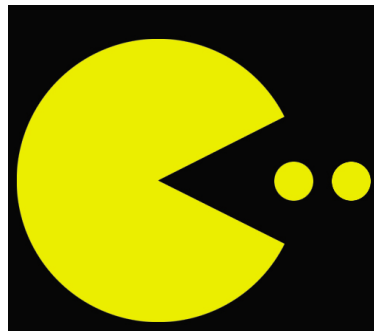


Le logiciel dévore le monde... depuis les États-Unis

Posted on 4 novembre 2012 by Nicolas Colin



Marc Andreessen¹, concepteur du premier navigateur graphique, Mosaic², et désormais l'un des plus influents *venture capitalists*³ du marché, a pour habitude de déclarer que «le logiciel dévore le monde». Il a explicité sa formule dans un article⁴ paru l'année dernière dans le *Wall Street Journal* : l'ère du *pure playing* est terminée ; désormais le logiciel va s'immiscer dans tous les secteurs de l'économie, s'hybrider avec le matériel et affecter les positions et les niveaux de marge de tous les acteurs en place.

Apple, Google et Amazon⁵ sont exemplaires des disruptions que le logiciel inflige à différents secteurs de l'économie. Avec l'iPod et iTunes, Apple a imposé un nouveau modèle économique à l'industrie de la musique⁶. Avec son moteur de recherche et la régie AdWords, Google a capté une part croissante des recettes publicitaires en ligne et généralisé la mesure de la performance dans ce secteur, bouleversant au passage les modèles économiques⁷ de tous les acteurs qui dépendent de la publicité, notamment les médias. Amazon a déployé une infrastructure globale et ouverte pour la vente en ligne et, en raccourcissant sans cesse ses délais de livraison⁸, s'apprête à s'attaquer aux positions des géants de la grande distribution. Wal-Mart l'a bien compris et a décidé de prendre les devants en cessant de vendre les terminaux Kindle⁹, suggérant une guerre à venir entre le géant de la grande distribution et celui de la vente en ligne. Le vainqueur, heureusement ou malheureusement, est connu d'avance – après tout, Wal-Mart a, à l'époque¹⁰, lui-même provoqué la faillite de la plupart de ses concurrents dans la distribution alimentaire aux États-Unis.



Le logiciel a donc d'ores et déjà transformé quatre grands secteurs de l'économie : les industries culturelles, la publicité, les médias et la vente de détail. Mais, comme nous le rappelle Marc Andreessen, il ne va pas s'arrêter là. Toutes les industries sont concernées par la voracité du logiciel, y compris celles dont la composante matérielle est irréductible :

1. http://en.wikipedia.org/wiki/Marc_Andreessen

2. [http://en.wikipedia.org/wiki/Mosaic_\(web_browser\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Mosaic_(web_browser))

3. <http://a16z.com/>

4. <http://online.wsj.com/article/SB10001424053111903480904576512250915629460.html>

5. <http://colin-verdier.com/amazon-google-facebook-lart-de-la-guerre-a-lage-de-la-multitude/>

6. <http://www.amazon.fr/Fortunes-Fool-Bronfman-Warner-Industry/dp/0743269985>

7. <http://www.amazon.fr/Googled-End-World-We-Know/dp/0753522438/>

8. http://www.slate.com/articles/business/small_business/2012/07/amazon_same_day_delivery_how_the_e_commerce_giant_will

9. <http://www.nytimes.com/2012/09/21/business/wal-mart-stores-dropping-amazon-kindle-tablets-and-e-readers.html>

