



### **Science Arts & Métiers (SAM)**

is an open access repository that collects the work of Arts et Métiers Institute of Technology researchers and makes it freely available over the web where possible.

This is an author-deposited version published in: <https://sam.ensam.eu>  
Handle ID: <http://hdl.handle.net/10985/13474>

#### **To cite this version :**

Clément GENTY, Henri SAMIER, Simon RICHIR - La valorisation des actifs immatériels numériques, une pratique nécessaire. Revue des méthodes existantes et proposition d'une analyse technico-économique - 2017

Any correspondence concerning this service should be sent to the repository

Administrator : [scienceouverte@ensam.eu](mailto:scienceouverte@ensam.eu)



TITRE : La valorisation des actifs immatériels numériques, une pratique nécessaire. Revue des méthodes existantes et proposition d'une analyse technico-économique

TYPE : papier

PERSONNE A CONTACTER : Clément Genty

LISTE : Clément Genty, Henri Samier, Simon Richir

COORDONNÉES :

Clément Genty

LAMPA – Équipe Présence & Innovation – Arts & Métiers ParisTech

Ingénieur Doctorant

Ingénierium - 4, rue de l'Ermitage, 53000 Laval

02-43-65-34-11

02-43-65-34-11

[clement.genty@ensam.eu](mailto:clement.genty@ensam.eu)

Henri Samier

LAMPA – Équipe Présence & Innovation – Arts & Métiers ParisTech

Maître de Conférences

Ingénierium - 4, rue de l'Ermitage, 53000 Laval

02-43-65-34-11

02-43-65-34-11

[henri.samier@ensam.eu](mailto:henri.samier@ensam.eu)

Simon Richir

LAMPA – Équipe Présence & Innovation – Arts & Métiers ParisTech

Professeur des Universités

Ingénierium - 4, rue de l'Ermitage, 53000 Laval

02-43-65-34-11

02-43-65-34-11

[simon.richir@ensam.eu](mailto:simon.richir@ensam.eu)

# **LA VALORISATION DES ACTIFS IMMATERIELS NUMERIQUES, UNE PRATIQUE NECESSAIRE. REVUE DES METHODES EXISTANTES ET PROPOSITION D'UNE ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE**

**Clément GENTY, Henri SAMIER, Simon RICHIR**

Laboratoire LAMPA, équipe Présence & Innovation  
Arts & Métiers ParisTech  
(France)

Hier conspuée, critiquée ou du moins ignorée, la prise en compte du capital immatériel devient un véritable enjeu pour les entreprises aujourd'hui. Que ce soit pour piloter l'entreprise au quotidien, afin d'allouer les ressources au bon endroit, ou dans le cadre de rapprochements capitalistiques, il devient indispensable d'identifier, puis d'évaluer ce patrimoine immatériel, devenu stratégique. Lorsque l'on sait que le capital immatériel représente une part importante des sociétés : 80 % selon Forbes [JUETTEN, 2014], on comprend mieux cet intérêt soudain.

La virtualisation de nos sociétés engendre une augmentation de la part d'immatériel dans nos vies et dans nos bilans. Il convient donc de procéder à la réalisation de méthodes de valorisation extrafinancières et financières afin de bénéficier d'outils de benchmarking permettant d'aborder ces questions et de savoir y répondre. De ce fait, valoriser l'immatériel est devenu une pratique en vogue - non par la mode mais par la nécessité -. Mettre en avant ce que l'on possède et ce que l'on a à transmettre est l'objectif séculaire des civilisations. Les normes comptables sont ainsi présentes pour répondre à ce besoin.

L'évaluation financière des actifs matériels a été pendant longtemps la base de l'économie. Le chiffre d'affaires, le revenu net et la capacité de production ont été, et restent, aujourd'hui des indicateurs clefs de la performance d'une entreprise. Aujourd'hui, on parlera outre de performance financière, de performance organisationnelle, commerciale et sociétale d'une entreprise.

La question qui nous vient donc à l'esprit est dans l'ère du temps : comment valoriser une entreprise numérique type Google qui propose une offre commerciale majoritairement à base d'immatériel ?

Ainsi, nous verrons dans un premier temps la part importante du numérique et d'Internet dans la vie de nos sociétés occidentales. Puis nous réaliserons une revue des différentes méthodes de valorisation existantes sur l'immatériel et proposerons enfin une méthode de valorisation technico-économique des actifs immatériels numériques en particulier sur les noms de domaine, essentiels au fonctionnement d'Internet.

