

Thème 6 – L'enjeu de la connaissance

INTRO :

I- étude de cas : la société de la connaissance face à la Covid 19 : les enjeux du thème

Comment est produite et diffusée la connaissance scientifique sur la Covid 19 et quels enjeux soulève la vaccination ?

Définitions : communauté scientifique et méthode de **production** de la connaissance

La **diffusion** : règles de la publication / problème du monopole privé sur l'édition

Enjeux géopolitiques de la connaissance (en lien avec le rôle des États).

A- Le fonctionnement de la communauté scientifique :

1- Définition : une **communauté scientifique** est un groupe de scientifiques ou d'experts qui ont la même méthode de travail, la même éthique (ils sont diplômés et reconnus par l'État – comme le **conseil scientifique** – ou par des institutions de recherche scientifique de haut niveau comme les **Universités** ou les **Instituts de recherche** par exemple) et ils sont réunis autour d'une table pour faire avancer ensemble la recherche.

Le principe du travail **collectif** est donc essentiel : on pense que **travailler à plusieurs** (cela facilite échanges et confrontations, débats...) est toujours plus efficace que de travailler seul de son côté !

À ce titre, l'exemple du **professeur Didier Raoult** (chef de l'IHU ou Institut hospitalier universitaire de Marseille) est édifiant. Loin de prendre position ici pour ou contre ses thèses défendant le traitement de la Covid 19 à l'hydroxychloroquine, notons simplement que, dès la naissance du conseil scientifique, il a été **incapable de se fondre dans un collectif** démissionnant quelques jours seulement après sa nomination au sein du conseil scientifique.

2- Les règles du travail au sein d'une communauté scientifique particulière :

- a) Règle de la pluridisciplinarité : pour avoir la communauté scientifique la plus efficace possible, il faut l'**élargir à différents domaines de la connaissance**. Dans le cas du conseil scientifique, on peut noter par exemple la présidence confiée au plus éminent **immunologue** français, le professeur Jean-François **Delfraissy**, professeur de biologie humaine à l'Université Paris VI (Pierre et Marie-Curie) et qui a géré en 2016 le risque de pandémie Ebola en France à la demande du gouvernement de l'époque. Il a donc l'expérience et les savoirs adaptés à la mission. A ses côtés, nous trouvons un **sociologue** (Daniel **Benamouzig**) et une **spécialiste de la gestion de l'extrême-pauvreté** à Paris (Marie-Aleth **Grard**) : ces personnes n'ont pas d'expérience médicale pratique, en revanche, elles sont spécialistes de savoirs utiles indirectement à la lutte contre la Covid 19. La sociologie permet par exemple d'étudier la réaction d'une population à un confinement (lequel n'a plus eu lieu en France depuis la peste de 1720). Quant au profil professionnel de Marie-Aleth Grard, en tant qu'ancienne présidente d'**ATD Quart monde**, elle a géré le problème du mal-logement et de la pauvreté à Paris : elle possède donc un cursus permettant la prise en charge de la montée de la pauvreté en France (à cause du chômage lié au confinement). Il est reconnu qu'1 million de Français ont basculé dans la pauvreté à cause de la crise sanitaire.
- b) Règle de la recherche du consensus et de la reconnaissance par ses pairs : dans le collectif, chaque personnalité (et chaque domaine de recherche) doit s'effacer pour **produire une connaissance commune**. La recherche d'un accord commun (par la discussion, l'échange, la confrontation) est donc fondamentale. Le conseil scientifique rend des avis au gouvernement rédigés de façon collégiale. Ces avis sont acceptés par tous les membres du conseil, raison pour laquelle le professeur Raoult a souhaité démissionner (sa défense de l'hydroxychloroquine n'était pas consensuelle, car pas acceptée par les autres membres du conseil). La connaissance émerge donc du **débat collectif** et de la **reconnaissance de son travail par ses collègues** (= par ses pairs).
- c) Règle de l'administration de la preuve : le débat collectif doit être tranché par une prise de décision finale. Cette dernière se fait sur la base de la preuve. Toute étude aboutit en effet à l'administration d'une preuve irréfutable. Cette preuve ne peut être produite qu'en suivant un **protocole** d'étude (une **méthode** précise). Par exemple, pour prouver que l'hydroxychloroquine est un remède efficace, encore faut-il tester son efficacité sur un échantillon suffisamment important de la population (des milliers de personnes) selon une méthode reconnue : on parle d'**étude randomisée** (c'est-à-dire en donnant à une partie de cet échantillon un **placébo** – un traitement factice – pour comparer l'effet de ce placebo à l'effet réel du véritable traitement). Or, dans le cas du professeur Raoult, cette étude n'a jamais été menée (si ce n'est sur quelques centaines de patients et pas de façon randomisée). Le professeur Raoult se fonde sur son expérience de soignant : il aurait, selon lui, remarqué que le traitement fonctionne en soignant ses malades. Ses détracteurs lui répondent : pourquoi, dans ce cas, ne pas avoir mené une étude pour prouver le succès du traitement par hydroxychloroquine ?

