

*Le 27 janvier 2006,  
Le télégraphe s'est définitivement tu,  
Marquant la fin d'une époque.  
La Western Union a annoncé qu'elle mettait fin à ce service.  
Snif - Stop. Vive l'Internet triomphant. Stop.*

## **POURQUOI LIRE NETBRAIN ?**

En 1986, le fameux rapport du MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), intitulé « *Made In America* » sur les défaillances de l'Amérique en matière de développement technologique, a eu un intense retentissement sur la classe dirigeante du pays<sup>1</sup>. Dans le rapport du MIT le pouvoir exécutif américain était accusé de ne pas savoir gérer la technologie et la R&D face à la déferlante des produits et des innovations japonaises. Le constat mettait en évidence la mauvaise organisation structurelle de l'Etat américain pour promouvoir la technologie du pays. A l'époque, la question n'était pas de savoir si l'Amérique était en déclin en matière de connaissances. Elle ne manquait pas d'atouts. *Le problème était qu'elle ne disposait pas de mécanismes favorables à la valorisation de son immense capital immatériel pour le transformer en "business", pour passer de la recherche à la commercialisation.* La France qui regorge de richesses, le plus industriel par la diversité de ses percées technologiques, le plus savant par l'exigence de ses formations, un des plus primés de la terre dans les joutes sportives, est aujourd'hui placée devant le même problème.

Pourquoi faudrait-il qu'avec ces atouts, cette France devienne stérile d'idées, de projets, de pratiques qui devraient faire sa fierté et sa richesse ? Le Forum de Davos de 2006 avait pour thème « l'impératif créatif ». Lors de son discours d'ouverture, son fondateur, le professeur Schwab, a fustigé le mépris des idées et argumenté pour « *une économie fondée sur les idées et la capacité à les mettre en œuvre* »<sup>2</sup>. Au « siècle des lumières » la force de la langue française tenait à la force des idées qu'elle véhiculait. Le rayonnement culturel de la France n'a pas cessé de diminuer depuis. Cela n'est pas le fait d'une faiblesse de la « langue », mais d'un déficit de créativité. L'américain Paul Romer, professeur d'économie à l'Université de Stanford, a développé une théorie de *l'économie des idées*, à l'origine d'une croissance économique au moins aussi spectaculaire que celle des gains de productivité dus à la systémique informatique<sup>3</sup>. De ses travaux, on retient *que l'économie des objets est différente de celle des idées.* L'une est physique, finie, elle débouche sur la pénurie. L'autre *ouvre un champ inimaginable de choses que nous pouvons faire.* Aux États-Unis, mais aussi en Europe et dans les pays du Sud. *Ce qui manque aux pays en développement, ce sont les idées plus que la main-d'œuvre ou le capital. Il est possible de les y amener. Mais ces idées ne sont pas dans les bibliothèques, elles sont dans les entreprises.* Aujourd'hui, elles circulent sur la Toile ! Aussi nous faudra-t-il investir la Toile et avoir des idées, beaucoup d'idées, de la jeunesse, de la folie, un peu, et de l'audace, beaucoup, pour redevenir le pays fertile du « siècle des lumières ».

Avec l'entrée dans l'économie de la connaissance et la digitalisation de toutes choses, les batailles à venir ne s'établiront pas sur les territoires et les

---

<sup>1</sup> Edité en France par Inter Editions, Paris, 1987

<sup>2</sup> Jean-Pierre Robin, *Le Figaro* du 8 janvier 2006.

<sup>3</sup> Voir <http://www.jourdan.ens.fr/grenet/TD/TD11.pdf> et le papier de Jean-Marc Vittori, « *Innovation contre récession* » qui résume les thèses de Romer <http://membres.lycos.fr/ses2000/Progtech.htm> Voir [http://fr.wikipedia.org/wiki/Paul\\_Romer](http://fr.wikipedia.org/wiki/Paul_Romer)

conditions des conflits d'antan. Les vrais dangers à venir pour notre économie et nos emplois futurs ne viennent pas de la délocalisation d'emplois dans les pays à faible coût de travail<sup>4</sup>. Ils viennent des enjeux engagés sur de nouveaux terrains de compétition économique: celle des *industries du savoir*, comme les désignait Jean-Jacques Servan Schreiber dès 1984. Dans des espaces numériques dédiés, des milliers de citoyens savants du *Web* pourront grâce à leurs connaissances et à leurs idées se pencher sur divers problèmes et, collectivement, leur apporter des solutions plus rapidement, plus économiquement. L'ensemble de ces facteurs concourent à la création de *lean organisations* à faible intensité capitalistique et à forte intensité de matière grise, caractéristiques de l'économie coopérative. Les réseaux sociaux deviennent des vecteurs d'essaimage d'idées, d'échanges d'expériences et de recherches partagées. Ils repensent fondamentalement comment utiliser cette nouvelle matière première que sont les savoirs.

