

Etats-Unis, l'expérience d'un leader mondial des TIC et NTIC

Rebaï Djermane

Professeur, Université de Khenchela

Samia Benzaim

Doctorante, Université de Khenchela

Faculté des sciences économiques, commerciales et de gestion
Laboratoire Incubateur d'Entreprises & Développement Local

Résumé

L'objet de cette étude est de Proposer une modeste contribution au débat du management des entreprises et des administrations publiques à l'ère des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) en choisissant l'expérience d'un leader mondial ; les Etats-Unis. Il s'agira de comprendre les fondements qui ont été à l'origine du développement de ces TIC pour éventuellement servir d'exemple à la construction d'une base technologique et inspirer une stratégie adéquate des Pouvoirs Publics en Algérie. L'étude est appuyée sur la base de données annuelle au niveau macro-économique, permettant de revenir, sur l'état et la position du secteur des TIC & NTIC aux Etats Unis. Ensuite, la partie épilogue présente les facteurs principaux et les impacts de développement de ces outils sur l'économie et l'administration américaines.

Mots clefs: TIC & NTIC, investissement, financement, R&D, innovation.

Abstract

The purpose of this study is to contribute to the business management and public administration in the era of ICT (Information and Communication) discussion, by choosing to investigate on an experience of a world leader; the United States, a country that well known by its strong disseminate ICT & NITC. Our contribution helps to understand the fundamentals that have been behind the development of these tools in the country and to present them to inspire eventual innovative strategies in Algeria. This research presents annual data at the microeconomics level and shows the right and the position of the ICT & NITC sector in the US. Then the epilogue section presents the key factors and the development impact of these tools on the economy and the US administration.

Keywords: ICT & NICT, investment, finance, R & D, innovation.

Introduction

L'usage des technologies de l'information et de la communication a affecté profondément notre vie. Les TIC constituent le fondement du nouveau tissu économique et le vecteur du développement du corps social. Leur usage a pourtant des origines précises : dans certains cas, ces nouvelles pratiques font référence à des éléments constitutifs de l'identité culturelle des États-Unis. Grâce à l'excellence des logiciels, des réseaux et des écosystèmes comme la « Silicon Valley » de San-Francisco ainsi que les importants centres de recherche et développement, les États-Unis sont la première puissance en la matière. Ce pays est à l'origine du développement, de la diffusion et du contrôle des TIC & NTIC dans le monde. Il paraît donc intéressant de s'interroger sur la réalité de ces potentialités culturelles, financières, stratégiques et politiques qui ont contribué au développement de NTIC. *Quels sont les moyens et les méthodes appropriés qui ont conduit à l'évolution des technologies américaines de l'information et de la communication ?* Une telle

interrogation renvoie aux questions suivantes : quel est le poids réel de l'état et de la position du secteur des TIC & NTIC dans l'économie américaine et mondiale ? Quels sont les fondements de la réussite des TIC & NTIC aux Etats Unis et leur impact micro/macroéconomiques. Il en découle d'autres questions non moins importantes : Du point de vue management quelles sont les caractéristiques du climat des affaires liées au secteur des technologies de l'information et de la communication ? Quelles sont les synergies créées par cette intégration cohérente entre recherche et développement et les technologies de l'information et de la communication ? Quelles sont les stratégies appliquées aux États-Unis pour protéger et développer un tel secteur ?

Dans le but de répondre à de telles interrogations, nous structurons notre recherche en deux parties :

- dans une partie préliminaire, nous analyserons les données relatives à la diffusion des TIC & NTIC aux Etats Unis ;
- dans la deuxième partie nous examinerons les fondements qui ont été à l'origine de la croissance de ces outils.

La démarche que nous adopterons le long de cette recherche fera appel à l'analyse des données macroéconomique du point de vue managériale.

Le but de notre recherche consiste à proposer un modèle qui devrait inspirer les stratégies à suivre pour un pays comme l'Algérie.

Partie n°1 – Données et état de lieu sur la diffusion des TIC& NTIC aux Etats-Unis

L'usage des TIC est devenu un élément requis qui tend à se généraliser à un rythme et sur une échelle qui rappellent de précédentes révolutions technologiques. Il est dès lors assez tentant de considérer que la croissance vigoureuse des États-Unis provient essentiellement de la diffusion des TIC (Baudchon. H & Brossard. O, 2001, P53)¹, certes, ces outils ont joué un rôle essentiel dans la facilitation de prestation et d'échanges de beaucoup de types de services. Les progrès technologiques et les réductions des coûts, la brièveté du temps, les TIC au fil du temps ont mené à une plus grande occasion pour le soutien et la fourniture à distance des services aux US (Alexis N. Grimm, 2016, P1)². Le désir de comprendre comment ces évolutions technologiques peuvent affecter l'économie et l'administration américaine dans des services TIC, nous emmène à consacrer en préalable une partie pour la présentation de la situation générale du leader mondial du numérique.

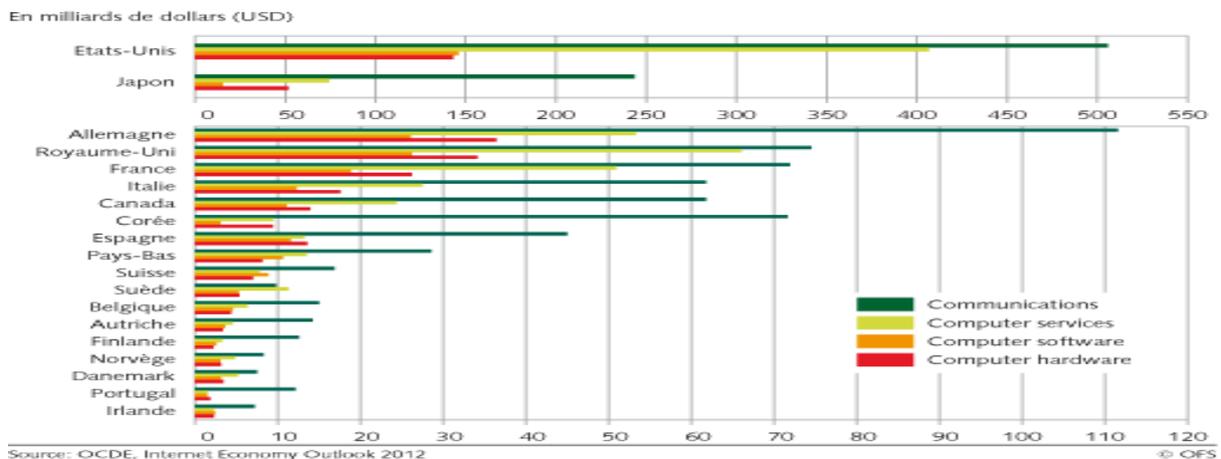
1. Aperçu sur le marché

La technologie est un secteur clé pour les Etats-Unis, en 2014, ils ont généré 27 % du marché nord-américain du Technologies de l'Information et de la Communication. Avec 82 entreprises en 2012, les Etats-Unis ont réalisé plus de 1 637 517 millions USD, la première au monde dans le classement de l'OECD 2012, suivis respectivement du Japon avec 49 entreprises (683 416 millions USD) et de l'Allemagne avec 10 entreprises (115 455 millions USD). Cloud computing services, E-commerce, sécurité informatique, objets connectés, wireless... autant de secteurs émergents qui trouvent leurs sources ou leurs débouchés commerciaux sur les marchés nord-américains. Le marché est le maître et la source de croissance majeure pour les Technologies de l'Information et de la Communication dans ce pays.³ Ce marché est dominé par plusieurs acteurs industriels, les plus grands dans le monde tels que : Google, Intel, Apple, Microsoft, IBM, Cisco, Facebook, Amazon, HP... Cela a participé dans la production américaine et a favorisé la concurrence qui encourage les stratégies de prix bas. Selon Technology Association (CTA), le marché américain des TIC est caractérisé par la stabilité de la croissance économique et du

dynamisme de la consommation des ménages, encouragée par la croissance des salaires et des emplois et la baisse des prix de l'énergie. Enfin la forte demande de consommation, en effet, les US disposent d'un marché continental immense -moins vieillissement, plus forte immigration- demandeur de solutions instantanées; et à des différences dans la mobilisation du facteur travail - plus forte participation au marché du travail, moindre chômage et plus forte durée annuelle du travail-, une autre partie renvoie à un différentiel de croissance de la productivité du travail. Cette dernière est notamment fonction de l'accumulation de capital productif et du progrès technique, tous deux pouvant être liés au développement des TIC⁴. L'association (CTA), a considéré que les moteurs de la croissance sur le marché seront vraisemblablement les innovations, car les cycles de vie des produits sur le marché étant toujours très courts, la durabilité à long terme des entreprises dépend de l'innovation, de leur capacité à développer de nouveaux produits et à les commercialiser rapidement, et grâce aux stratégies appliquées sur le marché par les entreprises américaines du secteur de technologie, les Etats-Unis continuent à se progresser, le bilan en prévision triennale (2015-16-17) d'Atradius Market Monitor 2015, nous révèle une augmentation de 2 jusqu'à 2.4 % du PIB avec un degré de concurrence très élevé, la croissance se poursuit dans la plupart des segments, les dépenses et la consommation de l'ensemble de l'économie pour les biens et services TIC, montrent que Les Etats-Unis sont de très loin le premier pays de l'OCDE en termes de dépenses TIC, avec 1201 milliards de dollars, suivis du Japon (385 milliards) et de l'Allemagne (227 milliards), comme nous montre le graphique suivant; les dépenses TIC en comparaison international et en détails.