La preuve peut aussi être administrée par une **méta-analyse** soit une étude compilant toutes les autres études du monde. Or, la carte actualisée des résultats de cette méta-analyse démontre que la majorité de la planète n'utilise pas l'hydrochloroquine (car elle a des effets indésirables sur le cœur : on risque un arrêt cardiaque à longue échéance). Par

conséquent, ses bénéfices sont inférieurs aux risques encourus. Le professeur **Peiffer-Smadja** (qui travaille à l'hôpital universitaire Bichat à Paris) va même plus loin : pour lui, le recours à l'hydroxychloroquine a été une « **arme** » **politique utilisée par les dictateurs des pays du Sud** pour maintenir les populations sous leur contrôle, en démontrant la « compétence médicale » de ces régimes politiques face aux effets du virus. Il s'agissait de diffuser un médicament (sans effet réel) mais qui avait le mérite d'être peu coûteux pour faire croire à la population qu'elle était bien soignée et éviter ainsi des révoltes conduisant à la chute du régime.

- d) Règle de la construction problématisée de la connaissance : la connaissance émerge surtout de l'utilisation des savoirs antérieurs organisés dans un raisonnement. Il ne faut pas confondre ici la **connaissance** (qui est une démarche de production et de diffusion plus ou moins large des résultats de la recherche) et les **savoirs** (au pluriel) qui sont la **somme des résultats antérieurs** provenant de cette démarche de recherche. La connaissance, c'est souvent la simple mise en ordre des savoirs connus antérieurement sur un sujet. En réalité, rares sont les nouvelles découvertes. Par exemple, le conseil scientifique, dans ses avis, se contente (mais c'est déjà un travail gigantesque) de rédiger un **avis** lequel est le **résumé de tous les savoirs mondiaux** sur tel ou tel sujet (opportunité du recours à un confinement dur ou léger, opportunité de la vaccination, choix du vaccin, opportunité du recours au couvre-feu...).

Attention : la production de connaissance n'est pas juste une simple compilation des savoirs (un ordinateur pourrait faire ce travail efficacement). Pour produire de la connaissance, il faut aussi avoir une **hypothèse** innovante de travail (une **problématique**) et produire une **réponse nouvelle** à cette hypothèse. Le comité scientifique donne par exemple des **préconisations** : c'est-à-dire des conseils que le gouvernement peut (ou ne pas) suivre. En cela, le conseil scientifique émet bien une sorte de « prise de position scientifique » mais qui est **objective** puisqu'elle dépend des savoirs mondiaux prouvés antérieurement, donc non discutables. Ex : le conseil préconise, dès le 11 mars, le recours au confinement en prenant appui sur les exemples antérieurs de confinements en Chine et en Italie dès le 6 mars par exemple. Mais le gouvernement n'applique cette recommandation que 6 jours plus tard, le 17 mars, conscient des effets dramatiques qu'une telle mesure aura sur notre société (baisse du moral des Français) et notre économie (le PIB français a reculé de -10% en 2020 soit la plus forte baisse enregistrée depuis 1940, date de l'invasion allemande !).

B- Diffuser la connaissance : la publication scientifique

1- Se faire relire et corriger par ses pairs :

Une fois produite, la connaissance doit être partagée (diffusée). Mais, pour décider de diffuser un **article** dans une **revue scientifique**, encore faut-il que cet article ne soit pas truffé d'erreurs. Pour éviter cela, avant publication dans une revue, chaque scientifique se fait **relire** et **corriger par ses collègues** avant de soumettre son article. La relecture corrige la forme (fautes d'orthographe, tournures de phrases incorrectes) comme le fond (raisonnement bancal).

Une fois l'article relu et corrigé, le chercheur envoie son travail écrit à une revue susceptible de le publier. Un second tri commence alors. Car chaque revue a en principe un **comité éditorial et scientifique** chargé d'étudier la pertinence ou non de la publication de cet article. Ce comité doit évidemment lire l'article pour juger de sa qualité scientifique : qu'apportera-t-il de nouveau et d'original à la connaissance ? Cela signifie que beaucoup d'articles ne sont pas publiés et que seuls les meilleurs doivent l'être.

Or, le cas décrit dans le *Mag de la santé* prouve que l'article, volontairement fantaisiste, proposé à la publication (écrit par « Sylvano Trottinetta et Didier Lembrouille » de « l'Institut de la Science à l'Arrache », « Université de Melon ») n'aurait jamais dû être publié. Le fait qu'il l'ait été prouve que, dans ce cas précis, l'article n'a pas été lu en amont. Soit, la revue n'a pas de comité éditorial, soit le comité n'a tout simplement pas fait son travail. Rappelons tout de même que la très grande majorité des articles scientifiques publiés sont très sérieux car ils ont subi les deux types d'« examens » décrits ci-dessus. Chaque année, sur les 200 articles scientifiques médicaux les plus reconnus du monde, moins de 5 en moyenne font l'objet d'un **erratum** (c'est-à-dire une correction après erreur).

2- Des pairs indépendants :

Le cas de la revue *New Microbes and New Infections* démontre que, même lorsque le comité existe et fait son travail, cela ne suffit pas pour assurer une qualité de publication suffisante. Encore faut-il que ce comité (donc les publications de la revue) soit **indépendant** et **représentatif de la connaissance mondiale**. Or, l'étude géographique et sociologique des publications de la revue démontre que 90% des articles français de la revue (50% des articles proviennent de chercheurs français alors que c'est 7% dans le monde) ont été écrits par des chercheurs basés à Marseille, aux 2/3 ils ont été co-signés par le professeur Raoult lui-même. C'est lié à la composition du comité éditorial qui comprend 6 membres sur 16 basés à Marseille. Dans ce cas précis, on a quasiment une pratique « mafieuse » consistant à favoriser la publication de ses confrères proches venant du même centre de recherche. Il s'agit bien ici d'un cas flagrant de mainmise (par une minorité de chercheurs voire par le professeur Raoult lui-même) sur une revue scientifique qui n'est donc plus indépendante et plus représentative de la connaissance mondiale, mais représentative de la seule recherche marseillaise, ce qui la rend donc très peu crédible sur le plan scientifique mondial.

