

Support pédagogique du cours
Introduction à la société de l'information

Réalisé par :

LAIDLI Chahinez

Enseignante

Université Abderrahmane Mira -Bejaia

Faculté des Sciences Humaines et Sociales

Département des Sciences Humaines

Année universitaire 2020-2021

Table des matières

Table des matières

Table des matières	2
Fiche technique du module	3
Fiche de cours 01: La société de l'information définitions et caractéristiques.....	4
Fiche de cours 2: les bases théoriques de la société de l'information	10
Fiche de cours 03: le développement historique de la société de l'information.....	15
Fiche de cours 04: le savoir et l'information.....	23
Fiche de cours 05: l'économie fondée sur le savoir.....	30
Fiche de cours 06: l'économie créative	40
Fiche de cours 07: les nouvelles technologies de l'information et de la communication – formes d'usages et appropriations-	44
Fiche de cours 08: La fracture numérique.....	52
Fiche de cours 09 : Les droits d'auteurs et la propriété intellectuelle	57
Fiche de cours 10: Les droits d'auteurs sous l'ère numérique	61
Fiche de cours 11: La société de l'information une menace pour la vie privée.....	66
Fiche de cours 12: Internet, réseaux sociaux, et la vie privée	74
Fiche de cours 13 : Stratégies de développement de la société de l'information en Algérie	79
Fiche de Cours 14 : Fin de l'être humain, l'homme et le numérique	92
bibliographie.....	98

Liste des tableaux

Tableau N°1 les composantes du savoir

Tableau N°2 montre la différence entre l'ancienne et la nouvelle économie

Fiche technique du module

Intitulé du module	Relations publiques
Niveau	1 ^{ère} Sciences Humaines
Unité d'enseignement	Unité découverte
Coefficient	1
Crédit	2
Volume horaire	14 semaines
Objectif généraux du module	Connaitre les caractéristiques des sociétés de l'information, et se familiariser avec les nouveaux concepts tels que l'économie numérique, l'économie de savoir, vie privée,
Objectifs spécifiques (opérationnels)	Retracer les principales étapes de passage à cette nouvelle forme de sociétés. Expliquer les stratégies économiques élaborées pour promouvoir la société de l'information notamment en Alger. Réfléchir aux enjeux de la société de l'information en s'appuyant sur une revue des grands concepts engendrés, pour cette dernière.
Contenu de module	<ol style="list-style-type: none"> 1- La société de l'information –définitions et caractéristiques- 2- Les bases théoriques de la société de l'information. 3-Le développement historique de la société de l'information. 4-Le savoir et l'information. 5- L'économie fondée sur le savoir. 6- L'économie créative. 7- Les nouvelles technologies de l'information. 8- La fracture numérique. 9- Les droits d'auteur et la propriété intellectuelle. 10- Les droits d'auteurs sous l'ère numérique. 11- La société de l'information une menace pour la vie privée. 12- Internet, réseaux sociaux et la vie privée. 13-Stratégies de développement de la société de l'information en Algérie. 14- Fin de l'être humain, l'homme et le numérique.
Pré - requis	-Connaissances générales sur les nouvelles technologies de l'information/ -

Fiche de cours 01: La société de l'information définitions et caractéristiques

Objectifs du cours :

1. Objectifs généraux du cours :

- Se familiariser avec le concept "société de l'information.
- Connaître les éléments de base de la société de l'information.
- Connaître les critères de la société de l'information.

2. Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Connaître les principaux composants de la société de l'information.
- Identifier les caractéristiques de la société et l'économie de l'information.
- Connaître les critères quantitatifs et qualitatifs de la société de l'information.

Plan du cours :

1. Définitions de la société de l'information.
2. Les caractéristiques de la société de l'information
3. Les critères de la société de l'information selon les réflexions sociologiques sur la société de l'information

Support visuel :

- Présentation en PowerPoint.

Références bibliographiques :

- Ahmed DAHMANI et autres: la démocratie à l'épreuve de la société numérique, édition KHARTHALA, Paris, 2007.
- Alain Kiyindou: les pays en développement face à la société de l'information, édition L'Harmattan, 2009, Paris.
- Conférence régionale de préparation de SMSI pour l'Asie pacifique, Tokyo, janvier 2003.
- Fabrice Clément: Société de l'information ou société informationnelle, université Lausanne, 2000.
- Francis Ball: Lexique d'information et de communication, éd DALLOZ, Paris, 2006.
- Frédéric Ischy: la société de l'information au péril de réflexion sociologique, revue européenne des sciences sociales, 2002.
- L'avenir du travail et de la qualité dans la société de l'information: le secteur des médias, de la culture et des arts graphiques, bureau internationale de travail Genève, 2004.

1 Définitions de la société de l'information

L'expression "société de l'information" est celle qui a le plus marqué la période allant de 1990 (explosion de l'Internet), à nos jours, en même temps qu'elle caractérise notre époque, elle exprime un changement souvent entendu comme entrée dans une nouvelle ère.

La société de l'information suivant la logique de Winner basée sur l'extraordinaire capacité des machines par rapport à la mémoire humaine, il s'agit donc d'une "société en réseau", expression reprise par la conférence de Tokyo, elle conçoit la société de l'information comme: "une société dans laquelle les réseaux d'information et de communication très développés, l'accès équitable et généralisé à l'information, l'existence d'un contenu adapté et facilement accessible, et l'efficacité de la communication peuvent aider les êtres humains à réaliser leur potentiel promouvoir un développement socioéconomique durable, améliorer la qualité de la vie, lutter contre la pauvreté et la faim, et faciliter la prise de décisions collectives"¹.

L'expression "société de l'information" désigne l'importance croissante de l'information dans les sociétés des pays industrialisés, la dimension stratégique des modalités de son élaboration et de sa circulation, tant sur le plan économique, social, politique que culturel.²

Si nous considérons que la société est l'ensemble des individus vivants dans le cadre d'un pays largement une civilisation donnée, l'usage de ce concept –société de l'information– sous-entend une union des hommes grâce aux TIC, entretenant ainsi l'illusion d'un village planétaire.³

L'informatique permet de digitaliser les informations et de les traiter, d'autre part les nouveaux moyens de télécommunication permettent d'échanger la connaissance, ces NTIC changent donc profondément la vie au quotidien des citoyens, le fonctionnement des entreprises de l'Etat, tout cela entraîne de nouvelles représentations sociales.

Alors la société de l'information est une "révolution digitale" qui est entrain de déclencher des changements structurels comparables à ceux qui ont été provoqués par la révolution industrielle du siècle passé, avec des enjeux économiques d'une importance considérée, le processus conduira finalement à des économies basées sur la connaissance.⁴

¹ Conférence régionale de préparation de SMSI pour l'Asie pacifique, Tokyo, janvier 2003, p 13-15.

² Francis Ball: Lexique d'information et de communication, éd DALLOZ, Paris, 2006, p 414.

³ Alain Kiyindou: les pays en développement face à la société de l'information, édition L'Harmattan, 2009, Paris, p 22.

⁴ Fabrice Clément: Société de l'information ou société informationnelle, université Lausanne, 2000, p 5, article disponible sur le site: <http://www.fabriceclement.net/doc/6.pdf>, consulté le 10-09-2015.

Il est à noter que la société de l'information est un concept évolutif et que son stade de réalisation diffère d'un pays à l'autre en fonction de niveau de développement et l'évolution de la technologie.

Pour cela on trouve cette définition: " la société de l'information est celle qui se met actuellement en place, dans laquelle des technologies peu coûteuses de stockage et de transmission d'information et de données sont accessibles à tous, cette généralisation de l'utilisation des informations s'accompagne d'innovations organisationnelles, commerciales, sociales et juridiques qui changeront en profondeur la vie tant dans le monde du travail que dans la société en général".¹

"Société de l'information est utilisée pour désigner une société ou les individus –qu'ils soient consommateurs ou employés- utilisent l'information de manière intensive.

Une autre définition qui considère la Société de l'information est:

- un réseau de base (réseau physique + fonctions de base)
- des services génériques (courrier électronique, accès à des bases de Données)
- des applications (télétravail, télémédecine, télé-banking, etc.).²

C'est une société caractérisée, par l'information, la communication, le savoir, la connaissance ainsi que les dispositifs techniques susceptibles de véhiculer ceux-ci. Actuellement les termes mis en avant: village global, société câblée, informatisation de la société autoroute de l'information, désignent toujours une société caractérisée par la multiplication des échanges d'informations dans un contexte de développement accéléré par les dispositifs techniques de communication.³

Finissons par la définition de SMSI selon laquelle la société de l'information est une société à "dimension humaine inclusive et privilégiant le développement, dans laquelle chacun ait la possibilité de créer d'obtenir, d'utiliser et de partager l'information et le savoir, et dans laquelle les individus, les communautés et les peuples puissent aussi mettre en œuvre toutes leurs potentialités en favorisant leur développement durable et en améliorant leur qualité de vie, conformément aux buts et aux principes de la charte des notions unis, ainsi qu'on respectant pleinement et en mettant en œuvre la déclaration universelle des droits de l'homme."⁴

¹ L'avenir du travail et de la qualité dans la société de l'information: le secteur des médias, de la culture et des arts graphiques, bureau internationale de travail Genève, 2004, p 5.

² Fabrice Clément: op cit, p 6.

³ Ahmed DAHMANI et autres: la démocratie à l'épreuve de la société numérique, édition KHARTHALA, Paris, 2007, p 13.

⁴ Alain Kiyindou: op cit p 22.

La société de l'information est une société caractérisée par une intensité élevée d'information dans la vie de tous les jours de la plupart des citoyens, dans la plupart des organisations et des lieux de travail, ainsi que par le recours à des technologies communes ou compatibles pour une large gamme d'activités personnelles, sociales, éducatives, ou commerciales, et par l'aptitude à transmettre recevoir et échanger rapidement des données numériques entre différents lieux indépendamment de la distance.¹

La définition la plus adaptée est celle qui considère la société de l'information comme une société dans laquelle l'information est utilisée intensivement et tant qu'aspect de la vie économique, sociale, culturelle, et politique.²

2 les caractéristiques de la société de l'information

Trois spécificités caractérisent la société de l'information :

1) L'information y est utilisée comme une ressource économique. Les entreprises recourent davantage à l'information pour accroître leur efficacité, leur compétitivité, stimuler l'innovation et obtenir les meilleurs résultats. Etant à plus forte valeur ajoutée, ces entreprises profitent donc à l'économie générale d'un pays. Qu'ils soient développés ou PVD, les pays qui se transforment en société de l'information sont assurés d'être présents sur un marché international qui ne cesse d'évoluer.

2) On y distingue une plus grande utilisation de l'information par le grand public. Les gens recourent plus intensivement à l'information dans leurs activités de consommateurs, que ce soit pour faire un choix avisé entre différents produits, connaître leurs droits aux services publics ou mieux prendre leur vie en main, ou bien encore pour exercer leurs responsabilités civiques et s'ouvrir plus largement à l'accès à l'éducation au savoir et à la culture et d'en profiter pour meubler leur temps de loisirs ou vaquer à leur hobby préféré : Home shopping, activités culinaires ou sportives, « chatting » ou participer aux forum d'internautes (news groups). Tout ceci, grâce aux technologies interactives et à la convergence des réseaux.

3) L'économie de ces sociétés voit se développer un secteur de l'information ayant pour fonction de répondre à la demande générale de moyens et de services d'information. Ce secteur cible à la fois l'infrastructure (réseaux de télécommunications et d'ordinateurs) mais également l'industrie créatrice de l'information circulant dans ces réseaux et les fournisseurs de contenu informationnel.

¹ L'avenir de travail et de la qualité dans la société de l'information: op cit, p 5.

² Alain Kiyindou: op cit, p 22.

Ce secteur se développe rapidement et croît beaucoup plus vite que l'ensemble de l'économie. La mondialisation et la globalisation a précipité la croissance de ce secteur dont le nœud gordien est formé par l'Internet, comme instrument idéal de traitement de l'information, et les satellites, comme puissants moyens de sa diffusion.¹

3 les critères de la société de l'information selon les réflexions sociologiques sur la société de l'information:

Il existe deux manières d'appréhender le statut ontologique de la SI peuvent être envisagées : l'approche « réaliste » et l'approche constructiviste. Afin de lever dès le départ tout malentendu, il convient d'insister sur le fait que ces deux approches forment des « entrées » particulières en la matière:²

3-1 Le pôle « réaliste »

Dans cette perspective, la SI est considérée comme un fait « brut », une « chose » de la réalité, un élément concret du monde, élément qui est ainsi, en tout ou en partie, extérieur aux représentations que peut s'en faire l'observateur.

L'école de l'Information Economy, dont notamment Daniel Bell s'inspire, relève de cette posture « réaliste ». En effet, elle propose des critères – en priorité quantitatifs et économiques – pour mesurer le degré d'informatisation d'un pays. Ce degré d'informatisation doit être entendu comme développement des « activités informationnelles » et non pas seulement comme développement de l'informatique, et les critères utilisés sont liés aux infrastructures (nombre et qualité des lignes de communication; quantité de téléphones, d'appareils de télévision, d'ordinateurs; circulation des journaux; etc.), à l'économie proprement dite (mesure de l'importance du secteur des services dans l'économie nationale, pourcentage des travailleurs exerçant une « activité informationnelle, contribution du « secteur de l'information » à la productivité de l'industrie, etc.) et à l'éducation (degré d'alphabétisation, niveau scolaire en général, etc.). De manière analytique et synthétique, Alistair Duff résume l'approche « réaliste » en la découpant en trois lignes distinctes:

(a) le courant dit du « secteur de l'information », secteur dont l'importance économique croissante justifierait le recours à la notion de SI.

¹ Organisation de la conférence islamique: la société de l'information –une intelligence collective et un nouvel humanisme, Genève, juillet 2002, p 1-2, disponible sur le site : www.itu.int.

² Frédéric Ischy: la société de l'information au péril de réflexion sociologique, revue européenne des sciences sociales, 2002, p 22-25, disponible sur le site: <https://journals.openedition.org/ress/603>, consulté le 12-09-2015.

(b) la lignée des interprétations en termes de « technologies de l'information » qui voit dans l'émergence, la diffusion rapide, l'usage exponentiel et la nature même des technologies numériques (effacement de la distance et du temps, organisation en réseau, etc.) les bases d'une transformation sociale profonde incarnée par la SI.

(c) la tradition dite des « flux d'information » dont les études visent à mesurer les flux croissants de tout type d'information quels qu'en soient la nature et le support.

3-2 Le pôle constructiviste

Cette posture que l'on pourrait aussi qualifier de « relativiste », de nominaliste ou encore d'« idéaliste », Dans cette perspective, la SI apparaît alors comme une construction mentale, autant individuelle que collective. En ce sens, businessmen de l'industrie « high tech », publicitaires, mass médias, conseillers politiques en tout genre, scientifiques de disciplines diverses participeraient tous à leur manière à l'élaboration d'une représentation sociale dont le référent matériel n'est pas identifié voire même identifiable.

Rappelons que l'attitude constructiviste n'est pas sans liens avec la posture « réaliste ». Ne serait-ce que parce qu'il y a de fortes chances que l'élaboration intellectuelle de la SI agisse en retour sur la réalité du monde. En effet, au même titre que les activités concrètes des acteurs sociaux influencent leurs représentations, il est plus que probable que ces mêmes acteurs calibreront leurs actions en fonction de leurs représentations. Ainsi, pour parachever ce qui a déjà été dit plus haut, plutôt que d'opposer radicalement posture substantiviste et nominaliste, il convient de les réunir dans une « polarisation complémentaire » ou une « complémentarité polarisée » afin de mieux analyser comment et en quoi l'idée de la SI.

Cette tension entre « réalisme » et constructivisme n'a sans doute pas de solution définitive, et la question demeure : la SI correspond-elle à une réalité plus ou moins objectivable ou à une construction de l'esprit, éventuellement fondatrice de pratiques nouvelles ? Il reste qu'une claire perception de cette tension permet de concevoir les choses non plus en termes strictement dichotomiques mais dialectiques et incite à porter l'attention sur les liens qui unissent les « contraires » et sur la nature de ces liens.

Fiche de cours 2: les bases théoriques de la société de l'information

Objectifs du cours:

3. Objectifs généraux du cours :

- Identifier les différentes théories qui ont essayé d'expliquer et décrire le phénomène de société de l'information.

4. Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Comprendre le principe de la cybernétique.
- Comprendre la relation entre le village global, et la société de l'information.
- Identifier les caractéristiques de l'économie de services.

Plan du cours :

- 1- WEINNER et le paradigme informationnel: la cybernétique.
- 2- Marshall McLuhan et le village global.
- 3- Daniel Bell et la société postindustrielle.

Support visuel :

- Présentation en PowerPoint.

Références bibliographiques :

- André Akoun: Sociologie des communications de masse, édition Hachette Paris, 1997.
- Francis Balles : Lexique de l'information communication, éd DALLOZ, Paris, 2006.
- Patrick Roy: le médium est le message: le vrai message de Marshall McLuhan, revue aspects sociologiques, V7, N1, juillet 2000.
- Philippe Breton, Serge Proulx: l'explosion de la communication, édition la découverte, Paris.
- Philippe Cabin, Jean-François Dortier: la communication état des savoirs, éd 3, éditions Sciences Humaines, Paris.
- Serge Proulx: interroger la métaphore d'une société de l'information horizon et limites d'une utopie, édition HMH Hurtubise, Montréal, 2008.
- Aramand Mattelart: l'age de l'information-genèse d'une appellation non contrôlée, revue Réseaux, N°101, pp 19-52, 2000.

Avant l'apparition de la société de l'information, les théoriciens et les chercheurs n'ont pas hésité à appréhender le sujet de la nouvelle société à venir, sa particularité, son mode de communication, selon ce qui a été offert à leurs époques comme moyens de communication, ou mode de vie.

1 WEINER et le paradigme informationnel: la cybernétique:

La cybernétique au sens figuré, c'est l'action de diriger, de gouverner, de réagir et donc de contrôler. Le mathématicien Norbert Wiener a développé la notion en 1948 en "Cybernetics or control and communication in the animal and the machine", tout en se référant à un ensemble de recherches dans plusieurs domaines: mathématiques avec la théorie de la prédiction statistique ou celles des séries temporelles, technologies avec le calcul mécanique ou les télécommunications, biologie, psychologie et sociologie avec la notion de rétroaction appliquée au vivant.

Le terme selon Norbert Wiener désigne la science du contrôle et de la communication chez les animaux et les machines. La cybernétique appréhende les phénomènes comme des systèmes. Elle est aussi un modèle de circulation de l'information qui peut être appliqué à l'ensemble de l'organisation sociale et qui a constitué, au lendemain de la seconde guerre mondiale, une nouvelle idéologie censée lutter contre le "bruit" et la désorganisation, grâce à une utilisation efficace de machines à communiquer, en particulier des ordinateurs. La cybernétique vise à maintenir la régulation et l'équilibre du système et assimile la communication humaine à une communication machinique.¹

Les 18ème et le 19ème siècle ont été à l'occasion de la révolution industrielle, une période décisive, pour développer la puissance énergétique des machines. La plupart des progrès du machinisme avaient été engendrés par le perfectionnement des moteurs, machines à vapeur d'abord, puis moteurs à combustion de carburant et enfin moteurs électriques. Les machines y avaient gagné non seulement en puissance, mais également en autonomie, et de ce fait des pans entiers de l'action humaine avaient été remplacés par l'action de machines nouvelles, dans le domaine civil comme dans les applications militaires.

Les techniques avaient beaucoup progressé, après la guerre, notamment celles relatives à la classe des machines qui traitaient de l'information ou utilisant des dispositifs informationnels. Ce progrès avait créé des problèmes nouveaux, qui étaient principalement en deux ordres: comment communiquer avec les machines subsidiairement, comment

¹ Lexique de l'information communication; p 120.

organiser la communication des machines entre elles, et comment doter les machines de moyens de commande et de régulation autonomes?¹

L'ordinateur est conçu comme une copie du cerveau humain et de ces capacités. Les recherches sur l'intelligence artificielle vont réactualiser le vieux rêve qui traverse l'imaginaire de l'homme: créer un double à son image, un double capable de communiquer. Les recherches menées soulignent alors le fonctionnement des interactions au sein d'un système, donnant naissance à la théorie des systèmes.²

Cette première « société de la communication » est élaborée par Norbert Wiener (1954) dans un ouvrage qui traite des conséquences de la cybernétique pour l'humanité et la société. Wiener propose une nouvelle définition de l'humain et de la société en termes de communication et d'information. Il s'interroge sur les conséquences éthiques et politiques d'une société qui accorderait un rôle majeur aux machines informationnelles – dont l'ordinateur deviendra la figure emblématique – dans l'élaboration de ses décisions politiques et dans son fonctionnement quotidien. C'est le premier discours social d'un scientifique (« sciences dures ») qui propose une définition de la société et de l'humanité fondée sur la communication. Dans "Cybernétique et société", Wiener propose une réflexion sur le pouvoir des machines informationnelles « dont certaines ont prouvé leur étrange aptitude à imiter le comportement humain », Il prend ses distances par rapport à une vision exclusivement techniciste: il se présente comme un humaniste dont le message est : une utilisation humaine des êtres humains est possible. Wiener définit l'humain comme un « animal parlant » mu par un très puissant « besoin de communiquer » dans un monde « composé de modèles ». Ces modèles transmis par les machines informationnelles sont l'équivalent de messages. Wiener fait alors référence à la théorie mathématique de la communication (Shannon) où l'information est une mesure de l'originalité d'un message, c'est-à-dire l'inverse de l'entropie : « Une mesure de l'information est une mesure de l'ordre. Sa valeur négative sera une mesure du désordre et un nombre négatif. ».

"selon la thèse de ce livre d'une part, la société peut être comprise à travers l'étude des messages et des facilités de transmission qui lui sont propre, et d'autre part, les messages de l'homme aux machines, des machines aux hommes, et des machines entre elles sont destinés

¹ Philippe Breton, Serge Proulx: l'explosion de la communication, édition la découverte, Paris, P P 89 – 91.

² Philippe Cabin, Jean-François Dortier: la communication état des savoirs, éd 3, éditions Sciences Humaines, Paris, 2011, p 75.

à jouer un rôle plus important dans l'évolution des techniques et dans le développement des moyens de transmission".¹

2 Marshall McLuhan et le village global:

D'autres scientifiques " visionnaires " sont responsables de l'émergence de la thématique de la " Société de l'information ". Parmi eux se détachent notamment un auteur canadien : Marshall McLuhan. Écrivain médiatique, McLuhan était un adepte du discours métaphorique. C'est l'image du " village global " ainsi que ses recherches sur les médias qui ont fait de lui un auteur-référence. C'est lui qui est notamment à l'origine, au début des années 1970, du mythe de l'abolition des distances. " Cet auteur décrivait la possibilité d'annuler le déplacement matériel des personnes, des objets, des marchandises (déplacement coûteux en énergie) en le remplaçant par la circulation instantanée des messages, ce qui permettait d'abolir les distances. Après la " Galaxie Gutenberg ", survenait l'avènement de la " Galaxie Marconi " c'est à dire du support (ou médium électronique) qui allait permettre la transmission de messages simplifiés (...) à travers l'univers entier. Ainsi naît le " village planétaire " où tous échangent, d'un bout du monde à l'autre, des messages (certes simplifiés) mais instantanés."²

Marshall McLuhan attire l'attention sur le rôle essentiel que les médias jouent dans la construction identitaire de la société. Pour lui, l'essentiel se trouve dans le médium, c'est à dire dans le moyen technique qui valide le message. " Le médium c'est le message " dit-il. " McLuhan souligne que la façon dont un message est émis importe plus que le contenu de ce message. Il précise: "les sociétés ont toujours été remodelées bien plus pas la nature des médias par lesquels les hommes communiquent que par le contenu de la communication".³

3 Daniel Bell et la société postindustrielle

- Aux Etats-Unis, le sociologue Daniel Bell a élaboré en 1968 un rapport qui contribue à mettre de l'avant la notion de « société postindustrielle » pour caractériser la société qui semble émerger de cette période de grande consommation et d'abondance de l'Après-guerre marquée par l'expansion d'une économie de services (consommation, santé, éducation, services sociaux, services techniques et professionnels). En 1973, dans son ouvrage "The

¹ Serge Proulx: interroger la métaphore d'une société de l'information horizon et limites d'une utopie, édition HMH Hurtubise, Montréal, 2008, p 8-9, disponible sur le site: <https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2008-proulx-interroger-la-9.pdf>, consulté le 15-10-2015, à 21h00.

² Patrick Roy: le médium est le message: le vrai message de Marshall McLuhan, revue aspects sociologiques, V7, N1, juillet 2000, p 40.

³ André Akoun: Sociologie des communications de masse, édition Hachette Paris, 1997, p 113.

coming of post industrial society?" Bell articule sa thèse de la fin de l'idéologie à la caractérisation de la société postindustrielle : le fonctionnement de cette dernière serait dépourvu d'idéologie (Bell, 1973). Pour décrire le principe moteur de la nouvelle économie de cette société postindustrielle – dont l'innovation scientifique et technique, de même que l'innovation en matière de politiques sociales, serait principalement fondée sur la codification des connaissances théoriques » – Bell introduit la notion de « société de la connaissance » (knowledge society). La figure emblématique de cette nouvelle société est celle du scientifique qui remplacerait l'entrepreneur. Dans cet ouvrage de 1973, il n'utilise pas spécifiquement la métaphore de la « société de l'information » pour dépeindre la montée de cette société de services fondée sur l'information et la connaissance, et qui écarterait l'idéologie dans son principe de fonctionnement. ¹

L'information dans ce cas-là recouvre "le stockage, la transmission et le traitement des données, en tant que base de tous les échanges économique et sociaux", et se distribue en trois catégories, l'enregistrement (fiches de payes, sécurité sociale, opérations bancaires..etc.), les programmes (réservation d'avion, plan de production, analyse d'inventaires", les bibliothèques et la démographie (recensement, sondage, études de marchés, chiffres des élections. Daniel Bell a proposé une prévision sociale à partir de "tendance structurelle" observable aux Etats-Unis, il met en scène une société futur type idéal", dont la mutation aurait cinq dimensions:

- le déplacement de la composante économique principale (passage d'une économie de production à une économie de services.

- Le glissement dans la structure des emplois (prééminence de la classe professionnelle et technique.

- La nouvelle centralité acquise par le savoir théorique comme source de l'innovation et de la formulation de politique publique.

- La nécessité de baliser le future en l'anticipant.

