

Extrait du Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie

<https://www.ihest.fr/la-mediathèque/international/etats-unis-science-innovation/l-innovation-aux-etats-unis>

Etats-Unis

L'innovation aux Etats-Unis

- La Médiathèque - International - Etats-Unis : science, innovation, société -



Date de mise en ligne : jeudi 9 janvier 2014

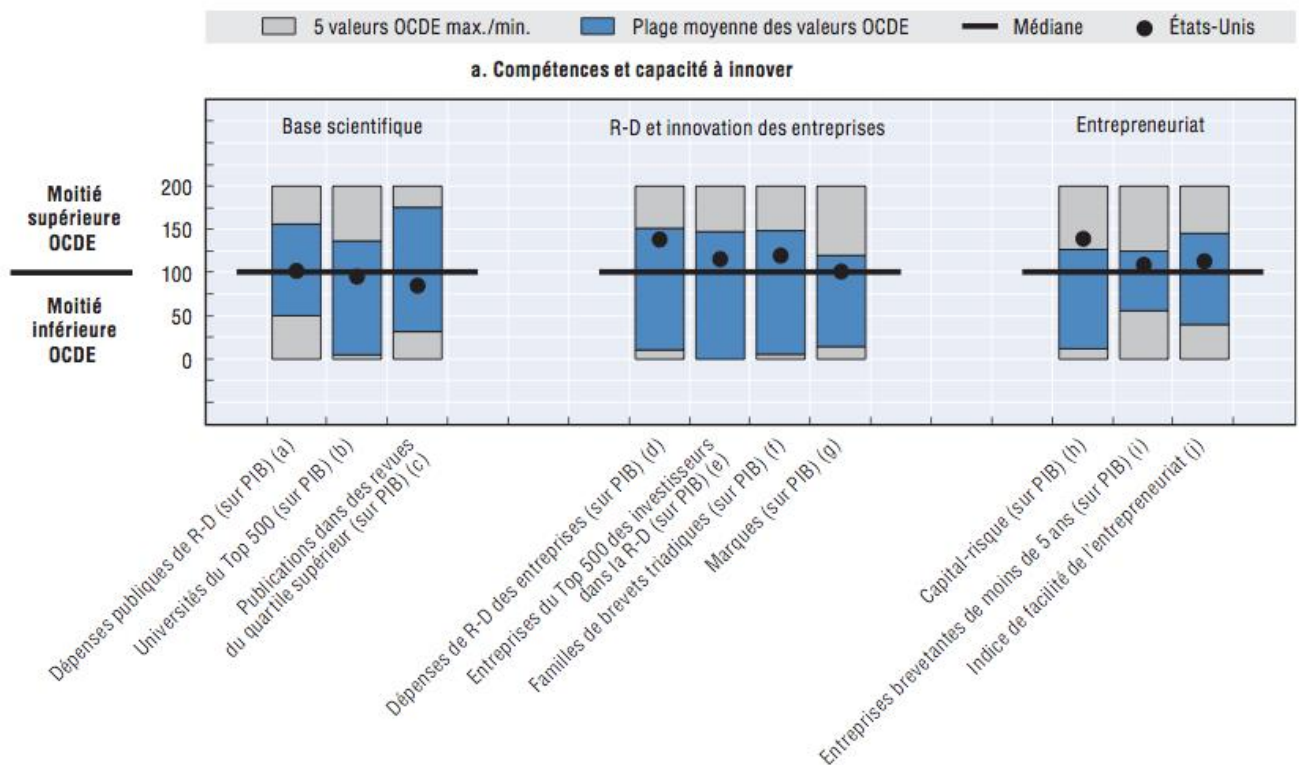
Copyright © Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie -

Tous droits réservés

Dans le mythe du jeune étudiant devenu riche entrepreneur qu'incarne Mark Zuckerberg comme dans la réalité, les États-Unis apparaissent comme les champions de l'innovation. Bien que rattrapés par les pays émergents, ils restent maîtres dans l'art de transformer la connaissance en valeur économique. La taille de leur marché intérieur et l'excellence de leurs universités ne suffisent pas expliquer cette performance. Quels sont les ferments culturels, économiques et financiers du dynamisme américain en matière d'innovation ?