C- Les rôles ambivalents des États et de l'édition scientifique : un sujet géopolitique et géoéconomique

1- L'argent public, responsable d'un « faible niveau » français de la connaissance ?

Tout chercheur fait aussi son travail pour « gagner sa vie » : il reçoit donc un salaire rétribuant ses activités de recherche. Or, dans le cas français, les chercheurs sont rémunérés pour deux activités complémentaires : ils sont payés d'une part pour leurs recherches évaluées par le nombre et la qualité de leurs publications (là vous comprenez la raison de la prise de contrôle de la revue *New Microbes and New Infections* par les scientifiques marseillais) mais aussi à raison de leurs **activités d'enseignement** auprès des étudiants : chaque chercheur s'appelle un « enseignant-chercheur ». Pour cette raison, le système français du supérieur est pensé comme un **service public** s'adressant aux étudiants dans l'intérêt national. Le chercheur doit d'abord transmettre la connaissance auprès de ses étudiants, et, de façon annexe, produire la connaissance et la publier. Pour cette raison, les financements proviennent en très grande majorité de l'**État** français. Pour cette raison aussi, chaque chercheur est affilié à un organisme public, le **CNRS** (Centre national de la recherche scientifique) en même temps qu'il est affilié à son **Université** de rattachement (où il donne ses cours). Dans le cas de la pandémie, on retrouve le rôle central des États dans le **financement de la recherche pour le vaccin** : si les chiffres européens ne sont pas encore connus (on sait que les commandes françaises coûteraient 2,4 milliards d'euros) les sommes américaines sont considérables, de l'ordre de 15 milliards de dollars.

En France, le système public a ses avantages et ses contraintes.

- Dans les avantages, mentionnons le **tarif très faible des inscriptions** à l'Université en France. Comme l'État est l'investisseur principal, alors, il exige des Universités que ce tarif soit accessible à tous. En ajoutant le système des bourses pour les étudiants les plus pauvres, on obtient le système le plus égalitaire et le plus solidaire du monde. Songeons ici au système américain privé dans lequel les étudiants s'endettent à vie pour payer leurs droits d'inscription.
- Dans les désavantages, on peut mentionner le **soi-disant « faible niveau » de nos Universités**. En effet, selon le prestigieux **classement de Shanghai**, en 2019, le premier centre de recherche français n'est positionné qu'à la 37^e place mondiale (Paris-Sud Saclay) du classement alors que les États-Unis possèdent par exemple 8 des 10 premières institutions supérieures du monde, les deux autres étant localisées au Royaume-Uni. Le monde du supérieur de haut niveau serait-il donc strictement un monde anglo-saxon ? En réalité, pas du tout car tout dépend de ce que l'on évalue !

En effet, le classement de Shanghai ne prend en compte la qualité de l'enseignement que pour 10% alors que les publications comptent pour 40% et seules les publications dans des revues anglo-saxonnes comptent : cela défavorise évidemment les Universités françaises. Enfin, le classement de Shanghai ne compte les prix Nobel d'une Université (pour 20%) que si le chercheur a travaillé dans un institut privé (ce qui n'est quasiment jamais le cas en France puisque les chercheurs sont toujours rattachés au CNRS lequel est public). Pour établir un classement plus représentatif, les Universités françaises ont inventé leur propre classement : l'**échelle de Vincennes** mesure par exemple dans ses critères d'évaluation le coût modique des frais d'inscription (ce qui favorise évidemment la France) ou le nombre d'étudiants accueillis au m² (plus il y a d'étudiants et mieux c'est, ce qui favorise la France car les amphithéâtres sont souvent assez remplis).

2- L'édition scientifique : la privatisation de la connaissance publique

Le système international de l'édition scientifique (imprimer ou diffuser sur Internet un article validé par le comité d'édition et financer cette édition) est **privé**. C'est aussi un système reposant sur le **monopole** puisque seuls trois géants mondiaux se partagent 40% de toute l'édition. Le n°1, **Elsevier** contrôle même 16% de l'édition des revues scientifiques dans le monde. Ce système ressemble aussi étrangement à une sorte de « **pillage** » dans la mesure où une connaissance publique enrichit un éditeur privé : l'éditeur obtient gratuitement des articles à publier mais il les vend cher aux institutions qui produisent ces mêmes articles, par le système de l'**abonnement**. Le paiement de ces abonnements génère chaque année 7,6 milliards d'euros dans le monde. Les chercheurs sont obligés de participer à ce système car c'est un **critère d'embauche**. Pire, les chercheurs cèdent leurs droits d'auteurs et s'ils veulent publier de façon indépendante leur propre article, ils sont obligés de le racheter ! Pour reprendre le contrôle sur leurs articles, certains chercheurs français ont décidé de publier des articles en **Open Access** (c'est-à-dire gratuitement sur le net). Elsevier a porté plainte pour interdire cette pratique !