L'essor d'une nouvelle technologie intellectuelle tournée vers la prise de décision. ²

¹ Serge Proulx: interroger la métaphore d'une société de l'information horizon et limites d'une utopie, édition HMH Hurtubise, Montréal, 2008, p 9-10, disponible sur le site: <https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2008-proulx-interroger-la-9.pdf>, consulté le 15-10-2015, à 21h00.

² Aramand Mattelart: l'âge de l'information-génèse d'une appellation non contrôlée, revue Réseaux, N°101, pp 19-52, 2000.

Fiche de cours 03: le développement historique de la société de l'information

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

- Connaitre les conditions de l'avènement de cette société de l'information : Politiques, économiques, et technologiques.
- Expliquer les différentes révolutions dont l'humanité a connu.-

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Comprendre les stratégies appliquées par les pays développés afin d'installer la société de l'information.
- Connaitre les étapes de la nouvelle révolution numérique.
- expliquer les caractéristiques de la nouvelle révolution informationnelle.

Plan du cours :

- 1- L'avènement de la société de l'information à travers le monde.
- 2- La révolution numérique après la révolution industrielle.
- 3- La montée en puissance de l'information à l'ère numérique.

Support visuel :

- Présentation en PowerPoint.

Références bibliographiques :

- Serge Proulx: interroger la métaphore d'une société de l'information horizon et limites d'une utopie, édition HMH Hurtubise, Montréal, 2008.
- Armand Mattelart: Histoire de la société de l'information, édition la découverte, 2003.
- Commission française pour l'UNESCO: la société de l'information- Glossaire critique, documentation française, 2005.
- Christiane Bialès: la nouvelle économie en question, document disponible sur le site <https://christian-biales.fr/wp-content/uploads/2017/11/nouvelleeconomie.pdf>.
- Impact des TIC sur l'économie, document disponible sur le site: http://www.foad-mooc.auf.org/IMG/pdf/EC_331_M2CGPNT_synthese.pdf.
- P. Bacchin: 3^{ème} révolution industrielle: pourquoi? Comment faire? Quelle opportunité, document disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/328146438_Troisieme_revolution_industrielle_Pourquoi_Comment_faire_Quelles_opportunites.
- Fouad Bouguetta: Société de l'information transmission démocratique et développement L'Algérie, Office des Publications Universitaires, Alger, 2007.
- Nicolas Curien e Pierre-Alain Muet: la société de l'information, la Documentation française, Paris, 2004.

1 L'avènement de la société de l'information à travers le monde

La société de l'information n'a pas été créée en une seule fois, mais plusieurs facteurs ont préparé cette transformation, le premier facteur est les premières révolutions des nouvelles technologies qui sont nées aux Etats-Unis d'Amérique dans les années 70 suite à la crise pétrolière, d'autres facteurs économique et institutionnelle qui ont aidé à élargir l'utilisation des TIC, tel que la privatisation et la déréglementation des secteurs des télécom dans les pays industrialisés.

La crise pétrolière

La décennie 1970 sera marquée par le choc de la crise pétrolière de 1971-1973. Les gouvernements occidentaux seront alors dans l'obligation de mettre en place des stratégies pour en sortir.

Cette décennie sera ainsi marquée par la recherche de « sorties de crise » de la part des gouvernements. Le recours aux industries impliquées dans les « nouvelles technologies de l'information et de la communication » (NTIC) sera évoqué comme une piste inédite, C'est aussi pendant cette période que se consolide la concurrence économique et géopolitique entre les trois pôles d'une triade formée par les Etats-Unis d'Amérique, l'Union Européenne et le Japon. C'est d'ailleurs le Japon qui sera le premier pays à élaborer une stratégie conséquente pour composer avec les NTIC, stratégie qui le conduira à être observé de près par les Etats-Unis et l'Europe, pour la première fois, le terme de « société de l'information ». ¹

1-1 le japon

En 1971 un plan élaboré par le Japon Computer Usage Développement Institute (Jacudi) fixe la société de l'information comme "objectif national pour l'année 2000". L'industrie privée ainsi que les pouvoirs publics sont mobilisés pour participer à la réalisation de ce plan. De ce plan émergent les contours de la société du futur: une banque centrale de données de l'état, des systèmes médicaux à distance, un enseignement programmé et générationnellement capable de développer un "état d'esprit informatique"; un système de prévention et de lutte contre la pollution; un système d'information pour les petites et moyennes entreprises; un centre de recyclage de la main-d'œuvre. Un modèle de ville câblée et équipée de terminaux domestique, avec gestion automatisée des flux du trafic, un réseau de rails et véhicules à deux places commandés par ordinateur des hypermarchés sans personnel et avec paiement par cartes magnétisées. Yoneji Massuda spécialiste de la

¹ Serge proulx: interroger la métaphore de la société d'une l'information, horizons et limites d'une utopie, op cit, p 11.

prospective qui a décrit en 1980 les contours de la future société de l'information dans sa forme utopique la plus pure, cette société postindustrielle émergente autour des ordinateurs, des télécommunications, de l'information comme ressource première de l'économie et de la culture. ¹

1-2 En Europe:

En janvier 1978, Simon Nora et Alain Minc, inspecteurs des finances dans la fonction publique française, remettent au président français Valéry Giscard d'Estaing, un rapport sur l'informatisation de la société, ils présentent leurs premières réflexions et remettent les résultats des travaux d'une commission créée en décembre 1976 et chargée de proposer au gouvernement français des orientations politiques souhaitables en matière d'information de la société.

Nora et Minc rappellent que dans le passé plusieurs révolutions technologiques ont provoqué d'intenses réorganisations de l'économie et de la société (machines à vapeur, chemins de fer, électricité...), une révolution technologique peut être à la fois l'occasion d'une crise et le moyen d'en sortir", pour dépeindre la révolution informationnelle, les auteurs suggèrent le néologisme "télématique" pour souligner l'imbrication croissante des industries de l'informatique et des télécommunications; deux domaines séparés jusque-là, le processus d'informatisation est appelé à transformer les équilibres économiques et les rapports de pouvoir. Le rapport Nora-Minc constitue un moment décisif dans la construction de la pensée politique française sur la société de l'information, les auteurs identifient avec un certain nombre d'enjeux fondamentaux notamment l'importance de conserver un contrôle national sur les banques de données dans un contexte de globalisation des flux transfrontières de données qui risque de donner aux américains le contrôle des banques de données à l'échelle mondiale, concernant la télématique, ils insistent notamment sur le pouvoir organisateur des réseaux, adhérents eux-mêmes à une vision utopique de la société de l'information, ils expliquent que les réseaux sont investis d'une triple capacité de résolution de la crise à la fois économique, politique et culturelle.²

Selon les rapporteurs le processus d'extériorisation de la mémoire collective, accéléré par la numérisation, doit faire face au risque de monopolisation des banques de données étrangères: "le savoir finira par se modeler sur les stocks d'information". Construire ses propres banques de données est un "impératif de souveraineté". Le défi est clairement

¹ Armand Mattelart: Histoire de la société de l'information, édition la découverte, 2003, p 67-69.

² Serge Proulx: interroger la métaphore de la société de l'information, op cit, p 103.

désigné, "l'esprit du service public" doit guider la réponse à ce défi, seule une action des pouvoirs publics normalisant les réseaux, lançant des satellites, créant des banques de donnée peut "laisser une marge de jeu à un modèle de société original", un "nouveau modèle de croissance". La prise en compte politique précoce des réseaux transfrontières fondera une doctrine française en matière de circulation des flux. Contrairement au Royaume-Uni, à la Belgique ou aux pays scandinaves, la France n'aura de cesse de s'opposer au principe de flux de l'information, brandi par les autorités américains. Le rapport de Nora et Minc sera suivi après l'élection d'un gouvernement socialiste en France en mai 1981, de la mise en place d'une stratégie industrielle basée sur la recherche scientifique et le progrès technologique comme éléments moteurs pour sortir de la crise", cette stratégie qui cherche à "démocratiser l'informatique" plutôt que d'"informatiser la société". La rhétorique est donc à la demande sociale qu'à l'offre technique. Ce sera le début d'une période faste pour les expérimentations sociales avec le Minitel avant la naissance d'Internet.¹

1-3 Les Etats-Unis:

Le gouvernement fédéral se saisit du dossier des télécommunications et met en circulation le terme de "société de l'information" pratiquement à la même époque que le Japon, les universités américaines sont les premières chargées à conduire le projet. Ils ont commencé par instaurer le principe d'allègement de réglementations. En 1970 le président Richard Nixon bouleverse l'organigramme de prise de décision gouvernementale dans le domaine des technologies du câble, de l'informatique et du satellite. Une instance de coordination rattachée à la maison blanche, l'Office of Telecommunications Policy OTP, est créée et la direction en est confiée à un expert issu de la Rand Corporation, l'Amérique a bouclé la phase d'innovation technologique de la conquête spatiale. Le mot d'ordre est à l'application de l'électronique aux "besoins sociaux". Cette perspective inspire le projet d'un système de réseaux sociaux formulé par la NASA à la demande des conseillers personnels du président dans un rapport intitulé Communications For Social Needs: Technological Opportunities: "On reconnaît de plus en plus aux Etats Unis, y compris en préliminaire, qu'il existe un ensemble de problèmes nationaux qui pourrait être résolu à travers les télécommunications." Au rang des axes prioritaires: l'éducation, la santé publique, le système judiciaire, les services postaux, le dispositif d'alarme en cas d'urgence politique et de désastre. Il est donc logique que le rapport mette l'accent sur les inégalités scolaires, l'objectif du nouveau système de télé-éducation est ni plus ni moins d'"instaurer des attitudes qui

¹ Armand Mattelart: op cit, p 72-73.

favorisent la naissance d'un citoyen flexible qui, sera le citoyen dont le 21ème siècle aura besoin".

Ces pays développés, ont commencé par adopter une stratégie à travers laquelle ils ont fourni un environnement réglementaire par lequel le secteur privé s'est senti encouragé à investir dans le domaine des TIC, ils ont essayé également à promouvoir la concurrence entre les différents producteurs et industriels dans ce domaine.¹

2 La révolution numérique après la révolution industrielle -de l'ère industrielle vers l'ère de l'information-

Le développement du numérique et des TIC est considéré comme la 3ème révolution industrielle, car elle a des conséquences sur la plupart des activités humaines, c'est l'avènement de la société de l'information à travers les réseaux planétaires. La troisième révolution industrielle transforme radicalement la société, elle se traduit par l'essor de la révolution informatique, par le développement accéléré des sciences et des TIC, et par les avancées de la biologie de la génétique et de leur application de nouvelles convergences apparaissent entre ces nouveaux secteurs de recherche et d'activités, ainsi qu'avec d'autres disciplines ou secteurs plus traditionnels.²

Il est à éclaircir que:³

- la première révolution industrielle (basée sur le charbon, machines à vapeur et train, courrier.

- la deuxième révolution basée sur (moteur à combustion, électricité et téléphone, radio), production centralisée, de grosse capacité, mondialisation des échanges.

- 3ème révolution basée sur les réseaux informatiques pour optimiser les échanges.

L'histoire économique nous apprend que la profonde mutation de l'économie et de la société anglaise au 18ème siècle a commencé dans l'agriculture, que par conséquent la "révolution industrielle" n'y aurait pas été possible sans la "révolution agricole", qui l'a précédé. Par conséquent, la révolution industrielle a eu le développement agricole pour condition nécessaire à son décollage. Toute révolution industrielle trouve sa racine dans le système technique existant de même, aujourd'hui la révolution des NTIC s'appuie sur les

¹Commission française pour l'UNESCO: la société de l'information- Glossaire critique, documentation française, 2005, P12.

² Impact des TIC sur l'économie, document disponible sur le site: http://www.foad-mooc.auf.org/IMG/pdf/EC_331_M2CGPNT_synthese.pdf, consulté le 28-10-2018, à 22H00.

³ P.Bacchin: 3ème révolution industrielle: pourquoi? Comment faire? Quelle opportunité, document disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/328146438_Troisieme_revolution_industrielle_Pourquoi_Comment_faire_Quelles_opportunités, consulté le 28-10-2018, à 22H00.

Introduction à la société de l'information

progrès de l'informatique et des télécommunications, ces progrès se situant eux-mêmes dans le prolongement de ceux enregistrés depuis plus longtemps dans les domaines de l'électricité, et de la téléphonie; elles se développent aussi grâce à un contexte de libéralisation des marchés, de mondialisation des échanges. La révolution des NTIC fonde donc son essor sur les avancées scientifiques et techniques en matière de l'électronique et d'informatique, de télécommunications. Et elle se déploie en plusieurs étapes en étudiant progressivement son principe d'automatisation des opérations de production de traitement et d'échange d'informations:

- années 1960: automatisation de la logistique administrative (comptabilité, paie, facturation, gestion des stocks).

- années 1970: automatisation de la production industrielle (robotique, ateliers flexibles).

- années 1980: automatisation du travail individuel de bureau (passage de l'informatique centralisée à l'informatique répartie et distribuée).

- année 1990: automatisation des processus de communication (mise en réseau des systèmes informatiques et de micro-ordinateurs).

- années 2000: automatisation des échanges économiques (commerce électronique).¹

3-la montée en puissance de l'information à l'ère numérique

Il y avait, pour communiquer, trois systèmes distincts de signes: l'écrit, le son et l'image. La révolution numérique fait converger les trois systèmes vers un équivalent unique. Écrit, son et image s'expriment désormais en bits transmis à la vitesse de lumière. Cette révolution technologique permet plus de puissance, de flexibilité et d'exactitude dans la reproduction du signal, alors que les médias classiques étaient limités à la distribution d'un type unique d'information, l'écrit, l'image ou le son. Les marchés des médias classiques étaient déconnectés les uns des autres. La numérisation a entraîné un mouvement de convergence des médias: les firmes qui produisent des contenus –édition, agences de presse, journaux, cinémas, musique, radios, télévisions, sites web, etc- et les entreprises de télécommunications d'informatique qui les élaborent, les transportent, les traitent, les cryptent et les décryptent, deviennent l'enjeu d'une guerre, l'objectif visé par chacun est de devenir l'interlocuteur unique du client. On veut pouvoir lui fournir des informations, des loisirs, des distractions, du sport, de la culture, de services professionnels, des données

¹ Christian Biales: la nouvelle économie en question, document disponible sur le site <https://christian-biales.fr/wp-content/uploads/2017/11/nouvelleeconomie.pdf>, consulté le 12-06-2019.

financières, etc. On découvre que l'information est une marchandise dont la vente et la diffusion peuvent rapporter d'importants profits. ¹.

- Les biens informationnels présentent les caractères fondamentaux de "non-rivalité" et de "non-exclusion" propres aux biens publics, ces biens qui contrairement aux biens "privatifs" n'induisent ni restriction ni réduction de leurs consommation par les uns, du fait de leurs consommation par les autres: en effet, de nombreux agents économiques peuvent accéder simultanément à un même contenu informationnel. Ceci est évident pour l'information accessible à travers l'Internet, dans la limite des effets d'encombrement du réseau. Quant à l'information encore liée à des supports, la copie sans perte de qualité est aujourd'hui possible à un coût très modeste: même des particuliers peuvent photocopier un texte, scanner une image, reproduire une cassette, un CD ou un DVD. La "marchandise information" devient comme une idée: on ne la perd pas en la communiquant à autrui.

L'ère du numérique n'effacera pas (siècle dominé par le livre imprimé, qui a révolutionné notre rapport à l'écriture et bouleversé profondément l'accès à la connaissance. Mais la galaxie Internet produira probablement des effets aussi profonds. Depuis de nombreuses années, bien avant la généralisation de l'Internet, la chaîne de fabrication des livres, ou plus généralement des documents, était numérisée. Mais le support de lecture, lui ne l'était pas, et le livre ne circulait pas sous forme numérique. Le document traditionnel, comme le rappelle Jean-Michel Salaun, est la combinaison "d'un support, d'un texte, et d'une légitimité". Cette légitimité repose sur un auteur, une maison d'édition ou une revue dans le domaine scientifique, ou encore une référence administrative pour les documents relatifs à la vie courante. La révolution numérique bouleverse à la fois le monde de l'édition et l'accès au savoir. La première conséquence de la numérisation des contenus (textes, images, musique), c'est la possibilité de les reproduire et de les faire circuler à un coût très faible, mais aussi de les modifier de sorte que l'on n'est jamais assuré que le document mis en circulation soit fidèle à l'édition originale. L'accès direct à la publication bouleverse en effet profondément le rôle des intermédiaires, éditeurs de livres, de CD, ou de DVD... etc. ²

Avant l'apparition de l'écriture, l'information était indissociable de la parole, qui pouvait la véhiculer. Avant l'invention de l'imprimerie, un texte était rigidement lié à l'unique support sur lequel il était inscrit et il n'était communicable que si le support lui-même était cédé. L'imprimerie et le livre ont permis la diffusion élargie des textes, en maintenant un

¹ Fouad Bouguetta: Société de l'information transmission démocratique et développement L'Algérie, Office des Publications Universitaires, Alger, 2007, P17-18;

² N. Curien et P-A. Muet: la société de l'information, la Documentation française, Paris, 2004, P 17-18.

lien physique entre l'information et son support. Il en va de même pour le disque, le CD, puis le DVD, le lien devenant de plus en plus ténu à chaque étape technologique de l'industrie de l'édition, car la copie s'avère de plus en plus aisée et de moins en moins coûteuse. Désormais le lien contenu/contenant est rompu, les réseaux numériques permettant en effet la circulation de contenus d'information –textes, sons, images- débarrassés de la gangue de tout contenant: l'information est ainsi en train de devenir un bien économique autonome.

Parallèlement à une "dématérialisation" de l'information, les TIC en réseau, et singulièrement l'Internet, consacrant la convergence entre deux types de communication auparavant séparés: la "communication adressée" de personne à personne, du type courrier ou téléphone, et la "communication flottante", de point à masse ou de point à groupe, du type télévision, presse, publication, conférence, etc. ¹

L'Internet est un hypermédia, il rend possible l'échange de tout type d'information à travers le monde en temps réel. L'Internet remplit les missions du média traditionnel et plus encore. Il rend possible l'accès à l'information; un accès plus libre, complet rapide moins coûteux et plus adapté. Il constitue un support des supports (les journaux, tv...etc). il met en relation des publics différents, c'est un multimédia interactif. Le récepteur devient plus actif, le public peut produire et diffuser l'information, mais toujours il y a le risque que trop d'information tue l'information ainsi que le risque de désinformation et de manipulation. Les nouvelles technologies évoluent donc rapidement grâce à l'utilisation de nouveaux matériaux comme la fibre optique, et des logiciels de plus en plus performants qui permettent des applications à tous les secteurs d'activité. Aujourd'hui les pays sont jugés selon qu'ils seraient riches ou pauvres en information. Ces évolutions ont déjà un impact sur le système social en général et au niveau de chaque sous-système en particulier (économique, social, culturel, etc). ²

¹ Nicolas Curien, Pierre-Alain Muet: la société de l'information, la Documentation française, Paris, 2004, p 32-33.

² Fouad Bouguetta: Op Cit, p23-24.

Fiche de cours 04: le savoir et l'information

Objectifs du cours :

- **Objectifs généraux du cours :**
- Se familiariser avec les concepts : données, savoir et information.
- Découvrir la valeur économique du savoir.

- **Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :**
- Comprendre la différence entre les concepts clés du cours.
- Expliquer la connaissance tacite et la connaissance codifiée.
- Découvrir les différents types de savoir.

Plan du cours:

- 1- Les notions: données, informations, et savoir.
- 2- La connaissance en tant que bien économique.
- 3- Les types de savoir.

Support visuel :

- Presentation en PowerPoint.

Références bibliographiques:

- Abdelkader DJEFLAT: L'Economie fondée sur la connaissance –Etat des lieux et perspectives pour l'Algérie- éd Magtech, LION, 2016.
- Jean- Pierre Bouchez: L'entreprise à l'ère du digital, éd Deboeck, Bruxelles, 2016.
- OCDE: L'économie fondée sur le savoir, Paris, 1996.
- Paul A. David, Dominique FORAY: une introduction à l'économie et à la société du savoir, revue internationale des Sciences Sociales, n°171, 2002, P 17, disponible sur le site <https://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2002-1-page-13.htm>.
- Philippe Paquet: De l'information à la connaissance, revue cahier de recherche, laboratoire orléanais de gestion, faculté de droit d'économie, et de gestion, Orléans, 2006.
- Sylvie CRAIPEAU et autres: La connaissance dans les sociétés technicienne, éd L'Harmattan, Paris, 2009.

1 Les notions: Données, informations, et savoir

Dans le tableau suivant, nous allons présenter la définition de chaque composante de savoir, commençant par les données et finissant par l'expertise.

Tableau N°1 les composantes du savoir

données	Eléments factuels, bruts, neutres et objectifs, servant à la base à un raisonnement ou à la réalisation des traitements.
informations	Ensemble de collection de données structurés et organisées pour donner de la forme, du sens et du lien à un message.
connaissances	Nouvelles information acquises par un processus intelligent, générant une capacité à raisonner. Elles peuvent être explicites (savoir-faire repérables, formalisables et reproductibles, le plus souvent attachés aux organisations et plus proche de l'information) ou tacites (savoir-faire attachés aux personnes ou aux groupes difficilement codifiables).
compétences	Elles prennent appui sur la capacité à mobiliser des connaissances combinées avec de l'expérience.
expertises	Elles constituent un degré approfondi ou d'une compétence, généralement centrées dans un domaine ou une discipline particulière.

Source: Jean- Pierre Bouchez: L'entreprise à l'ère du digital, éd Deboeck, Bruxelles, 2016, P 19-20.

Le tableau nous montre les composantes de savoir de plus simple au plus compliqué, à partir des donnée qui sont de nature publiques, explicité et qui ont moins de valeur, bien sûr par rapport aux autres composantes plus on avance plus la valeur sera forte comme celle des expertises, qui sont tacite de nature du caractère privé.

- une donnée est un élément brut livré en dehors de tout contexte, il pourrait s'agir d'un chiffre d'affaire, un résultat un classement, par contre cette donnée devient une information lorsqu'elle est contextualisée. L'information naît de la compréhension des relations qui peuvent exister entre plusieurs données.¹

Posséder une connaissance dans quelque domaine que ce soit, c'est être capable d'actions intellectuelle ou manuelle. La connaissance est donc fondamentalement une capacité cognitive. L'information, en revanche, est un ensemble de données, structurées et formatées mais inactives tant qu'elles ne sont pas utilisées pour ceux qui ont la connaissance pour les les interpréter et les manipuler. Cette différence prend tout son sens quand on

¹ Philippe Paquet: De l'information à la connaissance, revue cahier de recherche, laboratoire orléanais de gestion, faculté de droit d'économie, et de gestion, Orléans, 2006, P10-11.

s'interroge sur les conditions de reproduction de la connaissance et de l'information. Quand la reproduction de l'information ne coûte que le prix de la copie (c'est-à-dire presque 0 grâce aux moyens modernes), la reproduction de la reproduction coûte beaucoup plus, puisque ce qui doit être reproduit est une capacité cognitive, difficile à expliciter et à transférer d'un individu à un autre. Longtemps la reproduction de la connaissance a donc utilisé principalement le système de "l'apprentissage auprès du maître", ainsi que le système de relations entre personnes d'un même métier ou d'une même communauté de pratique. Elles peuvent cependant être mises en danger lorsque certains liens sociaux se défont, le contact entre générations se brise, bref, lorsque les communautés professionnelles n'arrivent plus à assumer ces fonctions de mémorisation et de transmission des savoirs. Dans ces cas, la reproduction de la connaissance ne s'opère plus, l'oubli et la perte de savoir sont imminents.¹

2 la connaissance en tant que bien économique

La connaissance est un bien économique particulier, possédant des propriétés sensiblement différentes de celles qui caractérisent les biens conventionnels et notamment les biens de nature tangible. Ces propriétés sont ambivalentes. D'un côté, les activités de production de connaissances ont en général un rendement social très élevé et sont donc un mécanisme puissant de croissance économique. De l'autre côté, elles posent des problèmes d'allocation de ressources et de coordination économique qui freinent la diffusion des connaissances. Cette ambivalence s'explique à l'aide des trois propriétés suivantes de la connaissance:²

-La connaissance est un bien difficilement contrôlable qui engendre des externalités. La connaissance est un bien non excluible, c'est-à-dire qu'il est difficile de rendre ce bien exclusif, de le contrôler de façon privée. Les informations et les connaissances peuvent s'échapper en permanence des entités qui les ont produites et profiter à d'autres agents sans qu'ils n'aient à supporter les coûts de recherche et développement. La littérature économique utilise le terme générique d'externalités positives pour désigner cet impact positif sur les tiers, desquels il est techniquement difficile d'obtenir une compensation. Ces externalités désignent le fait que la connaissance produite par un agent bénéficie à d'autres, sans que des

¹ Paul A. David, Dominique FORAY: une introduction à l'économie et à la société du savoir, revue internationale des Sciences Sociales, n°171, 2002, P 17, disponible sur le site <https://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2002-1-page-13.htm>, consulté le 25-05-2020.

² Jérôme Vicente: Economie de la connaissance, p 25-26, document disponible sur le site: https://www.researchgate.net/publication/228516662_Economie_de_la_connaissance/link/571de30708aee3dde56c6e88/download, consulté le 14-08-2017.

transactions marchandes, volontaires, ne garantissent la transparence et l'efficacité de la coordination marchande.

- La connaissance est un bien non rival. En tant que ressource, la connaissance peut être caractérisée par son inépuisabilité, car la connaissance ne se détruit pas dans l'usage. L'usage d'une connaissance existante par un agent additionnel ne suppose pas la production d'un exemplaire supplémentaire. Les agents économiques ne sont donc pas rivaux pour sa consommation. Cette propriété de non rivalité possède deux dimensions. Premièrement, un agent peut recourir à une connaissance une infinité de fois, sans qu'il ne lui en coûte, pour reproduire une action. Deuxièmement, une infinité d'agents peuvent utiliser la même connaissance sans que personne n'en soit privé. L'implication de la propriété de non rivalité sur les coûts et sur les prix est importante. Puisque le coût marginal d'usage est nul, l'économie ne peut se conformer aux règles de fixation des prix sur la règle des coûts marginaux car l'usage de la connaissance existante serait alors gratuit et il deviendrait impossible de compenser financièrement le fait qu'une connaissance soit utilisée un grand nombre de fois. ¹

-La connaissance est un bien cumulatif, dans le sens où toute connaissance peut être le facteur principal de la production de nouvelles connaissances. Autrement dit, la connaissance n'est pas seulement un bien de consommation, c'est aussi et surtout un bien de production, susceptible d'engendrer de nouveaux biens qui seront eux-mêmes infiniment utilisables.

