

Jean-Pierre BOUCHEZ

L'économie du savoir

Construction, enjeux et perspectives

Préface de **Bernard Ramanantsoa**
Directeur Général d'HEC Paris

Acteurs, supports,
lieux et espaces

L'économie du savoir

Construction, enjeux et perspectives

La collection **Méthodes & Recherches** poursuit un double objectif :

- présenter en langue française des états de l'art complets sur des thèmes de recherches contemporains mais également pratiques, d'intérêt et de niveau international.
- réunir des auteurs et des lecteurs de divers champs disciplinaires (économistes, gestionnaires, psychologues et sociologues...) et les aider à communiquer entre eux.

Rémi Barré, Bastiaan de Laat, Jacques Theys (sous la direction de), *Management de la recherche. Enjeux et perspectives*

Nicole Barthe, Jean-Jacques Rosé (sous la direction de), *RSE. Entre globalisation et développement durable*

Emmanuel Bayle, Jean-Claude Dupuis (sous la direction de), *Management des entreprises de l'économie sociale et solidaire. Identités plurielles et spécificités*

Maxime Bellego, Patrick Légeron, Hubert Ribéreau-Gayon (sous la direction de), *Les risques psychosociaux au travail. Les difficultés des entreprises à mettre en place des actions de prévention*

Michelle Bergadaà, Marine Le Gall-Ely, Bertrand Urien (sous la direction de), *Don et pratiques caritatives*

Jean-Pierre Bouchez, *L'économie du savoir. Construction, enjeux et perspectives*

Denis Cristol, Catherine Laizé, Miruna Radu Lefebvre (sous la direction de), *Leadership et management. Être leader, ça s'apprend !*

Nathalie Delobbe, Olivier Herrbach, Delphine Lacaze, Karim Mignonac (sous la direction de), *Comportement organisationnel - Vol. 1. Contrat psychologique, émotions au travail, socialisation organisationnelle*

Xavier Deroy (sous la direction de), *Formes de l'agir stratégique*

Michel Dion (sous la direction de), *La criminalité financière. Prévention, gouvernance et influences culturelles*

Assâad El Akremi, Sylvie Guerrero, Jean-Pierre Neveu (sous la direction de), *Comportement organisationnel - Vol. 2. Justice organisationnelle, enjeux de carrière et épuisement professionnel*

Alain Finet (sous la direction de), *Gouvernance d'entreprise. Nouveaux défis financiers et non financiers*

Anne Gratacap, Alice Le Flanchec (sous la direction de), *La confiance en gestion. Un regard pluridisciplinaire*

Denis Guiof, Bertrand Urien (sous la direction de), *Comprendre le consommateur âgé. Nouveaux enjeux et perspectives*

Alain Maes, *Le management intégrateur. Fondements, méthodes et applications*

Jean-Jacques Rosé (sous la direction de), *Responsabilité sociale de l'entreprise. Pour un nouveau contrat social*

Jacques Rojot, Patrice Roussel, Christian Vandenberghe (sous la direction de), *Comportement organisationnel - Vol. 3. Théories des organisations, motivation au travail, engagement organisationnel*

Patrice Roussel, Frédéric Wacheux (sous la direction de), *Management des ressources humaines. Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*

Sylvie Saint-Onge, Victor Haines (sous la direction de), *Gestion des performances au travail. Bilan des connaissances*

Laurent Taskin et Matthieu de Nanteuil (sous la direction de), *Perspectives critiques en management. Pour une gestion citoyenne*

Sylvie Trosa, *La crise du management public. Comment conduire le changement ?*

Bénédicte Vidaillet, Véronique d'Estaintot, Philippe Abecassis (sous la direction de), *La décision. Une approche pluridisciplinaire des processus de choix*

Saïd Yami, Frédéric Le Roy (sous la direction de), *Stratégies de coopération. Rivaliser et coopérer simultanément*

Jean-Pierre BOUCHEZ

L'économie du savoir

Construction, enjeux et perspectives

Préface de **Bernard Ramanantsoa**
Directeur Général d'HEC Paris



de boeck

Pour toute information sur notre fonds et les nouveautés dans votre domaine de spécialisation, consultez notre site web : www.deboeck.com

© De Boeck Supérieur s.a., 2012
Rue des Minimes 39, B-1000 Bruxelles

1^{re} édition

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

Imprimé en Belgique

Dépôt légal:

Bibliothèque nationale, Paris: décembre 2012

Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles: 2012/0074/012

ISSN 1781-4944

ISBN 978-2-8041-6674-8

À Léa, Jules et Manon

Préface

L'économie du savoir de Jean-Pierre Bouchez est ce qu'il convient d'appeler une somme. Pour la première fois depuis longtemps un auteur prend le risque de dépasser les discours idéologiques sur l'économie du savoir en proposant plusieurs mises en perspective de ce qui n'est resté trop longtemps qu'une abstraction.

