

Cours : Les bases théoriques de la société de l'information :

Du côté des moyens de communication et de l'information l'humanité a connu plusieurs révolutions, si on va commencer par le langage parlé qui a constitué la première grande révolution suivie, quelques milliers d'années plus tard, par l'invention de l'écriture, environ 3000 ans avant notre ère. L'écriture permet à l'homme de s'affranchir des frontières de l'espace et du temps : un texte peut être lu des siècles après avoir été écrit, loin de son lieu de production. Vers 1450, Gutenberg invente l'imprimerie. D'abord réservé à une élite ; le livre se démocratise peu à peu dans les sociétés occidentales, qui voient leur niveau d'alphabétisation augmenter grâce à la scolarisation. Grâce à la domestication de l'électricité, le 19ème siècle est celui des grandes innovations qui vont bouleverser notre modernité : le téléphone, avec GRAHAM. Bell en 1876, le cinéma, avec les frères Lumières en 1895, la radio avec Ugliemo Marconi en 1899.

A partir des années 40, la télévision entre peu à peu dans les foyers puis quelques décennies plus tard, c'est le tour de l'ordinateur. Dans les années 70 se met en place Internet, d'abord à des fins militaires, puis afin d'assurer les échanges entre universités, mais ce n'est qu'en 1991 que le world wide web (la "toile d'araignée mondiale) devient accessible aux particuliers. Les satellites de communication criblent la planète de messages, et le téléphone portable fait son apparition dans les années 90. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication s'intègrent progressivement au mode de vie des usagers.

1- WEINNER et le paradigme informationnel la cybernétique :

La cybernétique selon Norbert Wiener désigne la science du contrôle et de la communication chez les animaux et les machines.

Les 18ème et 19ème siècles 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 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 organiser la communication des machines entre elles, et comment doter les machines de moyens de commande et de régulation autonomes ?

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.

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.

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

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 MacLuhan. Écrivain médiatique, MacLuhan 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.

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 natures des médias par lesquels les hommes communiquent que par le contenu de la communication".

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 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.

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.

Cours : Le développement historique de la société de l'information

1-1 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, 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, nous allons les expliquer facteur par facteur.

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 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 politique 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 investit d'une triple capacité de résolution de la crise à la fois économique, politique et culturelle.

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

1-2 La révolution numérique après la révolution industrielle

-De l'ère industrielle à 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.

Il est à éclaircir que:

- 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 progrès de l'informatique et des télécommunications, ces progrès se situant eux-mêmes dans le prolongement de ceux enregistré 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)

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

- 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 leur consommation par les uns, du fait de leur 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 ne l'était pas, et le livre ne circulait pas sous forme numérique. Le document traditionnel, comme le rappelle Jean-Michel Salaün, est la combinaison "d'un support, d'un texte, et d'une légitimité". Cette légitimité repose sur un auteur, une maison d'édition, 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.

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 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.

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 tjrs il ya 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).