3- La diplomatie du vaccin : un enjeu géopolitique lié à la propriété intellectuelle

Quand un pays (ou une firme privée) possède un savoir issu de la connaissance, il en devient propriétaire et dépose un **brevet**. Pour utiliser ce savoir ou copier le produit (comme un vaccin) il faut payer des droits (ou **royalties** en anglais). Cela pose la question du partage éventuel de la connaissance pour le bien commun de l'humanité car le vaccin peut protéger la population mondiale contre le virus. Un pays comme l'**Afrique du Sud** (capable de produire un vaccin de façon industrielle) a par exemple demandé aux firmes et aux États des pays riches de pouvoir copier librement les vaccins pour le diffuser à des prix moins élevés. Les firmes privées et les États ont pour l'instant refusé pour deux raisons :

- Les **firmes** tireront des bénéfices importants de la vente du vaccin : le vaccin américain **Pfizer** est vendu 20 euros en moyenne, or, il faudra vacciner plusieurs milliards d'individus dans le monde.
- Les **États** comme la **Chine** et la **Russie** utilisent le vaccin contre la Covid 19 pour marchander des avantages diplomatiques auprès d'autres pays pauvres, incapables d'acheter des grandes quantités de vaccin pour leur population : la Chine a par exemple accepté de vendre des vaccins moins chers à la Malaisie, en échange de la libération de 60 prisonniers chinois ; même chose avec le Pakistan et l'Arabie Saoudite si ces pays acceptent de prêter leur population pour des tests grandeur nature (on transforme donc des populations en cobayes). Quant à la Russie, elle vend à l'Argentine son vaccin mais espère un retour sur investissement lucratif au niveau du commerce entre les deux pays.

II- La naissance de la notion de « société de la connaissance » (Peter Drucker, 1969) portée et débats :

A) Biographie de Peter Drucker (1909-2005) : les étapes de sa vie

1) Les étapes de sa vie : il a fait tous les métiers, une énorme expérience professionnelle dans le privé et le public et sur 2 continents (Europe et Amérique)

- Né à Vienne en **Autriche** en 1909, à la fin du lycée, il part faire des études supérieures en **Allemagne** : il étudie le commerce « métier ou étude 1 = **m1** » (en année de formation dans une société d'exportation de textiles à Hambourg) puis le droit (public et international) **m2** à Francfort. En 1929, à 20 ans, il décroche un entretien politique avec Hitler avant son

arrivée au pouvoir : il dénonce aussitôt ses positions idéologiques raciales en écrivant des articles politiques m3 (théoricien politique) contre le nazisme. Juste après la prise de pouvoir d'Hitler, il émigre en avril 1933 en **Angleterre**. En Angleterre, il devient journaliste (m4) puis économiste (m5) à Londres pour une banque privée (de la City) où il assiste aux célèbres séminaires du plus grand économiste de l'époque, Keynes.

- Juste avant la Seconde Guerre mondiale, il s'installe aux **États-Unis**. Il y enseigne (m6) les sciences politiques à l'université. Il est naturalisé (avec son mariage) citoyen américain en 1943. Il écrit (m7) deux livres de science politique. Il est remarqué par le patron de la *General Motors* qui lui demande de devenir son conseiller d'entreprise (m8) : il se spécialise alors dans une science nouvelle qu'il invente, le **management**. Le *management* est la science qui étudie l'organisation des entreprises ou des autres systèmes economico-sociaux (éducatif, associations caritatives ou les ONG) pour rendre cette organisation plus efficace. Il invente le nouveau métier de **consultant d'entreprise : le consulting**. Il passe 2 ans dans l'entreprise *General Motors* pour observer le fonctionnement de l'entreprise : il y interroge tous les salariés, les cadres supérieurs comme les ouvriers pour avoir une sorte de photographie complète du fonctionnement de la firme. De cette expérience, il rédige un livre en 1945 (*L'organisation entrepreneuriale*) qui est le premier du monde à décortiquer l'organisation managériale d'une entreprise. Malgré lui, il devient donc consultant d'entreprise pour les managers, activité qu'il va exercer tout le reste de sa vie.

- En 1950, il devient aussi le premier professeur de *management* du monde (m9) à l'université de New York (1950-1971) puis en Californie après 1971 où il terminera sa carrière au milieu des années 1980. Après la guerre de Corée (1950-1953), il est contacté par le président Eisenhower pour étudier le système éducatif public coréen du Sud m10 (pour transférer des qualités scolaires publiques coréennes aux États-Unis) : il étudie et décrit donc aussi l'organisation des systèmes publics. En retraite, il continue à travailler : il crée une fondation (m11) pour passer au *management* non lucratif (il devient consultant et expert auprès des associations bénévoles).

- En 2002, il reçoit l'équivalent de la légion d'honneur américaine (la médaille présidentielle de la liberté) décernée par le président G. W. Bush.

- Il meurt en 2005 à 96 ans. Depuis 2009, ses adeptes se réunissent à un forum à Vienne pour discuter de sa pensée managériale => son travail a donc une **grande portée**. C'est toujours une (si ce n'est La) référence mondiale du *management* ! Il est surnommé le « **Pape du management** » car c'est l'auteur (en *management*) le plus vendu au monde (il aurait vendu au total 6 millions de livres).

2) Bilan : son profil illustre la notion de société de la connaissance

- Une expérience professionnelle dans tous les domaines : il a exercé quasiment tous les métiers (plus de 10 différents) => une grande **expérience** professionnelle faite d'**allers-retours constants entre** des **organismes publics** (Universités : il y donne des cours et publie aux éditions universitaires) et le monde de l'**entreprise privée** ou du **bénévolat**, ce qui lui permet de comparer public et privé (et de proposer des solutions aux deux) : il est très critique vis-à-vis du privé mais bien davantage concernant l'école publique.