Graphique 10.17. Science et innovation aux États-Unis

Partie 1. Performance comparée des systèmes nationaux de science et d'innovation, 2011



La performance comparée des systèmes nationaux de science et d'innovation
 Source : Science, technologie et industrie : perspectives de l'OCDE 2012

Quid d'une politique nationale d'innovation ?

L'État fédéral étant plus un financeur d'agences de recherche qu'un stratège, il est difficile de parler d'une politique nationale d'innovation. Néanmoins, la stratégie pour l'innovation ([Strategy for american innovation : driving towards sustainable growth and quality jobs](#)), lancée en 2009 et actualisée en 2011, fixe les moyens devant être mis en oeuvre par les pouvoirs publics pour favoriser une économie fondée sur l'innovation (l'innovation étant considérée comme le moteur de la croissance économique et de la compétitivité des États-Unis, le pourvoyeur d'emplois

hautement qualifiés, le garant d'une meilleure santé et d'une meilleure qualité de vie des américains). Cette stratégie s'articule autour de trois objectifs :

- investir dans les différentes composantes de l'innovation américaine (enseignement supérieur, recherche fondamentale, infrastructures adaptées au XXI^e siècle, technologies de l'information) ;
- promouvoir un marché ouvert et compétitif basé sur l'innovation (politique fiscale et propriété intellectuelle favorables à l'innovation, mesures incitatives en faveur de l'entrepreneuriat) ;
- favoriser les technologies de rupture dans les domaines définis comme des priorités nationales (énergies propres, biotechnologies, nanotechnologies, industrie manufacturière de pointe, applications spatiales, santé).

Plus qu'une politique fédérale d'innovation, on observe une multiplicité d'initiatives et de dispositifs qui concourent à l'innovation américaine.

Les 5 atouts des États-Unis en matière d'innovation

- Une prédisposition culturelle à l'innovation et à l'entrepreneuriat : confiance en soi et en l'avenir, volontarisme, acceptation du possible échec, pragmatisme, culte de l'action et du résultat.
- L'excellence des universités, lieux de la recherche fondamentale et appliquée.
- L'intensité et la fluidité des interactions entre les acteurs de l'innovation (mondes académique et privé).
- Des mécanismes de financement (business angels, capital risque, etc.) performants.
- Un droit de la propriété intellectuelle adapté.

Des universités aux entreprises : la voie du transfert de technologies

Les universités américaines occupent l'ensemble du continuum formation-recherche-innovation : elles forment du capital humain, produisent de la connaissance et alimentent l'ensemble du système national d'innovation. La recherche universitaire est ainsi le moteur du système d'innovation américain ; la force et l'indépendance des universités de recherche constituent les principaux atouts de ce système. Les entreprises jouent quant à elles un rôle essentiel dans le développement de l'innovation en interagissant avec les établissements d'enseignement supérieur. Depuis la Loi Bayh-Dole (1980), qui a redéfini les droits de propriété intellectuelle, les partenariats entre universités et industries se sont multipliés.

Des structures de licensing et de valorisation (bureaux de transfert de technologies) existent dans toutes les universités pour transformer les inventions en business. Néanmoins, ce n'est qu'une minorité d'universités qui dispose de la majorité des moyens de recherche et contribue à l'essentiel du transfert de technologies.

Les bureaux de transfert de technologies ont permis depuis 30 ans une augmentation constante du nombre d'inventions, de brevets déposés, de start-ups créées et de produits mis sur le marché grâce aux innovations universitaires. Ce modèle de valorisation, qui s'adapte aux écosystèmes locaux, est en phase avec les réalités économiques et la transformation des connaissances en valeur. Toutefois, depuis une dizaine d'années, il semble atteindre ses limites (une étude de 2006 révélait que 84 % des bureaux de transfert n'étaient pas rentables). C'est pour cette raison que l'administration Obama incite les agences de financement (NSF, NIH, etc.) à mieux soutenir le transfert de technologies sur le terrain universitaire et dans les laboratoires fédéraux.