## **Mots clés :**

Numérique – Valorisation financière – Actif immatériel – Nom de domaine

## **PREMIERE PARTIE – LA VIRTUALISATION DE NOS SOCIETES**

L'économie actuelle, principalement matérielle, se numérise progressivement afin de laisser place à des solutions hybrides. Hier, la pièce de métal était fabriquée en usine selon un procédé ancestral basé sur la découpe manuelle. L'ère de l'automatisme a permis l'arrivée de machine outils à commande numérique, permettant de réaliser via un programme et un langage de programmation dédié, de réaliser les pièces souhaitées. L'informatisation de nos sociétés créa la possibilité de réaliser une représentation graphique d'une pièce selon un programme de conception assistée par ordinateur (CAO). L'ergonomie de ces logiciels autorise aujourd'hui l'établissement de contraintes mécaniques virtuelles afin d'étudier les déformations auxquelles la pièce dessinée sera soumise. Enfin, la réalisation de cette dernière est aisée via la fabrication assistée par ordinateur : en un clic, le programme de CAO convertit la pièce en langage dédié et la machine-outil à commande numérique la réalise instantanément. Cette progression rapide, en moins d'un quart de siècle n'est rien face à l'impression 3D qui promet et promettra d'importantes avancées dans la fabrication et des gains de productivités exponentiels. La fabrication par addition et non par soustraction, permise par l'impression 3D permet ainsi de réduire les coûts matière de manière drastique [RIFKIN, 2016]. Rien ne nous interdit aujourd'hui de rêver à la possession de machines dans nos foyers, permettant la réalisation à la demande de pièces de rechange. L'ère du grand remplacement automatique du produit complet touche ainsi à sa fin.

Cet exemple n'en n'est qu'un parmi d'autres, tant la révolution de l'automatisation et de l'informatique rend tout possible. Aujourd'hui, nos sociétés se numérisent, se relient entre elles. Les distances, habituellement synonymes de frein, n'existent plus.

L'économie du virtuel occupe une place désormais prépondérante pour certaines entreprises. Celles du secteur IT, ayant peu de brevets mais une très forte part d'incorporel dans leurs actifs, représentent une typologie de sociétés difficilement valorisables et risquées pour les investisseurs. La spéculation financière liée à ce secteur d'activité représente d'un côté, une manne financière avec la peur de manquer la dernière pépite numérique de type Google ou Facebook, de l'autre la génération de bulles, aussi nombreuses qu'éphémères, aux répercussions souvent désastreuses.

La maturité du secteur des Technologies de l'Information et de la Communication amène le secteur financier à utiliser des techniques de valorisation traditionnelles les concernant [FERNANDEZ & LANTZ, 2001].

## DEUXIEME PARTIE – LA VALORISATION FINANCIERE

Historiquement, les biens produits par l'Homme sont des actifs matériels. La définition de bien est d'ailleurs liée à une matérialité et à une territorialité données. Ainsi, l'INSEE dans sa définition de 'bien', parle « *d'objet physique pour lequel il y a une demande* » [INSEE, 2016].

Les innovations technologiques, du siècle des lumières jusqu'à aujourd'hui ont encensé l'immatériel. Dans l'exemple du téléphone optique d'Alexandre Graham Bell appelé photophone, la lumière est utilisée pour transmettre un message : c'est la modulation de la lumière qui permet de faire vibrer un miroir et donc de créer un son par le biais d'un cristal de sélénium [BELL, 1880].

La lumière est certes modulée mais ne constitue pas en elle-même l'objet d'une quelconque valorisation : si l'on souhaite mettre quelque chose en avant, c'est bien l'appareil en lui-même, voire l'expérience en entier : les premières méthodes de valorisation de brevets seront publiées après la seconde guerre mondiale.

Ainsi, valoriser une transmission de message sera réalisé par l'approche par les coûts : l'addition des dépenses engendrées par la réalisation d'une telle invention. La modulation d'énergie, réalisée de manière temporelle apportera la définition de puissance. Cette dernière, produit d'une tension et d'une intensité poseront des difficultés à valoriser : comment estimer la puissance financière d'une puissance électrique.

Cette constatation amènera plusieurs écoles : l'électricité peut être définie comme un actif immatériel, voir immatériel. Le gaz et l'électricité ont ainsi été considérés comme un actif immatériel par la Cour Suprême de l'Oregon aux États-Unis d'Amérique [DOWD, 2015][KPMG, 2015].

Parlons désormais de numérique. Ce nouvel actif immatériel contemporain. Présent partout, il occupe une part importante dans la valorisation économique de nos entreprises, de nos industries. Cependant, les méthodes d'hier restent inadaptées pour permettre une valorisation concrète des produits et services qui en découlent.