10. <http://www.walmarteffectbook.com/>

- le marché du **tourisme** est depuis longtemps transformé par le logiciel. Nous connaissons les **TripAdvisor**¹¹, **Expedia**¹² et autres **Booking.com**¹³, sans lesquels nous ne saurions plus planifier nos voyages ni réserver de billets d'avions ou de chambres d'hôtels. Nous connaissons moins les plateformes de gestion de réservations telles qu'**Amadeus**¹⁴, qui forment l'infrastructure logicielle mondiale du marché du transport aérien. Et le tourisme n'a pas fini d'être bouleversé par le logiciel : par exemple, **HipMunk**¹⁵ ou **Capitaine Train**¹⁶ le bouleversent par le design, ou encore la déferlante **AirBnB**¹⁷ agrandit considérablement le marché en mettant les hôtels en concurrence avec les particuliers qui louent leurs chambres inoccupées ;
- les **transports** sont l'une des autres transformations en cours. À l'aide d'une application simple et séduisante, la société **Uber**¹⁸, succès quasi-instantané, prépare une rude concurrence aux sociétés de taxi en imposant une disponibilité et une qualité de service jusqu'ici réservée aux clients des chauffeurs de maître. **Waze**¹⁹, GPS collaboratif, propose d'optimiser les trajets en ville en s'appuyant exclusivement sur les données d'utilisation de la communauté, y compris pour dessiner les fonds de cartes. La **Google Car**²⁰ montre la voie aux constructeurs automobiles pour la mise au point des futures voitures sans chauffeur. Et, comme nous le suggère²¹ **Rob Coneybeer**²², une multitude de voitures sans chauffeur, mises bout à bout et circulant sur des voies réservées, forment une solution de transport collectif bien plus efficiente que le train ;
- les **infrastructures urbaines** font l'objet d'un considérable effort de disruption de la part d'IBM, qui réorganise progressivement son offre de services autour de la thématique des *smart cities*²³ – jusqu'à supplanter les **Veolia** ou **GDF-Suez**²⁴ dans le redéploiement du réseau de gestion de l'eau sur l'île de Malte. Dans son sillage, de nombreuses startups inventent les objets connectés qui vont nous aider à mieux suivre et maîtriser notre consommation d'énergie, notre consommation d'eau, notre gestion des déchets, etc. Les *smart grids*²⁵ propulsés par des innovations logicielles vont donc progressivement révolutionner la production et la consommation d'énergie. Comme nous l'explique²⁶ **Tim Wu**²⁷ dans *The New Republic*²⁸, ces *smart grids*, formés par une multitude d'objets connectés, vont devenir l'infrastructure distribuée de la production d'énergie de demain, une infrastructure plus résiliente que nos réseaux actuels, qui n'aurait probablement pas fait défaut après le passage de l'ouragan **Sandy**²⁹ ;
- les **banques** sont saisies depuis longtemps par le logiciel, mais elles se sont protégées jusqu'ici de toute disruption par des efforts de *lobbying* fondés sur la sensibilité des données qu'elles manipulent et le caractère essentiel de leur activité pour les économies nationales. Malgré tout, le secteur bancaire n'en a plus pour longtemps : le prêt entre particuliers³⁰ s'attaque aux positions des banques sur le marché du crédit ; le *crowdfunding*³¹ vient pallier aux déficiences de leurs activités de prêt aux entreprises et d'investissement ; les solutions de paiement³² conçues en marge du système bancaire se multiplient, y compris *via* l'introduction de monnaies alternatives³³ ; même les services de banque de détail vont être transformés à terme grâce aux efforts acharnés de sociétés prometteuses telles que **Simple**³⁴ ;

11. <http://www.tripadvisor.com/>

12. <http://www.expedia.fr/>

13. <http://www.booking.com/>

14. <http://www.amadeus.com/amadeus/amadeus.html>

15. <http://www.hipmunk.com/>

16. <http://www.capitainetrain.com/>

17. <http://www.businessweek.com/articles/2012-10-25/airbnb-coursera-and-uber-the-rise-of-the-disruption-economy>

18. [http://en.wikipedia.org/wiki/Uber_\(company\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Uber_(company))

19. <http://www.waze.com/>

20. http://www.wired.com/magazine/2012/01/ff_autonomouscars/

21. <http://280.vc/post/17599828612/build-an-autobahn-from-sf-to-la-not-high-speed-rail>

22. <http://280.vc/>

23. http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/overview/index.html

24. <http://asmarterplanet.com/blog/2009/02/malta-and-ibm-to-build-worlds-first-national-smart-utility-grid.html>

25. http://en.wikipedia.org/wiki/Smart_grid

26. <http://www.tnr.com/blog/plank/109603/power-finally-back-in-manhattan-heres-how-make-sure-it-never-goes-out-again>

27. <http://timwu.org/>

28. <http://www.tnr.com/>

29. <http://www.theatlantic.com/infocus/2012/11/hurricane-sandy-the-aftermath/100397/>

30. <https://www.lendingclub.com/>

31. <http://www.kickstarter.com/>

32. <https://www.x.com/>

33. <http://www.guardian.co.uk/technology/2011/jun/12/bitcoin-online-currency-us-government>