Des outils performants de financement

Aux États-Unis, le financement de l'innovation est essentiellement de nature privée. L'intervention publique se concentre sur deux programmes fédéraux à la disposition des PMI-PME (SBIR et STTR), qui représentent des sommes modestes par rapport aux investissements privés

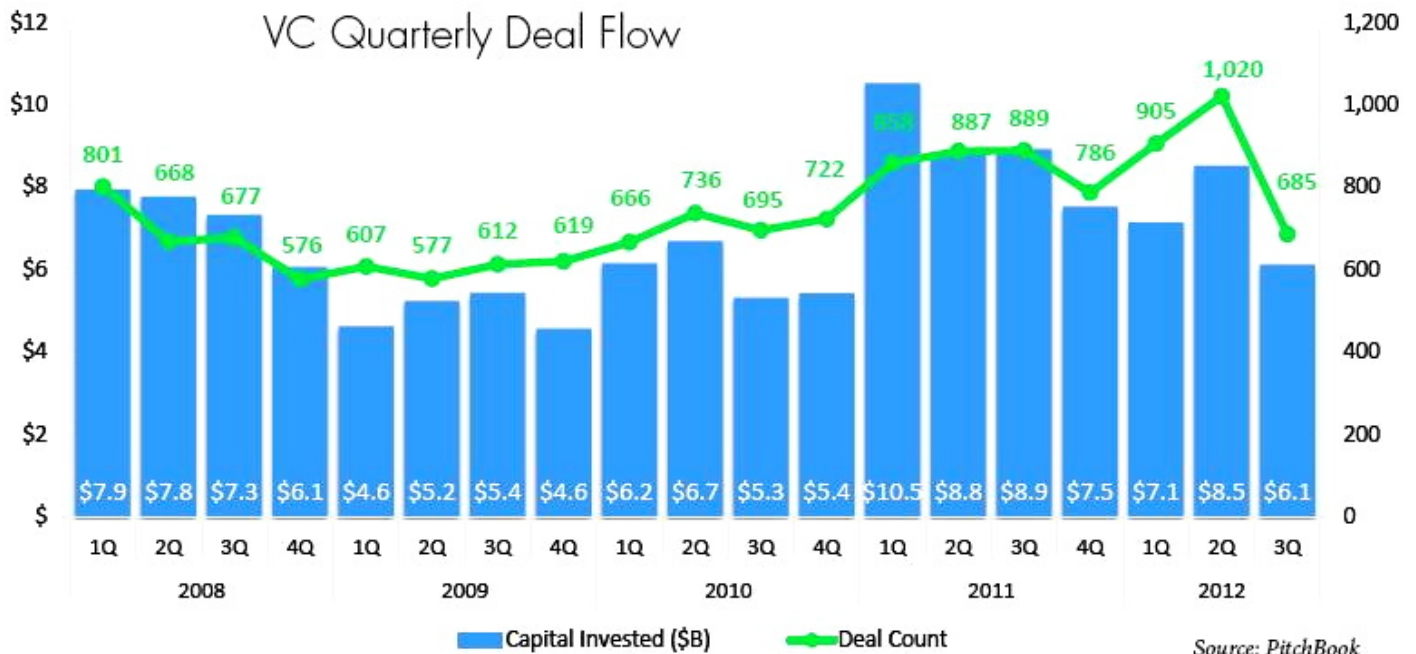
Type d'investisseur	Montant investi	Evolution
Investisseurs providentiels	17,9 (2009)	- 8,3 % par rapport 2008
Capital risque	18,4 (2009) 16,7 (3Q 2010)	- 35 % par rapport 2008 Probable hausse 2010
Programmes de capital risque des différents états	Nouvelles données non disponibles ³	2,2 milliards de dollars (2006)
Les programmes fédéraux (SBIR/STTR)	2,4 (2010)	+ 20% par rapport 2008
Les fonds d'investissements des entreprises	1,3 (2009)	- 40 % par rapport 2008

Sources : « Center for Venture Research » de l'Université du New Hampshire, National Venture Capital Association & PWC MoneyTree Report

Principales sources de financement de l'innovation aux États-Unis

Qu'il s'agisse du FFF (Family Friends & Fools), des business angels, des capitaux risqués ou des marchés boursiers, les États-Unis disposent de mécanismes performants pour financer l'innovation.

Le [capital risque](#), né aux États-Unis dans les années 30, est devenu une véritable industrie qui conditionne une bonne partie du financement de l'innovation. En 2011, il mobilisait 35 milliards de dollars, faisant des États-Unis le premier pays au monde à disposer de telles ressources privées pour alimenter l'innovation et lancer de nouveaux secteurs.



Flux d'affaires du capital risque américain de 2008 à 2012

Source : "The Venture Capital Rundown Report 4Q 2012" par Pitchbook

Le capital risque permet d'attirer aux États-Unis de nombreux entrepreneurs technologiques cherchant à financer leur jeune entreprise.