Figure n°01 : Dépenses pour les TIC en comparaison internationale, 2012

Dépenses pour les TIC en comparaison internationale, 2012



Source : OECD, Internet Economy Outlook, 2012.

D'après l'OCDE, les dépenses aux Etats-Unis sur le software sont les plus élevées. L'industrie des services de technologies de l'information et du software est la plus avancée dans le monde. Plus d'un quart 3.8 trillion USD du marché mondial des TI sont aux États-Unis. L'industrie représente 7,1 % du PIB des Etats-Unis et de 11,6 % des emplois du secteur privé américain. Il existe plus de 100.000 de software et de sociétés de services informatiques aux États-Unis, et plus de 99 % sont des petites et moyennes entreprises (moins de 500 employés). Ce total inclut les éditeurs de logiciels, les fournisseurs de services de programmation informatiques sur mesure, les entreprises de conception de systèmes informatiques et des sociétés de gestion des installations. L'industrie appuie sur une main d'œuvre hautement instruite et qualifiée et de près de deux millions de personnes, un nombre qui n'a cessé de croître au cours de la dernière décennie.

Des entreprises matures de logiciels américains, un marché harmonisé ayant une réputation de produire des solutions fiables et efficaces qui accélèrent rapidement. Les entreprises internationales dans l'industrie ont montré un vif intérêt pour le marché américain en raison de ses fortes lois et l'application des droits de propriété intellectuelle. Les entreprises américaines mènent

des marchés emballés d'une grande culture de softwares dans le monde, et sont compétitifs presque dans tous les autres segments du marché, avec une part de marché étranger relativement stable.⁵

2. Les investissements

L'intensité de l'investissement, définie comme étant l'investissement en part du PIB pour l'économie dans son ensemble (Baldwin J & autres, 2014, P5)⁶, La part des secteurs producteurs de TIC dans le PIB est importante aux Etats-Unis, ce qui explique les gains plus forts de productivité à ces secteurs.

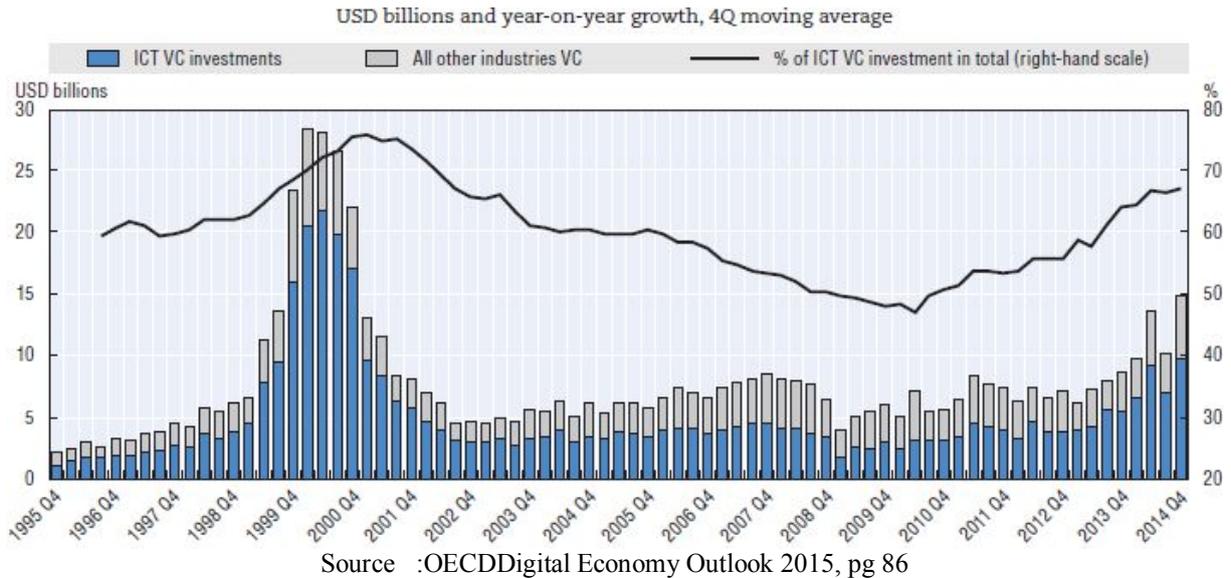
2.1 –financement & accompagnement

L'accès au financement pour les entrepreneurs aux Etats-Unis, est l'un des principaux facteurs de réussite des TIC, le secteur privé est le dominant dans le financement des startups TIC et dans la R&D :

- **Venture Capital (le capital-risque)**

L'étude du Digital Economy Outlook 2015, montre que Les investissements en capital-risque aux États-Unis sont à leur plus haut niveau et le marché des semi-conducteurs est en croissance, les investissements en capital-risque dans les TIC et le développement du marché des semi-conducteurs sont deux indicateurs avancés pour le développement futur du secteur des TIC. La part croissante des investissements en capital-risque (VC) dans les TIC reflète les occasions d'affaires à venir dans le secteur. Les investissements en capital-risque aux États-Unis ont atteint près de 15 milliards de dollars, leur plus haut niveau depuis la bulle dot-com, et la part consacrée aux investissements dans les industries des TIC a atteint 67% au cours du dernier trimestre de 2014. Il est également intéressant de noter que le quart de tous les investissements de capital-risque aux États-Unis sont dédiés aux entreprises dont les modèles économiques sont fondamentalement dépendants de l'internet.

Figure n°02 : les investissements et les tendances des actions TIC VC dans les Etats-Unis capital-risque trimestriels, Q4 1995-Q4 2014.



Les investissements en TIC sont le pourcentage majeur du VC; l'avance initiale des États-Unis vient sans doute en partie de l'importance relativement plus grande de son secteur producteur des TIC qui, par des externalités (effets de spillover) a pu contribuer à une diffusion plus précoce⁷ cela a commencé juste après la seconde guerre mondiale, l'activité a connu sa plus forte période de croissance au cours des années 1990, grâce au succès de la bourse de croissance -le niveau relatif des marchés financiers a un impact direct sur l'activité du capital risque-, le Nasdaq américain, lorsqu'il a bénéficié de la préférence boursière pour les jeunes sociétés, qui a offert des capitalisations boursières sans équivalent dans l'histoire à de nombreux sites Internet (AOL, Amazon, Yahoo et EBay), mais aussi des nouvelles sociétés de biotechnologies (Amgen, Genentech, Decode Genetics, 23andMe, Genset, et Transgene). Il a ainsi financé pour 11,8 milliards de dollars, soit 44 % de plus que le record atteint en 1995, la moitié des 692 introductions en Bourse réalisées aux États-Unis en 1996.⁸ Depuis pour le capital risqué, les TIC sont devenues un segment d'investissement majeur de l'économie américaine. Aujourd'hui il représente 0.17% du PIB du pays, le premier rang du classement mondial de 2014. Selon les statistiques d'Upfront VC Analysis 2016 (une société de capital risque américaine), les investissements du VC ont marqué une somme de 77 milliards de dollars investis sur l'année de 2015, une somme importante qui se reflète positivement sur la gestion et le financement des startups technologiques et les projets relatifs aux TIC.