- Son profil démontre que la connaissance se construit dans la **complémentarité public-privé**, la société de la connaissance étant l'idée de faire fonctionner tous les acteurs de la connaissance (ce qui n'est pas le cas dans les années 1960's) en **réseau** !

B) Son œuvre = sa pensée : la « société de la connaissance »

1- De « l'économie de la connaissance » ... - Dans les années 1960's, les économistes découvrent que la production des connaissances crée de la richesse et ils estiment ce niveau de production de richesse.

- Le premier économiste à faire ce travail est **Fritz Machlup** (autrichien également). Il invente l'expression « **économie de la connaissance** » dans son livre de 1962 *La production et la diffusion de la connaissance aux États-Unis : The production and distribution of knowledge in the United States*. Son livre donne 2 chiffres : 45% des employés aux États-Unis manipulent de la connaissance au quotidien et l'« industrie » de la connaissance représente 30% du PIB aux États-Unis (d'après l'étude de

Machlup); ses continuateurs trouvent la part de 35% du PIB en 1980 puis de 50% du PIB des pays développés dans la décennie 1990's => l'économie de la connaissance s'affirme alors que la part de l'industrie recule ! L'économie de la connaissance désigne donc la part de + en + importante de la connaissance dans la production de richesse nationale.

2- ... à la « société de la connaissance » :

Drucker est influencé par Machlup (qui est comme lui un immigré autrichien installé aux États-Unis et ils sont contemporains) mais il précise et élargit sa réflexion dans son livre de 1969 (*The Age of discontinuity*) traduit en français en 1970 sous le titre : *La grande mutation (vers une nouvelle société)*. La 4^e partie du livre est consacrée à la « **société de la connaissance** » (**Knowledge society**). Drucker ne se contente pas de dresser un constat économique : il dresse un bilan des dysfonctionnements sociaux empêchant de passer de l'« économie de la connaissance » à la « société de la connaissance » => il propose de revoir toute l'organisation socio-professionnelle pour intégrer la connaissance dans la vie des salariés. Ainsi, on passerait à la société de la connaissance. Dans cette société, **tout doit être repensé pour favoriser la production et la circulation de la connaissance** : la place de l'État, la place de l'école, des consultants d'entreprise, des employés... Il est visionnaire car si cette transition commence à son époque, elle s'opère encore de nos jours et n'est donc pas encore achevée. Bcp de dysfonctionnements qu'il dénonce existent encore 60 ans après :

a) Faciliter le bien-être des employés par la manipulation de la connaissance : Constat négatif : Drucker dénonce la démotivation au travail. Selon lui, cela vient du fait que les entreprises se contentent de donner à leurs salariés des tâches industrielles répétitives (comme dans le cas passé du taylorisme). Solution : Pour motiver un employé, il faut prendre en compte le profil nouveau des salariés qui ont à présent accès à la connaissance. Le manager doit intellectualiser le travail des salariés en leur donnant des **objectifs** à atteindre en termes de rendements et d'**acquisition des compétences** puis, il faut faire confiance aux salariés et les laisser travailler : cela permet la **prise d'initiative** pour gagner en **autonomie**. Il s'agit donc de responsabiliser les employés dans un environnement participatif : c'est le premier à dire que les employés sont partis prenantes dans l'entreprise. Cette doctrine managériale est ultradominante aujourd'hui. Il défend la politique de la **porte ouverte** en cas de difficultés.

b) Investir dans la connaissance : Constat négatif : les managers (donc les entreprises) n'investissent pas assez dans la connaissance car ils pensent que ces investissements ne seraient pas rentables sur le court terme. Cela a tendance à limiter et à bloquer l'innovation. Bcp de managers méconnaissent la **rentabilité sur le long terme** de ce type d'investissement. Ils pensent encore court terme et production industrielle plutôt que connaissance. Solution : dans les entreprises privées, pour Drucker, il faut faire comprendre aux managers (en les formant) la nécessité de prendre des risques dans des investissements péri-productifs (pas directement liés à la production). Ex : la formation, la recherche, la pub... Ces investissements créent de la richesse car ils facilitent l'acquisition par les employés de la connaissance. L'**État** doit investir davantage dans la connaissance. Il faut renouer avec les grands programmes de recherche d'État pluridisciplinaires car la connaissance ne peut être individuelle : la communauté scientifique est pluridisciplinaire et collective et souvent, seuls les États ont les moyens de recruter des scientifiques internationaux. De cette réflexion, découle le **projet Apollo** qui s'appuie sur les scientifiques nazis comme Von Braun.

c) Former les enseignants : Constats négatifs : l'enseignant passe encore trop peu de temps à enseigner et bcp trop à faire de la discipline (aujourd'hui, son constat est encore vrai dans certains collèges mais pas tous, bcp moins en lycée et encore moins en université). Les enseignants transmettent trop des **savoirs** factuels (le savoir est le résultat de la connaissance ; il est stockable dans un ordinateur, pas la connaissance qui est une construction mentale, un raisonnement humain, une organisation des savoirs pour répondre à une problématique ou une hypothèse de travail) et pas assez la **méthode de production de la connaissance**. Solution : il suggère de miser davantage sur la formation des enseignants. L'enseignant doit expliquer la méthode de la production et de l'acquisition de la connaissance pour que l'**élève soit autonome** : l'élève doit apprendre « comment on apprend à apprendre ».

d) Décloisonner le privé et le public : Constat négatif : privé et public ne travaillent pas assez ensemble. Solution : pour lui, la clé est la capacité des États, des laboratoires publics de recherche ou des entreprises privées à **innover en symbiose** ce qui implique la **mise en réseau de ces différents acteurs** entre eux ! Drucker veut une **communauté scientifique** mêlant le privé et le public : c'est ce qu'il y a de plus efficace, car ces acteurs sont à la fois **différents mais complémentaires** : chacun apporte sa touche personnelle ! Son idée révolutionnaire est la **mise en réseau** des différents acteurs de la production de connaissance : c'est aussi cela la « **société de la connaissance** » !

