise en place dans les universités et les grandes écoles pour aider les jeunes diplômés à devenir entrepreneurs.
- ❑ En France, si les aides à la création d'entreprise remontent à la fin des années 1970, la création des incubateurs académiques est beaucoup plus récente avec la loi Allègre de 1999.

2. Aux origines contextuelles de l'entrepreneuriat académique

- ❑ Aux Etats-Unis, en revanche, les universités soutiennent l'entrepreneuriat depuis la seconde guerre mondiale.
- ❑ L'université de Stanford avec de grandes entreprises a joué un rôle fondamental pour soutenir la création de start-ups issues de la recherche.
- ❑ Docteurs en électronique Frederick Terman et William Shockley organisèrent après la seconde guerre mondiale, le système de la recherche américain et ses interfaces avec les besoins militaires.
- ❑ A l'université de Stanford, lorsqu'il devint doyen de l'école d'ingénierie de Stanford Terman encouragea Bill Hewlett et David Packard à y créer leur entreprise, alors que la plupart des emplois qualifiés étaient sur le côté Est.
- ❑ Terman utilisa son réseau personnel pour promouvoir les relations de l'université avec les entreprises et les agences de financement de la défense.

Frederick Terman (1900-1982)

Ingénieur en électronique,

Il obtient son doctorat en électronique au MIT en 1924,

Il participe avec William Shockley à la création de la Silicon Valley,

Il encourage les étudiants à créer leur entreprise,

Il investit à titre personnel dans plusieurs d'entre elles, dont Hewlett-Packard.

William Shockley (1910-1989)

Physicien

Sa tentative de commercialisation d'un nouveau type de transistor dans les années 1950-60 fut en partie à l'origine de la création de la Silicon Valley,

Il obtient son doctorat en électronique en 1936 au MIT,

Prix Nobel de physique en 1956 avec John Bardeen et Walter Houser Brattain (quand il était aux laboratoires Bell).

3. Aux origines théoriques de l'entrepreneur académique

- ❑ L'entrepreneuriat académique réside dans l'activation et la capitalisation des résultats de la recherche scientifique, à travers la recherche collaborative, le dépôt de brevets et les contrats de recherche pour créer des start-ups (Samsom, Gurdo, 1993; Lockett, et al., 2005; Franklin et al., 2001; Jain et al., 2009).
- ❑ L'entrepreneur académique ou l'entrepreneur scientifique (Viale, Etzkowitz, 2010) peut être un universitaire, un administrateur ou un étudiant qui créent une entreprise sur la base de ses travaux de recherche, dans le but de les commercialiser dans ou à l'extérieur de l'université.
- ❑ L'entrepreneur académique est en quelque sorte l'archétype de l'innovateur, puisqu'il produit et transforme la connaissance.
- ❑ L'entrepreneur académique doit par conséquent être à la fois un scientifique de haut niveau et doté d'un sens des affaires hors pair.
- ❑ Le concept de la triple Hélice (Etzkowitz, Leydesdorff, 2000) illustre clairement les liens entre l'université, les entreprises et l'Etat.

5.Des entrepreneurs académiques avant la définition académique

❑ Il existait des entrepreneurs académiques avant qu'on ne théorise le fait.

❑ Trois entrepreneurs-scientifiques :

➔ **Louis Pasteur** mène une longue et brillante carrière scientifique, dépose des brevets et crée un institut de recherche,

➔ **Eugène Schueller** mène une courte carrière académique. Il s'ennuie dans son laboratoire de chimie. Il répond à la demande d'un coiffeur et crée son entreprise.

➔ **Bill Hewlett et David Packard**, jeunes étudiants, passionnés par la radio à l'université de Stanford, ils créent leur entreprise dans un... garage sur le site de la Silicon Valley, grâce au soutien de leur professeur.

5.1. Louis Pasteur (1822-1895) : Un parcours académique impressionnant

Louis Pasteur étudie la chimie, la physique et la cristallographie. Il devient agrégé-préparateur de chimie, dans le laboratoire d'Antoine-Jérôme Balard. Il soutient sa thèse à la faculté des sciences de Paris en 1847.

De 1848 à 1853, il est professeur à Dijon, puis à Strasbourg.

Le 19 janvier 1849, il est nommé professeur suppléant à la faculté des sciences de Strasbourg. Il occupe également la suppléance de la chaire de chimie à l'école de pharmacie de cette même ville, entre 1849 et 1851.

En 1854, il est nommé professeur et doyen de la faculté des sciences de Lille nouvellement créée.

En 1857, il est nommé administrateur chargé de la direction des études à l'École normale supérieure.

Dépôts de brevets par Louis Pasteur

Le 11 avril 1865, Pasteur obtient en France un brevet sur la conservation des vins par chauffage modéré à l'abri de l'air (méthode qui portera le nom de pasteurisation).