▪ le financement public

L'investissement public américain en TIC est plus élevé qu'en Europe⁹ même si les deux tiers des dépenses totales sur la R&D sont effectués par le secteur privé, le financement du gouvernement américain cherche à encourager la fourniture de services à large bande dans les zones non desservies ou mal desservies, les écoles, les bibliothèques et les centres de soins de santé, il a atteint 7,2 milliards USD¹⁰ avec l'arrivée du nouveau président. Les États-Unis ont aussi une avance en matière de financement de la recherche publique ; pour les TIC, les dépenses liées à la défense et à la sécurité jouent un rôle fondamental et ont encore augmenté depuis les événements du 11 septembre 2001. Mais aussi dans le secteur de la santé ou les TIC sont un outil fondamental dans la gestion et le fonctionnement des hôpitaux, le commerce, Le transport, l'agriculture, l'Internet, les télécommunications, les jeux et la santé. Chaque industrie mise sur un avantage comparatif dans les domaines de l'enregistrement de données, des mesures de précision et des services de localisation. Le courant antique d'Open Data et d'Open Government initié aux États-Unis grâce aux nouvelles technologies avec les citoyens, est devenue une réalité et on reconnaît de plus en plus qu'une

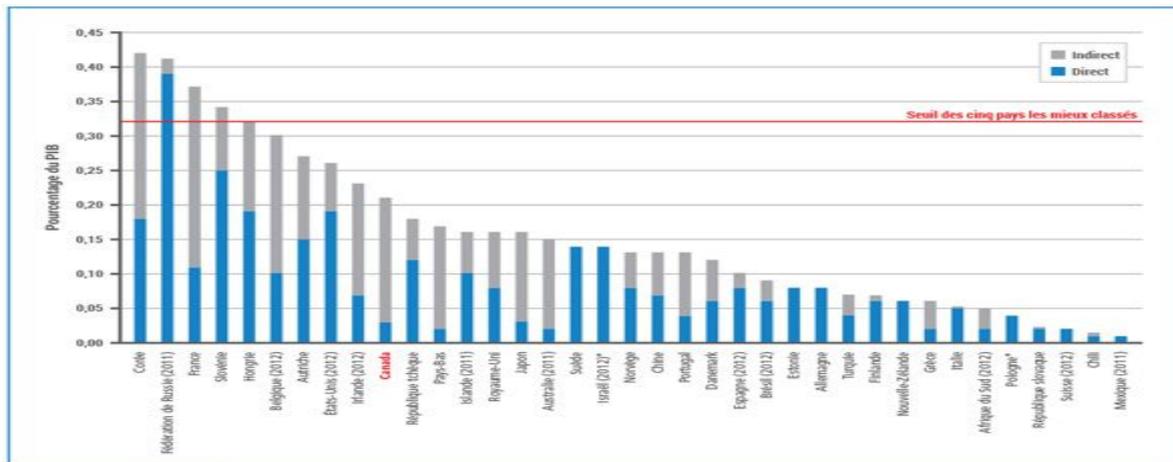
administration ouverte satisfaisante... est un facteur essentiel de gouvernance démocratique, de stabilité sociale et de développement économique. C'est ainsi qu'on parlait depuis le 8 décembre 2009 ; date de publication par l'Administration Obama de l'Open Government Directive ; l'open government ou administration ouverte. Il s'agit de l'une des dernières formes de mobilisation des TIC pour mener des programmes de réforme du fonctionnement des gouvernements qui visent à assurer plus de transparence et d'interactivité dans la conception et l'exécution des politiques publiques. Cette nouvelle approche de l'open government est sollicitée en tant que remède aux défaillances de l'administration publique notamment en ce qui concerne les volets de transparence et de démocratie participative. En effet, l'open government se présente comme un nouveau mode de gouvernance de l'administration publique (Trabelsi. I & Baghdadi. J, 2012, P5)¹¹ Outre une meilleure fourniture de services publics et sociaux et une participation accrue -c'est une initiative importante qui renforce la gouvernance participative-. Les Données publiques en libre accès permettent aux citoyens de contrôler les flux de données et par conséquent, améliorent la responsabilité et la transparence du gouvernement. Elles permettent aussi aux citoyens d'être informés des décisions importantes et de faire partie du processus décisionnel (participation électronique)¹². L'Open Government index 2015, a classé les Etats-Unis à 11 me place avec un score 0.73 après la Corée du sud et devant le Japon et la 8me selon le classement d'Open Data index 2015, publié par Open Knowledge International.

En matière de startups technologiques, plusieurs études et rapports ont mis en évidence le rôle joué aux Etats-Unis par les mécanismes publics d'aide au financement des PME innovantes. Ces programmes prennent la forme de subventions de recherche, le SBIR (Small Business Innovation Research Program) et le STTR (Small Business Technology Transfer Program) et de fonds propres abondés, sous l'égide du SBIC (Small Business Investment Company Program). En 2003, ils ont représenté environ 1,5 milliard de dollars pour le SBIR et le STTR et 4,5 milliards de dollars pour le SBIC (Small Business Investment Companies), avec respectivement 4 500 et 4 000 entreprises bénéficiaires.

Plus méconnus, sont les mécanismes publics facilitant le financement des PME indépendamment de leur secteur d'activité. Or, ceux-ci mettent en jeu des montants nettement plus importants, à l'échelon fédéral et à celui des Etats.

Au niveau fédéral, la SBA (Small Business Act) a garanti pour un montant total de 14 milliards de dollars de prêts aux PME en 2003, ces garanties portant jusqu'à 75% du prêt total. Le taux de défaillance moyen sur ces prêts est de 1,5%. Outre des crédits à vocation générale, près d'une dizaine de programmes spécifiques sont également en place, pour les TPE, les entreprises détenues par des « minorités », les zones défavorisées... De plus des financements complémentaires sont assurés par les « Certified Development Companies », notamment pour les investissements.

Par ailleurs, chaque Etat a son propre programme d'aide aux PME : Massachusetts Technology Development Corporation (environ 3 milliards de dollars par an), New York State Capital Investment (environ 1 milliard de dollars par an)... Cette association d'aides et de garanties publiques préserve le rôle des banques, qui sont in fine les prêteurs aux entreprises, mais elle diminue leur risque et garantit leur rentabilité. L'impact économique de tels mécanismes est très important : 76 000 entreprises ont bénéficié de nouveaux prêts garantis par la SBA en 2003, portant le total des entreprises aidées à 250 000. Plusieurs dizaines de milliers d'entreprises ont bénéficié des prêts des Certified Development Companies et des prêts des Etats¹³.

Figure n°3 : Financement de la R-D des entreprises par le gouvernement, 2013

Source : OCDE, Science, technologie et industrie, 2015.

En 2013, les États-Unis ont été à la 8^{me} position du classement 2013 des 26 pays membres de l'OCDE, son financement direct public de l'innovation des entreprises est considérable, qui est estimé de 0.19 % du PIB, elles utilisent plus les aides directes par le biais de contrats de R&D attribués à la suite d'appels d'offres¹⁴. Et son financement indirect est de 0.07% du PIB. * Les données de la plupart des pays donnent à leurs incitations fiscales la forme de crédits d'impôt ou d'abattements fiscaux (par exemple sur les dépenses en capital). L'impôt sur les sociétés est le principal support utilisé, mais la Belgique, la Corée, le Danemark, l'Espagne, la France et les Pays-Bas proposent aussi des réductions de charges sociales pour le personnel de R&D. Les incitations fiscales infranationales à la R&D ne sont en général pas retracées par les sources nationales de données, à l'instar de ce que l'on observe pour les états des États-Unis et les provinces du Canada. Le coût des incitations fiscales est estimé et déclaré de manière variable¹⁵.

▪ Le crowdfunding (financement participatif)

En 2012, 1.6 milliard de dollars ont ainsi été levés aux États-Unis. Les jeux vidéo et la technologie attirent les plus gros montants : plus de 900 jeux vidéo ont vu le jour pour un total de 83 millions levés, et plus de 300 projets technologiques pour 29 millions levés. Les États-Unis sont leaders dans le domaine du crowdfunding avec 59% des sommes levées au niveau mondial, et c'est un véritable phénomène de société puisque même le président Barack Obama en parle régulièrement. Sa dernière campagne a d'ailleurs été financée à hauteur de 150 millions de dollars par le crowdfunding. On trouve deux types de financement participatifs aux États-Unis On distingue les plateformes de prêt (« lending ») et les plateformes de prise de participation (« equity »). Dans le premier cas, des particuliers prêtent de l'argent à une entreprise et réalisent des bénéfices avec les intérêts (c'est le cas de Bolden par exemple). Dans le deuxième cas, des investisseurs prennent des parts dans la start-up qui cherche à lever des fonds.¹⁶ Le financement participatif a connu sa naissance et son développement aux États-Unis, surtout après la crise financière de 2007 (Ross S. Weinstein, 2013, P430)¹⁷ et qui est passé du mode des dons de charité aux prêts d'internautes (destination de la foule) via des plateformes créées spécialement à cet outil financement, avec un

* : Le financement public direct de la R&D inclut les subventions, les prêts et la passation de marchés publics. Le financement public indirect de la R-D inclut les incitations fiscales comme les crédits d'impôt, les abattements fiscaux en faveur de la R&D, la réduction des impôts sur les salaires dans la R&D et cotisations sociales, et l'amortissement accéléré des actifs de R&D.

taux d'intérêts ou d'appropriation en revanche. Le crowdfunding (CF) connaît un succès croissant. Depuis sa naissance en 2009, la plateforme de crowdfunding (CF) Kickstarter, leader du marché américain, a permis de collecter plus de 2,4 milliards de dollars, pour un total de près de 106 000 projets financés¹⁸ Nous suivons le volume d'actions américaines crowdfunding à 1,2 milliard \$ en 2015, non compris les prêts Peer-to-Peer ou Real Estate crowdfunding, qui est encore très impressionnant. Cette année, la propriété commerciale et industrielle crowdfunding américain attend de voir une augmentation de 250 pour cent.¹⁹ Avec un volume de 2,1 milliards \$ pour 2015 d'investissement en crowdfunding,²⁰ ces chiffres intéressants reflètent l'intérêt que portent les Etats-Unis pour ce genre de financement, qui permet de soutenir et de booster la création des startups technologiques et de haute technologie.