Le cumul des trois propriétés d'incontrôlabilité, de non rivalité et de cumulativité des connaissances est à l'origine de fortes externalités de l'activité de recherche et d'innovation.

Cette activité est donc un des fondements essentiels de la croissance économique et de la compétitivité des nations.

- **la connaissance tacite et la connaissance codifiée**: les économistes ont pris l'habitude, en s'inspirant des travaux de Polanyi, de distinguer les deux types de connaissance. La connaissance codifiée est une connaissance explicite, symbolisée ou exprimée verbalement. Elle peut être mise sur un support (un texte imprimé, des plans sur un CD, une cassette audio ou vidéo...), ce qui laisse suggérer qu'elle a une certaine "autonomie". Une fois inscrite sur son support, celui-ci peut être transmis et même dupliqué. La numérisation permet en plus de changer facilement de support. Alors que la connaissance tacite c'est la connaissance qui reste liée à l'intervention humaine. Elle ne peut être traduite

¹ Paul A. David, Dominique FORAY: Op. cit, P 17.

dans un langage informatique, ni fixée dans un format spécifique, toujours selon Polanyi: "la connaissance tacite doit être perçue comme un art, pour lequel nous ne sommes que peu conscients de l'ensemble des connaissances que nous possédons pour accomplir une tâche". La connaissance tacite fait référence à des actions que l'on peut réaliser dans être capable d'expliquer complètement comment on y parvient, ainsi qu'à des aptitudes, des modes de raisonnement qui sont mis en œuvre de manière inconsciente. Les états ou les formes tacites et codifiés doivent être considérés comme complémentaires. ¹

Donc, la connaissance peut être codifiée, ou explicitée et articulée de façon que l'on puisse exprimer cette connaissance selon un certain langage et inscrire cette expression sur un support. Codifier, c'est placer sa mémoire en dehors de soi-même. Ecrire une recette de cuisine à l'aide d'un langage naturel, tracer le plan d'une machine en utilisant une technique de dessin industriel, articuler une expertise à partir de la formalisation des règles d'inférence qui sous-tendent l'enchaînement des étapes permettant la résolution d'un problème sont autant d'actions de plus en plus complexes de codification de la connaissance. Ce faisant, on détache la connaissance de l'individu et l'on crée ainsi des capacités de mémoire, rendues indépendantes de l'homme (à condition de bien préserver le support d'inscription et de ne pas oublier le langage dans lequel la connaissance est exprimée), et de communication. Avec l'apparition de la codification, le problème de la mémoire cesse de dominer la vie intellectuelle. On produit ainsi des programmes d'apprentissage, qui permettent de remplacer partiellement celui qui détient la connaissance et l'enseigne. La recette écrite permet de remplir partiellement le vide laissé par l'absence de la grand-mère". En effet la codification mutile la connaissance. Ce qui est exprimé et inscrit n'est pas la connaissance complète. C'est un programme d'apprentissage qui aide à reproduire la connaissance. En recevant son manuel d'opération, le jeune technicien ne reçoit pas directement la connaissance sur "comment conduire la machine. Cependant ce manuel l'aidera et réduira le cout de la reproduction de la connaissance.

Deux statuts particuliers caractérisent la connaissance: elle est à la fois un bien public et un bien privé. Elle est bien public dans la mesure où une partie des connaissances est produite et diffusée dans les institutions publiques: écoles, universités, centres de formation, centres de recherche, laboratoires, entreprises publiques etc. largement financées sur fond public dans beaucoup de pays. Elle est bien privée dans la mesure où elle est également

¹ Sylvie CRAIPEAU et autres: La connaissance dans les sociétés technicienne, éd L'Harmattan, Paris, 2009, P 39.

produite dans la sphère privée sur fonds privés surtout au sein des entreprises et laboratoires de recherche privés. A ce titre elle est une marchandise, produite et échangée, et de ce fait, elle est l'objet de protection multiple (brevet, secret professionnel, etc). C'est le marché qui dicte ses règles de production, de valorisation et de diffusion.¹

3 Les types de savoirs

Pour faciliter l'analyse économique, on peut établir des distinctions entre les différents types de savoir qui importent dans une économie fondée sur le savoir: "le savoir quoi", le "savoir pourquoi", le "savoir comment" (ou savoir-faire) et "le savoir qui". On a vu que la notion de savoir est beaucoup plus large que la notion information, qui se limite généralement au "savoir quoi", et au "savoir pourquoi", ce sont aussi les types de savoir qui s'apparentent le plus à des biens ou à des ressources économiques pouvant se fondre dans les fonctions de productions économiques. D'autres types de savoir, en particulier le "savoir-comment" et le "savoir-qui", relèvent d'un "savoir plus tacite" et sont plus difficilement quantifiables et codifiables:²

- **le savoir-quoi** : renvoie à la connaissance "factuelle". (Exemple: le nombre d'habitants que compte une ville, la date d'une guerre). Ici, le savoir est voisin de ce que l'on appelle normalement l'information, et peut être fragmenté. Dans certains domaines complexes, les spécialistes doivent acquérir une grande quantité de savoir de ce type pour mener à bien leurs tâches professionnelles. Les hommes de loi ou les praticiens de la médecine appartiennent à cette catégorie.

- **le savoir pourquoi**: se réfère à la connaissance scientifique des lois et des principes naturels. Ce type de connaissance détermine le progrès technologique et les avancées en termes de produits ou de procédés dans la plupart des branches industrielles. La production et la reproduction de savoir-pourquoi sont souvent organisées au sein de structures spécialisées, comme des laboratoires de recherche ou des universités. Pour accéder à ce type de savoir, les entreprises doivent avoir une interaction avec ces structures soit en recrutant des éléments ayant reçu une formation scientifique, soit directement, en entretenant avec elles des relations ou en menant des activités conjointes.

- **le savoir comment**: renvoie à des compétences ou à une aptitude donnée. Les hommes d'affaires qui évaluent les débouchés commerciaux d'un nouveau produit, ou un directeur des ressources humaines qui sélectionne le personnel ou organise sa formation

¹ Abdelkader DJEFLAT: L'Economie fondée sur la connaissance –Etat des lieux et perspectives pour l'Algérie- éd Maghtech, LION, 2016, P 40-41.

² Jean-Pierre BOUCHEZ: op cit P 27.

doivent utiliser ce savoir-faire. Il en va de même pour le travailleur qualifié qui fait fonctionner des machines-outils de maniement très complexe. Le savoir-comment ou savoir-faire est, typiquement, une forme de savoir élaborée et préservée au sein de l'entreprise. L'une des principales raisons de la création de réseaux industriels est la nécessité, pour les entreprises, d'être capables de partager et de combiner ces éléments de savoir-faire.

- **le savoir qui:** se réfère à l'information sur "qui sait quoi?" et "qui sait comment faire quoi?" il a trait à la formation de relations sociales privilégiées qui rendent possible d'entrer en contact avec des spécialistes et d'utiliser efficacement leurs connaissances. Ce type de savoir a de l'importance dans les économies où les compétences sont très dispersées en raison d'une grande division du travail parmi les structures et les spécialistes.

Il existe plusieurs voies pour apprendre à maîtriser ces quatre types de savoir. Si le savoir-quoi et le savoir-pourquoi peuvent s'acquérir par la lecture de manuels, la participation à des conférences ou l'accès à des bases de données, les deux autres types de connaissances relèvent de l'expérience pratique. Le savoir-comment, ou savoir-faire, s'acquiert principalement à partir de situations où un apprenti suit un maître et s'en remet à lui comme autorité. Le savoir-qui s'apprend par la pratique sociale et parfois dans les environnements éducatifs spécialisés ou encore auprès des contacts quotidiens que l'on peut entretenir avec des clients, des fournisseurs, ou des établissements indépendants. C'est souvent parce qu'elles veulent avoir accès à des réseaux de spécialistes universitaires dont les connaissances sont déterminantes pour leur capacité d'innovation que les entreprises s'engagent dans la recherche fondamentale. Le savoir qui est un savoir enraciné dans le collectif qui ne peut pas facilement être transféré par les circuits officiels de l'information. La révolution numérique a accentué l'évolution vers la codification du savoir et modifier la part du savoir codifié et du savoir tacite dans le fonds global de savoir de l'économie. Les réseaux électroniques relient aujourd'hui un vaste ensemble de sources d'information publiques et privées; ouvrages de référence numérisés, livres, brochures scientifiques, bibliothèques de documents de travail, images, clip vidéo, enregistrement de sons et de voix, affichage graphiques et autre courrier électronique, notamment. ¹

¹OCDE: L'économie fondée sur le savoir, Paris, 1996, p 13.

Fiche de cours 05: l'économie fondée sur le savoir

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

- Se familiariser avec le concept « économie de savoir »
- Déterminer les piliers de cette nouvelle économie.
- Connaitre les indicateurs utilisés pour mesurer l'économie de savoir.

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- L'étudiant à travers ce cours peut comprendre les caractéristiques de l'économie de savoir.
- Comprendre la différence entre l'ancien et le nouveau système économique.
- Savoir mesurer les systèmes économiques.

Plan du cours :

- 1- Définition de l'économie de savoir.
- 2- Les piliers de l'économie de savoir.
- 3- Mesurer l'économie de savoir.
- 4- Les indicateurs de la science et de la technologie.

Références bibliographiques :

- Catherine TRUFFERT: L'innovation, éd L
- L' Harmattan, Paris, 2017.
- Christiane Bialès: la nouvelle économie en question, document disponible sur le site <https://christian-biales.fr/wp-content/uploads/2017/11/nouvelleeconomie.pdf>.
- Ilyes MANCER: développement économique et économie de la connaissance: Quels enjeux pour l'Algérie dans le cadre de la mondialisation, mémoire de magistère en Sciences Economiques, Université de Bejaia, 2006.
- Jérôme Vicente: Economie de la connaissance, p 25-26, document disponible sur le site: https://www.researchgate.net/publication/228516662_Economie_de_la_connaissance/link/571de30708aee3ddc56c6e88/download.
- OCDE : L'économie fondée sur le savoir, Paris, 1996.
- OCDE : Manuel de Frascati, Paris, 2002.
- Pascal VIGINIER: La France dans l'économie du savoir pour une dynamique collective, la documentation française, Paris, 2002.
- Sandra PAILLARD: Les indicateurs de l'économie de la connaissance, le commissariat général au plan, Paris, 2002.

1- Définition de l'économie de savoir

L'OCDE définit les "économies fondées sur la connaissance" comme "les économies qui reposent directement sur la production, la diffusion et l'utilisation du savoir et de l'information".¹

Pour Foray, les économies fondées sur la connaissance sont des économies qui résultent d'"un choc, entre d'une part, une tendance séculaire relative à l'accroissement de la part du capital intangible (éducation et formation) et, d'autre part, l'irruption et la diffusion spectaculaire des technologies de l'information et de la communication (Internet, infrastructure à haut débit)".²

Avec la nouvelle économie de nouveaux métiers apparaissent, elle donne plus d'importance à toutes les professions qui ont un fort contenu de savoir et d'information: les professions gestionnaires, libérales et techniques se développent plus vite que les autres. La révolution numérique a même tendance à "réintermédiaire" les échanges en enrichissant les transactions de nouveaux services, dans le schéma classique de la distribution automobile, par exemple, le concessionnaire est mandaté par le constructeur pour vendre au client. Cette intermédiation a pour rôle de pousser les produits du fabricant vers le consommateur. Les nouveaux intermédiaires en ligne, au contraire, mettent à la disposition de l'acheteur des outils toujours plus puissants et plus individualisés: sites d'enchères inversées, regroupement des demandes, sites de comparaison des prix...etc.³

2- Les piliers de l'économie de savoir

L'économie fondée sur la connaissance résulte d'un choc et d'une relation étroite entre une tendance relative à l'accroissement de la part du capital intangible (éducation, formation, capital humain, recherche et développement,...) et la diffusion des nouvelles technologies de l'information et de la communication (Internet, infrastructures à haut-débit).⁴

2-1 L'augmentation du capital intangible

L'investissement dans cette économie se dirige vers les biens et services de haute technologie, notamment les technologies de l'information et des communications. Les investissements matériels en ordinateurs et équipement informatiques connaissent la croissance la plus rapide; tout aussi importants sont les investissements dits "immatériels", dans la recherche et le développement (R;D), la formation de la main d'œuvre, les logiciels

¹ OCDE: L'économie fondée sur le savoir, Paris, 1996, P 7.

² Jérôme VICENTE: Op. cit, P 9.

³ Christian BIALES: op. cit, P6.

⁴ Jérôme Vicente: op. cit, p 9.

et les compétences techniques spécialisées. La main-d'œuvre qualifiée est plus demandée dans les sociétés de connaissance, l'emploi augmente dans les secteurs de haute technologie à caractère scientifique, des ordinateurs aux produits pharmaceutiques. Ces emplois sont plus qualifiés et mieux rémunérés que ceux des secteurs à faible intensité technologique. Les emplois fondés sur les savoir dans les secteurs de services connaissent aussi une forte expansion. En effet, les travailleurs qui possèdent un certain savoir "hors production" (ceux qui ne participent pas à la production matérielle) sont les salariés les plus demandés dans une large gamme d'activités, de l'informatique au marketing. L'utilisation des nouvelles technologies, qui sont le moteur des gains de productivité et d'emploi à long terme, améliore généralement la structure des qualifications, aussi bien dans le secteur manufacturier que dans les services. Et c'est essentiellement à cause de la technologie que les employeurs rémunèrent maintenant plus le savoir que le travail manuel. ¹

1 **L'innovation** telle que définie dans Manuel d'Oslo de l'OCDE est: "la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures."²

Le Manuel d'Oslo distingue plusieurs types d'innovation qui sont comme suit: ³

- l'innovation de produit: soit l'apparition sur le marché d'un bien ou d'un service incorporant une nouveauté. Cette innovation peut gravement mettre en danger les produits existants comme l'appareil photo numérique ou le téléphone portable.

- l'innovation de procédé: il s'agit de la mise au point de méthodes de production ou de modes de distribution nouveaux. La vente sur Internet est la plus emblématique des innovations de procédés. La capsule Nespresso regorge elle aussi d'inventivité avec un accueil du marché qui a dépassé celui espéré au départ.

- la troisième part des innovations s'appuie sur les ressorts du marketing. Elle concerne toute idée apportant des changements significatifs dans la façon de commercialiser, de promouvoir, de mettre en relation le client et le fournisseur. De nombreuses "innovation de commercialisation" sont apparues ces dernières années comme Blablacar, les paniers Bio.

- enfin, la quatrième part reflète "l'innovation d'organisation" qu'elle soit interne ou externe à l'entreprise. Elle doit modifier favorablement le travail chez le fournisseur ou le service apporté au client. Elle repose pour beaucoup sur les nouvelles technologies

¹ OCDE: Op cit, P10.

² Catherine TRUFFERT: L'innovation, éd l'Harmattan, Paris, 2017, p 13.

³ Catherine TRUFFERT: op cit, p-p 14-16.

numériques. Le code-barres par exemple a révolutionné plusieurs secteurs, dont ceux de la vente et de la logistique.

2-2-L'introduction des NTIC

Il existe de toute évidence des liens de causalité entre l'avènement des technologies de l'information et de la communication, et le développement des économies fondées sur la connaissance. Si l'évolution des TIC n'est pas quelque chose de récent son accélération est récente et date de la fin des années 1990, avec la convergence du secteur des médias, de l'informatique et des télécommunications.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication, produisent trois effets sur l'économie:

- Elles permettent des gains de productivité, en particulier dans le domaine du traitement, du stockage et de l'échange d'information, domaine fondamental de l'économie de la connaissance.

- Les nouvelles technologies de l'information et de la communication favorisent la croissance de nouvelles industries (multimédia, commerce électronique, webmaster, plateforme électronique, intermédiation, industrie de réseaux, téléphonie, ...).

- Elles poussent à l'adoption de modèles organisationnels originaux en vue d'une meilleure exploitation des nouvelles possibilités de distribution et diffusion de l'information.

La diffusion des NTIC au sein du système économique s'accompagne de fortes interactions entre changement technique et changement organisationnel. Au sein des entreprises, on est progressivement passé d'une informatique centralisée dédiée à des tâches de calcul à une informatique caractérisée par une automatisation locale des tâches puis à une informatique en réseau, par la mise en relation des savoirs. Cette adaptation des formes organisationnelles au progrès technique est connu sous le nom de paradoxe de la productivité, Ce paradoxe se traduit de la manière suivante: un fort taux de croissance de l'investissement en technologies de l'information et de la communication, ne correspond pas un taux de croissance de la productivité globale des facteurs de production. La productivité globale des facteurs ne pourra augmenter qu'après un long délai de transmission de l'invention. L'explication est la suivante: L'introduction des nouvelles technologies exige beaucoup d'autres investissements mal mesurés: requalification, réorganisation du travail, gestion de systèmes complexes, de bases de données..etc. ¹

¹ Jérôme VICENTE: Op. cit.

2-3 Le changement économique

Dans son ouvrage, J.RIFKIN considère que nous passons de l'économie de marché à une économie de réseaux. En effet, alors que l'économie de marché est discontinue et fondée sur la propriété de biens, l'économie de réseaux est continue et basée sur la location de services, ou plus précieusement sur la location de l'accès à des réseaux qui restent la propriété des offreurs. L'abonnement remplacera la propriété. Mais de même que l'ère industrielle limite dangereusement la biodiversité, l'ère des réseaux des NTIC peut réduire selon l'auteur la diversité culturelle, allant jusqu'à parvenir l'ordre politique démocratique. M. Castells applique la notion de réseau à la société tout entière. Pour lui, l'ère du capitalisme informationnel est en effet celle d'une société de réseaux ou toute centralité disparaît: "de l'entreprise à la famille, de l'état aux médias, nous passons d'une société où toutes les institutions étaient centralisées à une société organisée en réseaux; urbains, industriels, financiers, criminels ou de recherche, les réseaux constituent la nouvelle morphologie de nos sociétés, mais dans un tel système, il ne peut y avoir de centre régulateur." ¹

Le tableau suivant tente de résumer l'opposition que Rifkin établit entre capitalisme de marché et économie de réseaux purs:

Tableau N°2 montre la différence entre l'ancienne et la nouvelle économie ²

CAPITALISME DE MARCHE	ECONOMIE DE RESEAUX PURS
Géographie	cyberspace
Le vendeur et l'acheteur se rencontrent pour échanger de la propriété et des services	Il n'y a ni vendeur ni acheteur, il n'y a que des offreurs et des utilisateurs, des serveurs et des clients. La propriété existe toujours mais n'est pas échangée: elle reste entre les mains des producteurs mais les clients y accèdent pour un laps de temps donné par (adhésion, abonnement, location, accord de licence.
On peut modifier les biens et les services	On ne peut jouer que sur le temps, qui devient une ressource économique..
Ce qui est vendu, ce sont des choses (par exemple l'acquisition d'un livre)	Ce qui est vendu c'est l'expérience, ce sont des ressources culturelles
Economie de biens et services	Economie de contenu: Disney, Sony..
Activité commerciale discontinue et linéaire	Activité commerciale en contenu et en réseau 'amazon.com fait de commerce électronique mais n'est pas un réseau

¹ Christian Biales : op cit.

² Christiane BIALES: op cit.

3- Mesurer l'économie de savoir

La question de la mesure de l'économie de la connaissance est importante au moins à deux égards. D'une part, la mesure aide à se prononcer sur l'existence d'une nouvelle dynamique de croissance fondée sur le savoir et sur le rythme auquel les économies évoluent vers ce nouveau régime. D'autre part, la mesure permet d'évaluer les performances de l'économie, d'identifier ses forces et ses faiblesses. En comparaison avec ses principaux partenaires commerciaux. Depuis 1999, l'OCDE fournit une évaluation quantitative de l'économie fondée sur le savoir, les indicateurs synthétiques conçus par l'OCDE, fournissent une "indication approximative" de l'investissement dans le savoir et du poids des industries fondées sur la connaissance.¹

3-1 Les indicateurs de la science et de la technologie

Ces indicateurs concernent les activités de production des connaissances menées dans le cadre de processus formels de recherche:

- la recherche et développement:

La recherche et le développement expérimental (R-D) englobent: "les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles application".²

Le terme R&D recouvre trois activités comme suit:³

- la recherche fondamentale: consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. Elle est effectuée par les universités, les organismes publics et même par des entreprises.

- la recherche appliquée consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. Elle est soumise aux contraintes du marché: couts, satisfaction du client...etc.

- le développement: expérimental: consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de

¹ Pascal VIGINIER: La France dans l'économie du savoir pour une dynamique collective, la documentation française, Paris, 2002, p 28.

² OCDE : Manuel de Frascati, Paris, 2002 P 34

³OCDE: Manuel de Frascati: OP CIT, 34.

lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes et services ou améliorer ceux qui existent déjà.

Concernant la mesure de l'économie de connaissance, les données de R&D constituent les principaux indicateurs de cette nouvelle économie, elles présentent l'avantage d'être relativement fiables et comparables dans le temps et dans l'espace. Deux mesures d'inputs sont principalement utilisées: les dépenses engagées au titre de la R&D et le personnel employé dans la R&D. les indicateurs relatifs aux dépenses de R&D permettent d'apprécier les efforts directement consentis pour élargir la base de connaissances et les apports au savoir. Les indicateurs relatifs aux personnels de recherche donnent une idée de la quantité de résolution de problème que requiert la production de savoir.¹

- les statistiques de brevets

Un brevet est un droit de monopole temporaire que l'état accorde à un inventeur en contrepartie de la publication de son invention pour une période limitée et à certaines conditions. Il donne à l'inventeur les droits exclusifs d'exploitation commerciale de l'invention. Les données de brevets présentent de nombreuses qualités.²

Les brevets sont considérés comme un indicateur direct de la création de savoir du fait qu'ils mesurent les sorties plutôt que les entrées. Ils sont un output direct du processus d'invention et ne reflètent pas seulement les résultats des activités des laboratoires de R&D. ils présentent plusieurs avantages notamment la disponibilité de bases de données centralisées qui permettent de couvrir la quasi-totalité de l'activité technologique en sus de nombreuses informations sur l'invention, l'inventeur, etc. enfin, ils couvrent les inventions dont on s'attend à ce qu'elles aient un retentissement d'ordre commercial.³

-Les publications scientifiques

Reposent sur le nombre de publication scientifiques des chercheurs nationaux dans les revues internationales. Elles constituent un instrument d'évaluation des résultats des activités de recherche de base. Elles permettent de construire trois indicateurs:

- indicateurs d'intensité scientifique.
- indicateurs de spatialisations scientifiques par discipline.
- indicateurs d'impact de la recherche (nombre de citation) par discipline.

¹ Ilyes MANCER: développement économique et économie de la connaissance: Quels enjeux pour l'Algérie dans le cadre de la mondialisation, mémoire de magistère en Sciences Economiques, Université de Bejaia, 2006, p 47.

² Sandra PAILLARD: Les indicateurs de l'économie de la connaissance, le commissariat général au plan, Paris, 2002, P 10-11

³Ilyes MANCER: Op Cit, p48.

Plus que ça, ces études bibliométriques permettent d'analyser l'organisation et les transformations des disciplines de recherche, et les relations entre le système scientifique et la connaissance technologique.¹

-La balance des paiements technologiques

Elle mesure les flux internationaux de connaissances techniques elles reflètent la capacité d'un pays à vendre sa technologie à l'étranger ainsi que son utilisation de technologie étrangère. L'OCDE classe ses échanges technologiques en 4 catégories:

- les transferts de technologies.
- le transfert de dessins, marques ou modèles.
- les prestations de services techniques; comprenant les études techniques et d'ingénierie ainsi que l'assistance technique.
- la recherche-développement à caractère industriel.²

3-2-Les indicateurs relatifs aux ressources humaines:

Les indicateurs de ressources humaines concernent les données relatives à l'éducation et à la formation, et les données relatives aux qualifications ou à la profession des travailleurs. Ces indicateurs sont issus des données relatives à l'éducation et à la formation. Ils permettent d'évaluer les connaissances et compétences (ou le "capital humain") acquis lors du processus formel d'éducation:

- le stock de capital humain

Le stock de capital humain issu du processus formel d'éducation est par nature très hétérogène, et les indicateurs utilisés ne peuvent fournir que des évaluations partielles. Trois approches ont été développées pour estimer le stock de capital humain. La première consiste à étudier le coût de l'acquisition de connaissances certifiées c'est-à-dire de l'enseignement scolaire et de la formation sanctionnée par un diplôme. La seconde consiste à mesurer directement les compétences des personnes adultes. Enfin, la troisième examine les substituts du potentiel de production liés aux investissements dans les ressources humaines par exemple niveau de rémunération, statut professionnel.

Le niveau de formation désigne le pourcentage de personne ayant atteint au moins un niveau donné d'enseignement peut être rapporté à la population totale ou active, à différentes classes d'âge ou sexes. Les écarts de niveaux de formation entre différents groupes d'individus permettent de mesurer indirectement l'évolution du stock de capital humain. Les

¹ Sandra PAILLARD: Op cit, P 12.

² Ilyes MANCER: Op Cit, P 13.

problèmes rencontrés lors de la mesure du capital humain proviennent en grande partie d'un dysfonctionnement du marché (fixation de salaires et les contrats..), entretenu par un cadre juridique et institutionnels qui insiste sur la dichotomie entre capital corporel et incorporel. La mesure des compétences humaines se heurte à deux obstacles majeurs:

- la difficulté dans la pratique d'évaluer réellement le potentiel des compétences humaines d'une fois fiable, peu coûteuse et généralement acceptée.

- les méthodes d'évaluation utilisées sont généralement adaptées aux besoins d'un système éducatif et de formation sanctionnée par des diplômes contrairement à un système de mesure basé sur les compétences quelle que soit la source d'acquisition des connaissances. Ces méthodes ne tiennent pas compte des compétences acquises en dehors du cadre formel d'éducation.

- L'investissement dans le capital humain

L'investissement dans le capital humain peut être évalué à partir de la quantité de l'argent et du temps des ressources consacrées à la formation:

- **Les mesures financières de l'investissement**

Elles regroupent en:

- dépenses totales d'éducation: les dépenses totales d'éducation rapportées indiquent l'effort global (public et privé) d'éducation d'un pays. Cet indicateur peut être complété par une comparaison entre les dépenses totales par élève ou étudiant ramenées au PIB par tête qui mesure l'investissement à la capacité d'un pays à payer cet investissement toutefois, il est utile de tenir compte des taux de scolarisation et de variables démographiques telles que le pourcentage de la population du pays en âge d'être scolarisée pour interpréter correctement ces indicateurs.

- dépenses publiques de formation des adultes: elles mesurent l'effort de l'Etat pour la formation des adultes: elles peuvent concerner les personnes ayant un emploi, les chômeurs et certains groupes désavantagés sur le marché du travail tels que les handicapés.