Un nouveau cycle « *éco-efficient* » prend le relais des cycles de croissance traditionnels. Partout la priorité des économies modernes sera de mieux rentabiliser les ressources et les revenus disponibles. Nos sociétés utilisent aussi les réseaux afin de substituer les déplacements numériques aux déplacements physiques, l'immatériel au matériel, les biens numériques aux biens tangibles. Il s'agit de consommer moins de matières premières tout en produisant autant de biens et de services. Nous sommes entrés pour de longues années dans un cycle d'éco-efficience rendu possible par la numérisation du monde. Un grand cycle économique prédit par l'économiste russe Nicolai Kondratieff. Pour lui, notre cycle actuel serait celui d'une période « gestionnaire » qui suit, celle « stratégique », des années 1940-1992<sup>5</sup>. Nos systèmes ne vont pas continuer à croître ou à se relancer vigoureusement, en dehors de situations locales spécifiques, ils vont s'optimiser, globalement. Pour le profane, l'analogie est simple. Nous cessons d'utiliser des voitures gloutonnes tout en continuant d'améliorer leurs performances et leur confort. Inscrites dans un cycle du développement durable, ce cycle est caractérisé par d'intenses investissements dans les technologies de l'information et de la communication afin d'optimiser les consommations de ressources. Le capital se concentre sur certaines industries plutôt que sur d'autres afin de produire de nouvelles richesses (En grande partie immatérielles, cette fois !), ce qui va déstabiliser les modèles socioéconomiques en place et engendrer de fortes tensions sociales. On y est !

La France du 20ème siècle voit son industrie s'effriter emportant dans une lente récession des milliers d'emplois. Elle ne crée pas assez de valeur et donc d'emplois dans les nouveaux secteurs d'activités. Mais surtout, notre nation classé par l'OCDE 19<sup>ème</sup> en matière de croissance sur Internet, risque de passer à côté, de ne pas tirer profit d'une mutation économique en cours dont elle est partie prenante. Une évolution majeure des avantages comparatifs entre nations et entreprises est en cours. Une mutation qui s'inscrit dans les changements en profondeur et durables de l'économie mondiale : le développement de l'économie immatérielle et de ses objets numériques.

En première partie de ce livre, *Netbrain, planète numérique* montre qu'une cyber-puissance est née. Un monde numérique, *Netbrain*, est en train de devenir un acteur politique, social et économique majeur. La terre ne sera pas *made in Asia*, elle sera sous la domination d'une terre numérique. On y observe des taux de croissance époustouflants, uniques dans l'histoire. Plus d'un milliard de personnes peuvent y échanger leurs connaissances, établir

---

<sup>4</sup> Selon l'OFCE, 650 000 emplois auraient été délocalisés en vingt ans, soit 32 500 par an. L'installation et l'investissement de sociétés étrangères en France a permis sur la période de créer ????

<sup>5</sup> Nicolai Kondratieff publie en 1928 « les grands cycles de la conjoncture » qui fondent la pensée économique sur la nature et les causes de plusieurs cycles conjoncturels ayant chacun leurs spécificités dans la dynamique des échanges et des comportements socio-économiques.

des contacts sociaux. Pour la première fois dans l'histoire humaine, la coopération massive d'individus de toutes origines à travers le temps et l'espace est soudainement facile et de moins en moins coûteuse. Ces migrants d'un nouveau genre représentent déjà une force d'influence sans précédent sur les marchés. Depuis quelques années, l'économie *low cost* fait sentir ses effets dans de nombreux pays sous la pression des productions des pays émergents. Internet favorise cette pandémie de l'économie *low cost* et, en offrant du pouvoir d'achat supplémentaire, il renforce aussi l'intensité concurrentielle sur les prix au détriment des emplois. Cela engendre des stratégies d'optimisation des ressources monétaires dans les familles et la création de solidarités en contournant l'économie monétaire traditionnelle grâce à Internet. Les réseaux de *Netbrain*, la planète numérique, permettent à des millions de gens d'accéder économiquement à des biens inaccessibles autrement. Les marchés de seconde main (les enchères en ligne), les échanges non marchands (le troc) et enfin l'innovation vont agir profondément sur « l'éco-efficience » du futur. Les idées des individus savants pourront changer le monde et constituer de nouvelles sources de richesses. Sur *Netbrain*, le libre échange des idées et des savoirs sera la grande idée du siècle. Avec l'économie coopérative l'expression *brain drain* a été remplacée par *brain circulation*. La France, dit-on, n'a pas de pétrole, mais saura-elle vraiment produire des idées pour s'installer sur les marchés de l'économie immatérielle, contrer ces compétiteurs et relancer durablement sa croissance !?