▪ **Business angels (investisseurs providentiels)**

Le terme "business angel" est pensé pour avoir ses origines dans Broadway, scène musicale de New York. Les producteurs qui voulaient lancer une nouvelle émission recevraient des fonds d'investissement de riches mécènes « up-Town » du théâtre qui viendrait "down-town" comme des anges qui investissent dans ces entreprises risquées.²¹ Le terme a été inventé par le professeur Bill Wetzel de l'Université du New Hampshire (UNH) « ange » en 1978 pour décrire les investisseurs à un stade précoce. Comme le rapporte l'expert John May dans son nouveau livre, « Angels Without Borders », la forme systématique des anges investisseurs a commencé il y a seulement environ 20 ans - et les groupes d'ange n'ont commencé à émerger qu'après l'année de 2000. Aujourd'hui, les Etats-Unis ont environ 300.000 anges et environ 400 groupes d'anges actifs. Bien que la taille totale du marché des investissements d'anges aux États-Unis ne peut pas être mesuré avec précision (parce que de nombreux investissements sont effectués sur une base individuelle et ne sont donc pas soumis aux règles de divulgation), les estimations indiquent que les investissements d'anges ont longtemps dépassé les investissements en capital-risque et de continuer à croître. Les enquêtes menées par le Centre de recherche Venture à UNH indiquent que le marché total d'ange américain est passé de 17.6B \$ en 2009 à 24.1B \$ en 2014. Selon une étude 2014 par William Kerr et Josh Lerner de la Harvard, et Antoinette Schoar du MIT, les anges augmentent de manière significative les taux de réussite de démarrage. Si l'on compare les entreprises ayant reçu des fonds à ceux qui ne l'ont pas dans une gamme de qualité étroite, les entreprises financées semblent globalement plus de succès que ceux qui dressa au groupe d'ange, mais n'a pas reçu de financement : ils sont 20% à 25% plus susceptibles pour survivre pendant au moins quatre ans. Ils sont également de 9% -11% plus susceptibles de subir une sortie réussie (William. R, Lerner. J, and Schoar. A, 2014, P4)²² et 16 à 19 % plus susceptibles d'avoir passé à 75 employés. En outre, ils ont eu plus d'employés et un meilleur classement sur Internet. Il se trouve que l'implication des anges joue un rôle crucial dans le succès des entreprises dans plus d'une façon. Parce que les anges viennent d'une variété de milieux et beaucoup investissent dans des startups parce qu'ils sont passionnés par un secteur particulier, ils sont en mesure de fournir une expertise précieuse et des commentaires sur les clients et les concurrents, les plans de gestion, des canaux de vente, et, à travers leurs réseaux personnels, le potentiel partenariat. En servant de mentors et de conseillers et de prendre un rôle « actif » dans la croissance d'une entreprise, les anges sont des épargnants de vie lorsque les startups passent à travers la « vallée de la mort », bien nommé le point critique quand le succès ou l'échec se bloque dans la balance.²³

Tableau n°1 : comparaison 2011 du marché des business angels
Comparison of Business Angel and Venture Capital Markets

	"Visible" angel market size (share of total market in 2009)	Estimated size of angel market in 2009	Total Venture Capital Market in 2009*
United States	\$469 million	\$17.7 billion	\$18.3 billion
Europe	\$383 million	\$5.6 billion	\$5.3 billion
United Kingdom	\$74 million	\$624 million	\$1.1 billion
Canada	\$34 million	\$388 million	\$393 million

*Note: VC market size includes VC investments in all stages: seed, start-up, early, expansion and later stage. All currency is in US Dollars

Source: OECD 2011

Source : OCDE, 2011

Sans doute l'expérience du Business angels aux Etats-Unis est l'une des plus réussites et qui a apporté un grand appui aux startups technologiques.

▪ Les banques

Elles constituent toujours une source essentielle de financement. Cependant, les convaincre de s'embarquer dans un projet de lancement ou de développement d'entreprise risque à l'avenir de devenir de plus en plus difficile. Avec Bâle II et III* , elles sont plus limitées dans leur politique d'investissement et de prêt. Par ailleurs, face à des secteurs technologiques comme les TIC, basés sur les services et les idées, sans investissements à mettre en garantie, les banques sont souvent assez frileuses. Le financement en "equity"** va donc devenir une source de financement encore plus cruciale.²⁴ Cette méfiance et ce faible accès au financement bancaire des startups technologiques ont engendré un nouveau modèle chez d'autres acteurs, c'est d'utiliser la technologie pour lancer des services bancaires et financiers innovants, celui des Fintech banque ; start-up qui misent sur les technologies numériques pour dynamiser l'univers de la finance, Nées outre-Atlantique dans la Silicon Valley, les Fintech essaient dans le monde entier. Signe de leur importance, leur financement a été multiplié par sept au cours des trois dernières années pour atteindre 20 milliards de dollars en 2015. Sur la dernière année, la progression atteint 66 %, les Etats-Unis restent ultra dominants avec 40 jeunes pousses selon le classement du KPMG suivis de l'Asie pacifique avec un nombre de 22 et 20 dans la région Europe continentale²⁵.

Le service financier en lui même a besoin de TIC pour améliorer sa prestation. On prévoit que les dépenses en TIC des banques américaines croîtront à un TCACv de 3,7 % jusqu'en 2015, de

* Pour rappel, la réforme Bâle III fait partie des initiatives prises pour renforcer le système financier à la suite de la crise financière de 2007, sous l'impulsion du FSB (Financial Stability Board) et du G20. Elle garantit un niveau minimum de capitaux propres, afin d'assurer la solidité financière des banques.

** Les investissements dans les fonds de private equity sont généralement réservés aux grands investisseurs institutionnels spécialisés, comme les banques, les assurances, les fonds de pension, les fondations, les fonds de dette souveraine et les particuliers disposant de très hauts revenus. Ces investisseurs, souvent appelés « limited partners », trouvent dans les fonds de private equity un moyen de diversifier leurs portefeuilles d'investissements, ainsi que l'opportunité de retours sur investissement attractifs. Les avantages du private equity reposent aussi sur une croissance plus stable offerte aux investisseurs par rapport aux fluctuations importantes des marchés financiers.

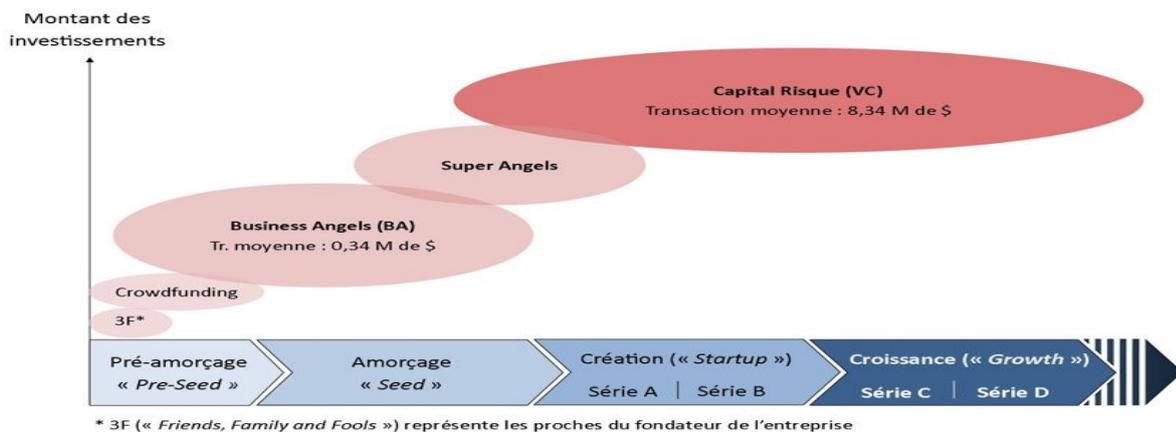
plus qu'elles se dotent des deux plus grands centres financiers de l'Amérique du nord celui de New York et Chicago. La principale raison de ce niveau d'optimisme sur le plan des dépenses s'explique par l'influence croissante des innovations par les TIC sur les institutions financières américaines, que ce soit des plates-formes de services bancaires en ligne à des applications mobiles et même à des rénovations sur place. Malgré le récent ralentissement de l'économie américaine, la progression rapide de l'innovation technologique dans le domaine des finances américaines a permis aux banques d'offrir aux clients des techniques de gestion monétaire de pointe. À titre d'exemple, les sociétés de placement peuvent combiner des services d'investissement traditionnels à des services de transactions et à la possibilité de paiements de tierce partie. Combinés à des décennies d'inflation en hausse, les avancements technologiques ont eu sans conteste la plus forte incidence sur les services financiers américains. Le secteur des finances américain tente de surmonter la récession de 2008 et c'est pourquoi il mettra davantage l'accent sur les technologies afin de réduire les coûts, de créer de nouveaux débouchés commerciaux et de s'attaquer aux défis présentés par les nouveaux cadres de réglementation.²⁶