- dépenses de formation professionnelle engagées par les entreprises: ces dépenses concernent les investissements réalisés par les entreprises dans la formation professionnelle.

- **L'investissement en temps dans le capital humain**

L'investissement en temps dans le capital humain peut être appréhendé à partir du taux et espérance de scolarisation et de la participation à la formation professionnelle (le

pourcentage des adultes employés, âgés participant à des programmes de formation professionnelle).¹

3-3 Les indicateurs de diffusion des TIC

Les TIC sont considérés comme un support à la codification et à la diffusion des connaissances.

a- La production des TIC

Evaluer la production de TIC et construire des indicateurs revient à arrêter une définition de celles-ci. Il existe plusieurs définitions du secteur des TIC:

- les TIC comprennent tout d'abord les matériels informatiques, les logiciels et les matériels de télécommunication. On y ajoute généralement les services de télécommunication et les services informatiques.

- la définition de l'OCDE y inclut le commerce de gros d'équipement industriel. Le principe consiste à retenir l'ensemble des secteurs d'activités économiques qui contribuent à la visualisation, au traitement, au stockage et à la transmission de l'information par des moyens électroniques.

L'existence d'une définition largement acceptée du secteur des TIC permet de faire des comparaisons entre périodes et entre pays et de construire des indices de prix reflétant les variations de qualité des produits.

b- La diffusion des TIC

Les données de diffusion des TIC sont nombreuses mais elles présentent d'importantes lacunes. Elles sont difficilement comparables d'un pays et d'une source à l'autre et sont souvent peu fiables. De plus, les comptes des entreprises ne fournissent pas d'informations spécifiques aux TIC. Ces lacunes ne sont que très partiellement compensées par des enquêtes.²

¹ Ilyes MANCER: Op Cit, P 49-50.

²Ilyes MANCER: Op Cit, P 50.

Fiche de cours 06: l'économie créative

Objectifs du cours :

1- Objectifs généraux du cours :

- Se familiariser avec le concept : économie créative.
- Connaître les différents secteurs de l'économie créative.

2- Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Comprendre c'est quoi les industries créative.
- Faire les relations qui existent entre l'économie de savoir, et les économies créatives.
- Savoir classer toutes les activités qui font partie de l'économie créative.

Plan du cours :

- 3- Définitions des économies créatives.
- 4- Classification des secteurs d'activités de l'économie créative.

Références bibliographiques :

- CNUCED: Rapport sur l'économie créative, Nations Unies, 2008, p 37, document disponible sur le lien: https://unctad.org/fr/docs/ditc20082ceroverview_fr.pdf.
- Elsa vivant; Diane-Gabrielle Trembley: L'économie créative; revue des travaux francophones, N°1-2, Québec, Novembre 2010.
- Gaëtan TREMBLEY: industries culturelles, économie créative et société de l'information, Global Media Journal, V 1, N°1, 2008.

Comme le rappellent de nombreux auteurs, le terme d'économie créative est une construction politique du gouvernement britannique à la fin des années 1990. A partir du travail du DCMS (Département for Culture, Media and Sport), il s'agissait de construire une nouvelle catégorie d'activités (les industries créatives) pour souligner et mettre en évidence le poids économique de ce secteur dans l'économie britannique et le positionnement du pays dans un contexte concurrentiel. ¹

1- Définitions des économies créatives

Les industries culturelles comprennent les quatre secteurs suivants: l'audiovisuel (cinéma, télé, radio), la musique, l'édition et la presse, l'imprimerie, c'est-à-dire des activités débouchant sur la production d'un produit concret ou diffusable par les flux immatériels (numérisable). ²

Les industries culturelles sont celles du contenu: production et distribution de livres, de journaux, de disques, de logiciels, de films, d'émissions de radio ou de télévision, etc. les industries de support –comme la fabrication d'appareils télévisuels, de magnétoscopes, de caméras, de lecteurs de disques, le pressage des disques ou l'impression des livres- se distinguent peu des autres industries de fabrication, comme l'industries automobile ou celle des appareils ménagers. Dans le champ de la culture l'évolution des industries de support et celle des industries de contenu sont trop étroitement inter reliées, trop interdépendantes. Les particularités et la capacité des réseaux de transmission, les techniques de la vidéo compression, la télévision à haute définition, la numérisation des signaux, sont tous des phénomènes qui conditionnent au premier chef la conception de la production du contenu. ³

Pour l'économie créative recouvre généralement les industries culturelles, mais en incluant un ensemble de secteurs qui n'étaient pas inclus traditionnellement dans les industries culturelles, bien que nombre de nouveaux secteurs prennent un certain temps à être intégrés dans les statistiques officielles. Les secteurs du multimédia et du jeu vidéo ont ainsi rapidement été vus comme faisant partie de l'économie créative, Tout comme certains secteurs des technologies de l'information, mais ils ne font pas nécessairement partie des industries culturelles. Les frontières sont floues et pas toujours faciles à distinguer ou identifier et selon les objectifs, on peut parfois modifier quelque peu les frontières entre les

¹ Elsa Vivant; Diane-Gabrielle Trembley: L'économie créative; revue des travaux francophones, N°1-2, Québec, nov 2010, p 8-9.

² Elsa VIVANT, Diane-Gabrielle TREMBLEY: Op CIT, P 15.

³ Gaëtan TREMBLEY: industries culturelles, économie créative et société de l'information, Global Media Journal, V 1, N°1, 2008, P 71-72.

concepts, notamment selon qu'on s'intéresse au processus de création, à la réalisation ou à la diffusion des produits créatifs, ou encore aux individus et aux catégories d'emploi. ¹

- Les "industries créatives" peuvent être définies comme les cycles de création, de production et de distribution de biens et de services dans lesquels la créativité et le capital intellectuel représentent les éléments essentiels. Elles comprennent un ensemble d'activités axées sur la connaissance à l'origine de biens tangibles et de services intellectuels ou artistiques intangibles ayant un contenu créatif, une valeur économique et des objectifs commerciaux. Ces industries créatives représentent un vaste domaine hétérogène qui associe diverses activités créatives (arts et métiers traditionnels, édition, musique, arts visuels et arts de la scène) à des groupes d'activité à plus forte intensité de technologie et de services (cinéma, télévision, radio, nouveaux médias et création). Le secteur créatif a une structure commerciale souple et modulaire allant des activités indépendantes et des petites entreprises à une extrémité jusqu'à quelques-unes des plus grosses multinationales à l'autre extrémité.²

Les industries créatives sont celles «dans lesquelles le produit ou le service inclut une contribution essentielle de type artistique ou créatif, et qui sont habituellement porteurs de valeur culturelle, artistique ou de loisir », à savoir l'édition, les arts visuels, le spectacle vivant, la musique, le cinéma, la télévision, la mode, la gastronomie. Bref, elles correspondent à une définition souple des industries et activités culturelles. D'autres auteurs distinguent les industries culturelles des activités liés aux nouvelles technologies (édition de logiciels, de jeux vidéo), ou par le caractère reproductibles des produits, biens et services, ou encore selon le degré de créativité mobilisé par la production (mais reste à savoir comment il se mesure). ³

- la définition du Département de la Culture, des Médias et du Sport du gouvernement Britannique, selon laquelle les industries créatives « trouvent leur origine dans la créativité, la compétence et le talent individuels, et qui ont un potentiel pour créer de la richesse et des emplois à travers la génération et l'exploitation de la propriété intellectuelle ». Cela inclurait des secteurs d'activités qui vont des activités artistiques à certains services avancés aux entreprises : arts vivants, art et antiquité, musée, artisanat, cinéma, audiovisuel (télévision, radio), musique, mais aussi publicité, architecture, design, jeux vidéo, développement de logiciel et de sites internet, mode et joaillerie.

¹ Elsa vivant; Diane-Gabrielle Trembley: Op cit, P 15-16.

² CNUCED: Rapport sur l'économie créative, Nations Unies, 2008, p 37, document disponible sur le lien: https://unctad.org/fr/docs/ditc20082cerooverview_fr.pdf, consulté le 14-06-2014, à 12:00.

³ Elsa vivant; Diane-Gabrielle Trembley: Op cit, P 15-16.

2- Classification des secteurs d'activités de l'économie créative :

On trouve les catégories suivantes :

1. Art, spectacle vivant, patrimoine :

activités artistiques, services annexes au spectacle, gestion de salle de spectacle, autres spectacle, gestion de bibliothèque, gestion du patrimoine culturel, gestion du patrimoine naturel, commerce de détail de biens d'occasion, manèges forains et parcs d'attraction, bals et discothèque

2. Industries culturelles : « elles intègrent des composantes de type artistique ou créatif qui renvoient à des produits uniques au départ et à des talents spécifiques, comme pour la production de programmes de la télévision ou de l'édition de journaux »

Edition de livre, de journaux, de revue, de périodique, d'enregistrement sonores, reliure, composition et photogravure, autres activités graphique, reproduction d'enregistrement sonore et vidéo, commerce de détail de livre, journaux, papeterie, studio et autres activités photographiques, laboratoires de développement et de tirage photo, production de film pour la télé, pour la pub, pour les institutions, pour le ciné, prestation techniques pour le cinéma et la télévision, distribution de films, édition de vidéo, radio, production diffusion télé, imprimerie

3. Industries de la créativité : « s'organisent autour de la production de nouveaux biens qui prolongent certaines caractéristiques des activités culturelles : importance des coûts, importance relative du travail créatif, degré d'incertitude élevé sur l'accueil des biens, présence de droits de propriété intellectuelle. Ces caractéristiques valent pour certaines étapes de leur processus de production mais pas pour d'autres »

travail de la pierre fabrication monnaie et médailles, industries connexes de l'ameublement, bijouterie, joaillerie, orfèvrerie, fabrication d'instrument de musique, de jeux, de jouets, autres travaux spécialisés de construction ; de télécom ; réalisation de logiciels, banques de données, architecture, agence et conseil publicité, services annexe à la production, fabrication d'objet en liège, vannerie, sparterie, bois, parfum, gestion de support de publicité.¹

¹ Elsa vivant; Diane-Gabrielle Trembley: Op cit, P 17.

Fiche de cours 07: les nouvelles technologies de l'information et de la communication –formes d'usages et appropriations-

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

- Se familiariser avec le concept: NTIC
- Comprendre les différentes notions sociologiques expliquant la relation entre usager, et NTIC.

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Définir précisément la notion NTIC.
- Comprendre les notions usages et appropriation, et découvrir leurs processus.

Plan du cours :

- 1- Définition des NTIC.
- 2- Usages des TICs.
- 3- Appropriation.

Support visuel :

- Présentation en PowerPoint.

Références bibliographiques :

- Commission française pour l'UNESCO: la société de l'information- Glossaire critique, documentation française, 2005.
- Philippe BRETON et Serge PROULX: L'explosion de la communication, éd la découverte, Paris, 1996.
- Rémy Rieffel: sociologie des médias, éd Ellipses, coll. Infocom, Paris, 2001.
- Serge Proulx: Penser les usages des TIC aujourd'hui -enjeux, modèles, tendances- p 9-11 document disponible sur le site: <https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2005-proulx-penser-les-usa-43.pdf>
- Jacques Bonjawo: Révolution numérique dans les pays en développement: l'exemple africain, éd Dunod, PARIS, 2011 .
- F. Massit Folléa : Technologies de l'information et de la communication, In la société de l'information Glossaire critique, documentation française, 2005.

1- Définitions des NTIC

L'expression TIC est conçue et comprise comme un jugement de valeur positif sur ces techniques, sur leurs capacité à changer la vie des hommes, d'une part en étant porteuse de sens, (une société serait caractérisée par les techniques qu'elle emploie), d'autre part en étant génératrice de sens, (l'écrit d'écran, l'interactivité, la dématérialisation de l'information, ferait appel à des capacités cognitives inédites dans l'utilisation des nouveaux supports, elles transformeraient les modes d'action et les représentations).¹

Au plan économique, le secteur des TIC produit des biens et services à base numérique, soit des biens d'équipements, soit des consommations intermédiaires du système productif, soit des biens durables des ménages.

Selon la définition de l'OCDE, il comprend principalement:

- les secteurs qui produisent des biens d'équipements et des biens durables électroniques, c'est-à-dire des bien bureautiques et informatiques, les équipements de réseaux d'automatisme et de contrôle nécessaire dans les processus industriels, ainsi que l'électronique grand public et le secteur des composants.

- le secteur des services de télécommunications.

- le secteur des services informatiques, regroupant à la fois ce qui est conseil et ingénierie, réalisation de logiciels, traitement de données et base données.

- les secteurs qui assurent le commerce, la location et la maintenance des biens et services précédents.

Au plan industriel, le secteur des TIC rassemble:

- l'informatique en général et ses champs d'applications, tels que la bureautique, la robotique, l'intelligence artificielle mais plus encore les développements de la numérisation dans le multimédia, la réalité virtuelle...etc.

- les télécommunications à base numérique: télématique, Internet, communication interactive par fibre optique, transmission par satellite...etc.

Mais le discours dominant englobe des activités traditionnelles qui utilisent les biens et services issus du secteur des TIC à proprement parlé: on parle ainsi d'é-éducation, d'é-santé, d'é-administration,...ce qui tend à faire de la numérisation le vecteur numéro un de la transformation des sociétés actuelles.²

¹F. Massit Folléa : Technologies de l'information et de la communication, In la société de l'information
Glossaire critique, documentation française, 2005, p 134.

²F. Massit-Folléa : op cit, p 134-135.

Définition des TIC: l'expression désigne toutes les applications et technologies nées de la convergence de l'informatique, de la télématique, des télécommunications et de la communication. On pense immédiatement à Internet, bien sûr, mais aussi à la téléphonie sans fil. Appartiennent également aux TIC l'ensemble des procédés qui permettent de publier des ouvrages imprimés (publication assistée par ordinateur ou PAO), de même que l'ensemble des techniques de production numérique de la musique, le traitement informatique des images ou des vidéos, les applications médicales de l'informatique...il s'agit donc d'outils informatiques et de technologies –et notamment la technologie numérique dont la généralisation a totalement révolutionné notre époque –qui sont utilisés pour collecter, enregistrer, traiter et diffuser l'information. Toutes ces applications n'utilisent pas nécessairement Internet et certaines (PAO, numérisation du son ou de l'image...) sont même antérieures à son avènement. Internet ne constitue donc qu'une facette des TIC, mais certainement la plus visible et la plus utilisée par le grand public. A ce titre, les principaux développements de cet ouvrage lui seront consacrés.¹

2- Usages des TIC

En sociologie des médias l'un des premiers emplois de la notion d'usage, provient au courant fonctionnaliste américain des "usages et gratifications", où les chercheurs acquièrent la conviction que les membres des auditoires utilisaient "activement" les contenus offerts par les médias de manière à combler un certain nombre des "besoins" psychologiques ou psychosociologiques qu'ils éprouvaient. Comme on postulait que ces usagers tiraient des satisfactions spécifiques à partir des contenus médiatiques consommés, le programme de recherche consista alors à identifier opérationnellement et à mesurer les types de satisfactions liées à l'usage de médias ou support spécifiques. En portant l'attention d'abord vers les usages que sur les effets des médias, d'abord vers les usages que sur les effets des médias, vers les récepteurs reconnus comme actifs plutôt que sur les messages, de la problématique des effets (ce que les médias font aux gens), à celle des usages (ce que font les gens avec les médias), ils postulent ainsi que les membres des audiences utilisent « activement » les médias pour en retirer des satisfactions spécifiques répondant à des besoins psychologiques ou psychosociologiques.²

¹ Jaques BONJAWO: Révolution numérique dans les pays en développement: l'exemple africain, éd Dunod, PARIS, 2011, P 13-14;

² Philippe BRETON et SERGE Proulx: L'explosion de la communication, éd la découverte, Paris, 1996, P 168-169.

L'avènement des TIC (le minitel, le micro-ordinateur- le CD-ROM, Internet, le téléphone mobile...etc) a conduit les récepteur à adopter de nouveaux comportements, à développer de nouvelles pratiques, un nouveau champ d'études inédit s'est ainsi offert aux chercheurs celui de la sociologie des usages, appliqués à l'observation des pratiques mises en œuvre par l'utilisation des TIC. Un tournant se produit à partir du milieu de la décennie 1980, on découvre l'importance de la dimension technique de l'usage. Les rapports homme/machines reposent également sur un certain nombre de contraintes imposées par la machine. L'informatique nécessite l'apprentissage d'un certain savoir-faire, le respect des principes de programmation et de logique séquentielle inscrits dans les modes d'emploi. Pour cela l'étude des usages des TIC doit se situer à l'articulation de la logique sociale et de la logique technique, car l'outil utilisé structure la pratique, donc l'usage est un construit social, le résultat d'une interaction entre la dimension technique et dimension sociale. Patrice Flichy distingue deux composantes de l'objet technique: le fonctionnement qui définit un ensemble de savoir et de savoir-faire qui sont mobilisés ou mobilisables dans l'activité technique, c'est ainsi que dans le cas des "profanes" se contentent d'un savoir opératoire de base, de quelques notions sommaires pour maîtriser l'outil, alors que les "professionnels" sont des praticiens avertis qui connaissent dans le détail le fonctionnement de l'ordinateur, et qui sont capables de bricoler et de réparer avec une certaine aisance, et l'usage qui correspond à la manière dont on se sert dans la réalité sociale de l'objet technique lui-même, ça veut dire le même objet peut être utilisé différemment par les usagers.¹

Pour expliquer le fonctionnement si une connexion internet s'est interrompue dans ce cas l'utilisateur doit être capable au moins à identifier le problème, vérifier le débit de la connexion dans le but de la rétablir.

Pour ce cadre sociotechnique les entreprises qui produisent des objets techniques essaient d'observer les pratiques des usagers, d'identifier les tactiques utilisés, afin d'être éventuellement capables d'intégrer ces usages dans la conception future de nouveaux objets. Les chercheurs ont montré que les usages des TIC s'insèrent toujours dans les pratiques familiales ou professionnelles préexistantes, l'apparition de nouvelles pratiques se greffe sur les pratiques antérieures, des routines intériorisées. Aux phases d'exploration et d'apprentissage, succède ensuite une plus ou moins longue période d'adaptation qui peut provoquer soit des abandons et des rejets, soit une familiarisation réussie: l'objet technique devient alors un objet ordinaire, inséré dans la banalité du quotidien.²

¹ Rémy Rieffel: sociologie des médias, éd Ellipses, coll. Infocom, Paris, 2001, p 190-191

² Rémy Rieffel: sociologie des médias p 193

Comme l'apparition de la radio par rapport à la presse, la télévision pour la radio... etc du moment que l'apparition des nouveaux outils ne provoque pas la disparition des autres

Serge Proulx propose un modèle qu'il appelle "construction sociale des usages" qui contient cinq niveaux d'analyse:

Premier niveau: interaction dialogique entre utilisateur et dispositif technique

Ce premier niveau concerne la séquence d'interactions qui caractérise la relation humain – machine. Du point de vue des contraintes d'usage inscrites dans le dispositif, l'on pourrait dire que l'usage est d'abord contraint par l'offre industrielle. Des chercheurs ont identifié certaines de ces contraintes: suggestion d'un « mode d'emploi »; prescriptions d'interdictions ; introduction de dispositifs contraignants ; imposition de normes du « bon usage ». Ainsi, l'usage apparaît inscrit dans le design même de l'objet technique. De manière élargie, le dispositif technique participe à une réorganisation du tissu des relations. De manière symétrique, des chercheurs ont souligné les interventions que les utilisateurs peuvent effectuer directement sur les dispositifs constitués dans la perspective d'en faire un usage plus conforme à ce qu'ils souhaitent. Ils ont ainsi mis en relief quatre cas de figure:

a- Déplacement : l'utilisateur modifie le spectre des usages sans introduire de modifications majeures dans le dispositif technique.

B- Adaptation : l'utilisateur modifie le dispositif pour l'ajuster à son usage sans changer la fonction originelle de l'objet.

c- Extension : on ajoute des éléments au dispositif permettant d'enrichir la liste des fonctions.

d- Détournement : l'utilisateur se sert du dispositif pour un propos qui n'a rien à voir avec les usages prévus.

Deuxième niveau : coordination entre usager et concepteur du dispositif

Nous voilà ici plus proche du domaine de l'ergonomie cognitive et des pratiques de conception des interfaces. Reprenons l'idée du couplage entre une « virtualité de l'usager » et une « virtualité du concepteur » pour traiter du procès de coordination entre les pratiques du concepteur et celles de l'usager. Du côté de la « virtualité de l'usager », nous retrouvons l'ensemble des représentations que le concepteur se fait de l'usager potentiel et qu'il traduit en affordances dans le dispositif. Quant à la « virtualité du concepteur », elle met en jeu les frontières que l'usager rencontre dans son usage et qui sont tracées précisément par ces affordances, c'est-à-dire les limites et possibilités de maniement qui se donnent à voir à travers la conception des interfaces de l'objet technique. Par ailleurs, de manière à pouvoir recadrer le travail du designer d'interfaces dans un système plus large de contraintes

organisationnelles, il apparaît nécessaire de demeurer attentif au fait que la conception du dispositif est également affectée par le contexte de production des objets techniques (en particulier, l'environnement de concurrence, les stratégies industrielles et les intérêts commerciaux de la firme qui embauche le concepteur.

Troisième niveau : la situation de l'usage dans un contexte de pratiques

Les usages des TIC se situent dans un contexte spécifique de pratiques sociales (travail, loisirs, famille). Dans ce contexte donné de vie quotidienne, l'utilisateur investit l'objet technique de significations subjectives (projections, associations). Les usages s'inscrivent dans un système de rapports sociaux (rapports de domination économique, rapports de sexe, rapports intergénérationnels) et dans un mode de vie qui agit sur les usages autant qu'il est agi par eux. Au fur et à mesure du développement d'usages collectifs des TIC, et en particulier d'Internet, on assiste à la formation de « communautés d'utilisateurs » autour d'usages ou de significations partagées.

Quatrième niveau: inscription de dimensions politique et morale dans le design de l'objet technique et dans la configuration de l'utilisateur

La conception et l'usage d'un objet technique sont porteurs de représentations et de valeurs politiques et morales. Dans l'un des exemples traités par Langdon Winner, ce philosophe de la technique montre ainsi que la conception des traverses enjambant les autoroutes pour se rendre à Long Beach dans la région de New York avait été pensée de manière telle qu'elles empêchaient les autobus d'y avoir accès. Or, c'était précisément les Noirs qui empruntaient ce mode de transport économique. L'architecture des dispositifs urbains était en quelque sorte la formulation d'une affirmation morale et politique concernant l'accès des Noirs aux plages new-yorkaises. L'artefact était porteur de valeurs racistes. Par ailleurs, l'insertion active des TIC dans le tissu des relations communicationnelles entraîne une technicisation des pratiques sociales. Ainsi, des valeurs liées à la rationalité technique sont inscrites dans les dispositifs pour communiquer, ce qui entraîne une valorisation de certains aspects de la communication au détriment d'autres (par exemple, dans certains dispositifs, la transmission d'information au détriment de modalités de l'expression). Enfin, des rapports sociaux sont contenus dans le design même de l'objet technique

Cinquième niveau : ancrage social et historique des usages dans un ensemble de macrostructures

Les usages sont ancrés dans un ensemble de macrostructures (formations discursives, matrices culturelles, systèmes de rapports sociaux) qui en constituent les formes, les patterns,

les routines. La perspective envisagée par Yves Toussaint et Philippe Mallein de dégager une « généalogie des usages » s'inscrit bien dans ce niveau d'analyse. Il apparaît pertinent en effet de retracer le fil historique ayant présidé au développement d'usages spécifiques. Les nouveaux usages s'inscrivent dans une histoire déjà constituée de pratiques sociales et de pratiques de communication. Par ailleurs, les travaux de sociologie critique des usages ont montré que les TIC sont catalyseurs de rapports de force et constituent un enjeu de pouvoir au moment de leur introduction dans un contexte social et organisationnel donné. Dans un tel contexte, il devient intéressant de décrire de façon compréhensive les conflits et les luttes entre acteurs sociaux pour le contrôle du développement et de l'implantation des TIC dans une organisation donnée.¹

3- L'appropriation

La sociologie de l'appropriation est à l'origine, en effet, davantage une « orientation idéologique » de certains travaux de recherche qu'une définition formelle d'un domaine d'étude constitué. La notion d'appropriation est reliée en France et au Québec dans les décennies 1970 et 1980 à une sociopolitique des usages. L'attention à la dimension conflictuelle portée implicitement par cette catégorie issue de la problématique marxiste (appropriation des moyens de production) renvoie les usages au contexte des rapports sociaux de production et de reproduction. Ces travaux s'inscrivent dans les courants dits de l'autonomie sociale : l'appropriation est un procès à la fois individuel et social. Ces chercheurs sont attentifs aux problématiques du sujet: « L'appropriation est un procès : elle est l'acte de se constituer un soi ». On doit dégager les quatre conditions de réalisation de l'appropriation. Hormis le fait qu'il soit nécessaire d'avoir d'abord accès au dispositif technique (condition préalable), quatre conditions sont requises pour que l'appropriation d'une technique s'avère :

- a) maîtrise technique et cognitive de l'artefact.
- b) intégration significative de l'objet technique dans la pratique quotidienne de l'utilisateur.
- c) l'usage répété de cette technologie ouvre vers des possibilités de création (actions qui génèrent de la nouveauté dans la pratique sociale).
- d) finalement, à un niveau plus proprement collectif, l'appropriation sociale suppose que les usagers soient adéquatement représentés dans l'établissement de politiques publiques

¹ Serge PROULX: Penser les usages des TIC aujourd'hui -enjeux, modèles, tendances- p 9-11 document disponible sur le site: <https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2005-proulx-penser-les-usa-43.pdf>. Consulté le 14-09-2015, à 10:00.

Introduction à la société de l'information

et en même temps pris en compte dans les processus d'innovation (production industrielle et distribution commerciale).¹

¹ Serge PROULX: Penser les usages des TIC - enjeux, modèles, tendances- op.cit, p 4-5.

Fiche de cours 08: La fracture numérique

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

- Comprendre c'est quoi une fracture numérique.
- connaître les causes de la fracture numérique

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- connaître les différents niveaux de la fracture numérique, leurs causes, ainsi que les
- solutions afin de réduire les disparités

Plan du cours :

- 1- Définition de la fracture numérique.
- 2- La fracture numérique de premier niveau.
- 3- La fracture numérique de deuxième niveau.