C) Portée et débats :

a) Portée :

- Comme l'avait prédit Drucker, la communauté scientifique actuelle est mixte (public-privé) et pluridisciplinaire. Ex : face au Covid : le comité scientifique comprend un sociologue et une spécialiste de la grande pauvreté à Paris ; et les différents labos privés et les pôles publics coopèrent dans la recherche sur le vaccin. Pour Drucker déjà, le « génie solitaire incompris »

(type Einstein en physique ou Raoult en virologie) n'est plus d'actualité : toutes les grandes découvertes procèdent toujours d'un **travail collectif** au niveau des personnes et des institutions de rattachement !

- P. Drucker est devenu une référence en Europe : sa réflexion a même été reprise en 2000 par le Conseil Européen (réuni à Lisbonne) qui a rédigé un texte nommé la « **Stratégie de Lisbonne** » reprenant la notion de « société de la connaissance » pour demander aux États de coopérer davantage en matière de recherche, d'éducation...

b) Débats, critiques et propositions : la « société de la connaissance », stade suprême du capitalisme ?

- La notion a suscité de nombreuses critiques : on reproche généralement à Peter Drucker d'être néolibéral (d'être trop « ultracapitaliste » ou trop à droite).

- Dans les pays dits pauvres ou émergents :

- Au niveau de la production de la connaissance, l'**UNESCO** (*Vers les sociétés du savoir*, 2005) dénonce à l'échelle mondiale, le creusement des inégalités entre pays : **2^e paragraphe 5p343** l'UNESCO, ou Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (donc l'ONU) entre les pays les plus innovants (parce que les plus riches) et les pays les moins innovants (parce que les plus pauvres). L'UNESCO pointe aussi le manque d'investissement des pays pauvres et l'incapacité à protéger ses savoirs (car le dépôt de brevet coûte cher).
- Au niveau de la diffusion de la connaissance : **petite carte bas p340** 1-la **fracture numérique** ne permet pas de voir émerger une « société mondiale de la connaissance » : opposition entre Amérique du Nord (93%) et Afrique centrale (12%) au niveau du taux de pénétration d'Internet **carte p340-341** 2-la **faible alphabétisation** (souvent sous la barre de 50% en Afrique centrale) empêche la circulation de la connaissance dans les pays pauvres.

- Dans les pays dits riches et développés : certains économistes (**Joseph Stiglitz** et **Bruce Greenwald** dans *La nouvelle société de la connaissance*, 2017) ont fait des propositions pour transformer la « société de la connaissance » en « **société de l'apprentissage** ».

La « **société de l'apprentissage** » est moins élitiste que la « société de la connaissance » car la notion est adaptée au contexte actuel de **crise**. Dans une société en crise, la production de connaissance diminue (car les investisseurs jugent l'investissement dans la connaissance trop risqué et peu urgent) => la solution est donc de sortir la société de la crise pour renouer avec la production de connaissance. Pour cela, il faut copier les modèles « français et nordique » d'**États forts** qui proposent de redonner à l'État le soin de **réguler** l'économie par le versement aux plus démunis d'**aides sociales** ou l'accès à des **formations gratuites** : la lutte publique contre la pauvreté est donc un moyen de produire indirectement de la connaissance car on redonnerait, dans un second temps, aux plus pauvres, un accès possible à la connaissance, une fois leurs difficultés passées.

III- Acteurs et modalités de la circulation de la connaissance :

A) Les acteurs du financement de la connaissance :

1- modèle français contre modèle anglo-saxon :

a) Deux modèles de financement existent :

- Le modèle français : des financements publics de la part de l'**État** : c'est le rôle du **CNRS** (Centre national de la recherche scientifique) qui embauche les chercheurs.
- Le modèle anglo-saxon est privé : les **firmes privées** financent davantage. Ex : la Silicon Valley en Californie où on retrouve les firmes privées informatiques (Google, Microsoft, Facebook...).

b) Pour évaluer chaque modèle (de financement et de production de la connaissance) les chercheurs ont inventé des systèmes de **classement**. Ces classements ont deux rôles : 1-un rôle officiel, départager les pôles de recherche entre eux pour informer les étudiants amenés à s'y inscrire sur les performances de ces pôles, 2-un rôle plus officieux, promouvoir la supériorité supposée d'un modèle sur l'autre.

- Le **classement de Shanghai** évalue les 500 meilleurs pôles de recherche du monde. Chaque année, la presse française titre sur le classement catastrophique des universités françaises. En 2019, parmi les 10 meilleurs pôles, 8 sont aux États-Unis et 2 en GB. Le premier pôle français est à la 37^e place (Paris Saclay).