▪ **Corporate venturing (capital-investissement d'entreprise)**

Le concept de corporate venturing existe depuis de nombreuses années aux États-Unis où la plupart des meilleures entreprises ont un fonds de capital-risque ou offrent des alliances stratégiques. Alors que le nombre d'entreprises concernées est beaucoup plus faible dans ce pays, il existe depuis de nombreuses années et dans de nombreux secteurs. Traditionnellement venturing entreprise a fait appel à des secteurs à forte croissance tels que pharmaceutiques ou entreprises technologiques. Les petites entreprises flexibles dans ces secteurs peuvent défier les leaders de l'industrie avec les nouvelles technologies qui peuvent révolutionner le marché. Parmi les entreprises qui sont impliquées sont Intel et MithKline Beecham. Parmi les nouveaux venus sont Channel 5, qui offre la publicité gratuite temps d'antenne à des sociétés en échange d'une participation dans la société. Les géants de l'industrie tels que British Steel et BG, anciennement British, sont également impliqués dans le secteur. Traditionnellement venturing entreprise a fait appel à des secteurs à forte croissance. Il peut aussi être beaucoup plus que purement financier. Certaines entreprises offrent une alliance stratégique ou de soutien pour les petites entreprises en les aidant à développer des produits ou des services qui génèrent des revenus ou des économies de coûts pour les deux parties. Cette forme de coopération interentreprises ne doit pas impliquer une prise de participation ou d'injection de trésorerie.²⁷ Le « corporate venture » ou « capital investissement d'entreprise » est une forme spécifique de capital-investissement. Cette méthode de financement recouvre en pratique l'investissement d'une entreprise dans une autre, telle que la prise de participation d'une grande entreprise dans une jeune PME innovante. Le « corporate venture » se distingue du capital-investissement classique où l'investissement repose in fine sur des investisseurs individuels. Il est notamment utilisé par les grandes entreprises pour favoriser l'innovation dans leur secteur d'activité ou explorer de nouveaux marchés.²⁸ Ils couvrent, sur les cinq dernières années, 16 % du financement du capital-innovation aux États-Unis, Cela valide la technologie déployée par la petite entreprise et conforte son business, en lui permettant de s'appuyer sur les ressources et l'expertise d'une entreprise plus aguerrie pour développer ses innovations. Car le corporate venture se prête au déploiement de démarches d'open innovation entre grands comptes et PME²⁹ l'histoire du corporate venturing a commencé avec un jeune entrepreneur technophile crée une entreprise avec le soutien de riches investisseurs. Son produit initial s'octroie rapidement 80% de parts de marché aux États-Unis. Sa société recrute des inventeurs talentueux qui assurent la double fonction de manager et d'ingénieur. Ceux-ci développent des technologies pour de nouvelles applications et lancent à leur tour leur propre entreprise. L'industriel ? Charles F. Brush. Son entreprise ? Brush Electric. L'année ? 1880. Puis le phénomène a connu un déploiement avec GE, Microsoft, Intel, Google... ils ont développé leurs Corporate Venturing Capital (CVC), Elles avaient observé avec beaucoup d'envie comment les investissements dans les start-ups et les incubateurs de

la côte ouest des États-Unis s'étaient peu à peu professionnalisés et avaient rapporté des fortunes à leurs investisseurs (initialement, les entrepreneurs en technologies de pointe investissaient dans de nouvelles start-ups, en apportant leur expertise ainsi que leurs carnets d'adresses. Plus tard, au fur et à mesure que les investisseurs institutionnels tels que les fonds de pension plaçaient des capitaux dans les investissements à haut risque, les banquiers et les avocats ont afflué en Californie pour gérer les fonds de capital-risque. Dans des sociétés telles qu'Intel et Microsoft, les groupes de CVC ont commencé à investir dans des start-ups externes qui pourraient contribuer à accroître le marché pour les propres produits de la société qui investissait (Intel) ou qui pourraient plus tard être acquises (Microsoft). Il est intéressant de constater que nombre de ces entreprises investissent également dans des incubateurs de start-ups en partenariat avec des sociétés et des universités qui disposaient de connaissances dans un domaine précis, de technologies de support, ou qui avaient accès aux fonds de tierces parties. D'autres se sont tournés vers des partenaires avec une capacité d'expertise et de conseil ainsi qu'un réseau de mentors potentiels. Disney, Barclays Bank, Sprint, Kaplan et Nike sont de ceux qui, au cours des 18 derniers mois, ont créé des incubateurs en partenariat avec Techstars, l'un des principaux incubateurs indépendants aux États-Unis. En plus de leur stratégie de corporate venturing. Les plus belles entreprises ne tombent pas du ciel : elles se construisent. Selon une étude du Boston Consulting Group publiée en juin 2014, environ un quart du top 30 des entreprises -par capitalisation boursière- dans six secteurs d'innovation aux États-Unis ont créé des incubateurs. Parmi les entreprises les plus actives, on trouve les groupes de télécommunication, avec 47% des incubateurs, et les entreprises de haute technologie, avec 30%.³⁰

Figure n°4 : Organisation "type" du secteur du financement privé de l'innovation aux États-Unis



Source

e : Les Business Angels américains prennent de la hauteur (Partie 1/2), Extrait du Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux États-Unis, 16 mai 2013, sur http://www.france-science.org/IMG/images_archives_be/73053_01_01.jpg

NB : Le type de financement se varie selon la phase, la nature du projet TIC & NTIC, de l'expertise de son fondateur et de l'intérêt du financier.

2. 2- les infrastructures

En fait, l'infrastructure TIC est un ensemble d'outils qui servent de support à la communication (interne et externe), au partage de l'information et à la planification au sein d'une organisation. Noms de domaine de premier niveau Internet spécifiques aux États-Unis comprennent .us, .edu, .gov, .mil, .as (Samoa américaines), .GU (Guam), .mp (Îles Mariannes du Nord), .PR (Puerto Rico) et .vi (Îles Vierges américaines). De nombreuses organisations et individus basés sur US utilisent également les domaines génériques de premier niveau (.com, .net, .org, .name, ...). Les États-Unis ont une infrastructure de support indispensable au changement organisationnel.

2. 2. 1 application internet

Les investissements en infrastructure sans fil ont haussé de 74 % aux États-Unis tandis qu'ils ont connu une diminution de 3 % entre 2007 et 2013 en Europe, cet accès à Internet aux États-Unis est en grande partie assuré par le secteur privé et est disponible dans une variété de formes, en utilisant une variété de technologies, à une large gamme de vitesse et de coût. En 2014, 87,4% des Américains utilisaient l'Internet, qui se classe au 18e US sur 211 pays dans le monde selon les données de la banque mondiale de l'année 2015.

- **Technologie à large bande :** Selon le Broadband Progress Report 2015, L'article 706 de la Loi sur les télécommunications de 1996 exige la FCC de faire rapport annuellement si la large bande est déployée à tous les Américains de façon raisonnable et en temps opportun, et de prendre une action immédiate si elle n'est pas. Congrès a défini la large bande comme la capacité «de haute qualité» qui permettent aux utilisateurs de proviennent et reçoivent la voix de haute qualité, des données, des graphiques et vidéo, et des services.³¹ Et les Etats-Unis sont a le 17 me place mondiale sur 211 pays selon Le dernier classement des vitesses de l'Internet mondial par société de trafic numérique Akamai³².

- **Homepage :** Les Etats-Unis sont parmi les trois grands marchés du website au monde en compagnie de l'Allemagne et la Chine, ceci est dû grâce à ses grands constructeurs de facing computer ; Microsoft, Google, ³³ Amazon, Facebook, Twitter, You Tub, Ebay, Bing...Les entreprises américaines sont les maîtres quasi monopolistiques des logiciels de bureautique, des noms de domaine, des plateformes, des réseaux de transport des données et dominant largement la fabrication des ordinateurs et des périphériques³⁴, Voici le classement des 10 Top Sites au monde pour 2016 :³⁵

Google.com : = Il a conservé sa place

Facebook.com : = Il a conservé sa place

Youtube.com : = Il a conservé sa place

Baidu.com : = Il a conservé sa place

Yahoo.com : = Il a conservé sa place

Amazon.com : = Il a conservé sa place

Wikipedia.org : = Il a conservé sa place

Qq.com : = Il a conservé sa place

Google.co.in :  Il a grimpé d'une place

Twitter.com :  Il a reculé d'une position.