Dans la seconde partie de ce livre, *Réseaux savants : Planète Fertile*, nous verrons que les savoirs sont entrés dans un univers marchand déjà très concurrentiel. Nos grandes écoles sont mises en perte de chance faute de ressources pour résister à la concurrence internationale. La France dépense 4,7% de son PIB pour son enseignement, soit presque deux fois plus que tous les autres pays. Les choses se gâtent quand on observe la portion congrue qui revient à l'enseignement supérieur avec 1,1% du PIB soit le plus faible par rapport à l'Angleterre, au Japon, à l'Allemagne ou aux Etats-Unis. Si on considère les faibles moyens qui sont octroyés aux laboratoires, aux universités et aux écoles supérieures, alors oui, nos scientifiques sont les meilleurs du monde ! De la même façon que l'industrie perd ses champions nationaux ou régionaux, la R&D se délocalise. Des années de sous investissement, d'attentisme des pouvoirs publics en matière de R&D font que nous partons avec des handicaps sévères qui ne sont pas seulement financiers. Nos universités, nos « usines à savoir », nos connaissances mises en ligne sont désormais soumises à la concurrence internationale. Nos entreprises alliées des universités et des scientifiques doivent accepter de produire de l'innovation marchande. Nous devons devenir de vrais producteurs d'idées qui attirent les meilleurs talents puis des « commerçants » des savoirs afin de rentabiliser le fruit de nos innovations. Les règles du jeu changent. Le marché des licences représentera plusieurs centaines de milliards de dollars dans moins de vingt ans.

Pour y faire face la France est-elle suffisamment créative alors que la recherche c'est du *business* et que les laboratoires et les universités deviennent productrices de valeur grâce à la vente de licences ? Un paquet de grosses têtes ne fait pas un groupe innovant. Cette confusion entretenue entre l'innovation et la production d'idées me paraît dangereuse. Ce sont les idées qui « allument » les innovations, pas l'inverse. Cette simple observation a des répercussions considérables sur les méthodes utilisées pour gérer des processus d'idéation qui deviennent collectifs. Saurons-nous gagner des devises sur ces nouveaux marchés alors même que la majorité de nos entreprises ne sait pas valoriser ses actifs immatériels? Aurons-nous des entreprises et une nation fertiles, abeilles et fleurs à la fois !? Entreprises, disposez-vous d'un patrimoine intellectuel de valeur ? Seriez-vous exportatrices d'idées ? Avez-vous de quoi offrir aux nouvelles bourses des savoirs ? Savez-vous accéder aux idées pertinentes ? Faites-vous le

nécessaire pour valoriser le capital d'idées de vos collaborateurs ? Savez-vous valoriser vos savoirs ? Savez-vous les rémunérer ?! Rendez vous compte : dois-je être moins payé si je réalise en dix minutes ce qu'un incompetent fera dans une journée ? Cette question sur la récompense de la créativité des salariés, s'accompagne, avec les nouvelles logiques de l'économie immatérielle, d'une remise en question fondamentale des usages de la productivité du travail vue par les économistes du 20ème siècle.

La troisième partie, *Les Batailles des Nations Savantes*, décrit le champ des batailles à venir qui opposeront violemment les partisans de l'économie des biens numériques communs et ceux des biens numériques privés. Une économie des contenus dont nous risquons à tout moment de nous faire exproprier par les opérateurs détenant le monopole de la distribution et des échanges des biens numériques. Idéalistes s'abstenir. Le misérabilisme indécent des éditeurs et les prétextes pour préserver leur monopole de la distribution des biens numériques, masquent des enjeux autrement importants dans ces batailles entre nations savantes. La compétition pour s'emparer des ressources de matière grise et des réseaux savants nécessaires à l'économie des savoirs ne sera pas moins âpre que celle que nous avons connue pour s'approprier des matières premières ou conquérir des territoires. Trompés par le tapage des éditeurs qui résistent de toutes leurs forces à la dérégulation de la distribution des biens numériques, l'économie des contenus est en train de nous échapper. D'âpres conflits économiques sont en cours qui tentent d'exproprier des entreprises ou des nations de pans entiers de leurs savoirs. Nous devons faire face à des milliards d'euros de contrefaçon, de licences détournées, de droits des biens numériques communs tombés dans l'escarcelle de sociétés privées, de R&D qui s'investissent ailleurs qu'en France, à des milliards d'euros cumulés de dépenses de formation de scientifiques partis enrichir des sociétés étrangères. Nous perdons nos positions dans une *Netéconomie* dont nous n'avons pas compris suffisamment tôt l'influence qu'elle aurait sur notre destin collectif. Sous couvert de droits de la propriété industrielle taillés sur mesure, il ne s'agit plus de se procurer des territoires et des matières premières mais des pans entiers de connaissances au risque de stériliser les idées innovantes. Entre partisans des « biens numérique communs » et des « biens numériques privés », l'économie des biens numériques cherche ses arbitres et des arbitrages internationaux.