34. <http://www.simple.com/>



- un consensus se forme déjà sur les prochains secteurs candidats à la disruption. L'**éducation** est l'un d'entre eux. L'**endettement des étudiants**³⁵ des universités américaines a atteint un niveau insoutenable, accélérant la péremption du modèle universitaire actuel et intensifiant les efforts d'innovation pour le soumettre à l'ascendant du logiciel. L'université de **Stanford**³⁶ a récemment pris une **initiative**³⁷ qui pourrait creuser encore plus l'écart entre les universités les plus prestigieuses et les autres sur le marché mondial de l'enseignement supérieur. La société **Clever**³⁸ a mis au point une API pour faciliter la connexion au réseau des écoles et l'ouverture des données du système éducatif;
- la **santé** est l'autre secteur bientôt exposé à une prise en main par l'industrie du logiciel. La *e-santé* commence avec le *Quantified Self*³⁹, cette pratique consistant à permettre aux individus de mesurer leurs données personnelles, notamment de santé, et de suivre leur évolution dans le temps pour en tirer des leçons et rétroagir sur leur comportement. Elle se poursuit par des **disruptions**⁴⁰ de l'exercice de la médecine ou du remboursement des soins qui sont probablement, bien plus que les médicaments génériques ou la chimérique «**responsabilisation des assurés**»⁴¹, la meilleure promesse de maîtrise des dépenses publiques de santé sur le long terme. Le logiciel est donc la solution à l'un des plus graves problèmes⁴² auxquels sont exposées nos finances publiques : à la clef de ces innovations, il y a des milliards d'euros de réduction des dépenses publiques;
- l'**administration**⁴³ elle-même n'échappera pas à ce rouleau compresseur : animée de la volonté d'améliorer la qualité du service rendu aux administrés, convaincue du rôle qu'elle peut jouer dans l'amorçage d'un écosystème d'innovation ou simplement contrainte par l'impératif de la réduction des coûts, elle viendra progressivement à la stratégie de *government as a platform*⁴⁴ – et laissera des sociétés logicielles opérer à sa place des services publics sous une forme plus innovante et mieux adaptée aux besoins particuliers des administrés.



Il est important de prendre la mesure de ces bouleversements. Aucun secteur ne sera épargné. À toutes les industries, il arrivera ce qui est arrivé à la musique, à la presse, à la publicité et à la vente de détail. Le fait que les autres secteurs ne puissent être exclusivement immatériels ne change rien à l'affaire. Apple et surtout Amazon ne sont déjà pas des pure players. Ces deux entreprises couronnées de succès ont su développer une offre composite, mi-matérielle, mi-logicielle, qui fait jouer à plein, sur un marché essentiellement matériel, le potentiel de disruption du logiciel connecté en réseau⁴⁵.

D'où vient ce potentiel de disruption ? Lorsqu'un logiciel s'insère dans la chaîne de valeur, il capte à terme l'essentiel de la marge, pour quatre raisons :

- parce que le logiciel se positionne littéralement *over the top*⁴⁶ et devient le maillon qui détermine l'allocation des ressources dans la chaîne de valeur ;
- parce que le logiciel s'insère dans la chaîne de valeur prioritairement au contact du client ou de l'utilisateur ce qui lui confère un avantage supplémentaire dans la captation de la valeur ;
- enfin, parce que le logiciel permet de connecter les utilisateurs en réseau et d'incorporer au processus de production leurs traces d'utilisation et contributions. C'est le maillon logiciel qui permet à une chaîne de valeur de *faire levier de la multitude*⁴⁸ et de parvenir aux rendements d'échelle considérables qui font la **scalabilité**⁴⁹ des modèles économiques d'aujourd'hui. Nous en voyons déjà de nombreux exemples : le moteur de recommandation d'Amazon, fondé sur nos historiques d'achat ; la régie publicitaire AdWords, fondée sur nos clics ; l'application Facebook tout entière, fondée sur le partage de notre intimité. Parce qu'il

35. <http://www.tnr.com/article/politics/99415/college-tuition-afford-higher-education>

36. <http://stanford.edu/>

37. <http://techcrunch.com/2012/05/09/move-over-harvard-and-mit-stanford-has-the-real-revolution-in-education/>

38. <http://techcrunch.com/2012/10/22/clever-seed/>

39. <http://quantifiedself.com/>

40. <http://hackingmedicine.mit.edu/>

41. <http://www.challenges.fr/entreprise/20070208.CHA6458/medecine-sarkozy-veut-responsabiliser-les-patients-avec-une-fra>