Pour cela, Jean-Pierre Bouchez nous invite d'abord à une « promenade » dans l'enchaînement historique des processus de création, de production, et d'usage du savoir. On découvre ainsi que le savoir se confond en quelque sorte avec l'histoire de l'humanité, on s'en doutait : il fallait l'illustrer. Voilà qui est fait.

Mais ce livre, et c'est là sa force, n'est pas seulement un livre d'histoire. C'est également un ouvrage original de sociologie critique. S'intéressant en particulier au rôle de l'innovation et de la connaissance dans l'économie post-industrielle, il met en exergue de façon renouvelée l'impact géographique de l'économie de la connaissance. Très intéressant est en particulier son propos sur l'articulation entre le savoir, les finances et les technologies de l'intellect.

Très originale et, à mes yeux, très pertinente, est aussi cette reprise du concept sociologique de « grandeur » pour mieux expliquer comment s'articulent le monde des savants et celui des artistes dans cette nouvelle économie où il nous faut autant de rigueur que de créativité. Enfin, sous une forme de feu d'artifice, on appréciera qu'un consultant ose sortir des sentiers battus pour nous montrer les effets pervers d'une marchandisation sans précédent du savoir : penser la privatisation du savoir n'est pas le moindre défi de ce livre.

Ancien DRH, devenu aujourd'hui consultant et chercheur, Jean-Pierre Bouchez, on l'aura compris, réussit dans ce livre une rare performance : proposer au lecteur une véritable démarche de recherche pour analyser un phénomène contemporain extraordinairement complexe et instable dont on ne parle, que de façon parcellaire ou lapidaire, alors qu'il devrait déjà être au cœur de la stratégie des entreprises.

Bernard Ramanantsoa
Directeur Général d'HEC Paris

Introduction

Le concept de « savoir » revêt au premier abord un aspect paradoxal, voire mystérieux. D'un côté, il reste relativement flou, protéiforme (en référence, par exemple, au concept de connaissance avec lequel il est fréquemment confondu) et, de surcroît, en apparence, difficilement saisissable et contrôlable. D'autre part, singulièrement depuis quelques décennies, il aurait soudainement pris (notamment dans sa dimension marchande) une importance capitale et déterminante dans notre société qualifiée de post-industrielle et largement immatérielle pour constituer un nouveau moteur de la croissance, combiné avec l'impératif incontournable de l'innovation.

Cette nouvelle perspective est d'ailleurs illustrée et alimentée par une certaine profusion de productions, tant dans les champs académiques que managériaux. Dans le premier cas, les travaux sont très majoritairement le fait d'économistes, d'où l'usage et la mobilisation des terminologies « d'économie du savoir » ou « d'économie fondée sur les connaissances », comme bien économique, pour en rendre compte. S'agissant du champ managérial, les entreprises et les organisations se sont engagées dans le vaste champ du management des savoirs (ou des connaissances), notamment de manière à convertir le savoir utile en valeur et en profit ou, dit autrement, le capital intellectuel en capital économique à travers son incorporation et son déploiement dans des produits et des services au sein d'un univers marchand hyperconcurrentiel.

Tout au long de cet ouvrage, notre projet est de revisiter et d'approfondir ce concept dans ses principales dimensions : historique, sociologique et économique. De manière à y parvenir, nous structurerons sa présentation autour de trois angles de vue complémentaires, qui constitueront autant de parties.

Une première partie portera sur les dynamiques et les dispositifs de création et d'usage du savoir, depuis la préhistoire jusqu'à notre époque. Elle proposera ainsi une perspective historique, à travers un cheminement dans cet univers du savoir pour en saisir les différents composantes et éléments constitutifs ainsi que ses enjeux, en mobilisant pour cela une double dynamique de lecture. Cette perspective sera ensuite mise à l'épreuve, par la confrontation, de manière illustrative, aux différents

épisodes fondateurs qui témoignent précisément de l'enchaînement de ces « technologies de l'intellect »¹. Auparavant, de manière introductive, et en vue de faciliter la lecture de cette partie (ainsi que de l'ensemble de l'ouvrage), nous clarifierons le concept, les formes et les caractéristiques du savoir.