- **Médias sociaux :** Selon le Word Map of Social Networks 2015, Facebook est le n°1 et Twitter n°2 dans 129 pays sur les 137 analysés par Vincos. Et selon les chiffres officiels fournis par les réseaux sociaux (Q3 2015) et We Are Social Singapour (août 2015), les entreprises américaines sont les plus visités est les plus populaire dans le monde : ³⁶

1,55 milliard : Facebook

668 millions : Tencent QZone

400 millions : Instagram

307 millions : Twitter

300 millions : Baidu Tieba

300 millions : Google+

230 millions : Tumblr

176 millions : Sina Weibo

100 millions : LinkedIn
 100 millions : Pinterest

2. 2. 2 incubateurs & écosystèmes

Avec la multiplication explosive des applications et services dédiés au réseau Internet et au secteur multimédia, les Etats-Unis ont sans conteste renforcé ces dernières années leur leadership dans le créneau des technologies de l’information.

En ce domaine, la réputée Silicon Valley en Californie fait plus que jamais figure de centre névralgique et pionnière des développements du futur, au plan industriel comme universitaire.

La mise en place de partenariats ou à tout le moins d’une veille technologique rapprochée sur cet avant-poste de l’informatique mondiale s’impose à toute entreprise soucieuse d’assurer sa pérennité dans un marché de plus en plus global.

L’Agence Wallonne à l’Exportation et aux Investissements étrangers (AWEX) souhaite offrir une telle possibilité aux entreprises du secteur TIC par la mise sur pied d’un Incubateur Wallon en plein cœur de la Silicon Valley à San Jose, Californie.³⁷

Tableau n°2 : classement international 2015 des écosystèmes de startups.

	Ranking		Performance	Funding	Market Reach	Talent	Startup Exp.	Growth Index
Silicon Valley	1	←	1	1	4	1	1	2.1
New York City	2	↗ 3	2	2	1	9	4	1.8
Los Angeles	3	←	4	4	2	10	5	1.8
Boston	4	↗ 2	3	3	7	12	7	2.7
Tel Aviv	5	↘ 3	6	5	13	3	6	2.9
London	6	↗ 1	5	10	3	7	13	3.3
Chicago	7	↗ 3	8	12	5	11	14	2.8
Seattle	8	↘ 4	12	11	12	4	3	2.1
Berlin	9	↗ 6	7	8	19	8	8	10
Singapore	10	↗ 7	11	9	9	20	9	1.9
Paris	11	←	13	13	6	16	15	1.3
Sao Paulo	12	↗ 1	9	7	11	19	19	3.5
Moscow	13	↗ 1	17	15	8	2	20	1.0
Austin	14	NEW	16	14	18	5	2	1.9
Bangalore	15	↗ 4	10	6	20	17	12	4.9
Sydney	16	↘ 4	20	16	17	6	10	1.1
Toronto	17	↘ 9	14	18	14	15	18	1.3
Vancouver	18	↘ 9	18	19	15	14	11	1.2
Amsterdam	19	NEW	15	20	10	18	16	3.0
Montreal	20	NEW	19	17	16	13	17	1.5

Source: The Global Startup Ecosystem Ranking 2015

Les Etats Unis dominent le classement avec ses écosystèmes, parmi eux la fameuses de Cliforinie « La Silicon Valley »

Partie n°2 – les fondements du succès des TIC aux Etats-Unis et leur impact sur les entreprises et les administrations publiques

Il n’y a pas de doute que l’expérience américaine dans le domaine des technologies de l’information et de la communication est importante, l’intérêt porté par les Etats unis d’Amérique

pour ces outils, nous permet de répondre à la question du rôle qu'elles jouent ces dernières dans le progrès et le développement économique et managérial.

1. Le climat américain des affaires du secteur TIC & NTIC

Selon les économistes de la banque mondiale, les cinq premiers pays parmi les 189 pays scrutés, où le climat est plus favorable aux affaires sont Singapour, Hong-Kong, la Nouvelle Zélande, les Etats-Unis et le Danemark : la facilité à créer une entreprise, obtenir un permis de construire ou le raccordement à l'électricité, un acte de propriété ou un crédit, protéger son investissement, les facilités à payer l'impôt, exporter ou importer, l'environnement pour faire respecter ses contrats et pour gérer les problèmes d'insolvabilité.³⁸ Les Etats-Unis ont été bâtis sur des principes et des valeurs très différentes de celles du vieux continent. Et ces principes sont parfaitement adaptés à l'économie moderne en général et à l'économie numérique en particulier. La culture startup américaine valorise la vitesse et la croissance plus que tout. Elle récompense également l'expérimentation et la prise de risques, là où d'autres préfèrent prendre leur temps et avoir un maximum de garanties. Ces principes n'ont que peu d'importance dans de nombreux secteurs. Mais dans les technologies et internet, ils donnent la clé du succès.³⁹ Le risque et le temps sont considérés comme la clef primordiale de la réussite dans le secteur de l'économie numérique, avec une force relative des fonds propres des PME innovantes (venture capital, marché boursier, émission d'obligations...), conduisant ces dernières à éviter le financement bancaire connu par ses conditions et sa lourdeur, de plus, la sélectivité des fonds, les PME innovantes aux Etats-Unis ont une expérience suffisante et un soutien durable qui leur permet de choisir le fond approprié au cycle de vie de leur PME/TPE, le déploiement de ce modèle de startup TIC depuis maintenant plusieurs décennies a permis d'éradiquer les obstacles et les difficultés à trouver les financements ou les compétences nécessaires. Sans oublier une facilité supplémentaire est la transparence des renseignements fournis par les sociétés, le Open government et l'Open data dans une économie de marché démocratique ouverte qui permet aux nouveaux entrepreneurs d'établir une étude stratégique cohérente sur le marché.

2. Mécanismes d'investissements

- **Le SBA et les SBIC** ; des mécanismes américains d'abondement et des acteurs des phases d'amorçage des entreprises. A vrai dire, le dispositif qui compte le plus aux USA pour aider les PME innovantes n'est pas forcément le SBA. C'est du côté de l'Investment Company Act de 1958 qu'il faut se pencher pour comprendre le poids de l'investissement privé dans les PME innovantes aux USA. Cet ICA a créé les SBIC (Small Business Investment Company), des sociétés d'investissement qui doivent démarrer avec un minimum de \$5m. Ces sociétés investissent sur le long terme dans les PME innovantes et avec des incitations fiscales importantes. Les SBIC peuvent emprunter de l'argent aux banques jusqu'à \$108m et à hauteur de trois fois leurs fonds propres. Ces emprunts sont garantis par la SBA, tout comme les emprunts des PME garantis par la Small Business Agency. Les SBIC sont en gros des fonds d'amorçage qui couvrent le trou de financement entre les business angels et les VCs. Mais ils couvrent l'ensemble des PME, le plus souvent en hightech, cleantech, biotech.⁴⁰

- Un soutien durable dans la croissance des PME innovantes
- **Le partenariat entre les institutions de recherche, les incubateurs d'entreprises et les Universités** ; aux Etats-Unis, de coopération entre jeunes entreprises et monde universitaire est devenu banal, cet essaimage en synergies américaines a créé entre recherche et développement et les technologies de l'information et de la communication une forte relation, ce genre d'association a joué le rôle principal dans le développement des TIC & NTIC. Les Etats-Unis connaissent un déploiement dans les incubateurs d'entreprises (Microsoft, Google, GE, IBM...), d'accélérateurs

(Wallon) et des écosystèmes (Silicon Valley) les plus équipés et structurés au monde, ces entités ont aidé les différents centres de recherche et universités à appliquer les idées créatives des chercheurs et étudiants.