42. http://fr.wikipedia.org/wiki/Deficit_de_la_Securite_sociale_en_France

43. <http://colin-verdier.com/ladministration-comme-plateforme-une-feuille-de-route/>

44. http://ofps.oreilly.com/titles/9780596804350/defining_government_2_0_lessons_learned_.html

45. http://fr.wikipedia.org/wiki/Theoreme_de_Bellanger : *Tout corps plongé dans un réseau devient un réseau lui-même*

46. <http://www.bbc.co.uk/news/business-17354355>

47. <http://www.google.com/about/company/philosophy/>

48. <http://colin-verdier.com/l-age-de-la-multitude-le-livre/>

49. <http://en.wikipedia.org/wiki/Scalability>

permet d'incorporer des milliards d'utilisateurs à la chaîne de production, le logiciel atteint des rendements d'échelle sans précédent dans l'histoire. Il est donc compréhensible qu'il capte l'essentiel de la marge ;

- combinées, ces trois caractéristiques suggèrent pourquoi les marchés logiciels sont toujours concentrés. Nous l'avons appris avec Microsoft dès les années 1980. Nous en avons la confirmation avec Google depuis le milieu des années 2000. Amazon est en train de balayer toute concurrence sur le marché de la vente en ligne, comme le confirme le **repli en bon ordre de la FNAC**⁵⁰. Il en va de même sur le marché de l'Internet mobile, que Google et Apple sont vouées à se partager en duopole. Les acteurs du logiciel dominent leurs marchés et leur position dominante leur permet de capter l'essentiel de la marge.

Il n'y a pas d'opposition entre la thèse d'Andreessen et celle des tenants de la *renaissance du hardware*⁵¹, tels Rob Coneybeer⁵² ou Paul Graham⁵³, lequel confirme que les nouvelles promotions de Y Combinator⁵⁴ comptent de plus en plus d'innovateurs dans le *hardware*. Il n'y a pas d'opposition car le *hardware* nouveau est du *hardware connecté*⁵⁵ : un nouveau point de contact entre le réseau et ses utilisateurs, mesuré et commandé par du logiciel. En revanche, il y a à cela une conséquence majeure : de plus en plus, le fabricant du *hardware* va être un sous-traitant d'un opérateur logiciel. Sa marge sera celle d'un sous-traitant, contraint de sans cesse baisser ses prix et de réaliser des gains de productivité. Le logiciel est aux acteurs de l'économie traditionnelle ce que Wal-Mart est à ses fournisseurs : un *rouleau compresseur*⁵⁶ qui réduit à néant la marge d'exploitation et force la *délocalisation*⁵⁷ des chaînes de production dans des pays où le prix de la main-d'œuvre est plus faible. Dans le partage de la valeur entre les activités traditionnelles et les nouveaux maillons logiciels, ce sont les seconds qui se tailleront la part du lion. — Il y a deux séries de conséquences à cela.



La première est d'ordre industriel. Comme déjà évoqué, sur ces marchés concentrés il n'y a pas beaucoup de places à prendre. Un marché logiciel est un monopole ou un duopole qui ne ménage qu'à sa marge un peu de place pour des acteurs de niche. Il s'agit par ailleurs de marchés globaux, car c'est à l'échelle globale qu'on peut parvenir aux rendements d'échelle qui font l'essentiel de la valeur... et le pouvoir de marché. La question est donc celle de la place des entreprises françaises sur ce marché : certaines s'imposeront-elles comme les géants mondiaux du logiciel dans tel ou tel secteur, ou bien laisseront-elles les entreprises américaines occuper ces positions stratégiques en se repliant sur la fabrication de matériel à bas coûts et à faibles marges (*id est la perspective que nous offre le rapport Gallois*⁵⁸) ?

L'état des choses est peu rassurant. Confrontées aux menaces de disruption issues du secteur du logiciel, la plupart des entreprises françaises comprennent qu'il se passe quelque chose mais préfèrent, pour affronter le danger, nouer des partenariats... avec des sociétés américaines ! Voyages-SNCF⁵⁹ n'est pas une position prise par la SNCF sur le marché du logiciel dans le secteur du tourisme, mais une *joint-venture*⁶⁰ avec la société américaine Expedia. De même, Veolia⁶¹ n'a pas investi dans une nouvelle activité de gestion d'infrastructure logicielle, mais a préféré pour cela conclure un *partenariat avec IBM*⁶². La FNAC est en partenariat avec Kobo⁶³, société canadienne, pour la vente de liseuses et donc de livres électroniques. On sait comment tout cela finit : à terme, l'essentiel de la marge sera dans la partie logicielle, donc dans les comptes de sociétés américaines (ou canadiennes) et sur les feuilles de paie de salariés américains, tandis que nos ex-champions nationaux se seront transformés en vulgaires sous-traitants à faibles marges d'exploitation.