Références bibliographiques :

- Adel Ben Youcef: les quatre dimensions de la fracture numérique, P7, document disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00937293/document>.
- Commission française pour l'UNESCO: la société de l'information- Glossaire critique, documentation française, 2005.
- F. Le Guel: une analyse descriptive de la fracture numérique des usages en ligne à partir des données de navigation colloque international : TIC et inégalités : les fractures numériques, 18-19 novembre, Carré des sciences, Paris

1- Définition de la fracture numérique:

Définition: la fracture numérique est la traduction de l'expression américaine: Digital Divide, qui désigne le fossé entre ceux qui utilisent les potentialités des technologies de l'information et de la communication, pour leur accomplissement personnel ou professionnel, et ceux qui ne sont pas en état de les exploiter faute de pouvoir accéder aux équipements ou de compétences. ¹

Dans son acception la plus courante et dans la plupart des débats sur la société de l'information la fracture apparaît comme une délimitation entre territoire connectés et territoires non connectés... mais depuis quelques années suite aux démarches menées dans les pays occidentaux afin de réduire la fracture entre les milieux rural et urbain, d'autres disparités sont apparues liées à la capacité d'accès à des connexions hautes débit et illimité.²

2- La fracture de premier niveau

A ce niveau, la fracture numérique est définie par "l'accroissement de l'écart de l'équipement en TIC entre deux zones géographiques données ou deux catégories d'individus données".³

Les non-équipés risquent une marginalisation croissante d'un point de vue économique et sociale, les individus qui disposent des TIC peuvent alors bénéficier d'une meilleure information.

Les thèses de premier degré reposent sur trois hypothèses:

a- Les TIC sont des technologies génériques:

C'est-à-dire qu'elles peuvent être employées partout et par tous, dès lors, l'accès au réseau permettant l'usage des TIC devrait être généralisé et facilité. A ce niveau des vraies fractures apparaissent: l'offre de réseau devrait être conditionnée à l'existence d'une demande de service et des technologies, ceci est vrai en ce qui concerne la téléphonie mais pas l'Internet.⁴

b- Les TIC provoquent des inégalités et non des retards de diffusion:

Les changements technologique peut provoquer un double effet: il permet de réduire les fractures en rendant accessibles certaines technologies, mais crée dans le même temps, de nouvelles fractures plus qualitatives (génération de téléphones, qualité de débit,

¹ J-L. Fulssack : Fracture numérique, in commission française nationale pour l'UNESCO : op. cit: p 75.

² ibid, p 76.

³ Adel Ben Youcef: les quatre dimensions de la fracture numérique, P7, document disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00937293/document>, consulté le 13-11-2016.

⁴ Adel Ben Youcef, op cit, P 6-7.

possibilité de stockage), les fractures de premier degré ne sont pas figées et peuvent être bouleverser par les évolutions technologiques. ¹

c- les TIC sont des technologies efficaces

Pour combler son écart, il suffit à un individu de se connecter pour passer de l'autre côté de la fracture, peu importe le temps qui s'est écoulé entre le moment de l'apparition de la technologie et son adoption, le processus de rattrapage n'est pas abordé.²

3-La fracture de deuxième degré (des usages)

Dans ce cadre l'accent est mis sur la manière dont les acteurs économiques et sociaux s'approprient et utilisent les TIC pour satisfaire des besoins différents.

Dès les premières études empiriques relatives à la fracture dans l'adoption d'une connexion Internet, plusieurs constats d'une fracture dans les usages apparaissent. En 1995, le rapport NTIA observe par exemple une inégalité dans la capacité des internautes à effectuer certaines tâches, notamment lorsqu'il s'agit de rechercher des petites annonces sur Internet, des rapports gouvernementaux, ou se former en ligne. De la même manière Anderson et autres en 1995, identifient des inégalités dans l'accès aux services du courrier électronique. Il faudra attendre Klig 1998 pour proposer une acception de la fracture numérique, l'auteur identifie ainsi les inégalités dans l'accès aux TIC (il appelle cela technical accès). Des inégalités en termes de connaissances et de compétences techniques nécessaires pour bénéficier des TIC. Selon Hargittai cette fracture est une fracture cognitive, séparant les internautes qui ont la capacité à trouver de façon effective des informations en ligne, de ceux qui ne sont pas. L'efficacité est jugée en fonction de deux critères. Le premier indique si la tâche demandée a été effectuée. Le deuxième critère prend en compte le temps pour réaliser pleinement cette tâche.

Hargittai et DiMaggio identifient alors cinq causes principales pouvant expliquer ces disparités dans la capacité à trouver de l'information sur l'Internet:³

- l'inégalité des moyens techniques (type d'ordinateurs utilisé, de logiciel, et vitesse de connexion pour accéder à Internet).

- les disparités dans l'autonomie d'utilisation de l'Internet (les individus accèdent-ils à Internet dans plusieurs endroits, ont-ils besoin systématiquement de l'aide d'une tierce personne sont-ils limités en temps de navigation parce qu'il faut partager la connexion?).

¹ Adel ben youcef: op.cit. p 7-8.

² Ibid. P8-9.

³ Fabrice Le Guel: une analyse descriptive de la fracture numérique des usages en ligne à partir des données de navigation colloque international : TIC et inégalités : les fractures numériques, 18-19 novembre, Carré des sciences, Paris, p 4.

- la disparité des objectifs pour lesquels les individus utilisent Internet (rencontrer d'autres internautes, se former en ligne, trouver un travail, participer à la démocratie).
- l'inégalité des compétences (régler des problèmes techniques soi-même.
- les différences dans le soutien social (trois niveaux sont proposés le premier concerne les individus payés pour fournir cette aide (bureaux), la deuxième assistance familiale, le troisième échanges entre individus ayant des intérêts ou des compétences très proches.

4- Les politiques de lutte contre la fracture numérique:

Les politiques de lutte contre la fracture numérique comporte généralement deux volets: d'une part, l'aide à la diffusion de l'ordinateur, d'autre part, la formation des adultes dans le cadre de centres d'accès publics tels que les bibliothèques, les médiathèques, les associations...etc.

Concernant le premier volet, plusieurs facteurs ont limité la diffusion de l'ordinateur et de l'internet, comme le prix, et les coûts de connexion, notamment dans les pays sous-développés. Plusieurs pays ont développés des aides spécifiques pour l'équipement des ménages en micro-ordinateurs, sans instaurer cependant de subventions directes pour l'ensemble de la population. Les aides sont en général limités dans le temps et ciblées en direction des étudiants (Autriche, Finlande, Italie), des foyers défavorisés (Corée et Royaume-Uni), ou de certaines régions (Québec, Basilicate en Italie..), la Corée, par exemple a lancé en 1999 un programme pour mettre à la disposition des ménages à faibles revenus des ordinateurs à un prix (800 euros) deux fois moindre que celui du marché, en retenant un certain nombre de constructeurs sur appel d'offre (12 sur 50). Au bout d'un certain temps, les fabricants non retenus dans l'appel d'offre ont abaissé leur prix de vente au-dessous de la barre des 800 euros, prenant ainsi le relais de l'action gouvernementale. Au printemps 2003, l'Italie a accordé jusqu'à la fin de l'année une aide de 175 euros pour l'achat d'un ordinateur neuf aux jeunes de 16 ans, et le Québec, une aide pouvant aller jusqu'à 11 euros par mois pendant 24 mois aux bénéficiaires de certaines allocations familiales. Pour inciter les entreprises à contribuer à l'équipement personnel de leurs salariés, certains gouvernements ont instauré des déductions d'impôts (Danemark, Italie). Beaucoup d'entreprises ont par ailleurs proposé à leurs salariés des conditions avantageuses pour l'achat d'un ordinateur. Pour le deuxième axe de la lutte contre la fracture numérique est la formation des adultes, popularisée en France sous le label d'"espace numérique", dont l'une des contreparties était l'accès aux emplois jeunes. Cette formation des adultes est d'autant plus efficace qu'elle est implantée dans les lieux où se rendent naturellement les habitants, et

Introduction à la société de l'information

qu'elle s'appuie sur des institutions ou associations ayant déjà une pratique des divers usages des TIC. La lutte contre la fracture numérique peut aussi concerner les entreprises: si les plus grandes d'entre elles disposent des moyens de se doter des outils adéquats. C'est pourquoi ont été ouverts, avec des aides publiques régionales ou locales, des espaces numériques d'entreprises (ou cyber sites), sur lesquels les chefs d'entreprise peuvent découvrir par eux-mêmes l'utilité des TIC (notamment en terme de relation avec la clientèle).¹

¹ Nicolas Curien et Pierre-Alain Muet: op cit, p 62-63.

Fiche de cours 09 : Les droits d'auteurs et la propriété intellectuelle

Objectifs du cours :

1. Objectifs généraux du cours :

Ce cours est une initiation aux notions "propriété intellectuelle" et "le droit d'auteur", il vise à expliquer les principes de ces notions et leurs composantes en générale avant de consacrer tous ses éléments pour l'ère numérique dans le cours suivant.

2. Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

Ce cours vise à faire comprendre aux étudiants les différences entre :

- Le droit d'auteur et les droits voisins.
- Les droits moraux et les droits patrimoniaux.

Et leur montre

- Les exceptions des droits d'auteurs.

Plan du cours :

1. La notion "propriété intellectuelle".
2. Les attributs de droits d'auteur.

Références bibliographiques :

- Belamine Ouattara et autres: droit d'auteur et droits voisins, organisation internationale de la francophonie, Burkina-Faso; 2011.
- Fabrice Mattatia: Internet et les réseaux sociaux, que dit la loi, éd Eyrolles, Paris, 2019.

1- La notion propriété intellectuelle

1-1 Définition

Lorsqu'une personne crée une œuvre littéraire ou artistique, elle est la propriétaire de cette œuvre et décide librement de son utilisation, cette personne (appelée créateur ou auteur ou encore titulaire de droit) contrôle le devenir de l'œuvre par le monopole que la loi lui accorde sur celle-ci. Ainsi le droit d'auteur est défini comme étant la protection juridique conférée au titulaire de droit sur l'œuvre originale qu'il a créée. Etant donné qu'en vertu de la loi l'œuvre est protégée par le droit d'auteur dès sa naissance, telle que l'enregistrement ou le dépôt n'est requise pour lui assurer cette protection. Le critère fondamental de protection du droit d'auteur repose sur l'originalité que doit revêtir l'œuvre (œuvre personnelle de l'auteur).¹

La notion "propriété littéraire et artistique" qui regroupe celles du droit d'auteur et des droits voisins", renvoie au droit de la propriété intellectuelle, ce dernier peut prendre plusieurs formes:²

- la propriété littéraire et artistique: pour les œuvres de l'esprit (littérature, peinture, musique, image, vidéo), leur reproduction, et leur interprétation éventuelle.

- les logiciels et bases de données.

- la propriété industrielle qui recouvre les marques, logos, secrets de fabrication, brevets, dessins et modèles.

On doit mettre en lumière que le droit d'auteur concerne la catégorie des personnes ayant participé à la création de l'œuvre, alors que les droits voisins, reviennent à la catégorie des personnes ayant participé à la diffusion de l'œuvre.³

Exemples d'œuvres de l'esprit: ⁴

1- Les livres, brochures, récits littéraires, artistiques et scientifiques.

2- Les conférences.

3- Les œuvres dramatiques.

4- Les œuvres chorégraphiques: numéros de tours de cirques, les pantomimes, dont la mise en œuvre est fixée par un écrit ou autrement.

5- Les compositions musicales avec ou sans paroles.

6- Les œuvres cinématographiques ou audiovisuelles.

¹ Belamine Ouattara et autres: droit d'auteur et droits voisins, organisation internationale de la francophonie, Burkina-Faso; 2011, p 14.

² Fabrice Mattatia: Internet et les réseaux sociaux, que dit la loi, éd Eyrolles, Paris, 2019, p122.

³ Belamine Ouattara et autres, op cit, p12.

⁴ Fabrice Mattatia: op cit, p 123-124.

- 7- Les œuvres de dessin, peinture, architecture.
 - 8- Les œuvres graphiques.
 - 9- Les œuvres photographiques.
 - 10- Les œuvres de l'art appliqués.
 - 11- Les logiciels.
 - 12- Les illustrations et cartes géographiques.
 - 13- Les plans et ouvrages plastiques relatifs à la géographie, ou à l'architecture.
 - 14- La création des industries saisonnières de l'habillement et de la parure.
- Les traductions sont également protégées.

2- Les attributs du droit d'auteur:

L'auteur jouit sur son œuvre original de deux catégories de droits:

Les droits moraux; l'auteur jouit sur son œuvre d'un droit moral sont les prérogatives sont les suivantes:

- **le droit de divulguer son œuvre:** celui qui crée l'œuvre a seul le droit de la rendre accessible au public, notamment par la représentation ou la reproduction.

- **le droit au respect du nom ou droit à la paternité de l'œuvre:** le droit pour l'auteur de s'assurer que l'œuvre est publiée sur son nom, et ce n'est pas une obligation pour l'auteur de révéler la paternité de son œuvre, il peut préférer laisser l'œuvre dans l'anonymat, ou la publier sous un pseudonyme.

Le droit au respect de son œuvre: c'est le droit pour l'auteur de s'opposer, à ce que son œuvre ne soit pas dénaturée. L'exercice de ce droit intervient dans les rapports entre le créateur et le propriétaire du support matériel, ou entre le créateur et l'exploitant des droits patrimoniaux de l'auteur sur l'œuvre.

Le droit de repentir ou de retrait: c'est le droit par l'auteur de retirer ou modifier son œuvre après sa divulgation.

Les droits moraux sont perpétuels, liés à la personnalité de l'auteur, à cause de mort aux héritiers de l'auteur.¹

2- Les droits patrimoniaux:

Ce sont les droits économiques dont l'exploitation peut générer des revenus au profit de l'auteur ou de ses ayants droit. L'auteur jouit de droits patrimoniaux dont les prérogatives lui permettent de faire ou autoriser les actes suivants:

¹ Belamine Ouattara et autres, op cit, p 19-20.

Introduction à la société de l'information

- la reproduction de son œuvre.
- la traduction.
- la préparation des adaptations, des arrangements ou autres transformations.
- la représentation ou l'exécution de son œuvre en public.
- la radiodiffusion et la communication de son œuvre au public.

On peut procéder à une classification de ces droits en deux catégories:

- **Reproduction**: qui est la fabrication d'un ou plusieurs exemplaires d'une œuvre ou d'une partie de celle-ci dans une forme matérielle y compris l'enregistrement sonore visuel ou même informatique.

- **représentation**: c'est le fait de réciter, jouer, danser, représenter ou interpréter autrement une œuvre.

Toute fois la lois a prévu quelques limitations au droit de reproduction pour lesquelles l'autorisation de l'auteur de l'œuvre n'est pas requise, il s'agit essentiellement:

- des reproductions destinées à l'usage strictement privé; ou le droit à la copie privée.
- le droit de citation: des reproductions destinées à des citations, des analyses, des revues de presse, des diffusions à titre d'information d'actualité, des discours publics, la caricature, fins pédagogiques scientifiques, ou d'information...etc. ¹

¹ Belamine Ouattara et autres, op. cit, 20.

Fiche de cours 10: Les droits d'auteurs sous l'ère numérique

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

Ce cours vise à expliquer les changements que les NTIC ont imposé, créé et provoqué, vis-à-vis les droits d'auteurs et les droits voisins à l'ère numérique.

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Connaître les enjeux de la protection des droits patrimoniaux et moraux, dans la société de l'information.
- Avoir une idée sur la manière de protection des tableaux, photos,...
- Expliquer le problème de la contrefaçon sous l'ère numérique.

Plan du cours :

- 1- Les droits patrimoniaux sous l'ère numérique.
- 2- Les droits patrimoniaux.
- 3- L'exception pédagogique sous l'ère numérique.
- 4- Le problème de la contrefaçon.
- 5- La protection des quelques œuvres.

Références bibliographiques :

- Marc Augier: comprendre la société numérique, Edition L'Harmattan, Paris, 2016 .
- Anne-Laure Brochet et autres: Numérique et droit d'auteur, groupe l'exception, Paris, 2003, P 10, document disponible sur le site:
<http://lexception.rezo.net/IMG/pdf/NetDA.pdf>
-

Introduction

Les technologies numériques renforcent la diffusion en réseau, entre autres données, d'œuvres dématérialisés; elles permettent avec une grande facilité de les transmettre de les reproduire, de les diffuser, d'accéder à une certaine maîtrise sur ces œuvres.

Donc le numérique a apporté les capacités de faire des copies absolument identiques à leur original, au premier abord cela semble être un avantage, pour les entreprises qui voient disparaître leurs couts de fabrication, mais cette dernière entraîne une perte de contrôle accélérée par la mise à disposition d'outils numériques grand public qui permettent à tout un chacun d'avoir les mêmes capacités à reproduire des œuvres qu'une grande entreprise, ce qui conduit à des abus, en particulier de non-respect du droit d'auteur. A ces abus, les réponses apportées visent à contraindre la facilité de reproduction, il ya donc des réponses technologiques qui apportent des verrous numériques pour empêcher les documents d'être diffusés trop facilement, cela recouvre toutes les technologies qui se connaissent généralement sous le vocal de Digital Right Management. Il ua donc des réponses législatives qui tendent à rendre hors la loi des comportements qui peuvent être répréhensibles suivant le contexte. Mettre en ligne sur Youtube un programme enregistré depuis une réception télévisuelle, même si c'est un programme rediffusés régulièrement sur les réseaux sociaux hertziens, est hors la loi. En revanche, mettre en ligne son film de vacances risque de vous faire perdre vos droits et vous pourriez le voir à la télévision, d'où vous n'auriez plus le droit de le mettre en ligne.¹

1- Les droits patrimoniaux sous l'ère numérique:

La révolution numérique tend à perturber le droit de reproduction et le droit de représentation de l'œuvre qui permettaient la rémunération de l'auteur. Cette révolution numérique bouleversant les modes de reproduction, de diffusion et donc de consommation de la production culturelle et artistique.

- le reproduction: est la fixation matérielle de l'œuvre, ce droit concerne la fixation des œuvres sur des supports tels que le CD Rom, le DVD, mais aussi et surtout le téléchargement d'œuvres sur l'ordinateur. Alors que la représentation est la communication de l'œuvre au public par tout support, or le numérique se caractérise par la dématérialisation des supports,

¹ Marc Augier: comprendre la société numérique, Edition L'Harmattan, Paris, 2016, p77-78.

c'est pourquoi la distinction traditionnelle entre droit de reproduction et droit de représentation est rendue floue avec le numérique.¹

- L'exception de la copie privée: il est autorisé pour l'utilisateur privé de réaliser une copie (CD, fichier électronique) pour son seul usage individuel.²

2- Les droits moraux sous l'ère numérique:

Le droit moral qui se subdivise en quatre branches: le droit de divulgation, le droit de repentir, paternité et le droit au respect.

Les trois premières composantes du droit moral ne sont pas fondamentalement bouleversés par l'évolution numérique, certes le droit de paternité n'est pas toujours respecté par les différents acteurs, cependant, les nouvelles techniques de cryptage auront sans doute pour effet d'améliorer le respect de ce droit, elles permettront même d'authentifier les œuvres. Les deux autres droits ne sont pas remis en causes, même si l'exercice du droit de repentir devient encore plus théorique dans l'environnement numérique: si l'auteur retire son œuvre du circuit commercial, il aura toutes les difficultés à empêcher la diffusion des nombreuses copies qui auront été faites par les usagers. Les risques d'atteintes les plus graves au droit moral concernant le droit au respect.

Les possibilités d'atteinte à l'intégrité des œuvres ont été démultipliées par la technologie numérique: les images peuvent être retravaillées retouchés à l'infini. Ces techniques permettent à des éditeurs de sites de présenter des œuvres sous une forme modifiée, en violation du droit au respect. Suppression, modification de la taille, mixage, les œuvres peuvent devenir méconnaissables.

2- L'exception pédagogique sous l'ère numérique

L'exception c'est la possibilité d'utiliser une œuvre dans un contexte éducatif, sans contrainte:³

Elle s'applique à la reproduction et à la représentation d'extraits d'œuvres à des fins exclusives d'illustration dans le cadre de l'enseignement et de la recherche, à destination d'un public majoritaire et composé d'élèves, étudiants, d'enseignants, ou de chercheurs directement concernés.

- cette utilisation doit se faire sans aucune exploitation commerciale.
- elle s'applique sans préjudice du droit de reproduction par reprographie.

¹ Anne-Laure Brochet et autres: Numérique et droit d'auteur, groupe l'exception, Paris, 2003, P 10, document disponible sur le site: <http://lexception.rezo.net/IMG/pdf/NetDA.pdf>, consulté le 27-02-2016.

² Anne- Laure Brochet et autres: op cit, P11.

³ Marc AUGIER: op cit, P 81.

- elle ne s'applique pas aux œuvres à des fins pédagogiques.

4- Le problème de la contrefaçon

Comment sanctionner les atteintes au droit d'auteur des environnements numériques? La technologie numérique a simplifié et favorisé la reproduction et la transmission d'œuvres numériques, la densité du réseau numérique rend impossible tout contrôle approfondi, deux problèmes se posent tout particulièrement:¹

La territorialité: la question de la territorialité est compliquée par l'avènement du numérique, elle est cependant essentielle pour déterminer le tribunal compétent et surtout le droit applicable. Le réseau numérique tend à ignorer les frontières. La diffusion d'œuvres numériques n'est pas localisable, il peut être très difficile de savoir quel est le pays d'origine de l'œuvre. Une contrefaçon pourra fréquemment impliquer des acteurs de nationalité différents acteurs de l'Internet.

La responsabilité des différents acteurs de l'Internet: l'identification des propriétaires des sites n'est pas toujours assurée les fournisseurs de contenu peuvent être déclaré responsable puisqu'ils ont connaissance des contenus que le site diffuse mais la responsabilité des fournisseurs d'hébergement est bien moins certaine. Dans la mesure où ils offrent un espace aux créateurs de sites ils sont censé connaître les contenus diffusés.

5- La protection de quelques œuvres sur l'ère numérique

- Une photographie: elle n'est pas protégeable par le droit de la propriété intellectuelle que dans la mesure où elle procède d'un effort créatif et qu'elle ne vise pas seulement à reproduire de la manière la plus fidèle possible un objet préexistant, donc on doit appliquer des choix techniques personnels en vue de produire un effet particulier. Au moment de la mise en ligne de la photo, l'auteur doit indiquer qu'il s'agit de sa propre création, sinon elle ne va pas être protégée.

- un tableau: le propriétaire du tableau n'a pas le droit de le reproduire sur son site Internet ou sur des objets publicitaires sans autorisation de l'auteur, ce dernier a cédé l'œuvre mais pas les droits incorporels de reproduction ou de modification.

- droit d'auteur sur un Tweet: un tweet est-il un œuvre de l'esprit, et à ce titre protégeable par le droit d'auteur? La pratique de reweet qui consiste à rediffuser les tweets d'autres, fait partie intégrante du fonctionnement du Tweeter, et peut laisser place à une tentation de s'approprier l'œuvre d'autrui, pour être protégée, il faut que la rédaction de tweet

¹ Anne-Laure Brochet et autres: op cit, p 13-14.

soit suffisamment originale, une simple information n'est pas une œuvre de l'esprit. En revanche, les mots d'humour les prises de position, les rédactions surprenantes, peuvent le devenir.

En janvier 2014, l'éditeur Larousse a publié un ouvrage intitulé "les perles des tweets et du net", reprenant des tweets marquants, sans l'accord de leurs auteurs, sans citer leurs noms, et sans les avoir informés. Devant la menace de procès en contrefaçon et en violation du droit d'auteur, l'éditeur a rapidement retiré l'ouvrage de la vente. ¹

¹ Fabrice Muttatia: op. cit, p 124-125.

Fiche de cours 11: La société de l'information une menace pour la vie privée

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

- 1- Se familiariser avec la notion vie privée.
- 2- Expliquer les principes de protection de la vie privée.

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Expliquer les principes de la vie privée, et la différence entre cette dernière et les données personnelles.
- Identifier les technologies ciblant la vie privée des personnes dans la société de l'information.

Plan du cours :

- 1- Le droit au respect de la vie privée.
- 2- Les principes de la protection des données personnelles.
- 3- Les technologies de l'information ciblant les individus.

Support visuel :

- Présentation en PowerPoint.

Références bibliographiques :

- Yves Detraiche, Anne-Marie Escoffier: La vie privée à l'heure des mémoires numériques pour une confiance renforcée entre citoyens et la société de l'information, rapport d'information N°441 (2008-2009) commission de loi déposé le 27 mai 2009, disponible sur le site : <https://www.senat.fr/rap/r08-441/r08-441.html>.
- Ivana Roagna : La protection du droit au respect de la vie privée et familiale par la convention européenne des droits de l'homme, conseil de l'Europe, Strasbourg, 2012
- Nathalie Mallet-Poujol: Protection de la vie privée et des données personnelles, éd LEGAMEDIA, Montpellier 2004.
- Pollet Pavoussis: Circuler dans la société de l'information, actes du colloque du 1^{er} avril 2010, éd L'Harmattan, Paris.
- Chartier Jean :: Technologies et vie privée à l'heure de choix des sociétés, Commission d'accès à l'information du Québec 2011, disponible sur le site: www.cai.gouv.qc.ca.

Introduction

Les NTIC se sont largement développées pour offrir à un large public des services attractifs à faibles coûts, cependant ces technologies présentent aussi de nouveaux risques vis-à-vis de la sécurité et du respect de la vie privée qui sont deux droits fondamentaux.

1- Le droit au respect de la vie privée

Le droit à la protection de la vie privée est reconnu par la déclaration universelle des droits de l'homme du 10 décembre 1948, dont l'article 12 dispose: "nul ne sera l'objet d'immixtions arbitraires dans sa vie privée, sa famille, son domicile, ou sa correspondance, ni d'atteinte à son bonheur et sa réputation. Toute personne a le droit à la protection de la loi contre de telles immixtions ou de telles atteintes".¹

Ce thème est repris par la convention européenne des droits de l'homme, dont l'article 8 stipule: "droit au respect de la vie privée et familiale, toute personne a droit au respect de sa vie privée et familiale, de son domicile et de sa correspondance".²

1-1 La notion vie privée

Cette notion n'est pas précisée par la loi, c'est par une construction progressive de la jurisprudence que l'on constate; ce concept peut englober ainsi bien le droit à l'intimité et le droit au secret, différentes facettes de la vie privée sont abordés dans les procès, comme: la vie familiale, identité sociale, santé, les mœurs. Les convictions philosophiques et religieuses, les circonstances de la mort, la protection de l'image, les correspondances écrites téléphoniques ou électroniques, le numéro de sécurité sociale, et les références bancaires.³

1-2 De la vie privée aux données personnelles

Il convient de souligner la différence entre "vie privée" et "données personnelles". Toutes les données personnelles ne relèvent pas de la vie privée, par exemple, les informations concernant l'activité publique d'une personne constituent des données personnelles, mais ne relèvent pas de sa vie privée. Le droit à la vie privée consiste à pouvoir conserver une part d'intimité, ce qui doit certes s'entendre comme le droit à ne pas voir certaines actions surveillées ou divulgués, mais qui recouvre également le droit à ne pas

¹ Yves Detraiche, Anne-Marie Escoffier: La vie privée à l'heure des mémoires numériques pour une confiance renforcée entre citoyens et la société de l'information, rapport d'information N°441 (2008-2009) commission de loi déposé le 27 mai 2009, disponible sur le site : <https://www.senat.fr/rap/r08-441/r08-441.html>. consulté le 15-04-2016, à 14:00.