Ce classement a été inventé pour promouvoir le modèle anglo-saxon face au modèle français de recherche, jugé moins efficace. Le choix des critères favorise les universités anglo-saxonnes :

- 1^{er} critère : le nombre plus ou moins élevé des prix Nobel dont les travaux sont issus des financements privés (30% de la note). Or, tout chercheur français est à la fois affilié à une université et surtout au CNRS => en tant que chercheur financé par des fonds publics, les prix Nobel français sont donc exclus du classement.
- 2^e : l'importance des publications dans des revues anglo-saxonnes (40% de la note) : cela exclue les publications françaises et les ouvrages collectifs ou de vulgarisation (plus nombreux en France).
- 3^e : ce classement ne prend en compte que les travaux scientifiques (les recherches littéraires, en Sciences humaines et en droit ne sont pas prises en compte). Or, la France possède des pôles de recherche non-scientifiques très nombreux et renommés (comme la **Sorbonne** à Paris).

- Pour défendre le modèle français, les pôles de recherche français ont inventé 2 autres classements :

- 1-L'**échelle de Vincennes** qui mesure les publications en français et en anglais, les prix Nobel provenant de financements publics et privés et le coût des frais d'inscription (qui sont très modiques en France).
- 2-Le **classement de l'école des mines de Paris** intègre les dirigeants du top 500 des firmes du classement *Forbes* parmi les anciens étudiants des grandes écoles. Or, la France possède depuis le XIX^e siècle des grandes écoles administratives réputées pour former les futurs hauts-fonctionnaires et les futurs chefs d'entreprise. Donc ce classement place 5 grandes écoles françaises dans le top 10 (Polytechnique 4^e, HEC 5^e, Sciences-Po Paris 8^e, ENA 9^e et l'école des mines 10^e).

2- La propriété sur la connaissance : un État ou une firme protège une découverte par le dépôt d'un **brevet** et il perçoit en contrepartie des droits de copie, les **royalties**. Dans le cas du vaccin contre la Covid 19, cela pose la question du **bien commun** : dans quelle mesure une invention peut-elle être copiée gratuitement dans l'intérêt commun ? L'Afrique du Sud a fait la demande de copie gratuite (car elle avait obtenu la permission de copier les médicaments contre le paludisme puis la trithérapie contre le Sida, car ce pays est le seul pays d'Afrique à posséder une industrie pharmaceutique et des chercheurs médicaux reconnus).

B) Les acteurs de la production de la connaissance :

Une **démocratisation** progressive de l'accès à la production de la connaissance en 2 temps :

1-Des « communautés savantes » ... (milieu XV^e-XVIII^e)

a) Les premières expériences : (milieu XV^e-XVI^e)

- Caractéristique sociale (Qui ?) : il s'agit de **groupes élitistes** plus ou moins **détenteurs des savoirs** : des **nobles savants** (souvent non diplômés) qui ont accès certes aux savoirs car des lettrés et ils peuvent acheter des livres (rares et chers car manuscrits, pas encore imprimés) et surtout **choisis par les Princes**. Leur niveau scientifique est donc très hétérogène, parfois faible en réalité, car il s'agit d'une sélection par « copinage » avec le Prince et le mérite des études ne compte pas.

- Caractéristique géographique (Où ?) : des « savants » réunis par une **proximité géographique réduite**. Il s'agit de salons ou de petits cercles constitués d'érudits locaux provenant d'une même ville. Jusqu'au XVIII^e siècle, on utilise l'expression « **communautés savantes** » au pluriel car la méthode de production de la connaissance varie à chaque communauté savante. Aucune norme commune de production de la connaissance n'existe et il y a peu de circulation de la connaissance entre villes (sauf peut-être par des lettres : des correspondances épistolaires).

- Caractéristique temporelle (Quand ?) : naissance à la **fin du Moyen-Âge** et à la **Renaissance** (essor culturel par la redécouverte de l'Antiquité) autour des grandes familles princières riches dans les villes italiennes qui rémunèrent (à la tâche sous forme de **mécénat**) des artistes et des savants : Florence (famille Médicis), Milan (famille Sforza), Ferrare (famille Este), Rome (famille Borgia), puis Paris (autour de François I^{er} qui accueille Léonard de Vinci), Londres...

b) L'académisation : (XVII^e-XVIII^e siècles)

- Les Princes créent les **académies** : la *Royal society* à Londres (1662), l'**Académie des sciences à Paris** (1666), puis celles de Berlin (1700), Bologne (1714), St-Petersbourg (1724) ...

- Comme avant, les membres de ces académies sont une **élite** choisie, rémunérée et donc contrôlée par les **États monarchiques**. Les nouveautés : l'académisation entraîne pour la 1^{ère} fois 1-une **institutionnalisation** (construction des **bâtiments** des académies qui existent encore) et 2-une **normalisation des pratiques savantes** à l'échelle nationale (ordre du jour de la réunion, existence d'un président de séance, exposé d'un savant, puis questions et discussions, et **concours** académiques avec des distinctions/médailles remises).

2-... à la « **communauté scientifique** » universitaire : (depuis 1800) Les premières **universités** sont créées au début du XIX^e siècle à Berlin puis à Paris (sous Napoléon). Elles entraînent le passage des communautés savantes à la communauté scientifique :

- 1^{ère} nouveauté : une **démocratisation de la composition sociale** de la communauté scientifique car un élargissement du recrutement aux **autres catégories sociales** et **aux femmes** car :

- L'inscription devient peu à peu accessible aux plus pauvres (avec des **bourses d'étude**) et aux femmes. Attention : c'est une évolution très progressive au XIX^e. A la fin du XIX^e, les hommes restent surpris, choqués voire opposés au fait qu'une femme puisse s'inscrire à l'Université !
- Le **diplôme** délivré est le même pour les hommes et les femmes. Les études donnent accès, par le **mérite**, à la communauté scientifique. Cela permet une forme d'**égalité** (très relative au départ) d'accès au savoir entre les deux sexes.