50. <http://www.terrafemina.com/culture/culture-web/articles/19064-fnac-la-musique-ce-sera-sur-itunes.html>

51. <http://mantellavp.com/a-hardware-renaissance-while-software-eats-the-world/>

52. <http://280.vc/>

53. <http://www.paulgraham.com/hw.html>

54. <http://ycombinator.com/>

55. http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_Things

56. <http://www.tradereform.org/2012/07/not-made-in-america-top-10-ways-walmart-destroys-us-manufacturing-jobs/>

57. <http://colin-verdier.com/redresser-lindustrie-automobile-a-lage-de-la-multitude/>

58. http://lexpansion.lexpress.fr/economie/competitivite-pourquoi-le-rapport-gallois-ne-restera-pas-lettre-morte_352950



Au-delà de ces accords par lesquels nos sociétés abandonnent la valeur future à leurs partenaires étrangers, un autre danger est d'être tout simplement à côté de la plaque. Il n'est pas certain, c'est le moins que l'on puisse dire, que nos géants industriels aient réalisé qu'ils avaient affaire à **une concurrence bien plus intense, féroce et imprévisible**⁶⁴ que tout ce qu'ils ont connu par le passé. Les géants du logiciel, ceux-là même qui dévorent les secteurs de l'économie les uns après les autres, jouent plusieurs coups à l'avance, mobilisent des quantités considérables de capital, **ne versent pas de dividendes**⁶⁵ car ils réinvestissent tout (ou presque⁶⁶) en R&D, et surtout font levier de la multitude pour atteindre des rendements d'échelle sans précédent dans l'histoire de l'industrie.



Face à cela, Renault travaille à mettre au point une plateforme logicielle, R-link⁶⁷, qui est une option payante proposée sur certains nouveaux modèles seulement. À ce rythme-là, bon courage pour concurrencer Google et Apple sur le marché des voitures connectées ! Pour se préparer à la disruption logicielle, Renault devrait frapper beaucoup plus vite et plus fort, équiper gratuitement tous les modèles dans toutes les gammes, et même rappeler les modèles anciens pour les connecter en même temps qu'on fait la vidange. De même, alors qu'AT&T vient d'enrichir son offre d'une API déployée en 90 jours⁶⁸ pour rendre son réseau téléphonique programmable (en réaction à l'effort d'innovation de la startup Twilio⁶⁹, du portefeuille de 500startups⁷⁰), on attend en vain les innovations sur le marché français des télécommunications en dehors de la diversification des forfaits téléphoniques ou de la baisse des prix forcée par l'entrée de Free sur le marché⁷¹.

Bien sûr, il n'y a là rien de nouveau depuis l'ouvrage fondateur⁷² de Clayton Christensen⁷³ : les grands groupes éprouvent les plus grandes difficultés à anticiper et à s'emparer des innovations de rupture. Mais la France, avec sa tradition colbertiste et la discipline d'exécution de ses champions nationaux, si proches du pouvoir politique, n'est-elle pas la seule (avec la Corée du Sud⁷⁴ peut-être) à pouvoir forcer ses grands groupes à se faire violence et à relever les défis d'après la révolution numérique ? Il faut en effet considérer la thèse de Scott D. Anthony⁷⁵ : puisqu'une poignée de sociétés logicielles, devenues des géants, ont pris une avance impossible à rattraper, l'innovation de rupture doit maintenant retrouver sa place dans les stratégies des grands groupes, seuls à pouvoir mobiliser suffisamment de ressources dans de courts délais pour forcer des disruptions sur leurs marchés... plutôt que d'être dévorés par un logiciel développé par d'autres !