Les 4 secteurs recevant le plus de fonds du capital risque sont les biotechnologies, les logiciels, l'énergie (principalement les technologies propres) et l'instrumentation médicale.

La culture de l'entrepreneuriat

L'abondance des liquidités gérées par les capitaux risqués fournit un terrain idéal pour toute idée originale, qu'elle soit proposée par un étudiant inventif ou toute personne créative.

L'esprit d'entreprise est une qualité spécifique qui est plus affaire de personnalité que de compétences. Il est encouragé par le rapport de la culture américaine à l'échec. En effet, aux États-Unis, l'échec n'est pas stigmatisé mais capitalisé comme un facteur d'apprentissage utile pour l'avenir.

Si les universités n'ont pas vocation à former des entrepreneurs mais des chercheurs, elles doivent néanmoins s'assurer que les étudiants qui conjuguent créativité et esprit d'entreprise puissent rencontrer des conditions de lancement de projet appropriées. A l'Illinois Institute of Technology (IIT), entrepreneurship academy, leadership training et Innovation alley témoignent de la volonté de faciliter l'entrepreneuriat chez les étudiants motivés. L'IIT propose également un incubateur de start-up intégré à l'université.

Chicago et la Silicon Valley : deux exemples d'écosystèmes innovants

Pour surmonter la difficulté à transformer des connaissances en innovation, de nouvelles formes d'organisation se sont développées afin d'associer des acteurs multiples issus de la recherche, de la formation et de l'entreprise. Un écosystème d'innovation, réseau d'acteurs multiples nouant des liens formels et informels nécessaires pour assurer la circulation des connaissances et leur traduction en innovation, ne se décrète pas. Il doit s'ancrer dans les différentes composantes d'un territoire.

Lors de leurs voyages d'études aux Etats-Unis, les auditeurs ont pu appréhender deux écosystèmes d'innovation : la Silicon Valley en Californie et la ville créative de Chicago. Chacun de ces écosystèmes s'est construit sur les spécificités culturelles, économiques et sociales locales.

L'écosystème californien

En Californie, recherche et innovation sont considérées comme les moyens de relancer la croissance et de créer des emplois. L'innovation passant par la recherche, l'objectif commun des acteurs académiques et privés de cet écosystème mais aussi des pouvoirs publics est de raccourcir les délais entre recherche et réalisation, de développer l'interdisciplinarité, de mobiliser les capitaux privés et publics et de renforcer les liens des universités avec les entreprises. Au sein de cet écosystème, ce sont donc la mobilité géographique et la fluidité des emplois (passage entre entreprises mais aussi entre université et entreprise) qui favorisent les transferts rapides de connaissances, d'informations et de pratiques au sein des start-up et des sociétés. Les capacités créatives des étudiants sont appréciées et évaluées par les universités californiennes. Quant à la concurrence entre universités et centres de recherche des entreprises, elle est considérée comme un moteur de l'innovation.

La ville créative de Chicago

La ville créative est une ville qui favorise le déploiement d'une dynamique sociale, donnant la capacité aux idées créatives d'atteindre le statut de projet, puis de réalisation et enfin de commercialisation. Deux conditions sont nécessaires pour qu'une ville soit créative : la diversité urbaine et l'hétérogénéité des populations. La diversité urbaine signifie que les lieux de savoir doivent côtoyer les lieux de productions et les lieux de vie. Les quartiers innovants réunissent universités, industries, commerces, logements. Ce sont des hubs où interagissent les talents et les connaissances dans la technologie, les affaires et les arts. L'hétérogénéité des populations sous-entend que la créativité ne dépend pas de la seule présence d'acteurs créatifs. Il faut également structurer les interfaces qui permettent de faciliter les rencontres et de construire de nouveaux atelages hybrides entre créatifs mais aussi entre créatifs, acteurs économiques, mouvements citoyens, décideurs publics, etc. Troisième ville des États-Unis, au coeur de la grande région céréalière de Middle West, Chicago s'est développée autour des activités issues des ressources agricoles et des biocarburants. Elle est aujourd'hui une grande ville universitaire, un pôle de recherche dynamique et influent (où la culture du transfert de technologies est très développée) et un grand centre de création architecturale et de design. Elle réunit donc toutes les conditions nécessaires pour être considérées comme une ville créative.