▪ **la stratégie d'étude du marché par le secteur américain des TIC est basée sur le choix des marchés de niche** en mettant en évidence les trois aspects essentiels de la réussite ; « le business plan, le plan de marketing et le plan benchmarking » l'entrepreneur reste cohérent entre ce qu'il annonce lors de sa présentation et ce qu'il aura réalisé quelques années plus tard. La matrice d'ANSOFF est un bel outil pour les entrepreneurs, lorsqu'il s'agit de prendre une décision stratégique concernant le futur de la société :

1. Marché actuel + Produit actuel = Pénétration du marché
2. Marché actuel + Produit nouveau = développement produit ou extension de gamme
3. Marché nouveau + Produit actuel = extension de marché
4. Marché nouveau + Produit nouveau = diversification

▪ **le mode du financement direct** il est évident que les crédits d'impôt encouragent surtout la recherche appliquée à court terme alors que les subventions directes influent davantage sur la recherche à long terme, c'est pourquoi les Etats-Unis préfèrent le recours au financement par offre d'appel, ce mécanisme a participé davantage dans la persistance de ses projets TIC surtout dans la phase mortelle des entreprises

3. La structure des écosystèmes et incubateurs

Voici comment la Silicon Valley (SV) se compare à la moyenne mondiale de tous les écosystèmes de démarrage d'après la startup ecosystem report 2012 :

- Les capitaux levés dans le SV est de 32% supérieur à travers toutes les étapes du développement d'une start-up
- SV a 20% plus de mentors
- SV a 35% de plus d'entrepreneurs en série
- En SV les entrepreneurs sont 54% moins susceptibles de se livrer à sur le côté des activités de conseil
- En SV les startups sont 13% plus susceptibles d'avoir un modèle de revenus d'abonnement sur la base
- les entrepreneurs sont 22% moins susceptibles de connaître la construction du produit comme un défi majeur
- les entrepreneurs de la Silicon Valley sont beaucoup plus ambitieux ;
- l'ambition de l'entrepreneur dans la Silicon Valley est primordiale par rapport à l'ambition de l'entrepreneur en moyenne dans tous les autres écosystèmes.
- plus d'heures de travail par jour.
- sont plus engagés à travailler à plein temps.
- Sont 19% plus susceptibles de se motiver par la vision de changer le monde, plutôt que de simplement la construction d'un bon produit
- Sont 30% moins susceptibles d'attaquer les marchés «de niche».

4. Cadre stratégique et politique

Grace aux effets positifs des TIC, les Etats Unis les considèrent comme un outil important dans les plans stratégiques américains :

▪ **La politique sectoriel des TIC & NTIC** : Le Gouvernement des États-Unis a élaboré un Plan national sur les TIC aux États-Unis: "Connecting America: The National Broadband Plan". Ce Plan est centré sur le développement du haut débit. Les objectifs, sont les suivants :

Objectif n ° 1 : Au moins 100 millions de foyers américains devraient avoir un accès abordable à des vitesses de téléchargement descendant réelles d'au moins 100 mégabits par seconde et des vitesses de téléchargement ascendant réelles d'au moins 50 mégabits par seconde.

Objectif n ° 2 : Les États-Unis devrait être en position de leader mondial dans l'innovation mobile, avec les réseaux sans fil les plus rapides et les plus vastes de toutes les nations.

Objectif n ° 3 : Chaque Américain devrait avoir un accès abordable aux services à haut débit de qualité, et les moyens et les compétences nécessaires pour souscrire s'ils le souhaitent.

Objectif n ° 4 : Chaque communauté américaine devrait avoir un accès abordable au service à haut débit d'au moins 1 gigabit par seconde pour relier les institutions telles que les écoles, les hôpitaux et les bâtiments gouvernementaux.

Objectif n ° 5 : Pour assurer la sécurité du peuple américain, chaque premier intervenant doit avoir accès à un réseau sans fil, le réseau à large bande à l'échelle nationale, l'interopérabilité de la sécurité publique.

Objectif n ° 6 : Pour que l'Amérique assure une position de leader dans l'économie de l'énergie propre, chaque Américain devrait être en mesure d'utiliser le haut débit pour suivre et gérer leur consommation d'énergie en temps réel.⁴¹

- **La politique fiscale :** Les dispositions fiscales favorisant l'innovation aux USA sont très fortes pour les VCs, pour les "SBIC" et pour les business angels. Les plus-values (capital gains) sont notamment très faiblement taxées pour ces investissements dans les PME des TIC, avec un effet de levier bien plus fort que les dégrèvements d'impôt sur le revenu en Europe. Les pertes dans les investissements peuvent être de plus déduites des revenus des particuliers investisseurs. Et l'impact économique est certain : ces incitations fiscales sont plus que recouvertes par les recettes fiscales générées par les SBICs eux-mêmes. Dans un facteur 3 à 4. Ce qui montre un effet de levier de l'aide publique bien meilleur que les fameuses "dépenses fiscales" des budgets des Etats européens (les "dépenses fiscales" sont les exonérations diverses d'impôts ou charges sociales associées aux programmes des Lois de Finance).⁴²

- **La participation des Etats fédéraux :** On évoque souvent le poids de la commande publique fédérale qui doit porter au minimum à 25% sur les TIC-PME, ces derniers possèdent un nombre important de laboratoires fédéraux et des fonds annuels dédiés à la recherche en TIC, des experts au service des startups technologiques, des programmes Fédérés de Recherche (PFR), des autorités telles que PITAC (President's Information Technology Advisory Committee) et des conseils dont l'objectif est de s'assurer, de favoriser et d'encourager la participation de personnes socialement et économiquement moins favorisées à des projets innovants et d'entrepreneuriat, ainsi de déterminer les politiques, les procédures administratives et les mécanismes de subventions pour encourager le développement des entreprises TIC et de protéger les propriétés intellectuelles et les brevets.

5. Impact macro / microéconomique des TIC & NTIC sur la performance des Etats Unis

- **Administration publique :** l'exemple des Etats Unis fait partie du système anglo-saxon, caractérisé par sa simplicité et son efficacité, aux Etats Unis, toute l'existence d'un citoyen tient dans son numéro de sécurité social, c'est une solution appliquée par les TIC et que doit être envisagée, les processus de constitution des dossiers qui prennent beaucoup de temps sont entre autre diminués, cette carte électronique permet d'alléger les procédures ainsi l'effectifs pléthoriques et les papiers.

- **Modernisation des administrations :** les TIC & NTIC ont permis d'offrir aux citoyens américains et aux institues privées et publiques (banques, postes, hôpitaux e-commerce..) des services de technologie de pointe, la haute technologie a amélioré nettement la prestation des entreprises et a participé dans les plan politiques et économiques du pays.

- **Impact macroéconomique :** Les gains importants de productivité dans la production des TIC contribuent à la croissance des économies américaines. les secteurs producteurs de TIC (production de matériel informatique, de matériel de télécommunication et de logiciels, et services associés) contribuent à la croissance économique. Ces secteurs, intensifs en R&D, représentent une part importante des gains de productivité réalisés dans l'ensemble de l'économie (PIB et valeur ajoutée) car ce sont ceux qui présentent les taux de croissance de productivité les plus importants, aux Etats-Unis (voir les statistiques de l'OCDE)
- **Impact microéconomique et organisationnel :** Les TIC ont participé dans la Croissance de la productivité moyenne du travail aux Etats-Unis. changements organisationnels et la performance des PME manufacturières. Divers travaux sur les entreprises aux Etats-Unis et en Australie ont trouvé des liens de complémentarité entre les TIC et le changement organisationnel ainsi qu'entre les TIC et le capital humain, Concernant le capital humain, l'adoption des TIC peut augmenter la productivité du travail à travers deux canaux. Premièrement, les TIC peuvent aller de pair avec la requalification des employés et ainsi augmenter la productivité du travail. Deuxièmement, une plus grande interaction entre les agents et les départements au sein de l'entreprise favorise l'innovation organisationnelle caractérisée par l'intégration des tâches, l'apprentissage et la polyvalence ce qui pourrait augmenter la productivité. Ainsi, les investissements en TIC peuvent entraîner une baisse des coûts, mais après un certain temps, en moyenne 5 à 10 ans après l'investissement. La baisse des coûts permise par l'innovation des processus serait réalisée par exemple grâce à une baisse des coûts d'inventaire. Les TIC peuvent également favoriser l'externalisation en abaissant les coûts de communication avec les fournisseurs. L'externalisation peut alors contribuer à une plus grande efficacité.⁴³

Conclusion

L'expérience des États-Unis dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, est une source d'inspiration à méditer. Les États-Unis ont connu un grand succès dans ce domaine, grâce aux grandes bases de recherche possédées par leurs institutions privées. La privatisation aux États-Unis a encouragé l'émergence de nombreux acteurs économiques en reliant les organisations de recherche scientifique et de financement, ainsi que les grandes institutions agissant en synergie permettant d'incarner les idées créatives. Par ailleurs, les états fédéraux ont pris le soin de protéger les droits de la propriété intellectuelle et ont contribué à l'encouragement et au financement de la recherche scientifique à travers des lois favorisant l'émergence des technologies de pointe. Cette spécificité se révèle comme une volonté politique pour que les Etats Unis restent les leaders mondiaux des TIC & NTIC, et renforcer leur capacité concurrentielle internationale. Les Etats Unis ont misé dans cette démarche sur trois éléments essentiels ; recherche & développement, économie libérale, concurrence & transparence du marché.