59. <http://www.voyages-sncf.com/>

60. <http://en.wikipedia.org/wiki/Voyages-sncf.com>

61. <http://www.veolia.fr/>

62. <http://www.veoliatransdev.com/en/media/press-releases/smarter-mobility.htm>

63. <http://www.kobobooks.fr/>

64. <http://colin-verdier.com/amazon-google-facebook-lart-de-la-guerre-a-lage-de-la-multitude/>

65. <http://www.quora.com/Why-do-only-a-few-technology-stocks-pay-dividends>

66. <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2012/mar/19/100-billion-apple>

67. <http://www.renault.com/en/innovation/plaisir-et-confort/pages/r-link.aspx>

68. <http://techcrunch.com/2012/10/18/move-over-twilio-att-integrates-speech-messaging-and-payment-apis-into-appcelerator>

69. <http://www.twilio.com/>

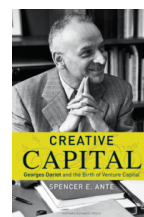
70. <http://500.co/>

71. <http://www.lefigaro.fr/societes/2012/01/10/04015-20120110ARTFIG00359-free-mobile-casse-les-prix-avec-deux-forfaits.p>

Nos sociétés logicielles (Dassault Systèmes⁷⁶, Atos⁷⁷, CapGemini⁷⁸...) affirmeront avec force que, bien sûr, elles s'efforcent de mieux se positionner dans la chaîne de valeur. Mais les problèmes sont systémiques. Il y a maintes raisons à cette incapacité de sociétés françaises à s'imposer sur des marchés logiciels globaux.

Par exemple, pour innover en rupture dans les grands groupes comme pour les startups, il faut des investissements considérables, réalisés dans des délais très courts. C'est ce genre d'efforts que font les géants du logiciel aux Etats-Unis pour acquérir et consolider leurs positions : Facebook a investi depuis sa création près de 1,5 milliard de dollars⁷⁹, sans avoir prouvé sa capacité à générer des revenus à hauteur de son cours d'introduction en bourse⁸⁰. Palantir⁸¹, société fondée par Peter Thiel⁸², a levé, depuis sa création en 2004, 301 millions de dollars sans encore avoir stabilisé son modèle économique. C'est la finalité du venture capital que de mobiliser de telles sommes en dehors des grandes organisations pour aider des entreprises innovantes à prendre des positions stratégiques sur d'immenses marchés qu'elles contribuent à transformer voire à créer, avant même de prouver leur rentabilité. Comme nous le rappelle Scott D. Anthony dans l'article référencé plus haut⁸³,

The restless individualism of baby boomers clashed with increasingly hierarchical organizations. Innovators began to leave companies, band with like-minded "rebels", and form new companies. Given the scale required to innovate, however, these rebels needed new forms of funding. Hence the emergence of the VC-backed start-up.



Pour faire émerger des champions logiciels, il ne faut pas seulement du *venture capital*, il faut aussi un environnement juridique favorable à l'émergence d'applications innovantes, qui sont les plateformes logicielles mondiales de demain. Même si la disruption vient d'un grand groupe, ce dernier est souvent aiguillonné par une startup (laquelle est alors rachetée par le *second mover*), comme le montre l'exemple d'AT&T et de Twilio⁸⁴. Or de nombreux indices nous suggèrent que la France entrave l'essor de l'innovation logicielle : confusion entre recherche et développement et innovation⁸⁵ ; obsession du brevet et de la propriété intellectuelle⁸⁶ ; frilosité des grands groupes (voyez le parcours du combattant de Capitaine Train⁸⁷ pour mettre en place son application de réservation de billets de train) ; captation des compétences informatiques, par ailleurs dévalorisées⁸⁸, par les SSII ; fonctionnement du marché du travail et des assurances sociales inadapté aux cycles courts d'innovation ; multiplication des obstacles juridiques au référencement des contenus ou à l'exploitation des données (dans l'éducation⁸⁹, dans la santé⁹⁰ et peut-être bientôt dans les médias)⁹¹ ; fiscalité défavorable au *venture capital*⁹² ; multiples réglementations sectorielles constituant des barrières à l'entrée infranchissables pour les nouveaux acteurs⁹³, par ailleurs sous-financés.