Regardons le développement des technologies des siècles précédents : l'onde radio et Internet, sont des intangibles. Le poste de TSF et le micro-ordinateur sont des biens matériels. Qu'en est-il d'une activité numérique *pure player* ? Aucune méthode de valorisation convaincante ne permet à juste titre de valoriser un tel actif.

Durant de nombreuses années, seule la performance économique était un indicateur de performance. Aujourd'hui, Internet et le numérique interviennent à toutes les étapes de conception et de construction d'un bien. Il convient ainsi d'estimer par le biais d'une valorisation financière et extra-financière cet outil.

En effet, le principal actif immatériel numérique qu'est le nom de domaine ne fait l'objet d'aucune étude scientifique qui permette de comprendre son intérêt, sa portée, et sa valeur.

## TROISIEME PARTIE – PROPOSITION D’UNE METHODE DE VALORISATION

Les noms de domaine sont des outils techniques permettant d’établir la correspondance entre une adresse IP et une suite de caractères alphanumérique. Ainsi, dans l’exemple suivant, il est aisé pour l’Internaute de mémoriser WWW.SENAT.FR plutôt que l’adresse IP de la ressource associée, à savoir son site Internet.

Un nom de domaine assure ainsi une double fonction : celle de l’identification d’une ressource par un moyen clair, une suite de caractères, c’est la fonction de mémorisation, ainsi que celle du raccord technique à une adresse IP correspondant à un serveur bien physique. Un nom de domaine est unique et permet donc de changer l’adresse IP associée : le Sénat peut ainsi changer d’adresse IP, lorsqu’il change le serveur physique de son site web, sans se soucier que l’Internaute ne le sache pas : il ne le saura d’ailleurs probablement jamais.

Les règles d’enregistrement des noms de domaine sont basées sur la règle du *premier arrivé, premier et seul servi*. Parce qu’il est unique, il ne peut y avoir qu’un seul nom de domaine identique sur la toile, l’activité de vente des noms de domaine a donné lieu à une intense spéculation. Posséder un nom de domaine court avec l’extension .COM est devenu un must-have pour les entreprises présentes sur Internet. Des bourses d’échange existent et des ventes farineuses. L’exemple le plus documenté et ayant donné lieu à un livre (!) [McCARTHY, 2007] est SEX.COM, vendu 13 millions USD [SEDO, 2010].

De même, les pays possédant une extension intéressante profitent de cette manne économique : les îles de Tuvalu ont sorti cinq timbres pour fêter la commercialisation du .TV, le Montenegro réalise 2 % de ses exportations en vendant des .ME [DUNN, 2017] et le président du conseil des îles Chagos s’est plaint de la non redistribution des ventes de noms de domaine en .IO, l’extension des Territoires britanniques de l’Océan Indien, par le Royaume-Uni [MILMO, 2014]. L’économie liée à la vente de noms de domaine est réelle mais reste peu documentée et non valorisée.

Cependant, à la différence d’une marque, le nom de domaine est un actif immatériel technique nécessaire : il convient d’en disposer un si l’on souhaite bénéficier d’une présence numérique. Même s’il est possible de s’en passer, et le nombre d’entreprises concernées étant négligeable, il convient de valoriser cet actif. Loin des approches par les revenus, le marché ou les coûts, il est nécessaire de procéder à une nouvelle méthode de valorisation.

Un parallèle peut ainsi être réalisé avec une roue : si l’on définit une valeur financière à cette dernière en fonction des coûts de production et de maintenance, cette méthode serait valable pour une roue non opérante : placées sur un TGV, les roues d’une bogie moteur ne peuvent être réduites à une

masse d'acier : tout un écosystème y est lié, par le transport de passagers qu'elles permettent.

La méthode de valorisation des noms de domaine que nous proposons englobe ainsi la fonction apportée par le nom en lui-même, celle de la mémorisation mais également celle apportée par le système des noms de domaine, c'est à dire la fonction technique.

Nous proposons la création d'une analyse par la perte : c'est ainsi que nous considérons que le coût de remplacement d'un actif immatériel peut être supérieur à sa valeur d'usage, voire à sa valeur historique selon l'approche traditionnelle par les coûts. En l'occurrence, la rupture de la chaîne de l'information, apportée par la perte du nom de domaine représente une valeur qu'il convient d'estimer.

Cette méthode, reprenant les travaux académiques de Rodriguez et Castellanos [RODRIGUEZ CASTELLANOS et al., 2006] permet une valorisation financière par le biais d'un benchmarking extrafinancier.