Les compétitions à venir se déplacent vers les capacités des organisations à inventer, mais aussi à mettre en œuvre leurs idées rapidement. La performance d'une société moderne se mesure par sa capacité à passer de l'idée à l'action. Il s'agit d'éviter de voir nos scientifiques et nos créatifs s'enliser dans des organisations lourdes, incapables de réactivité. Nous sommes dans une guerre de l'intelligence. Il faut cesser de mener cette guerre des biens immatériels comme on dirige une administration. La réponse aux exigences de cette "créativité collective" ne se fera pas sans bouleverser les façons de penser le management d'hommes organisés en réseaux professionnels ni sans revoir les façons d'organiser l'accès à des ressources immatérielles. Les entreprises devront absolument libérer et encourager les échanges d'idées dans les réseaux et gérer des processus de constitution des banques d'idées. Nous montrerons les profits considérables dégagés par celles qui ont favorisés les espaces d'échange de connaissances et de créativité. Les dirigeants devront reconnaître leur personnel comme le premier élément de leurs actifs immatériels. Car c'est cela notre capital aujourd'hui. Un capital immatériel, gigantesque, qui donne aux pays comme aux entreprises qui pétillent d'idées la chance de fertiliser le monde et d'innover en s'enrichissant.

Il est encore temps pour notre pays de revenir sur le devant de la scène et de gagner une « pole position » internationale en matière de netéconomie. Mais à condition d'agir vite et sans complexe de façon à envoyer un message fort à la communauté scientifique et aux entreprises internationales. Pour limiter

l'expatriation de ses talents, pour tirer le meilleur parti de l'économie des connaissances tout en rattrapant le temps perdu, nous expliquons pourquoi et comment la France doit devenir un vrai paradis fiscal pour les actifs immatériels, la R&D et les formations supérieures qui partent à l'étranger. Elle doit s'armer pour faire face à une compétition qui ne fait que commencer et qui obligera certaines nations à reconsidérer leur modèle économique.

En conclusion, ce livre offre une planète numérique où, à tout moment, vous serez à même de vous demander si vous êtes une entreprise fertile ou un cyber-citoyen imaginaire. Devenu auto-producteur, l'internaute substitue à l'image du spectateur ou du téléspectateur passif l'image d'un individu qui agit en réaction aux histoires du monde. Les internautes deviennent, pour une part croissante d'entre eux, les acteurs d'une société numérique de nature libérale. La planète numérique permet l'échange et le partage des opinions, la confrontation aussi. Non seulement la Toile libère les individus de beaucoup d'inhibitions mais elle les incite à prendre seul ou collectivement leur destin en main. Vies simulées, économie du virtuel, un nombre croissant de cyber-citoyens forment l'essentiel des « réseaux d'affinités » qui agissent de façon concertée y compris pour créer de toutes pièces un pays virtuel cristallisant une communauté spécifique. Les réseaux s'organisent globalement en blocs de patrimoines immatériels faisant fi des frontières traditionnelles pour constituer des communautés transnationales plus ou moins formelles. Des Etats-régions deviennent des *hubs* spécialisés dans la gestion et la commercialisation des biens immatériels pour leur plus grand profit. Ils deviennent aussi de véritables puissances économiques et politiques et n'hésitent pas à envisager de constituer de toute pièce un pays virtuel pour y défendre leurs intérêts.

Vingt cinq ans après avoir lancé un voyage vers l'entreprise virtuelle, nous avons choisi de vous proposer le projet d'occuper massivement une nouvelle « *Terra incognita* », *Netbrain*. Une planète numérique qui nous offre une formidable chance de rattraper le temps perdu. D'offrir aux plus vifs et aux plus audacieux un nouveau monde à faire fructifier. La France va devoir identifier son positionnement spécifique sur la Toile, y développer et y défendre les facteurs clés de son rayonnement face à des concurrents qui, grâce aux réseaux savants, entrent, eux aussi, dans l'économie des « savoirs transformés ». Nous ne serons pas seuls dans cette compétition ! Les réseaux savants se sont mis au service des neurones. La matière grise comme les idées deviennent les moteurs des « poles positions » à prendre dans le concert des nations. Les nouvelles frontières sont bien celles des « blocs de connaissances » que nous aurons su développer. A la sortie de ce livre consacré à l'économie des biens numériques vous ne verrez plus, vous ne lirez plus, vous n'interprétez plus de la même façon les nouvelles d'un front encore peu visible, celui de la bataille des nations savantes.

**Denis Ettighoffer**  
Avril 2007