72. <http://www.amazon.com/Innovators-Dilemma-Revolutionary-Change-Business/dp/0062060244>

73. <http://www.claytonchristensen.com/>

74. http://images.businessweek.com/ss/09/03/0312_innovative_countries/30.htm

75. <http://hbr.org/2012/09/the-new-corporate-garage/ar/1>

76. <http://www.3ds.com/fr/>

77. <http://fr.atos.net/fr-fr/>

78. <http://www.fr.capgemini.com/>

79. <http://www.crunchbase.com/company/facebook>

80. <http://www.mondaynote.com/2012/02/05/strange-facebook-economics/>

81. <http://www.crunchbase.com/company/palantir-technologies>

82. http://www.newyorker.com/reporting/2011/11/28/111128fa_fact_packer

83. <http://hbr.org/2012/09/the-new-corporate-garage/ar/1>

84. <http://techcrunch.com/2012/10/18/move-over-twilio-att-integrates-speech-messaging-and-payment-apis-into-appcelerator/>

85. <http://www.industrie.com/it/quelles-sont-les-entreprises-les-plus-innovantes.13978>

86. <http://techcrunch.com/2010/08/07/why-we-need-to-abolish-software-patents/>

87. <http://www.capitainetrain.com/about>

88. <http://peerdal.blogspot.fr/2011/01/computer-science-and-engineers-bad.html>

89. <http://secouezlecours.wordpress.com/2012/10/21/un-pas-en-avant-trois-pas-en-arriere-la-twitclass-de-la-roche-sur-f>

90. <http://www.journaldunet.com/web-tech/start-up/fourmi-sante-honoraires-0912.shtml>

91. <http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/tech-medias/actu/0202246753016-les-editeurs-veulent-leur-lex-google-3587>

92. <http://www.latribune.fr/technos-medias/internet/20121013trib000724671/dans-le-capital-risque-on-perd-plus-souvent-qu>

93. <http://colin-verdier.com/le-droit-et-les-proprietes-emergentes/>



Tout cela mis ensemble forme un écosystème hostile à l'innovation : les innovateurs français doivent surmonter plus d'obstacles que leurs concurrents étrangers, et les venture capitalists préfèrent parier sur ces derniers plutôt que sur nos startups françaises. Qui, dans ces conditions, prendra les positions dominantes sur les marchés logiciels globaux de demain ? Les Microsoft, Apple, Google et Amazon de la santé, de l'éducation, de l'automobile seront-ils français ou américains ?



La deuxième série de conséquences est d'ordre fiscal. Ce n'est **pas ici**⁹⁴ le lieu pour s'étendre sur ce sujet, mais il est facile de comprendre que si la partie logicielle des activités dans tous les secteurs est opérée par des sociétés étrangères, alors l'impôt sur les sociétés et la TVA (jusqu'en 2019 sur les prestations de service immatériel) sur ces activités, qui captent l'essentiel de la marge, seront **payés à l'étranger** plutôt qu'en France⁹⁵. Comme le **secteur financier**⁹⁶, le secteur logiciel, parce que ses actifs et ses prestations sont immatériels, se prête tout particulièrement à l'optimisation fiscale⁹⁷. Dans la bataille pour la **localisation des bases fiscales**⁹⁸, mieux vaut favoriser l'émergence en France d'acteurs dominants sur les marchés logiciels globaux plutôt que de laisser les marges de toutes les chaînes de valeur dans tous les secteurs, y compris ceux dans lesquels nous sommes aujourd'hui les plus forts (voyez Veolia, Renault ou nos **géants de la grande distribution**⁹⁹), s'échapper dans les comptes de sociétés étrangères à la suite de disruptions logicielles et d'une restructuration en profondeur de la chaîne de valeur. C'est ce message que j'ai cherché à faire passer dans mon intervention mardi dernier aux **Rencontres parlementaires sur l'économie numérique**¹⁰⁰. À suivre¹⁰¹ !

Vous êtes la multitude !

94. <http://www.economie.gouv.fr/economie/fiscalite-leconomie-numerique-creation-dune-mission-dexpertise>

95. <http://www.senat.fr/leg/ppl11-682.html>

96. http://ec.europa.eu/taxation_customs/taxation/other_taxes/financial_sector/index_en.htm

97. <http://www.bloomberg.com/news/2010-10-21/google-2-4-rate-shows-how-60-billion-u-s-revenue-lost-to-tax-loopholes.html>

98. <http://www.oecd.org/ctp/baseerosionandprofitshifting.htm>

99. http://fr.wikipedia.org/wiki/Groupe_Auchan

100. http://www.gazettedupalais.com/services/actualites/agenda/e-docs/rencontres_parlementaires_sur_leconomie_numerique_p

101. http://www.lemonde.fr/politique/article/2012/09/18/votee-retardee-supprimee-petite-histoire-de-la-taxe-google_176131