Le 28 juin 1871 il obtient un brevet en France sur la fabrication de la bière.

L'Office américain des brevets accorde en 1873 à Pasteur un brevet « sur une levure exempte de germes organiques de maladie, en tant que produit de fabrication ».

L'Institut Pasteur, Une fondation privée à but non lucratif

Fondé par décret du 4 juin 1887, l'Institut Pasteur est inauguré le 14 novembre 1888 grâce au succès d'une souscription internationale.

Son objectif est d'étendre la vaccination contre la rage, de développer l'étude des maladies infectieuses et de transmettre les connaissances qui en étaient issues.

5.2. Eugène Schueller (1881-1957)

Un chimiste qui s'ennuie dans son laboratoire

Assistant en chimie du professeur Victor Auger, lui-même découvreur de « l'effet Auger », à la Sorbonne (dans le même laboratoire que Pierre et Marie Curie) Eugène Schueller y invente les premières teintures capillaires de synthèse. Après un dépôt de brevet, ce dernier s'empresse de fonder la « Société française de teintures inoffensives pour cheveux », aujourd'hui appelée... l'Oréal !

Selon sa fille :

«Un jour, un coiffeur-barbier vient demander au Pr Auger de lui indiquer un chercheur qui pourrait l'aider dans une étude sur les cheveux... Personne ne répond. Mon père, timide, lève la main. Le coiffeur tenait boutique à l'autre bout de Paris. Deux fois par semaine, le soir, mon père traversait la ville à pied. Au bout de quelques mois, il annonce au professeur qu'il va s'installer et chercher chez lui ». C'est ainsi que, dans sa cuisine, il trouvera les premières teintures...»

En 1907, Schueller crée sa société: la nuit, il formule ses produits. Le jour, il fait la tournée des coiffeurs.

5.3. William Hewlett et David Packard

William Hewlett (1913-2001)

- 1939 : diplôme d'ingénieur en électronique à l'université de Stanford

David Packard (1912-1996)

- 1938 : diplôme d'ingénieur en électricité à l'université de Stanford

Le garage HP au fond de la cour à gauche de la maison de David Packard

Le célèbre garage a été officiellement déclaré en 1989 : « lieu de naissance de la Silicon Valley »

William Hewlett + David Packard = HP

- ❑ William et David créent en 1939 HP dans le garage de la maison des parents de David avec 538 (ou 588) dollars avec l'aide de leur professeur Frederick Terman.
- ❑ Poussés par Terman, ils hésitent avant de franchir le pas. Packard se fait embaucher à General Electric en 1935 à New York. Il s'y ennue, mais y apprend la réalité de la production industrielle. En 1938, il retourne à Stanford pour terminer ses études.
- ❑ Alors que Packard est chez GE, Hewlett est devenu l'assistant de Terman
- ❑ Leur innovation : un appareil de mesure (un oscillateur audio de précision, 200A, un appareil de test destiné aux ingénieurs du son). Grâce à l'utilisation d'une ampoule électrique le prix de vente baisse de 200 à 54,40 dollars.
- ❑ Premier client, grâce à Terman : W. Disney pour le film d'animation « Fantasia », mais, l'entreprise grandit surtout grâce aux commandes de la marine.
- ❑ En 1966, HP produit son premier mini-ordinateur. Le premier mini-ordinateur avait été créé en 1964 par Digital Equipment.

Éléments de conclusion et de discussion, trois (+1) entrepreneurs-académiques, trois entreprises, trois parcours



- Travaille dans un laboratoire public
- Obtient des financements publics
- Reconnaissance académique, dépôts de brevets et création d'un institut



- Chercheur en chimie
- Il quitte le laboratoire de la Sorbonne pour travailler dans sa cuisine pour mettre au point des teintures capillaires demandées par un coiffeur parisien
- Crée une entreprise, devenue depuis une multinationale puissante



- Étudiants à l'université de Stanford
- Ils créent leur entreprise dans un garage de la Silicon Valley grâce au soutien de leur professeur Frederick Terman qui leur trouve leurs premières commandes.

Éléments de conclusion

Non l'entrepreneur académique n'est pas un entrepreneur comme les autres :

- Il n'est pas l'intermédiaire entre le savant et l'entrepreneur. Il est les deux à la fois.
- Une grande variété de parcours sont observables : dépôt de brevets, création d'une fondation, création d'une entreprise.
- Importance du contexte institutionnel, y compris en termes de proximité géographique (voir la Silicon Valley ou le rôle des institutions universitaires d'une manière générale).
- Mais, un point commun entre l'entrepreneur et l'entrepreneur académique : sa capacité à détecter de nouvelles opportunités et à réaliser de nouvelles combinaisons de facteurs de production.