Bibliographie

- ¹ : Baudchon. H & Brossard. O, 2001, **Croissance et technologies de l'information en France et aux États-Unis**, Revue de l'OFCE n° 76 / janvier 2001.
- ² : Alexis N. Grimm, 2016, **Trends in U.S. Trade in Information and Communications Technology (ICT) Services and in ICT-Enabled Services**
- ³ : <https://www.maddyness.com/evenement/conference-nord-americain-tic/>
- ⁴ : **Impacts macro et microéconomiques des Technologies de l'Information et de la Communication Etat des connaissances en 2006**, Rapport du Groupe de travail 2005, piloté par la DGTPE, l'INSEE et la Mission pour l'Economie Numérique
- ⁵ : **Overview, the United States has the most advanced software and information technology (IT) services industry in the world**, consulted 23/06/2016, URL: <https://www.selectusa.gov/software-and-information-technology-services-industry-united-states>
- ⁶ : Baldwin J & autres, 2014, **L'intensité de l'investissement au Canada et aux États Unis, Série de documents de recherche sur l'analyse économique (AE)1990 à 2011**, No 11F0027M au catalogue — No 095
- ⁷ : Fiche 24bB, **Les dépenses informatiques et les investissements en TIC**.
- ⁸ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Capital_risque
- ⁹ : DigiWord Atlas, 2003, p: 41.
- ¹⁰: **Les TIC et la reprise économique**, UIT, consulté le 15/02/2016, URL : <http://www.itu.int/net/itunews/issues/2009/07/04-fr.aspx>
- ¹¹ : Trabelsi. I & Baghdadi. J, 2012, **L'Open Gov et l'Administration Publique**, Mémoire de fin d'études au cycle supérieur, Ecole Nationale de l'Administration, Tunisie.
- ¹² : <https://publicadministration.un.org/fr/ogd>
- ¹³ : Truel. JL, **Soutien aux PME innovantes : le problème de l'accès à un financement pérenne**, Vie & sciences de l'entreprise3/2007 (N° 176 - 177), p. 159-167
URL : www.cairn.info/revue-vie-et-sciences-de-l-entreprise-2007-3-page-159.htm.
- ¹⁴ : **Investir dans l'innovation – L'investissement des entreprises dans la R-D**, OCDE 2010, p : 76.
- ¹⁵ : **Science, technologie et industrie** : Tableau de bord de l'OCDE 2011, pp : 148 et 149.
- ¹⁶ : Grué. T, 2015, **Financement Participatif : état des lieux du marché US**, consulté le 27/06/2016, URL : <http://blog.bolden.fr/financement-participatif-usa/>
- ¹⁷ : Ross S. Weinstein, 2013, **Crowdfunding in the U.S. and Abroad: What to Expect When You're Expecting**, Cornell International Law Journal Vol. 46
- ¹⁸ : **Financement des start-ups : quand le crowdfunding investit avec les business angels**, 2016, consulté le 27/06/2016, URL : <http://theconversation.com/financement-des-start-ups-quand-le-crowdfunding-investit-avec-les-business-angels-61253>
- ¹⁹ : Massolution Real Estate Crowdfunding Industry 2015 Report
- ²⁰ : Perroud. M, 2012, **Les États-Unis misent sur le crowdfunding pour booster la création d'entreprises**, consulté le 26/06/2016, URL : <http://www.chefdentreprise.com/thematique/entrepreneuriat-1024/Breves/Les-etats-Unis-misent-sur-le-crowdfunding-pour-booster-la-creation-d-entreprises-45604.htm>

- ²¹ : **Business angels: what are they and why are they important?**, 2012, consulted 28/06/2016, URL: <http://theconversation.com/business-angels-what-are-they-and-why-are-they-important-8794>
- ²² : William. R, Lerner. J and Schoar. A, 2014, **The Consequences of Entrepreneurial Finance: Evidence from Angel Financings**
- ²³ : Ortmans. J, 2016, **The Rise of Angel Investing, Mario Kauffman Foundation 2016**, consulted 28/06/2016, URL: <http://www.kauffman.org/blogs/policy-dialogue/2016/march/the-rise-of-angel-investing>
- ²⁴ : <http://www.agoria.be/fr/TIC-Agoria-peut-vous-aider-a-financer-votre-entreprise>
- ²⁵ : **FinTech : les start-up de la finance s'imposent dans le paysage mondial**, 2016, consulté le 14/02/2016, URL : http://www.lesechos.fr/28/01/2016/lesechos.fr/021652571912_fintech---les-start-up-de-la-finance-s-imposent-dans-le-paysage-mondial.htm
- ²⁶ : **Les TIC dans le secteur des services financiers**, Conseil des technologies de l'information et des communications, pp : 8 et 9.
- ²⁷ : **What is corporate venturing and how can companies benefit from it?**, 2011, consulté le 20/02/2016, URL: <http://startups.co.uk/what-is-corporate-venturing-and-how-can-companies-benefit-from-it/>
- ²⁸ : **Corporate venture : pour financer l'innovation, 2013**, consulté le 02/02/2016, URL : <http://www.economie.gouv.fr/corporate-venture-financer-innovation>
- ²⁹ : Cohen. C, 2014, **Le corporate venture, pour financer votre innovation**, consulté le 01/02/2016, URL : <http://www.chefdentreprise.com/Thematique/gestion-fiscalite-1025/Breves/corporate-venture-financer-votre-innovation-236541.htm>
- ³⁰ : Kornel. A, 2014, **l'art et la manière du corporate venturing**, consulté le 02/01/2016, URL : <http://www.paristechreview.com/2014/11/19/corporate-venturing/>
- ³¹ : 2015 Broadband Progress Report, <https://www.fcc.gov/reports-research/reports/broadband-progress-reports/2015-broadband-progress-report>
- ³² : Woodward. C, 2015, **State of the Internet: U.S. Connection Speeds Rank 17th in World**, consulted 20/06/2016, URL: <http://www.xconomy.com/boston/2015/01/08/state-of-the-internet-us-connection-speeds-rank-17th-in-world/#>
- ³³ : Netcraft, September 2015 Web Server Survey, <http://news.netcraft.com/archives/2015/09/16/september-2015-web-server-survey.html>
- ³⁴ : Chatillon. G, **Souveraineté et conventions dans le monde numérique**, consulté le 29/06/2016, URL : <http://www.univ-paris1.fr/diplomes/master-droit-du-numerique/bibliotheque-numerique-du-droit-de-l-administrationelectronique/tic/internet/gouvernance/souverainete-et-conventions-dans-le-monde-numerique/>
- ³⁵ : **10 Top Sites au monde les plus fréquentés -2016-**, <http://web-hobbies.com/2016/02/les-10-top-sites-au-monde-pour-2016.html>
- ³⁶ : Coëffé. T, **les 50 chiffres à connaître sur les médias sociaux en 2016**, consulté le 29/06/2016, URL : <http://www.blogdumoderateur.com/50-chiffres-medias-sociaux-2016/>
- ³⁷ : **Avantage américain en matière de nouvelles technologies de l'information**, consulté le 02/02/2016, URL : <https://www.awex.be/.../Avantage%20américain%20en%20matière%20de%20TIC.doc>
- ³⁸ : **Climat des affaires selon la Banque Mondiale : Singapour 1er, Etats-Unis 4ème, France 38ème place**, consulté le 30/06/2016, URL : <https://www.cercledesepargnants.com/climat-des-affaires-selon-la-banque-mondiale-singapour-1er-etats-unis-4eme-france-38eme-place/>
- ³⁹ : Mickos.M, **Pourquoi les startups américaines sont les seules à dominer le monde ?**, consulté le 17 janvier 2016, URL : <http://www.pro.clubic.com/chroniques/actualite-776576-pourquoi-startups-americaines-dominent-monde.html#message>
- ⁴⁰ : **Financement de l'innovation et SBA**, consulté le 20/02/2016, URL : <http://www.oezratty.net/wordpress/2008/financement-de-linnovation-et-sba/>
- ⁴¹ : wikipédia, Politique sectoriel des TIC, consulté le 20/06/2016, URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Politique_sectorielle_des_TIC
- ⁴² : Financement de l'innovation et SBA, *loc. cit.*
- ⁴³ : Mohamed. K, 2015, **Les Technologies de L'Information et des Communications (TIC), le capital humain, les changements organisationnels et la performance des PME manufacturières**, p : 122.

Références: l'OECD (2011/201/2013) et OCDE ; Internet Economy Outlook, 2012, Digital Economy Outlook 2015, Science, technologie et industrie, 2015
 Technology Association (CTA), Atradius Market Monitor 2015, Upfront VC Analysis 2016, Open Government index 2015, Open Data index 2015, Broadband Progress Report 2015, The Global Startup Ecosystem Ranking 2015.