²Ivana Roagna: La protection du droit au respect de la vie privée et familiale par la convention européenne des droits de l'homme, conseil de l'Europe, Strasbourg, 2012.

³ Nathalie Mallet-Poujol: Protection de la vie privée et des données personnelles, éd LEGAMEDIA, Montpellier 2004.

subir des sollicitations ou discriminations en fonction d'une vie privée que l'on ne souhaite pas divulguer. La généralisation de l'informatique et l'avènement du numérique ont provoqué l'apparition de la nécessité de prévoir également une protection pour les données personnelles, même si le concept "vie privée" existe bien avant. Après l'apparition d'internet, la protection des données personnelles a pour objectif d'établir un équilibre entre le droit à la vie privée des personnes et le légitime besoin des entreprises et administrations de traiter des informations concernant ces mêmes personnes.¹

Le traitement des données personnelles représentent désormais un enjeu crucial pour les responsables d'entreprises, d'administrations ou d'associations: qu'il s'agit des données de leurs employés, de leurs clients, de leurs usagers ou de leurs membres, elles sont omniprésentes et doivent être traitées et protégées dans les formes prescrites par la loi. Or leur importance économique et croissante: l'exploitation des données personnelles permet non seulement de rendre un meilleur service aux clients mais surtout de financer à elle seule ce service. Tous les géants du Web, le Facebook, Google, ou LinkedIn, ne sont pas gratuits que parce qu'ils monétisent les données personnelles de leurs utilisateurs concernant leur profil de consommation, leur centre d'intérêts, ou leur mode de vie. D'un autre côté, le respect des données personnelles et de la vie privée constitue désormais un argument commercial et un avantage compétitif dans la concurrence entre acteurs marchands.²

2- Les principes de la protection des données personnelles:

La protection des données personnelles résulte d'un équilibre entre deux légitimités: la vie privée d'une part et le besoin aux services modernes de manipuler et de conserver les données d'autre part, il était indispensable de trouver un compromis pour ne pas entraver le développement des services numériques.

On parle de "traitement" pour désigner toute manipulation des données personnelles (collecte, enregistrement, transfert, analyse), le droit prévoit des responsabilités particulières pour la personne qui décide de la création du traitement appelée "responsable du traitement".³

Information

Toute personne doit être informée que les données la concernant vont faire l'objet d'un traitement informatisé.

- Base de licéité

¹ Fabrice Mattatia: Op cit, p 62.

² Fabrice Mattatia: Op cit, p 64-65.

³ Fabrice mattatia: op cit , p 67-68.

Introduction à la société de l'information

Un traitement n'est licite que s'il répond à une des bases de licéité suivantes: soit la personne concernée a donné son consentement (ex: ouverture d'un compte sur les réseaux sociaux), soit le traitement est nécessaire à l'exécution d'un contrat, (ouverture d'un compte bancaire). D'une obligation légale (fichier des contribuables), d'une mission de service (élève d'une école), ou à la sauvegarde de la vie d'une personne (dossier des patients d'un hôpital), soit enfin le traitement répond à l'intérêt légitime du responsable de traitement, dans le respect des droits des personnes concernées (lutte contre la fraude aux prestations sociales).

- **Droit d'accès et de rectification**

Toute personne a le droit d'obtenir du responsable du traitement les données la concernant, et de les faire le cas échéant rectifier ou compléter.

- **droit à l'oubli**

La personne concernée peut sous certaines conditions dépendant de la base de licéité du traitement, exiger l'effacement de ses données.

- **finalité du traitement**

Un traitement de données doit avoir une finalité (objectif) explicite et préalable, les données recueillies ne peuvent ensuite être utilisées pour une autre finalité.

- **qualité des données**

Les données traitées doivent être exactes, complétées et à jours;

- **sécurité des données**

Le responsable du traitement doit mettre en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées pour protéger les données personnelles contre la destruction accidentelle ou illicite, l'altération, la diffusion ou l'accès non autorisé.

- **limitation de la durée de conservation**

Les données ne peuvent être conservées que pendant la durée nécessaire à la finalité du traitement.

- **protection des données "sensibles"**

Le traitement de certaines catégories de données (origine raciales, opinions politiques, philosophiques ou religieuses, santé, biométrie, génétique, condamnations pénales), fait l'objet de mesures particulières de protection, sauf cas particulier, ces données ne peuvent pas être traitées.

3- Les technologies de l'information ciblant les individus

Dans le monde des technologies, nous pouvons distinguer deux hypothèses, la première concerne le cas où, de nous-même, nous avons décidé d'utiliser une technologie,

cela correspond à notre choix de vie; ainsi, nous avons estimé au terme d'une analyse cout-avantage que cette technologie nous apporterait plus d'avantages que d'inconvénients. C'est le cas, lorsqu'on décide de prendre une carte bancaire, auprès de la banque, d'acheter un téléphone portable, de s'abonner au télépéage ou encore d'avoir un passeport, on utilise ainsi des instruments de la vie quotidienne dont l'objet même n'est pas le traçage mais dont l'effet peut être de tracer les usagers. La seconde catégorie d'hypothèse; dans cette catégorie se trouvent les grandes applications que nous évoquons de nos jours: la vidéosurveillance, la biométrie, et la géo localisation des personnes et des biens.¹

On peut identifier les principales technologies ciblant les individus comme suit: ²

a- **La géolocalisation:** les technologies de géolocalisation, qui visent à déterminer la localisation précise d'un individu, connaissent depuis des années un développement très important, leurs applications sont multiples: guidage des véhicules par le système du GPS, personnalisation des services offerts à des personnes nomades, suivi du déplacement d'un véhicule pour adapter le montant d'une prime d'assurance-automobile à la réalité des déplacements, surveillance des déplacements d'une personne pour la retrouver immédiatement...etc. ces technologies qui apportent un confort certain à leurs utilisateurs, ne sont toutefois pas sans risque sur le droit à la vie privée, puisque par nature, elles visent à suivre ou tracer les déplacements des individus.

b- **La biométrie:** elle désigne l'ensemble des technologies de reconnaissance physique ou biologique des individus; en effet, chaque être humain se distingue de ses "semblables" par un ensemble de caractéristiques morphologiques et biologiques qui rendent son identification possible. Ces technologies comme c'est indiqué dans plusieurs rapports des commissions des lois en Europe, fonctionnent de façon similaire au cerveau humain; lequel effectue en permanence des opérations de reconnaissance biométrique, notamment de reconnaissance faciale: lorsque nous croisons un individu, nous mesurons inconsciemment l'écartement des yeux, la taille du nez, la position des oreilles. Ces informations sont comparées à notre mémoire afin d'y associer un nom. La biométrie peut permettre l'identification d'un individu parmi plusieurs millions avec certitude, en se basant sur la morphologie du visage, les empreintes digitales ou palmaires, la forme de la main, la reconnaissance de l'iris, les empreintes génétiques, ou encore le dessin du réseau veineux de la main, étant précisé, en outre, que la biométrie est universelle, chaque être humain pouvant

¹ Pollet Pavoussis: Circuler dans la société de l'information, actes du colloque du 1^{er} avril 2010, éd L'Harmattan, Paris, 2013, p 15-16.

² Yves Detraiche, Anne-Marie Escoffier: op cit.

être identifié de la sorte quels que soient sa culture et son âge. C'est pourquoi la biométrie est de plus en plus souvent utilisée pour garantir l'authentification d'une personne en particulier, les états privilégient désormais cette technologie pour limiter le risque de fraude aux titres d'identité.

c- **La vidéosurveillance:** après une phase de démarrage lente, en raison de craintes de l'opinion quant au respect des libertés individuelles de la vie privée, la vidéosurveillance connaît aujourd'hui un essor important, en particulier sur la voie publique, qui répond à l'émergence d'une demande forte de la population, convaincue que ce système joue un rôle dans la prévention des vols, agressions et mouvements de foule. Toutefois, le développement de la vidéosurveillance pose les mêmes questions que celui, évoqué plus haut, de la géolocalisation en ce qui concerne sa nécessaire conciliation avec le droit à la vie privée: puisque la vidéosurveillance a pour fonction de suivre les déplacements des individus, elle est en effet susceptible de mettre à mal leur liberté d'aller et venir anonymement et tranquillement.

d- **Les puces FRID ou le "sans contact":** (en anglais "Radio Fréquence Identification" ou RFID), l'identification par radiofréquence, c'est une technique qui permet d'identifier et de localiser sans contact des objets ou des personnes grâce à une micro puce (également dénommée étiquette), qui dialogue par onde radio avec un lecteur, sur des distances pouvant aller de quelques centimètres à une dizaine de mètres. Cette technologie, est utilisée dans un grand nombre d'application:

- dans la distribution, notamment pour assurer la traçabilité des produits tout au long de la chaîne logistique.
- dans les nouveaux titres d'identités sécurisés, comme les passeports.
- dans le domaine des transports, qu'il s'agisse des péages routiers ou des titres de transport, par exemple la carte Vélib, pour le système de vélo en libre-service mis en place à Paris, dans ces deux cas, les cartes doivent être approchées à quelques dizaines de centimètres du lecteur pour déclencher l'identification du titulaire et permettre ainsi si ce dernier est en règle, l'accès à la station de métro ou l'emprunt d'un vélo. Mais l'avenir promet des applications encore plus diversifiées. Ces puces pourraient ainsi être utilisées pour: connaître instantanément le contenu d'un caddie au supermarché et calculer immédiatement le prix global à payer, distinguer les contrefaçons des produits authentiques, assurer la traçabilité des produits de santé, tels que les médicaments ou mes poches de sang, améliorer la ponctualité des vols en localisant dans l'aérogare les passagers en retard, et ce au moyen de leur carte d'embarquement. Il est à noter que le développement du "sans contact" devrait

accompagner l'essor de l'Internet des objets, si les applications futures ne sont pas encore clairement discernables, il faut imaginer que notre environnement sera de plus en plus peuplé d'objets communiquant avec le réseau par l'envoi de la réception d'informations et interagissant entre eux.

e- **les panneaux publicitaires communicants**: on peut envoyer des messages publicitaires à partir des panneaux publicitaires, vers les téléphones portables, en utilisant la technologie sans fil (le Bluetooth), dès qu'une personne s'approche de ce type d'affiche, elle reçoit un message l'invitant à accepter la réception d'une publicité sur son téléphone. Il existe également des panneaux publicitaires auxquels est intégré un module de mesure d'audience; qui se compose de deux caméras, les images captées ne sont ni enregistrées, ni transmises à des tiers, ni même visibles par les différents prestataires. Un algorithme permet d'isoler au sein de ces images les visages et de mesurer la durée du regard.

f- **Les outils de profilage statistique**: des offres de techniques automatisées de comptage, de repérage et de profilage des consommateurs à destination des acteurs de la grande distribution commencent à apparaître. Le fonctionnement est le suivant: un système complet de caméra est implanté dans l'ensemble de l'espace de point de vente, ces caméras "captent" le visage des consommateurs et le convertissent, à partir d'un algorithme simple, en série de chiffres, le code ainsi créé est ensuite utilisé par la base de données pour retracer les déplacements du consommateur au sein du supermarché et établir ainsi des profil-types de comportement d'achats. Les concepteurs de ces solutions insistent bien sur le fait qu'un tel système a une finalité exclusivement statistique et commerciale, et qu'il ne s'agit en aucune manière de tracer nommément des individus, dont l'identité n'est à aucun moment collectée. Ce système fonctionne en règle générale que le principe "un code=un visage", il conserve en mémoire l'ensemble des déplacements et achats effectués par un "code" pendant l'ensemble de la durée de l'étude, laquelle peut atteindre plusieurs mois. Dès lors il suffirait qu'à un moment donné, on puisse relier l'un de ces "codes" à une personne réelle pour être en mesure de retracer l'ensemble de ses déplacements et achat au cours de plusieurs mois au sein de ce supermarché.

Ces technologies présentent des avantages, notamment en termes de gestion des stocks, de traçabilité d'un bien, de suivi des personnes en perte d'autonomie, de lutte contre la falsification de documents, de prévention des crimes et délits, de commodité pour franchir un poste de contrôle au travail. Elles suscitent néanmoins des risques d'atteintes à la vie privée, notamment lorsqu'elles sont utilisées pour filmer les individus à leur insu, pour suivre leurs déplacements ou encore lorsqu'elles sont associées à des renseignements personnels

Introduction à la société de l'information

qui peuvent être lus à distance. Le recours aux puces RFID, mais aussi aux autres technologies ciblant les individus, devrait donc entraîner une obligation de dénoncer clairement quels sont les renseignements qui seront collectés, à quelle fin ou encore quels sont les moyens offerts aux personnes concernées pour désactiver les fonctions permettant de les localiser ou de les identifier.¹

¹ Chartier Jean : Technologies et vie privée à l'heure de choix des sociétés, Commission d'accès à l'information du Québec 2011, disponible sur le site: www.cai.gouv.qc.ca, consulté le 14-03-2019, à 19h00. Consulté le 14-03-2019, à 19h00.

Fiche de cours 12: Internet, réseaux sociaux, et la vie privée

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

Ce cours se spécifie dans les réseaux sociaux et les sites web et leurs devoirs dans la protection de la vie privée des individus.

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Exposer les différents risques que les individus peuvent rencontrer lors de l'usage des réseaux sociaux et le web.
- Expliquer la responsabilité des administrateurs vis-à-vis la protection des données personnelles des usagers.

Plan du cours :

- 1- L'exposition de soi sur Internet et les réseaux sociaux.
- 2- Les devoirs des créateurs des sites web, et les utilisateurs des réseaux sociaux.
- 3- Le cas des cookies.

Références bibliographiques:

- Jacques FOLON: le printemps numérique –comment la révolution digitale a modifié la société, l'enseignement et les entreprises, éd Prémonto, Bruxelles, 2015
- Fabrice Mattatia: Internet et les réseaux sociaux, que dit la loi, éd Eyrolles, Paris, 2019.
- Yves Detraiche, Anne-Marie Escoffier: La vie privée à l'heure des mémoires numériques pour une confiance renforcée entre citoyens et la société de l'information, rapport d'information N°441 (2008-2009) commission de loi déposé le 27 mai 2009, disponible sur le site : <https://www.senat.fr/rap/r08-441/r08-441.html>.

1- L'exposition de soi sur Internet et les réseaux sociaux

Internet offre aux institutions des opportunités de traçage des individus dans une mesure qui échappe très largement au contrôle, voire parfois à la connaissance de ces derniers. de nouvelles formes de traçage susceptibles d'affecter le droit au respect de la vie privée des individus, apparue récemment avec le développement des nouvelles formes de sociabilité sur le web s'exprimant par le biais de blogs ou de réseaux sociaux (Facebook, Myspace, etc). Cette nouvelle forme de traçage se différencie radicalement des risques précédemment identifiés, en ce qu'elle naît précisément de l'exposition consciente et volontaire, par les individus, de pans entiers de leur vie privée sur Internet.¹

On peut définir les réseaux sociaux comme:²

- un service basé sur Internet.
- qui permet aux individus de construire un profil public ou semi public dans un système donné.
- de créer une liste d'utilisateurs avec lesquels ils vont partager une connexion.
- De voir et montrer leurs listes de connexions.
- ainsi que celles des autres dans le système, la nature et la nomenclature de ses connexions varient d'un site à l'autre.
- soit comme "fondant leur attractivité essentiellement sur les trois premiers points et non sur une activité particulière", ou comme eux-mêmes, "des plateformes riches, permettant à une énorme quantité d'utilisateurs de rejoindre des groupes, de jouer en ligne, de partager des photos, de diffuser des nouvelles et d'échanger des messages".

Les réseaux sociaux offrent qui individus la possibilité, d'une part, de se constituer une page personnelle un "profil" sur laquelle ces derniers déposent un certain nombre d'informations les concernant et, d'autre part d'entrer en communication avec d'autres utilisateurs (appelés "contacts ou "amis" du même réseau avec lesquels ils peuvent échanger des messages ou des fichiers (photos, vidéos, etc). Ces réseaux numériques offrent ainsi de nouvelles opportunités d'échanges, de socialisation et de communication entre les personnes, sur un mode largement informel et "décontracté", qui privilégie la mise en relation d'individus partageant les mêmes centres d'intérêt. Le fonctionnement même des réseaux sociaux encourage leurs utilisateurs à dévoiler un grand nombre d'informations sur leur vie privée, on considère ainsi qu'un profil type que Facebook contient en moyenne 40

¹ Yves DETRAICHE, Anne-Marie ESCOFFIER: op cit.

² Jacques FOLON: le printemps numérique –comment la révolution digitale a modifié la société, l'enseignement et les entreprises, éd Prémonto, Bruxelles, 2015, p 80-81.

informations à caractère personnel, parmi lesquelles figurent: nom, date de naissance, sexe, opinions politiques et religieuses, livres et films préférés, parcours scolaire, universitaire et professionnel, le tout accompagné de photographies et même de vidéos, or une fois qu'ils ont mis en ligne ces informations, les utilisateurs sont confrontés à un risque de perte de contrôle sur l'utilisation de ces données: d'une part, ces informations peuvent être vues ou lues par des personnes ne figurant pas parmi les contacts de l'utilisateur, d'autre part, elles peuvent être réutilisées à leur insu par d'autres membres de ce réseau.¹

On doit indiquer que l'exploitation des données personnelles est un des éléments fondateurs de l'existence même des médias sociaux. Sans ces milliards de données, la valeur des plateformes de médias sociaux serait nulle. Les utilisateurs sont d'ailleurs incités à échanger le plus possible d'informations. A titre d'exemple, les recommandations de Facebook poussent à l'ouverture et au partage de données: "nous collectons des informations sur vous afin de vous proposer une expérience Facebook sécurisée, optimisée et personnalisée. Les informations que nous collectons nous permettent de vous offrir un service et des informations personnalisées, d'évaluer et d'améliorer ce service et ces fonctions et de vous proposer une assistance client appropriée, nous pouvons utiliser les informations personnelles que nous avons recueillies sur vous, par l'intermédiaire d'autres utilisateurs Facebook afin de compléter votre profil (notamment lorsque vous êtes désigné sur une photo ou mentionné dans une liste à jour de statut). Dans ce genre de situation, nous vous donnons généralement la possibilité de supprimer le contenu (par exemple, en vous donnons généralement la possibilité de supprimer le contenu, ou de limiter sa visibilité sur votre profil". L'exploitation des données personnelles par les médias sociaux et leurs partenaires est donc la condition même de leur viabilité, la base de leur business modèle, et donc la condition de la survie de ces plateformes.

L'un des éléments essentiels des réseaux sociaux est la constitution d'une liste de contacts, d'"amis", avec lesquels des relations seront possibles. Facebook d'ailleurs le signale: tirez le meilleur parti de Facebook: recherchez vos amis. La plupart des fonctionnalités de Facebook sont dépendantes des personnes dans votre vie avec qui vous souhaitez rester en contact et communiquer; ces personnes peuvent être vos meilleurs amis, famille, collègues ou connaissances. Lorsque vous vous connectez avec elles, elles sont considérées comme des amis Facebook. Nous avons mis en place différents moyens de retrouver facilement vos amis. Sans amis, Facebook peut sembler un peu vide." On peut dire que l'intégration des

¹ Yves DETRAICHE, Anne-Marie ESCOFFIER: op cit.

amis dans l'infrastructure des sites des réseaux sociaux a transformé la notion d'"ami" ou d'"amitié", vu que nos relations avec les autres se divisaient en plusieurs catégories, il y avait d'abord la famille, les liens du sang, parfois parents, il y avait les connaissances - les voisins, les collègues, les copains, et puis il ya l'ami qui faisait partie du dernier cercle, toujours présent dans les mauvais moments, et le premier à se réjouir des bonnes nouvelles. Avec Facebook, on ne s'embarrasse plus. Tous ceux que vous connaissez de près ou de loin sont des amis. Il est bien clair, et les utilisateurs le savent, que les "amis" sur les médias sociaux ne correspondent pas à la notion classique de l'amitié, "Bien que les sites jouent beaucoup sur le vocabulaire de la communauté ou de l'amitié, propre à la mythologie du partage du Web 2.0, chacun a bien conscience que l'amitié sur Facebook ne correspond pas exactement à une hors connexion: les profil peuvent témoigner d'une plus ou moins grande homogénéité en termes de caractéristiques économiques, macro sociales, culturelles des contacts."¹

2- Les devoirs des créateurs des sites web, et les utilisateurs des réseaux sociaux

Un web site personnel, un blog ou une page Facebook ou tout autre réseau social, contient très souvent des données personnelles relatives à l'auteur des pages, mais également à ses relations (amis, famille, ou autre personne contribuant au site. Le responsable du site ou de la page est libre de divulguer ses propres données personnelles, en en assumant les conséquences, mais il doit agir avec plus de prudence en ce qui concerne les données d'une autre personne. Donc l'administration d'une page sur un réseau social, qui a la possibilité de paramétrer la gestion des données personnelles concernant les visiteurs de sa page, ou concernant ses abonnés et ses amis, devient ainsi responsable du traitement de données personnelles effectué.

Ces devoirs sont comme suit: ²

Devoir d'information: un site web ou une application traitant des données personnelles doit mentionner que les personnes dont les données sont collectées disposent d'un droit d'accès, de mise à jour et éventuellement d'opposition sur le traitement de leurs données. Un moyen d'exercer ce droit. (Numéro de téléphone, adresse mail, etc) doit être indiqué.

Sécurité des données: Le créateur d'un site web, s'il collecte, traite, ou met en ligne des données personnelle, doit prendre les mesures pour assurer un niveau de sécurité

¹ Jacques FOLON: op cit, P110-111.

² Fabrice Mattatia: op cit, P-P 78-81.

approprié. Le choix des mesures à prendre ne figure pas dans la loi; il doit tenir compte de l'état de l'art et du coût des mesures, en fonction de risques pesant sur les données. Le fait de ne pas sécuriser les données personnelles peut aboutir à une moindre indemnisation en cas de piratage de celles-ci.

Prospection commerciale: pour réaliser de la prospection commerciale (envoi de courriels publicitaires ou promotionnels), le e-commerçant doit avoir collecté les adresses mail de ses prospects d'une manière licite, il doit par ailleurs obtenir le consentement préalable des destinataires, par exemple en leur faisant cocher une case "j'accepte de recevoir des informations publicitaires", sauf s'il s'agit de personnes déjà clients auxquelles il propose des produits ou services analogues à ceux qu'elle avaient précédemment achetés, le e-commerçant doit leur fournir un moyen de faire cesser les envois de courriels (lien de désinscription ou adresse mail à laquelle envoyer la demande pour faire cesser le démarchage).

3- Le cas des cookies

Les cookies sont des petits fichiers stockés dans la mémoire des ordinateurs gérés par les responsables d'application et conservant une trace des actions de l'utilisateur du terminal sur cette application. Ce sont les cookies qui servent notamment lors d'une navigation sur Internet pour analyser les préférences d'un utilisateur. L'utilisation des cookies par les prestataires web pour suivre, voire espionner la navigation des internautes, a engendré de nombreux débats pour en déterminer les conséquences sur la vie privée.

Historiquement, les cookies ont d'abord été gérés sous le régime de l'opt-out (accepter par défaut, sauf si l'utilisation s'y oppose), l'utilisateur doit exceptionnellement accepter les cookies. La loi prévoit que le stockage d'informations, ou l'accès à des informations déjà stockées sur le terminal de l'utilisateur, n'est autorisé que si l'utilisateur a donné son accord après avoir reçu une information claire et complète entre autre sur les finalités du traitement. Depuis 2011, les règles suivantes s'appliquent aux cookies: l'utilisateur doit être informé de tout accès ou de toute écriture de cookies dans son équipement et de la manière de s'y opposer, et il doit donner son accord, or, chaque clic sur un lien hypertexte représente un accès aux cookies. ¹

¹ Fabrice Mattatia: op cit, P 82-83.

Fiche de cours 13 : Stratégies de développement de la société de l'information en Algérie

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

Ce cours qui doit être présenté en deux séances, vise à éclaircir la stratégie de l'Algérie dans le but de mettre en avance la société de l'information.

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Expliquer les efforts des pouvoirs publics en Algérie afin de promouvoir la société de l'information.
- Déterminer l'état d'avancement de la société de l'information en Algérie.
- Identifier les obstacles du développement de la société de l'information en Algérie.

Plan du cours :

- 1- Les efforts de l'état pour la promotion du secteur des TIC.
- 2- Infrastructure d'Internet.
- 3- Les télécommunications en Algérie.
- 4- Les services liés aux TIC.
- 5- Les freins de la société de l'information en Algérie.

Références bibliographiques:

- Moussa Benhamadi: l'Algérie et la société de l'information, document disponible sur le site: http://www.webreview.dz/IMG/pdf/_information-3.pdf
- François Ossama : Les nouvelles technologies de l'information, éd L'Harmattan, Paris, 2001.
- Fatima Zohra Taibi Moussaoui: technologies de l'information et de la communication en Algérie: une pratique volontaire et paradoxale
- Zouaneb Ghrissia: Les autoroutes de l'information comme nouveau vecteur pour la création de l'emploi, le cas de l'Algérie, thèse de doctorat en sciences économiques, université de Tlemcen, 2014-2015
- Lamri Doudi: Place de l'Algérie dans le monde des TIC, disponible sur le site : <https://manifest.univ-ouargla.dz>
- Brahim Bakhti : l'Internet en Algérie, p 6-7, Nov 2002, document disponible sur le site : bbekhti.online.fr
- Rym Bouchellit : les perspectives de E-Banking dans la stratégie E-Algérie 2013, thèse de doctorat en Sciences économiques, université Tlemcen, 2014-2015.
- Rachid Jankari : Les technologies de l'information au Maroc, en Tunisie, et en Algérie, éd EPEMED, 2014

L'émergence des TIC et leur diffusion dans les différents types d'activités à travers le monde a motivé le gouvernement algérien à établir une stratégie pour rattraper son retard dans ce domaine.