Nous l'avons vu, les noms de domaine ont une importance sémantique intéressante et hautement valorisable. Si l'on comprend que SEX.COM peut valoir une certaine valeur, on déduit l'inverse d'un nom long et peu mémorisable. Ainsi, cet actif possède une valeur sociale qui, à l'instar d'une voiture ou d'une maison, peut avoir une valeur d'estime. L'achat du nom de domaine VACATIONRENTALS.COM pour 35 millions USD n'a pas d'autre explication que l'estime apportée par ce nom. Prix de vente que justifiera l'acheteur, Brian Sharples, en mettant en avant qu'une entreprise concurrente aurait pu l'acquérir<sup>1</sup>.

De même, en plus de la sémantique liée au secteur d'activité et de la capacité de mémorisation liée à la longueur, un nom de domaine possède une valeur technique certaine.

Hier les utilisateurs d'Internet saisissaient l'URL du site souhaité dans la barre de navigation, ce qui implicitement créait l'obligation pour l'internaute de connaître l'adresse.

Aujourd'hui, la requête, qu'il s'agisse de la marque ou d'un secteur d'activité, est saisie dans un moteur de recherche, souvent présent en page d'accueil du navigateur<sup>2</sup>. Ainsi, l'objectif de nombreux possesseurs de sites Internet n'est pas de posséder le meilleur nom de domaine mémorisable, mais d'arriver en tête des résultats des moteurs de recherche selon certaines requêtes.

De ce fait, l'amélioration du rang dans les moteurs de recherche, appelée SEO, pour *Search Engine Optimization*, fait l'objet d'une pratique commerciale développée, tant il est hasardeux de comprendre les algorithmes évolutifs des moteurs de recherche et tant la demande est forte.

---

<sup>1</sup><https://www.youtube.com/watch?t=15m19s&v=U6gbCDL02R0>

<sup>2</sup>Le navigateur le plus utilisé en Europe est développé par un moteur de recherche américain bien connu. En outre, le deuxième est également financé par les moteurs de recherche.

Malgré tout, il est primordial de se rappeler qu'améliorer le *ranking* d'un site Internet est abus de langage : c'est le nom de domaine, véritable pré carré, que l'on impacte. Valoriser le SEO, c'est valoriser un nom de domaine dédié. Le développement du contenu plutôt que du contenant (SEO plutôt que nom de domaine) ainsi que la lutte pour l'or noir du XXIème siècle, la data, développeront un intérêt certain pour la valorisation des noms de domaine.

La valorisation du SEO par une approche par les marchés s'opère selon une analyse du niveau des indicateurs dédiés, tels que les liens entrants, sortants,... Une littérature florissante existe à ce sujet.

En gardant l'esprit traditionnel de la valorisation des marques selon la norme ISO10668, nous pouvons garder les approches par marché et par coût, celle liée aux revenus étant difficilement applicable pour la sémantique. Cependant, la valeur par les revenus pour le SEO peut s'approximer comme étant le produit du nombre de visites multiplié par la valeur du coût par clic.

$$V_{SEO} = \sum_{t=0}^m (V_{CPC} * \int_0^n Vues_{ranking})$$

*NB : La valeur du cpc correspond à la valeur donnée par le moteur de recherche pendant la période n. La valeur du SEO s'étend sur une période m.*

Nous pouvons ainsi définir la méthode de valorisation des noms de domaine comme étant liée à cinq approches distinctes :

- Approche par les marchés liée à la valeur sémantique ;
- Approche par l'estime liée à l'intérêt du nom de domaine pour l'acheteur ;
- Approche par les marchés liée au ranking SEO ;
- Approche par les coûts pour la combinaison sémantique et SEO ;
- Approche par les revenus pour le SEO



## CONCLUSION

Nous l'avons vu, la valorisation des actifs immatériels est une discipline comptable en vogue à l'heure actuelle. Nécessaire et intéressante, il est important de l'adapter aux habitudes de notre société. Parce que la virtualisation de notre économie devient une réalité, il convient de prendre en compte cette situation et d'adapter nos méthodes de benchmarking financier.

En proposant une valorisation hybride basée sur la fonction technique et sémantique, la valorisation des noms de domaine apparaît comme étant la première d'une longue bataille technico-économique ayant pour but de concilier ces deux champs. Notre proposition d'approche hybride permet d'appréhender ce type de réalité.