- 2^e : l'existence des études et du diplôme **uniformise** les **méthodes scientifiques** (**travail collectif**, administration de la **preuve** par des protocoles d'étude des traitements médicaux en médecine ou par des **expériences** en physique...) dont l'application est rendue obligatoire pour l'obtention du diplôme.

- 3^e : l'**internationalisation** de la communauté scientifique avec l'organisation de **congrès scientifiques** internationaux officiels et périodiques (tous les 4 ou 5 ans en moyenne au départ). Aujourd'hui, on parle de **colloques** ou de **séminaires** dans les universités : le séminaire accueille des étudiants avec un jeune chercheur qui expose ses travaux de thèse aux futurs thésards ; le colloque peut être international et, surtout, il n'accueille que des chercheurs confirmés qui exposent entre eux leurs recherches les plus récentes sur un sujet choisi en amont par l'université qui invite ces chercheurs. Colloques et séminaires débouchent souvent sur des publications scientifiques : chaque exposé oral deviendra un article.

Définition de la notion de communauté scientifique : un groupe de chercheurs diplômés qui mettent en commun (en confrontant leurs théories et en cherchant un consensus) leurs recherches pour produire de la connaissance. Si le groupe est pluridisciplinaire, on parle de **la** communauté scientifique, et, s'il est disciplinaire, on parle d'**une** communauté scientifique.

C) Les acteurs de la diffusion de la connaissance :

1- Qu'est-ce qui circule ? Flux et mobilités

- Les flux d'**idées** : des **théories** discutées (Darwin et la théorie de l'évolution, ou la fission nucléaire qui est d'abord une théorie avant de devenir un objet : la centrale nucléaire ou la bombe atomique), des **découvertes** (elles existent à l'état naturel, l'électricité ou la radioactivité), des **inventions** (pensées et créées par l'Homme comme la radioactivité artificielle

qui n'existe pas à l'état naturel sur terre, donc créée par l'Homme, et qui ouvre la possibilité de produire une bombe atomique ou une centrale nucléaire, ou l'ordinateur de Turing inventé durant la Seconde Guerre Mondiale pour décrypter les codes nazis d'*Enigma*) et/ou des **techniques** (la vaccination, les pratiques médicales en général ou sportives)...

- Les mobilités des hommes : aujourd'hui, il existe un système migratoire mondial des scientifiques, alimenté par la « **fuite des cerveaux** » ou *brain drain*. Le cas de la **diaspora étudiante indienne** est différent car les étudiants indiens sont présents dans tous les centres de recherche du monde.

2- Comment la connaissance circule ? Publication et édition

a) Les règles de la publication dans les revues scientifiques : publier c'est sélectionner et corriger les articles à éditer.

Pour qu'un article soit publié, il doit :

- être lu et évalué par des **pairs** dans un **comité de publication** car publier c'est choisir les meilleurs articles à éditer.

- les pairs doivent être **indépendants** (ils ne doivent pas dépendre d'un seul pôle de recherche et favoriser des chercheurs provenant de ce même pôle). Ex : *New Microbes and New Infections*, la revue du professeur Raoult qui favorise les chercheurs marseillais.

b) Assèchement ou fluidification de l'édition par les firmes privées : éditer c'est payer l'impression et la diffusion.

- L'assèchement (= réduction) de la diffusion de la connaissance est causé par le **monopole** des firmes privées **sur l'édition** scientifique : le n°1 **Elsevier** contrôle 16% de l'édition scientifique mondiale (et les 3 premiers géants privés contrôlent 40% de l'édition). Il s'agit d'une privatisation des financements publics (98% des coûts de la connaissance proviennent de sa production, la recherche, et seuls 2% des coûts sont dans l'édition) car les chercheurs (financés le plus souvent par des fonds publics) doivent publier gratuitement chez Elsevier mais, quand ils publient, ils perdent leurs droits d'auteur. Les universités doivent racheter ces droits d'auteur par le **paiement d'abonnements**. La connaissance est donc réservée au petit monde de la communauté scientifique. Il n'y a donc pas de **vulgarisation** auprès du grand public.

- Pour fluidifier (= élargir) la diffusion de la connaissance, un chercheur français (idée de Marin Dacos, fondateur d'*Open edition*) a décidé de remplacer le système des abonnements papier (un nombre d'abonnés donc de lecteurs restreint, 300 abonnés en moyenne par revue en France) par la publication d'articles en **Open Access** sur le net. Cela a entraîné une fluidification de la diffusion de la connaissance avec des milliers (50 000 en moyenne par mois) de téléchargements (y compris par des personnes extérieures à la communauté scientifique). Open edition a accueilli 64 millions de visites en 2015 ! Il y a vulgarisation car c'est l'ensemble de la société qui lit les revues présentes sur *Open edition*. L'argument faux qu'on avait opposé à Marin Dacos lors de la création d'*Open edition* doit donc être relativisé : les revues seraient « chiantifiques » car elles n'intéresseraient pas le grand public. Il existe donc une soif de connaissance y compris « en bas » de la société.

- La diffusion « par le bas » : *Open edition* est un cas de diffusion « par le haut ». Mais, des sociologues américains (comme Larry Sanger) défendent l'idée que la connaissance peut provenir aussi d'« en bas ». Ex : l'encyclopédie collaborative **Wikipédia** : on peut écrire sans avoir de diplôme. Mais, cela est un peu contestable car, en réalité, la majorité des contributeurs sont diplômés. Et la relecture par les pairs existe aussi.