L'Algérie dispose d'atouts lui permettant de s'inscrire dans la dynamique mondiale de développement de la société de l'information, pour peu que certaines dispositions organisationnelles et réglementaires soient soutenues par une volonté politique de la part des premiers responsables de l'Etat, il est évident que le pays connaît des carences dans le domaine des TIC. Cette situation est accentuée par un déficit culturel en matière de production et d'utilisation de l'information aussi bien dans les activités professionnelles que dans la vie privée. La lente évolution de la société de l'information en Algérie s'explique par:

- le coût des équipements informatiques qui restent inaccessibles aux cadres moyens.
- l'absence de relation permanente entre d'une part le secteur universitaire et de recherche scientifique et les secteurs socio-économiques d'autre part. ¹

1- Les efforts de l'état pour la promotion du secteur des TIC:

A partir de la moitié des années 1990, l'Algérie a adopté une nouvelle trajectoire, dont le but est de s'intégrer à la société de l'information et la promotion des TIC (techniques, services, contenus, usages, connaissances et appropriations).

1-1 La réglementation du secteur des TIC en Algérie:

Les politiques publiques jouent un rôle prépondérant dans le développement du secteur des TIC. En particulier le domaine de l'infrastructure et des services de télécommunications peuvent contribuer à créer un marché plus concurrentiel en vue de diminuer les prix et améliorer la qualité de services. Pour ce faire, l'adoption des textes officiels par le gouvernement algérien était nécessaire pour faciliter la transition de l'Algérie vers la société de l'information et encourager l'accès aux moyens et réseaux électroniques. La promulgation de la loi des postes et télécommunications n°2000-03 du 05 août 2000 a fixé les règles générales relatives à:

- la libéralisation des marchés postaux et des télécommunications et leur ouverture à la concurrence.
- l'ouverture du marché des télécommunications à la concurrence selon trois régimes de services: régime de licences, régime des autorisations, et régime de simples déclarations.

¹ Moussa Benhamadi: l'Algérie et la société de l'information, document disponible sur le site: http://www.webreview.dz/IMG/pdf/_information-3.pdf, consulté le 13-03-2016.

Introduction à la société de l'information

- cette loi a permis également la création d'une autorité de régulation de la poste et des télécommunications (ARPT) opérationnelle depuis mai 2001.¹

ARPT a pour mission ce qui suit:²

- favoriser l'installation progressive de nouveaux opérateurs.
- le développement de nouveaux services et du marché afin de favoriser les investissements et la croissance du secteur.

- veiller à l'existence d'une concurrence effective et loyale sur les marchés postal et de télécommunications.

- veiller à fournir le partage des infrastructures de télécommunications.

- planifier, gérer, assigner et contrôler l'utilisation des fréquences.

- établir un plan national de numérotation.

- arbitrer les litiges entre opérateurs et utilisateurs.

2-2- le programme Ousra-TIC:

Ousra-TIC est le nom du projet lancé par le ministère des postes et des technologies de l'information et de communication destiné à fournir à chaque famille un ordinateur. L'idée est d'augmenter le taux d'introduction des micro-ordinateurs et d'Internet dans les foyers algériens. Les familles intéressées pouvaient contracter un crédit bancaire à partir de 3600 DA par mois pour l'achat d'un pack (micro-ordinateur plus abonnement ADSL à l'Internet). Environ 50000 ordinateurs ont été distribués dans le cadre de cette opération. Le programme a échoué pour plusieurs raisons:

- la cherté du matériel informatique : le marché domestique est fortement sensible aux prix, au faible pouvoir d'achat.

- la suppression des crédits à la consommation, suite à l'adoption de la loi des finances complémentaires de 2009, n'encourage pas les gens à acquérir les TIC.

- l'échec du discours d'accompagnement, ce discours qui constitue un lieu de débat idéologique et politique producteur de sens social et facteur qui conditionne les usages de la technique.

- l'absence de service et de relais au niveau des infrastructures des secteurs de l'éducation.³

¹ Fatima Zohra Taïbi Moussaoui: technologies de l'information et de la communication en Algérie: une pratique volontaire et paradoxale, op cit p 138.

² Zouaneb Ghrioua: Les autoroutes de l'information comme nouveau vecteur pour la création de l'emploi, le cas de l'Algérie, thèse de doctorat en sciences économiques, université de Tlemcen, 2014-2015, p 105.

³ Fatima Zogra Taïbi Moussaoui: op cit, p 139.

3-3-La stratégie e-Algérie 2013

La stratégie e-Algérie 2013 a pour objectifs:

- Le renforcement des performances de l'économie nationale, des entreprises et de l'administration.

- L'amélioration des capacités d'éducation, de recherche et d'innovation.

- L'émergence de grappes industrielles TIC.

- La généralisation de l'utilisation des TIC afin d'accroître l'attractivité du pays et d'améliorer la vie des citoyens en encourageant la diffusion et l'utilisation des TIC.

L'Algérie souhaite, à travers cette stratégie, accompagner le pays dans son entrée dans la société de la connaissance à laquelle elle aspire. Cette stratégie nationale des TIC a été élaborée avec l'ensemble des administrations publiques et des opérateurs. Elle se fonde sur les quatre directions majeures du programme du président de la République :

- La consolidation d'une Algérie sereine,

- L'amélioration de la bonne gouvernance,

- La poursuite du développement humain,

- L'accroissement de la dynamique de la croissance économique.¹

3-4 la mise en place d'un observatoire

Le rôle de cet observatoire serait:

- L'inventaire des acteurs clefs (personnes et institutions) de la société de l'information en Algérie

- L'inventaire des actions de promotions de la société de l'information (actions de communication, publications, manifestations,...etc.

- L'inventaire des projets société de l'information qui se font à l'échelle nationale.

- L'élaboration d'un tableau de bord des indicateurs de base de la société de l'information en Algérie (taux de pénétration de la téléphonie, de l'informatisation domestique et professionnelle, de l'utilisation de l'Internet domestique et professionnelle statistiques diverses...)²

4-4 Technopole d'Alger

Les premières constructions seront entamées en mars 2004 et le premier noyau du nœud du cyber sera inauguré en 2006. Située à quelques 30 km d'Alger, la nouvelle ville de Sidi Abdellah sera implantée sur une superficie de 2.000 hectares. Elle comprend 29.000

¹ Zouaneb Ghrissia: op.cit, p 111.

² Moussa Benhamadi : op.cit, p9.

logements, dont 7.200 affectés, une zone d'activités et plusieurs équipements (écoles, salles polyvalentes, centres commerciaux, d'affaires et culturels, une agence postale, un siège administratif). Au total 5.000.000.000 DA et 2.500.000 dollars américains ont été investis à ce jour sur ce projet qui favorisera une création de près de 20.000 emplois. Pour le cyberparc, un budget de 10.000.000 DA (130.000.000 dollars) est retenu pour la réalisation de ce projet. Le parc technologique de Sidi Abdellah s'étend sur une superficie de 300 ha à l'intérieur de laquelle le cyberparc occupe une assiette de 94 hectares. Il est composé d'un institut supérieur des télécommunications, d'une école pour sourdoués, d'une agence Internet, d'une agence de télécommunications et des bureaux pour start-up (entreprises de technologies avancées).¹

2- Infrastructure d'Internet

L'Algérie a fait appel aux services d'Internet et les techniques s'y afférentes depuis le mois de mars 1994, par le biais du CERIST (centre de recherche sur l'information scientifique et technique) qui a été fondé en mars 1986 par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, en vue de créer un réseau national et de le connecter au réseau international. Depuis 1994 l'Algérie a réalisé de remarquables progrès dans le domaine d'Internet.²

Dans la même année, elle a été connectée, dans le cadre de coopération avec l'UNESCO en vue d'établir un réseau informatique en Afrique dénommé RINAF, elle a été connectée aussi à Internet par l'Italie avec une vitesse de 9.6 Ko/S qu'est une vitesse très faible. Elle est considérée comme étant l'axe de ce réseau au Nord de l'Afrique. En 1996, la vitesse de la ligne qui a atteint 64Ko/S à travers Paris. A la fin de 1998, l'Algérie a été connectée par satellite à Washington avec une vitesse de 1Mb/S. En mois de mars 1998, la vitesse a atteint 2Mb/S. Et plus de trente 30 nouvelles lignes téléphoniques groupées (chaque ligne groupé contient 16 lignes téléphonique RTC) ont été installées à partir des points d'accès du CERIST à travers le territoire national (Alger, Sétif, Ouargla, Oran, Tlemcen, ...etc.). Ces points sont tous reliés à un seul point de départ qui est Alger. Deux ans après l'introduction de l'Internet, le nombre d'abonnés était de 130 organismes. En 1999, le nombre a atteint 800 organismes dont 100 du secteur universitaire, 50 du secteur sanitaire, 500 du secteur

¹ Lamri Doudi: Place de l'Algérie dans le monde des TIC, disponible sur le site : <https://manifest.univ-ouargla.dz>. Consulté le 25-05-2018, à 18H

² Fatima Zohra Taibi : Op. cit, p 140.

économique et 100 de différents secteurs. Dans la même année le CERIST avait 3500 abonnés. Vu l'écart qu'existe entre le nombre des abonnés et utilisateurs d'Internet à cause du faible taux d'abonnement individuel par rapport au taux d'abonnement des organismes tels que cybercafés, médiathèques et institutions...etc., dû à la cherté du coût de la connexion. Nous avons donc environ 180.000.00 utilisateurs dont 50 pour chaque abonnement. Suite à la promulgation du décret exécutif N° 257-98 du 25 août 1998 modifié par le décret exécutif N°307-2000 du 14 octobre 2000, fixant les conditions et les modes d'exploitation des services d'Internet, de nouveaux distributeurs publics et privés ont investi dans ce domaine à côté du CERIST, chose qui a multiplié le nombre des utilisateurs. Par conséquent, le nombre des agréments décernés aux particuliers jusqu'à la fin de l'an 2001, à travers le territoire national, a atteint 65 agréments. La présence de telles entreprises sur le marché Internet améliora la qualité des services et coopérera à proposer des prix compétitifs en matière d'abonnement. Le Ministère des télécommunications installera ultérieurement deux réseaux par satellites VSAT et IMMARSAT qui renforceront les connexions des sites et des abonnés. En Algérie, 1.4 million de lignes téléphoniques ont été recensées (une ligne pour 25 individus). Ce taux est inférieur au taux mondial qui est d'une ligne pour 6 individus. Actuellement, l'Algérie est entrain de rattraper le temps perdu, notamment que le Ministère des Télécommunications a mis à la disposition des fournisseurs (FAI) et des entreprises de télécommunications une ligne communicante principale en fibres optiques avec une puissance de 34Mb/S qui peut atteindre 144Mb/S, en vue d'améliorer la connexion internationale. Par conséquent, la direction des télécommunications a procédé à l'installation d'un réseau distributeur pour les services d'Internet à travers le territoire national, avec une capacité supérieure à 10.000 lignes pour éventuellement 100.000 d'abonnés. Ce réseau est distingué par ses services variés à travers le WEB, ainsi que les services assurés en domaine de commerce électronique. En effet, le réseau des télécommunications a été rénové. Il est donc, prêt à l'exploitation sans le mot de passe, sans abonnement ou encore tout autre type d'engagement. Le coût est calculé automatiquement avec les charges téléphoniques, mais le coût reste encore très élevé par rapport un autre Fournisseur Le CERIST s'est engagé dans la même voie, notamment qu'il a commencé par renforcer ses infrastructures en se connectant à son fournisseur aux Etats Unis d'Amérique par une ligne d'une capacité de 30Mb/S. Comme il a mis plus de 20 points d'accès à la disposition de ses abonnés publics à savoir 43 :lignes au profit de l'enseignement supérieur et organismes chercheurs et 48 lignes pour les autres secteurs y compris les fournisseurs particuliers. Le nombre de lignes

téléphoniques utilisées pour accéder à Internet, est de 2000 lignes. D'après le CERIST, le nombre des utilisateurs en l'an ,2001 est de 250.000 utilisateurs y compris 20.000 abonnés.¹

Selon le ministère de la poste et des technologies de l'information, l'Algérie compte 15 millions d'utilisateurs de l'Internet haut débit et via le mobile, il indique que le nombre global d'abonnés à l'Internet est de 1,6 million, soit 1,3 million d'abonnés à Algérie Télécom (ADSL) et environ 300000 autres au réseau internet via le mobile. Selon l'ex ministre des TIC, Moussa Benhamadi les usagers de l'Internet sont représentés par les abonnés à l'ADSL, les ménages et d'autres catégories sociales se connectant par le biais des réseaux d'entreprises ou des institutions (santé, l'enseignement supérieur et l'éducation nationale). Il révèle, par ailleurs, « l'Algérie figure parmi les pays où la connexion à l'Internet est la moins chère du fait de la gratuité de l'accès illimité à tous les services, lesquelles sont payantes dans d'autres pays ».²

3-Les télécommunications en Algérie

3-1 La téléphonie fixe :

La téléphonie fixe constitue un facteur important dans la connexion à Internet et la généralisation des usages et les services via les TIC. Le secteur de la téléphonie fixe en Algérie a connu un réel retard entre 1975 et 1981, suite à l'incapacité de satisfaire les demandes de raccordement téléphonique. Les listes d'attente s'allongent et atteindront sept ans au début de la décennie 90. Ce retard s'explique par le ralentissement de l'effort d'investissement, mais aussi par de multiples inefficacités de gestion et d'opération. Le leader des télécommunications fixe en Algérie est l'entreprise Algérie Télécom, qui est une société par actions à capitaux publics, opérant sur le marché des réseaux et services de communications électroniques. Sa connaissance a été consacrée par la loi 2000-03-du 05 août 2000, relative à la restructuration du secteur des postes et télécommunications, et à la création d'une entreprise publique économique dénommée « Algérie Télécom ».³

3-2 la téléphonie mobile :

Les services de communications mobiles sont disponibles en Algérie depuis la mise en service en 1991 d'un réseau cellulaire analogique NMT. Un réseau GSM a été mis en

¹ Brahim Bakhti : l'Internet en Algérie, p 6-7, Nov 2002, document disponible sur le site : bbekhti.online.fr, consulté le 24-03-2020 ; à 10H.

² Rym Bouchellit : les perspectives de E-Banking dans la stratégie E-Algérie 2013, thèse de doctorat en Sciences économiques, université Tlemcen, 2014-2015, P145.

³ Fatima Zohra Taïbi Moussaoui : op.cit, p 143.

service en 1997 et raccordait 106000 abonnés en 2002. Les services de communication mobile sont en passe d'être commercialisés par une filiale à 100% mobilis. Algérie Télécom appartient de plus au consortium Thuraya qui fournit des communications GMPCS dans le monde entier. En moins d'une opération, le service Thuraya opéré en Algérie par Algérie Télécom a connecté 4000 clients. La croissance du marché algérien semble avoir été formidable. WTA Nedjma dépend de Qatar télécommunication, ce service est lancé en Décembre 2003 avec une licence de 421 MUSD. L'opérateur Algérie Télécom avec le service mobilis lancé en 1998. Depuis l'ouverture du marché des télécommunications à la concurrence et au secteur privé. La téléphonie mobile et fixe a connu un fort accroissement notamment dans le cas de la téléphonie mobile. La téléphonie fixe a par ailleurs connu une évolution lente au cours des années 2000, et à la suite de la concurrence accrue de la téléphonie mobile. Les clients préfèrent la téléphonie mobile en raison des moindres coûts avec des services diversifiés. Par l'observation du marché du mobile en Algérie, on remarque la grande part prise par l'opérateur privé Orascom Télécom, cet opérateur est lancé en 2003 devance Algérie Télécom l'opérateur historique et connu par le public. Cette avance est due à la baisse des prix des services de cet opérateur en plus du moyen de paiement par le service de paiement prépayé contrairement aux services d'Algérie Télécom qui utilisent seulement l'abonnement. En 2003 la concurrence a accru par l'entrée du troisième opérateur du mobile Watania avec son service Nedjma. Le nombre des abonnés a rapidement augmenté jusqu'à l'année 2007. Le taux d'accroissement se stabilise à cause de la pénétration du réseau mobile et grâce à ces nombreux avantages (mobilis, SMS, services à valeur ajoutée...) L'ouverture de la téléphonie à la concurrence a également participé à l'amélioration de la qualité des services offerts et leur diversification en plus de la réduction des coûts. De ce fait les autorisations GSM sont délivrées à trois opérateurs de mobile de capitaux étrangers Orascom Télécom de l'Egypte qui est à la tête des opérateurs de mobile en termes d'abonnements et Watania Télécom de Qatar, en plus de L'Algérie Télécom. Pour cette raison le nombre des clients de la téléphonie fixe a progressé de 1600000 en 2000 à 3000000 clients en 2008. Concernant la téléphonie mobile, le nombre des clients est passé de 54000 clients en 2000 à 23000000 en fin 2008 et puis à 32000000 en 2009. Le nombre important des abonnés à la téléphonie mobile explique la hausse considérable du taux de pénétration de la téléphonie mobile, par rapport à la téléphonie fixe ce qui montre la substitution de la téléphonie mobile à la téléphonie fixe. 1Le phénomène de substitution de la téléphonie mobile à la téléphonie fixe a d'abord été induit par la disponibilité des lignes mobiles. En effet, sur un plan technique les réseaux GSM sont installés dans des délais plus courts que les réseaux de la

téléphonie fixe, ce qui permet aux opérateurs de satisfaire une demande en attente potentiellement plus forte (la demande d'une ligne fixe est plutôt exprimée par un ménage). La téléphonie mobile occupe aujourd'hui une grande place dans notre société. Ce qui révèle l'augmentation de nombre des abonnés mobile qui constitue près de 97% en 2011. Le marché du mobile en Algérie est composé de trois opérateurs. L'opérateur privé Orascom Télécom qui a pris la licence GSM en 2001. L'opérateur public Algérie Télécom avec le service de la ligne mobilis et watania avec le service Nedjma en 2004. Jusqu'en 2001, l'Algérie télécom monopolise le marché de la téléphonie mobile en Algérie avec son service Mobilis. En juillet 2001 l'ARPT a donné la licence GSM pour être actif à la téléphonie cellulaire. En Avril 2004, Djezzy a réussi à prendre une licence VSAT en plus de la licence GSM. La troisième licence GSM est accordée à Watanya Télécom (Nedjma) en Décembre 2003. A la fin de 2010 le nombre des inscrits dans la téléphonie mobile en Algérie rapproche de 32,78 millions ce qui montre le taux de pénétration de 92, 4%. Avec la fin du Juin 2011, le nombre est estimé à 33, 73 million lignes ce qui traduit le taux de pénétration de 95%. L'opérateur égyptien d'Orascom Algérie avec le service OTA Djezzy lancé en Novembre 2001 avec une licence de 737 MUSD. Les services offerts par l'opérateur Orascom Télécom ont pris la première position par un nombre d'abonnés de plus de 15 millions d'abonnés en pourcentage de 42% du total d'abonnés.¹

4-Les services liés aux TIC

4-1 E-administration

Le classement international de l'Algérie au niveau de l'indice des Nations Unies pour l'administration électronique (EGDI) constate un retard accusé par le pays (tableau 2). Selon ce rapport¹⁰, l'Algérie est classée 132ème en 2012 et 136ème en 2014 sur 193 pays, avec un indice de 0,3106 en dessous de la moyenne mondiale (0,4712). Ce classement international tient compte de trois critères : l'infrastructure et les réseaux des télécoms, le capital humain et les services en ligne (e-gov, e-participation, open gouvernement data, etc.). En raison de ce retard, la thématique de l'e-gouvernement a été mise au cœur de la stratégie e-Algérie 2013. Le gouvernement a lancé différents chantiers depuis l'année 2000 pour encourager l'utilisation des technologies de l'information par les administrations et les organismes publics, espérant ainsi opérer une transformation des modes de travail et d'organisation et donner un meilleur accès aux informations aux citoyens. Malgré le

¹ Zouaneb Ghricia : op.cit, p 136-137.

Introduction à la société de l'information

lancement de sites internet et de portails thématiques, notamment dans les secteurs de l'éducation, la justice et la santé, des efforts demeurent nécessaires pour améliorer le nombre de sites disponibles, assurer une actualisation régulière de leurs contenus et faciliter l'accès des citoyens à l'information.

Quelques exemples des chantiers E-Gov en cours peuvent être cités. Il s'agit de:

- l'opération de numérisation des fichiers de l'état civil qui doit être poursuivie. Ce projet est un prérequis pour le chantier de la carte d'identité numérique et le passeport biométrique.
- le lancement du portail du ministère de l'Intérieur et des collectivités locales (www.interieur.gov.dz) et la modernisation de son système d'information et de communication.
- la mise en ligne sur le site web du ministère de la Justice (www.mjjustice.dz) d'un portail du droit algérien ainsi que des textes de jurisprudence et des conventions internationales, la mise en place d'un module permettant de demander son casier judiciaire en ligne et la mise en place d'un réseau intranet pour le personnel de la justice.

Un autre exemple réussi des projets d'E-gov dans le domaine de la sécurité sociale et de la santé est la carte « Chifa ». La Caisse nationale de la sécurité sociale des travailleurs salariés (CNAS) a réussi la dématérialisation de la carte de sécurité sociale. Le nouveau système permet de gérer cent millions de feuilles de soins électroniques par an grâce à des cartes à microprocesseur qui sécurisent les données de l'assuré et du professionnel de santé tout en garantissant une traçabilité des prescriptions.¹

4-2 E-Commerce

Le pays accuse un certain retard en matière de monétique. L'Algérie compte aujourd'hui plus de 8 millions de comptes bancaires, 6 millions de cartes de retrait et 1,5 million de cartes de paiement. Il y a 3 500 terminaux électroniques de paiement et 1 300 distributeurs automatiques. En dehors du paiement en espèces, le chèque demeure le mode de paiement le plus utilisé alors que le virement et le titre interbancaire de paiement (TIP) sont encore peu répandus¹². Le marché du commerce électronique en Algérie existe au stade

¹ Rachid Jankari : Les technologies de l'information au Maroc, en Tunisie, et en Algérie, éd EPEMED, 2014, p 15-16.

embryonnaire. Les quelques dispositifs récemment mis en place permettent de réaliser certaines opérations de paiement en ligne (paiement de factures, recharge du compte mobile, etc.) en Algérie mais pas encore à l'international du fait notamment de la non convertibilité du dinar. Pour parvenir à développer ce secteur, il est nécessaire de mettre à niveau le cadre législatif et réglementaire pour reconnaître la valeur juridique des transactions électroniques mais aussi pour garantir la protection des données personnelles. Dans le cadre de la stratégie e-Algérie 2013 cette mise à niveau est prévue. L'objectif principal est de mettre en place un environnement de confiance favorable à la gouvernance et au commerce électronique. En ce sens, l'année 2014 pourrait marquer un tournant dans l'avenir du commerce électronique en Algérie si le pays arrive à profiter pleinement de l'arrivée de la 3G dans l'Internet mobile et si des évolutions et une ouverture à l'international s'opèrent au niveau du secteur bancaire privé et public. Parmi les dispositifs récemment mis en place il est intéressant de citer celui de la SATIM. La Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de monétique, en charge du programme de développement et de modernisation des banques et de promotion des moyens de paiement par carte, a mis en place, fin 2013, un dispositif technique qui permet de réaliser certaines opérations de paiement en ligne au moyen des cartes locales. La SATIM a conclu des accords avec des institutions bancaires pour autoriser les porteurs de cartes interbancaires (CIB) de certaines banques (Société générale et AGB Bank) d'effectuer leurs achats sur des sites algériens d'e-commerce accrédités. Sur le plan opérationnel, pour l'agrément d'un site marchand, la SATIM exige le paiement d'une caution annuelle et la signature d'un contrat de service avec des conditions spécifiques. Elle a également établi un barème de prélèvement des commissions sur chaque transaction qui transite à travers sa plateforme interbancaire. Un autre exemple des sociétés qui se positionnent sur la niche du e-commerce concerne la startup «epay.dz». C'est l'un des premiers sites algériens de traitement des paiements en ligne notamment, pour la recharge de crédit mobile, le paiement des factures téléphoniques ou l'achat de billets d'avion. L'entreprise compte aujourd'hui plus de 18 000 clients et enregistre une moyenne de cent transactions par jour, principalement celles des recharges téléphoniques. Début 2014, epay.dz a déposé une demande d'agrément pour se connecter à la plateforme interbancaire de SATIM¹.

¹ Rachid Jankari : op.cit, p 18-19.

5-Les freins de la société de l'information en Algérie

Le contexte algérien révèle des éléments qui retardent la transition du pays vers la société de l'information :¹

5-1 Les freins technologiques :

la défaillance des infrastructures, le manque de couverture en ligne téléphonique fixe limitent le taux d'équipement en Internet. L'industrie de contenu sur Internet est très faible et peu adaptée aux besoins locaux. Le nombre des sites Internet est très inférieur par rapport aux autres pays. La connexion à Internet est très lente et la tarification est élevée. Il y a également les problèmes du manque du personnel qualifié et le faible taux de la diffusion du matériel informatique.

5-2 Les freins politiques :

Malgré les efforts de l'état pour l'édification de la société de l'information et du savoir, le volontarisme politique n'a pas réalisé les objectifs attendus. En ce sens, l'expérience des pays qui ont réussi leur transition confirme qu'il n'existe pas d'itinéraire unique et que chaque stratégie nationale doit correspondre aux besoins spécifiques du pays concerné. Une telle situation impose des réglementations précises favorisant la participation du secteur privé, national et étranger pour rendre le secteur des TIC plus dynamique et rentable ainsi que la mise en place de règles favorisant l'environnement commercial et celui des affaires permettant d'attirer les investisseurs étrangers.

5-3 les facteurs économiques :

L'engagement des politiques des deux dernières décennies, qui s'est traduit par des initiatives d'investissement dans le domaine des TIC et leur introduction dans les différents domaines d'activités économiques et commerciales n'a pas pu être le vecteur de la symbiose TIC/ économie, fondement de la nouvelle « économie de savoir ». L'économie quant à elle est basée majoritairement sur la rente pétrolière. Ce qui impose une restructuration de l'économie afin de la sortir de la singularité des activités productives traditionnelles, par la mise en œuvre des modèles flexibles de production et les adapter aux normes internationales. De plus, encourager le développement des activités industrielles liées aux TIC.

5-4 les facteurs sociaux :

Etant donné le faible niveau de la population, dont une large partie vit en dessous du seuil de pauvreté, son premier souci est de satisfaire les besoins élémentaires pour vivre.