Nous l'espérons, ce combat donnera lieu à l'écriture de normes permettant aux professionnels du secteur technique d'être reconnus dans leur travail, et aux secteurs financiers de pouvoir prendre en compte l'activité réelle de nos entreprises.

L'État, qui a difficilement saisi les développements technologiques liés aux télécommunications internationales voici plus d'un siècle [GRISSET, 1987] n'a toujours pas suffisamment abordé avec intérêt le développement d'Internet. Les prises de conscience, toutes relatives, qu'elles soient étatsuniennes avec le rapport Stanley du 18 mai 1997 ou le discours français de Lionel Jospin à Hourtin le 25 août 1997 n'ont pas suffi à ce que le World Wide Web fasse l'objet d'études économiques poussées.

Ne l'oublions pas, la valorisation économique crée un regain d'intérêt pour les secteurs d'activités impactés. Plus rapidement nous accompagnerons nos entreprises dans leurs transformations technologiques et sociétales, plus rapidement elles pourront tirer profit des changements de ce monde.

## BIBLIOGRAPHIE

BELL, Alexandre Graham. PHOTOPHONE – TRANSMITTER. Brevet US235496. 14 décembre 1880

DOWD, Alex. Corporate Close-up: states adopt ‘shockingly’ different characterizations of electricity. In Legal, Tax, EHS, and HR Expert Information & Analysis | Bloomberg BNA 13 avril 2015 [en ligne], <<https://www.bna.com/corporate-closeup-states-b17179925254>>, consulté le 3 février 2017

DUNN, Alan. .me — 10 years and two percent of exports. In TechCrunch - The latest technology news and information on startups. [en ligne]. <<https://techcrunch.com/2017/01/10/me-10-years-and-two-percent-of-exports>>, consulté le 3 février 2017

FERNANDEZ, Valérie & LANTZ, Jean-Sébastien. « Structure financière des dotcom et rôle de l’intermédiation financière en capital-investissement », Revue Réseaux, Vol 19 –n°106, p176-197, Mars 2001, (revue classée CNRS type 2).(DOI: 10.3917/res.106.0180)

GRISSET, Pascal. L’État et les télécommunications internationales au début du Xxe siècle : un monopole stérile. In : Histoire, économie et société, 1987, 6<sup>e</sup> année, n°2. pp. 181-207 ;

INSEE,Définition - Biens | Insee. In >Insee &minus; Institut national de la statistique et des études économiques | Insee. 13 octobre 2016 [en ligne]. <<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1359>>, consulté le 3 février 2017

JUETTEN, Mary. Pay Attention To Innovation And Intangibles -- They're More Than 80% Of Your Business' Value. Forbes, 2 octobre 2014. [en ligne]. <<http://www.forbes.com/sites/maryjuetten/2014/10/02/pay-attention-to-innovation-and-intangibles-more-than-80-of-your-business-value/>>, consulté le 3 février 2017

KPMG, Oregon: State Supreme Court Holds that Electricity is Tangible Personal Property; Addresses Application of Ultimate Destination Test. In KPMG Institutes, 20 avril 2015[en ligne] <<https://www.kpmg-institutes.com/institutes/taxwatch/events/2015/04/twist-042015/twist-042015-or.html>>, consulté le 3 février 2017

McCARTHY, Kieren, 2010. SEX.COM One Domain, Two Men, Twelve Years and the Brutal Battle for the Jewel in the Internet’s Crown. Quercus Publishing Plc

MILMO, Cahal. Government accused of profiting from sales of Chagos Islands '.io' domain name. In The Independent | News | UK and Worldwide

News | Newspaper. [en ligne]. <<http://www.independent.co.uk/news/uk/politics/government-accused-of-profiting-from-sales-of-chagos-islands-io-do-main-name-9574316.html>>, consulté le 3 février 2017

RIFKIN, Jeremy. The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism. 2014

RODRIGUEZ CASTELLANOS, Arturo et al., intangibles financial valuation : a method grounded on a IC-based taxonomy. 2006. In book: Strategies for Information Technology and Intellectual Capital: Challenges and Opportunities, Edition: Hershey (USA), Publisher: Information Science Reference, Editors: L. A. Joia, pp.66-90

SEDO, Etude sur le second marché des noms de domaine. In Sedo - The world's leading domain marketplace. 2010 [en ligne]. <[https://cdn.sedo.com/fileadmin/documents/pressdownload/Q4\\_MarketStudy\\_2010\\_FR.pdf](https://cdn.sedo.com/fileadmin/documents/pressdownload/Q4_MarketStudy_2010_FR.pdf)>, consulté le 3 février 2017