¹ Fatima Zohra Taibi Moussaoui : op.cit, p 149-150.

Introduction à la société de l'information

- L'extension du chômage et particulièrement chez les jeunes.
- L'absence d'une culture technologique pour encadrer la diffusion et la réception des IC dans la société. Plus particulièrement, la sensibilisation des jeunes internautes aux effets de la réception de contenu violent ou à caractère néfaste.

5-5 l'accès coûteux au TIC :

La diffusion et l'usage des TIC dépendent de leurs coûts d'accès. Pour l'algérien moyen, les coûts d'accès aux TIC est très élevé (ordinateur et Internet). L'aspect coûteux des TIC accentue les inégalités et les fractures numériques dans la même société. Donc, pour le développement de la société de l'information, il est indispensable de revoir la problématique des coûts et d'équipements des familles en TIC.

Fiche de Cours 14 : Fin de l'être humain, l'homme et le numérique

Objectifs du cours :

Objectifs généraux du cours :

- Ce cours se focalise sur l'intelligence artificielle, et la relation homme-machine, depuis l'apparition de l'ordinateur.

Objectifs spécifiques (opérationnels) du cours :

- Présenter les critères de l'intelligence artificielle.
- Expliquer les perspectives de l'intelligence artificielle.
- Présenté une image de l'homme de futur.

Plan du cours :

- 4- La technologie et l'intelligence artificielle.
- 5- L'intelligence artificielle : nécessités et perspectives.
- 6- Une nouvelle relation homme-machine.
 - 6- Fin de l'être humain.

Références bibliographiques:

- Alexandre Laurent: trans-humains oui, post-humains non, la revue la cube, N°13, L'après humain, Avril 2013, disponible sur le site : www.cuberevue.com.
- François Ossama : Les nouvelles technologies de l'information, éd L'Harmattan, Paris, 2001.

1- La technologie et l'intelligence artificielle

Le 11 mai 1997 se jouait à New York une partie d'échecs peu ordinaire: un homme opposé à une machine. Garry Kasparov, champion du monde des échecs, génie dans un domaine, affrontait dans un duel sans merci Deeper Blue, un ordinateur d'IBM capable d'analyser 200 millions de position de jeu en une seconde. L'évènement ce jour-là, c'est que Kasparov est tombé devant un Deeper Blue Héroïque, bien décidé à sonner le glas de la supériorité du raisonnement humain. Cet ordinateur ne pense pas, il calcule, et s'est montré supérieur à un génie humain au jeu d'échecs. Il Ya aussi ceux qui considère ce 11 mai 1997 comme une date très significative pour l'humanité. En fait la civilisation humaine s'est employée jusqu'ici, à développer des outils et des machines, capables d'opérer (avec précision et de rapidité) des taches purement mécaniques, dans les plantations, les fermes, les ateliers, les usines. Pourtant, depuis l'invention de la machine à calculer de Babbage au 19^e siècle et le développement de l'ordinateur dans les années 40, chercheurs et ingénieurs guère de dupliquer l'intelligence humaine sur des machines. Et pourquoi ne pas fabriquer un jour une machine capable de voir, d'entendre, de parler, de modifier elle-même son comportement en fonction de l'environnement, peut-être même de penser comme l'imagina Alan Turing, l'un des pères de l'informatique et de l'intelligence artificielle.

Lorsqu'Alan Turing et Von Neumann créent l'ordinateur dans les années 40, ils pensent explicitement à reproduire le cerveau humain sur des machines. Alan Turing est alors persuadé qu'avant la fin de 20^e siècle, « la machine sera intelligente »; déclare Turing. Il est vrai que les progrès technologiques accomplis depuis Alan Turing permettent d'envisager, d'ici une vingtaine d'années, des machines capables de reproduire de nombreux aspects du comportement ou des traits humains (la parole, la vision, le sens commun, l'émotivité, etc), il convient quand même de reconnaître qu'en réalité, si l'ordinateur a provoqué tant de mutation dans notre société, c'est un grande partie parce qu'il a pu simuler certain aspects découlant de l'intelligence: la mémoire, la capacité de raisonner, la capacité de communiquer).

Les agents intelligents sont capables d'apprendre, de modifier leur comportement en utilisant leurs expériences antérieures, ils sauront qu'une personne malade doit consulter un médecin, qu'une eau chaude brule, ou que les enfants et les femmes sont fragiles, ils seront nos clones (doubles). Ils prendront des rendez-vous pour nous feront des achats sur Internet, ils peuvent prendre des notes lors d'une conférence virtuelles. Ces agents développeront l'émotivité. Ils pourront alors jouer avec des enfants et écouter nos problèmes effectifs. Les chercheurs développent des algorithmes dits génétiques qui conduiraient les machines à

créer elles-mêmes leurs programmes. Les performances de la reconnaissance vocale et visuelle augmentent, tirant partie de l'évolution remarquable de la puissance des machines. Les interfaces des programmes seront conversationnelles. Elles permettront de dialoguer de manière plus naturelle avec la machine (parole, gestes, etc). Les robots chirurgiens sont expérimentés dans les laboratoires aux Etats-Unis. Certains constructeurs automobiles fabriquent des voitures sans conducteurs qui, lors de leurs expérimentations, ont parcouru seules des centaines de Kilomètres à des vitesses élevées.

A l'horizon 2030, les chercheurs industriels ont mis une boîte des projets:

- utilisation de la conductivité du corps humain pour transmettre des informations, ordinateurs commandé par des impulsions du cerveau humain.
- ordinateur capable de créer lui-même ses programmes, machine capable de reconnaître les mouvements du corps humain.
- vulgarisation des robots-pompiers, robots-policiers, robots-soldats, cerveaux artificiel.
- robots-chirurgiens. ¹

2- Intelligence artificielle : nécessité et Perspectives

Jusqu'où peut aller l'intelligence artificielle ? Une machine capable d'apprendre, de créer elle-même ses schémas de raisonnement à partir de quelques postulats, peut-elle se forger une personnalité tout à fait inattendue pour l'homme, il paraît que l'intelligence artificielle amplifiera de multiples aspects de notre civilisation. Les générations futures veillent à ce que cette amplification ne porte que sur les aspects positifs.

L'intelligence artificielle se pose comme un impératif pour les innovations technologique de ce siècle naissant. Les défis qui se poseront à l'homme dans les prochaines décennies (environnement, exploration de l'espace...) exigent le développement des technologies qui n'apportent plus uniquement la précision mécanique ou n'apportent plus uniquement la précision mécanique ou la puissance calculatoire, mais intègrent un certain degré d'intelligence. Par exemple, les systèmes permettant d'explorer des environnements hostiles (planètes, fonds sous-marins...) doivent être capables de s'adapter, de gérer eux-mêmes des paramètres imprévus sans une intervention humaine. Si un robot envoyé sur Mars était entièrement téléguidé depuis la terre, il ne réagirait pas à temps, face à une contrainte subite et inattendue, dans la mesure ou sa communication avec la terre prendrait plusieurs

¹ François Ossama : Les nouvelles technologies de l'information, éd L'Harmattan, Paris, 2001, P 152-153.

minutes. De même un robot utilisé pour intervenir dans un incendie (robot-pompier) aurait une efficacité limitée s'il ne pouvait s'orienter lui-même dans les pièces incendiées, discerner des objets, reconnaître un homme et le sortir des flammes.

La nécessité de l'intelligence artificielle se pose aussi par rapport à l'intégration même des nouvelles technologies dans l'ensemble de la société. Après les centres de recherche et les entreprises, l'ordinateur pénètre aujourd'hui dans les foyers et les écoles. L'essor de ce mouvement est lié à une approche de l'ordinateur basée avant tout sur l'interactivité et la convivialité, qui s'exprimeraient par exemple par des interfaces naturelles (utilisant le langage et la reconnaissance visuelle) et la capacité des programmes à interagir avec un utilisateur pour rechercher, en symbiose, des solutions à ses problèmes. L'ordinateur entre dans les maisons pour informer, distraire, éduquer, résoudre des problèmes qui se posent à l'univers quotidien de ses utilisateurs. Il ne peut pleinement remplir ces fonctions que s'il est capable de s'intégrer dans l'univers non formel qui constitue notre société.

Un exemple illustratif de la nécessité de l'intelligence artificielle est donné par le problème de la recherche et du filtrage de l'information sur les nouveaux outils de diffusion de l'information que représentent les CD-ROM, les DVD et l'Internet. Le volume d'informations disponibles sur un dictionnaire ou une encyclopédie multimédia ou sur l'Internet, et qui s'accroît à un rythme accéléré, est tel qu'il est indispensable de disposer des outils permettant de retrouver une information pertinente parmi des millions d'autres, voire des milliards dans prochaines décennies. Mais, ces outils ne peuvent être efficaces que s'ils parviennent à comprendre le contenu de ces documents afin de mieux les classer, ce qui n'est pas la démarche actuelle des moteurs de recherches. Les jeux multimédias seraient encore plus attractifs s'ils intégraient des techniques de l'intelligence artificielle qui leur donneraient la capacité de renouveler constamment leurs schémas d'opération. L'intelligence artificielle sera aussi d'un apport considérable pour résoudre des problèmes sociaux (inégalités, handicaps, etc). Un système intelligent doté des fonctions avancées de reconnaissance visuelle et de langage, pourrait guider un aveugle en le renseignant (par la voix) sur les obstacles (leur nature et leur configuration), diminuant ainsi sa dépendance. Un sourd verrait s'afficher, en temps réel, sur des lunettes spécialisées, le texte correspondant aux phrases prononcées par son interlocuteur. Une voiture intelligente saura que son propriétaire est victime d'un braquage et alertera aussitôt la police sans que les braqueurs doutent de quelque chose.

L'intelligence artificielle constitue donc une nécessité majeure pour les progrès technologiques futurs. Sa portée dans l'organisation de la société et vie quotidienne des

individus est importante, elle permettra d'établir un nouveau partenariat homme-machine davantage basé sur la collaboration. ¹

3- Une nouvelle relation homme- machine

Les progrès actuels montrent indubitablement que la machine du 21^è siècle sera apte à simuler de nombreux aspects de l'intelligence humaine : le langage, la faculté d'apprendre, de s'adapter à des paramètres variables, de prendre des décisions. L'intelligence sera dans la plupart des objets, petits ou grands, qui seront à notre portée dans la maison, les bureaux, les voitures ou simplement sur la route. Ces objets intelligents, utilisés dans notre environnement quotidien, vont, de façon significative, modifier la relation entre l'homme et la machine, et par là, redéfinir ma place de la machine dans la société. Les machines intelligentes utilisées dans les maisons ou les entreprises impliqueront pour l'homme, une orientation plus intuitive et créative de ses activités, afin qu'il soit capable d'organiser, contrôler et optimiser les tâches de celle-ci. Par conséquent, pour la société de demain, l'intelligence et la créativité seront les facteurs essentiels et discriminants dans l'organisation sociale.

Une machine capable de converser et de prendre des décisions ne saurait être considérée comme un exécutant ou un esclave mécanique, mais comme un collaborateur pour l'homme. Il (158) apparaît donc nécessaire que s'établisse pour les nouvelles générations, un nouveau rapport avec la machine, basé sur le partenariat et la coopération. même si l'homme doit exercer le contrôle ultime sur la machine, il doit accepter de considérer celle-ci comme un compagnon capable d'apprendre, un compagnon par lequel il peut aussi apprendre et qui peut le surpasser dans certains domaines. Ceci, bien interprété ne saurait être considéré comme une concurrence faite à l'homme par la machine, mais comme une complémentarité et une possibilité pour l'homme de se consacrer à d'autres tâches. L'intelligence artificielle implique aussi des mutations dans le travail, l'organisation de l'activité humaine. Celle-ci déjà rendue moins mécanique par les machines actuelles sera portée vers des tâches de créativité, d'exploration plus accrue de l'univers et de recherche fondamentale. Un robot utilisé pour une fonction mécanique déplace l'activité de l'homme du physique vers l'intellect, puisque son nouveau rôle se ramène à organiser (programmer) le travail du robot et à le contrôler. Mais si le robot est intelligent, le niveau d'intervention de l'homme dans l'activité du robot diminue, dans la mesure où celui-ci peut modifier lui-même son comportement à partir de ses expériences antérieures et d'un modèle réduit de

¹ François Ossama : Op.cit ; 156-157.

raisonnement ou d'opérations que lui transmet l'homme. On peut ainsi imaginer dans le futur des usines entières, des fermes et des plantations fonctionnant seules sans un contrôle important de l'homme. Il apparait de toute vraisemblance, que notre civilisation pourrait être portée vers les arts, la recherche fondamentale, l'exploration de l'univers, l'environnement la pensée. Nous avons poussé cette analyse au niveau utopique lors du forum international en Belgique, consacré à l'utopie, nous avons imaginé une cité utopique dans laquelle les hommes laisseraient toute l'activité de production des biens et des services à une communauté organisé de robots intelligents. Les robots produiraient l'énergie, l'eau, la nourriture les biens industriels et certains services. La communauté de robots cohabiterait avec les hommes. Des interfaces existeraient entre celle-ci les responsables de la cité. Dans cette cité, il n'y aurait pas de travail dans le sens de l'emploi salarié. L'homme libéré des taches de production pourrait alors se consacrer à sa famille, à la pensée, à l'écologie, à l'exploration de l'univers.¹

4-Fin de l'être humain ?

Et puis après : le post-Humain ? Pas à pas, année après année, petite transgression indolore par petite transgression indolore, notre trans-humanité toujours plus technophile pourrait se faire à l'idée de la « post-humanité ». Il est possible qu'il y ait en 2100 ou 2200 une majorité d'individus – des populations déjà génétiquement modifiées, et « améliorées » à bien des égards – pour passer de l'autre côté de la barrière. Au terme du processus, le post-humain serait doté d'une intelligence artificielle d'une puissance phénoménale, lui permettant notamment de connecter son cerveau à un univers virtuel hyperréaliste de son choix. Son corps ne serait plus malade, ne se détériorerait plus, permettant de conserver une vigueur et une jeunesse quasi éternelles. La fatigue physique et intellectuelle n'existerait plus. L'extension du champ des possibles réservés aux post-humains devrait attirer de nombreux trans-humains. Les néo-luddistes, les religieux et les écologistes conservateurs manifesteront sans doute contre ce qu'ils considéreront comme la fin de l'Humanité. Nous entrerions selon eux dans un univers glacé, hostile, déshumanisé, dirigé par des savants fous. Mais il ne fait guère de doute qu'ils seront minoritaires. Qui pourra et, surtout, qui voudra résister aux pouvoirs dont disposeraient les post-humains ? Un « post-humain » bardé de puces électroniques n'aurait plus rien d'humain. Ce futur qui s'annonce leur semble instinctivement contre nature.

^{1 1} François Ossama : Les nouvelles technologies de l'information, éd L'Harmattan, Paris, 2001, p 158-159.

Une barrière radicale pourrait séparer les post-humains des autres groupes. Il y aura une séparation marquée entre les humains « cyborgs », augmentés par l'intelligence artificielle, et ceux dotés d'une simple intelligence biologique. Les opposants sérieux à la post-humanité mettent en avant le risque d'un conflit entre humains biologiques et post-humains. Le post-humain risque de considérer l'humain biologique comme un singe stupide et malfaisant ; une espèce inférieure qu'il convient de réduire en esclavage ou, pour plus de sécurité, d'éliminer de la surface de la terre. Il y aurait là les ingrédients d'un conflit frontal fondé sur des différences jugées irréductibles. Le fossé entre les capacités intellectuelles d'un camp par rapport à l'autre rendrait le dialogue impossible. Georges Annas prédit un « génocide génétique » et voit dans la post humanité une arme de destruction massive. Ce risque existentiel rend bien dérisoires certains philosophes trans humanistes, qui considèrent qu'une attitude hostile vis-à-vis de l'intelligence artificielle constituerait « un nouveau racisme » : le racisme de l'intelligence biologique (nous) à l'encontre de l'intelligence siliconée (artificielle) ! Nous ne pouvons pas partir du postulat que les minorités d'humains augmentés resteront débonnaires. Aujourd'hui, il n'existe qu'un embryon d'intelligence artificielle : Google. Mais il s'agit encore d'une IA débonnaire, qui est dépendante de l'Humanité et qu'il n'est guère difficile de débrancher. Mais demain ? Dans un monde qui pourrait être dominé par l'intelligence artificielle et les post-humains (humains dotés d'une intelligence artificielle), quel sera le rôle de l'Homme ? Comment protéger l'Humanité biologique, avec ses faiblesses et ses particularités, face aux machines ? À défaut de bloquer l'émergence de toute forme d'intelligence artificielle, il faudra s'assurer que nous garderons l'essentiel : le rôle de chef d'orchestre. Nous devons réguler un monde qui aura la capacité de s'améliorer et de progresser sans nous. Nous devons veiller à garder le contrôle en érigeant des règles de prudence élémentaires face au risque de soulèvement des machines. L'écrivain Isaac Asimov avait déjà pensé à cela en écrivant une prémonitoire « charte des robots » dans les années 1950.¹

¹ Alexandre Laurent: transhumains oui, posthumains non, la revue la cube, N°13, L'après humain, Avril 2013, P17-18, disponible sur le site : www.cuberevue.com.

Bibliographie

1. Akoun André : Sociologie des communications de masse, édition Hachette Paris, 1997.
2. Augier Marc: comprendre la société numérique, Edition L'Harmattan, Paris, 2016.
3. Bouchez Jean-Pierre: L'entreprise à l'ère du digital, éd Deboeck, Bruxelles, 2016.
4. Bacchin. P : 3^{ème} révolution industrielle: pourquoi? Comment faire? Quelle opportunité, document disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/328146438_Troisieme_revolution_industrielle_Pourquoi_Comment_faire_Quelles_opportunités, consulté le 28-10-2018, à 22H00.
5. Belamine OUATTARA et autres: droit d'auteur et droits voisins, organisation internationale de la francophonie, Burkina-Faso; 2011.
6. Ben Youcef Adel: les quatre dimensions de la fracture numérique, document disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00937293/document>.
7. Benhamadi Moussa: l'Algérie et la société de l'information, document disponible sur le site: http://www.webreview.dz/IMG/pdf/_information-3.pdf, consulté le 13-03-2016.
8. Biales Christian: la nouvelle économie en question, document disponible sur le site <https://christian-biales.fr/wp-content/uploads/2017/11/nouvelleconomie.pdf>, consulté le 12-06-2019.
9. BONJAWO Jaques: Révolution numérique dans les pays en développement: l'exemple africain, éd Dunod, PARIS, 2011.
10. Bouchellit Rym : les perspectives d'E-Banking dans la stratégie E-Algérie 2013, thèse de doctorat en Sciences économiques, université Tlemcen, 2014-2015.
11. Bouguetta Fouad: Société de l'information transmission démocratique et développement L'Algérie, Office des Publications Universitaires, Alger, 2007.
12. Brahim Bakhti : l'Internet en Algérie, Novembre 2002, document disponible sur le site : www.bbekhti.online.fr.
13. BRETON Philippe et Proulx SERGE Proulx: L'explosion de la communication, éd la découverte, Paris, 1996.
14. Breton Philippe, Proulx Serge: l'explosion de la communication, édition la découverte, Paris.

15. Brochet Anne-Laure et autres: Numérique et droit d'auteur, groupe l'exception, Paris, 2003, document disponible sur le site: <http://lexception.rezo.net/IMG/pdf/NetDA.pdf>.
16. C. Raiveau Sylvie et autres: La connaissance dans les sociétés technicienne, éd L'Harmattan, Paris, 2009.
17. Cabin Philippe, Dortier Jean-François Dortier: la communication état des savoirs, éd 3, éditions Sciences Humaines, Paris, 2011.
18. Chartier Jean : Technologies et vie privée à l'heure de choix des sociétés, Commission d'accès à l'information du Québec 2011, disponible sur le site: www.cai.gouv.qc.ca, consulté le 14-03-2019, à 19h00.
19. Clément Fabrice: Société de l'information ou société informationnelle, université Lausanne, 2000, article disponible sur le site: <http://www.fabriceclement.net/doc/6.pdf>.
20. CNUCED: Rapport sur l'économie créative, Nations Unies, 2008, p 37, document disponible sur le lien: https://unctad.org/fr/docs/ditc20082ceroverview_fr.pdf.
21. Commission française nationale pour l'UNESCO : la société de l'information Glossaire critique, documentation française, 2005.
22. Commission française pour l'UNESCO: la société de l'information- Glossaire critique, documentation française, 2005.
23. Conférence régionale de préparation de SMSI pour l'Asie pacifique, Tokyo, janvier 2003.
24. Curien. N. & Muet P-A: la société de l'information, la Documentation française, Paris, 2004.
25. Dahmani Ahmed et autres: la démocratie à l'épreuve de la société numérique, édition Kharthala, Paris, 2007.
26. David Paul A., FORAY Dominique: une introduction à l'économie et à la société du savoir, revue internationale des Sciences Sociales, n°171, 2002, disponible sur le site <https://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2002-1-page-13.htm>, consulté le 25-05-2020.
27. DJEFLAT Abdelkader: L'Economie fondée sur la connaissance –Etat des lieux et perspectives pour l'Algérie- éd Maghtech, LION, 2016.
28. Douidi Lamri: Place de l'Algérie dans le monde des TIC, disponible sur le site : <https://manifest.univ-ouargla.dz>.

29. Fabrice Mattatia: Internet et les réseaux sociaux, que dit la loi, éd Eyrolles, Paris, 2019.
30. FOLON Jacques: le printemps numérique –comment la révolution digitale a modifié la société, l'enseignement et les entreprises, éd Prémento, Bruxelles, 2015.
31. Francis Ball: Lexique d'information et de communication, éd DALLOZ, Paris, 2006.
32. Ghrissia Zouaneb: Les autoroutes de l'information comme nouveau vecteur pour la création de l'emploi, le cas de l'Algérie, thèse de doctorat en sciences économiques, université de Tlemcen, 2014-2015.
33. Impact des TIC sur l'économie, document disponible sur le site: http://www.foad-mooc.auf.org/IMG/pdf/EC_331_M2CGPNT_synthese.pdf.
34. Ischy Frédéric: la société de l'information au péril de réflexion sociologique, revue européenne des sciences sociales, 2002, disponible sur le site: <https://journals.openedition.org/ress/603>, consulté le 12-09-2015.
35. Jankari Rachid : Les technologies de l'information au Maroc, en Tunisie, et en Algérie, éd EPEMED, 2014.
36. Kiyindou, Alain: les pays en développement face à la société de l'information, édition L'Harmattan, 2009, Paris.
37. Laurent Alexandre: trans-humains oui, post humains non, la revue la cube, N°13, L'après humain, Avril 2013, P17-18, disponible sur le site : www.cuberevue.com.
38. L'avenir du travail et de la qualité dans la société de l'information: le secteur des médias, de la culture et des arts graphiques, bureau internationale de travail Genève, 2004.
39. Le Guel Fabrice: une analyse descriptive de la fracture numérique des usages en ligne à partir des données de navigation colloque international : TIC et inégalités : les fractures numériques, 18-19 novembre 2004, Carré des sciences, Paris.
40. Mallet-Poujol Nathalie: Protection de la vie privée et des données personnelles, éd LEGAMEDIA, Montpellier 2004.
41. MANCER Ilyes: développement économique et économie de la connaissance: Quels enjeux pour l'Algérie dans le cadre de la mondialisation, mémoire de magistère en Sciences Economiques, Université de Bejaia, 2006.
42. Mattelart Armand: l'âge de l'information-genèse d'une appellation non contrôlée, revue Réseaux, N°101, pp 19-52, 2000.
43. Mattelart Armand: Histoire de la société de l'information, édition la découverte, Paris, 2003.

44. Nicolas Curien et Pierre-Alain Muet: la société de l'information, la Documentation française, Paris, 2004.
45. OCDE : Manuel de Frascati, Paris, 2002
46. OCDE: L'économie fondée sur le savoir, Paris, 1996.
47. Organisation de la conférence islamique: la société de l'information –une intelligence collective et un nouvel humanisme, Genève, juillet 2002, p 1-2, disponible sur le site : www.itu.int
48. Ossama François: Les nouvelles technologies de l'information, éd L'Harmattan, Paris, 2001.
49. PAILLARD Sandra: Les indicateurs de l'économie de la connaissance, le commissariat général au plan, Paris, 2002.
50. Paquet Philippe: De l'information à la connaissance, revue cahier de recherche, laboratoire orléanais de gestion, faculté de droit d'économie et de gestion, Orléans, 2006.
51. Pascal VIGINIER: La France dans l'économie du savoir pour une dynamique collective, la documentation française, Paris, 2002.
52. Pavoussis Pollet: Circuler dans la société de l'information, actes du colloque du 1^{er} avril 2010, éd L'Harmattan, Paris, 2013.
53. Proulx Serge: interroger la métaphore d'une société de l'information horizon et limites d'une utopie, édition HMH Hurtubise, Montréal, 2008, disponible sur le site: <https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2008-proulx-interroger-la-9.pdf>, consulté le 15-10-2015, à 21h00.
54. PROULX Serge: Penser les usages des TIC aujourd'hui -enjeux, modèles, tendances- p 9-11 document disponible sur le site: <https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2005-proulx-penser-les-usa-43.pdf>.
55. Rémy Rieffel: sociologie des médias, éd Ellipses, coll. Infocom, Paris, 2001.
56. Roagna Ivana : La protection du droit au respect de la vie privée et familiale par la convention européenne des droits de l'homme, conseil de l'Europe, Strasbourg, 2012.
57. Roy Patrick: le médium est le message: le vrai message de Marshall McLuhan, revue aspects sociologiques, V7, N1, juillet 2000.
58. Taïbi Moussaoui Fatima Zohra: technologies de l'information et de la communication en Algérie: une pratique volontaire et paradoxale.

59. TREMBLEY Gaëtan: industries culturelles, économie créative et société de l'information, Global Media Journal, V 1, N°1, 2008.
60. Truffert Catherine : L'innovation, éd l'Harmattan, Paris, 2017.
61. Vicente Jérôme: Economie de la connaissance, document disponible sur le site: https://www.researchgate.net/publication/228516662_Economie_de_la_connaissance/link/571de30708aee3ddc56c6e88/download.
62. Vivant Elsa; Trembley Diane-Gabrielle: L'économie créative; revue des travaux francophones, N°1-2, Québec, nov 2010.
63. Yves Detraiche, Anne-Marie Escoffier: La vie privée à l'heure des mémoires numériques pour une confiance renforcée entre citoyens et la société de l'information, rapport d'information N°441 (2008-2009) commission de loi déposé le 27 mai 2009, disponible sur le site : <https://www.senat.fr/rap/r08-441/r08-441.html>.