Une deuxième partie, à caractère transitionnel, sera alors consacrée à la période contemporaine en décrivant le nouveau régime de croissance progressivement à l'œuvre depuis les années 1970, précisément autour de l'économie du savoir et de l'innovation dans une perspective marchande². Dans la lignée de la première partie, nous décrirons les différents pôles, cognitifs, technologiques et financiers, le plus souvent concentrés au sein d'agglomérations géographiques intensives en connaissances, qui composent et articulent de manière interactive cette « nouvelle économie ». Cette dernière génère et conduit, comme nous le soulignerons, dans certaines situations, à une marchandisation sans précédent du savoir, avec ses excès aux effets pervers, qui ont contribué à alimenter les crises récentes.

Enfin, une troisième partie présentera alors une typologie des différents « mondes de grandeur » dominants : le monde « homogène », le monde « hybride » et le monde « hétérogène », qui structurent cette nouvelle économie du savoir. Ces différents mondes, qui se chevauchent partiellement, permettront de mettre en exergue des catégories différenciées de personnes et d'organisations, au sein de cet univers marchand. Ainsi, le monde « homogène » décrira, analysera, caractérisera et illustrera les « bureaucraties processurales du savoir » établies et les « travailleurs du savoir ». À l'opposé, de la même manière, le monde « hétérogène » se centrera plus spécifiquement sur les « adhocraties identitaires du savoir ». Ces dernières regroupent une majorité de « professionnels du savoir » mobilisant des compétences expertes et/ou créatives. Ces « savants » et ces « artistes » sont le plus souvent au cœur de l'économie de la singularité, de la distinction, de la création de valeur et de l'innovation. Enfin, avec le monde de grandeur « hybride », nous aborderons deux formes particulières de nature différente : les dynamiques intrapreneuriales et entrepreneuriale, d'une part et l'économie de la modularité d'autre part, qui peuvent mobiliser des travailleurs et des professionnels du savoir.

À l'issue de ces différentes parties, il nous faudra réévoquer et souligner pour conclure, un aspect crucial : la problématique de la tendance à la privatisation du savoir, pourtant considéré comme un bien public. Nous proposerons alors quelques pistes et recommandations susceptibles d'en limiter les effets les plus néfastes.

Enfin, pour terminer cette introduction, nous voudrions rappeler que ce livre est écrit par un auteur « hybride », à la fois chercheur et consultant, qui s'appuie sur deux registres en réalité complémentaires : un registre à caractère académique, combiné et illustré par un regard plus opérationnel, de sorte que notre ouvrage souhaite contribuer modestement à favoriser un rapprochement entre le monde des chercheurs et celui de l'entreprise, dont nous sommes par ailleurs les témoins de coopérations prometteuses. Il est ainsi destiné à un large lectorat.

1 Terme sur lequel nous reviendrons amplement.

2 Nous occulterons ainsi les activités non directement marchandes comme l'enseignement scolaire et universitaire, les activités à caractère non lucratif, etc.

PARTIE 1

La dynamique du savoir et de l'innovation : cheminer vers l'économie du savoir

SOMMAIRE

	Présentation	13
Chapitre 1	Ouverture : de quoi parle-t-on ? ce que recouvre le concept générique de savoir	15
Chapitre 2	Les dynamiques et les dispositifs de création, de diffusion et d'usage du savoir	45
Chapitre 3	Les illustrations de ces dynamiques et leur mise à l'épreuve	55

Présentation

Cette première partie est structurée autour de trois chapitres, de tailles inégales. Le premier, à caractère introductif, aura pour objectif de saisir et de caractériser le concept relativement flou, protéiforme et parfois ambigu de « savoir », dans ses multiples aspects et dimensions, de manière à appréhender sa compréhension et son usage dans la suite du texte.

Le deuxième chapitre portera sur les dynamiques et dispositifs de création et d'usage du savoir et des innovations¹, depuis les sociétés sans écriture, jusqu'à notre époque. Deux dynamiques combinées seront présentées à cet effet, portant d'une part sur l'enchaînement des « *technologies de l'intellect* » (terme sur lequel nous reviendrons comme déjà évoqué) et, d'autre part, sur l'articulation des différentes composantes qui concourent, à un moment historique donné, à leur création et à leur usage.

Munis de cette première clarification conceptuelle et opérationnelle, nous pourrons alors, dans un troisième chapitre, nécessairement plus développé, mettre à l'épreuve de manière illustrative cette double dynamique combinée de création et d'usage des savoirs, présentée dans le chapitre 2. À cet effet, nous opérerons une navigation historique qui nous conduira des sociétés sans écriture à nos temps contemporains, sans toutefois nous situer dans la perspective d'une histoire des techniques (de nombreux ouvrages de qualité ont été réalisés sur ce sujet)², ni d'une histoire chronologique du savoir.

1 Nous reviendrons dans le chapitre I sur la distinction et la complémentarité entre les concepts de savoir et d'innovation.

2 À commencer par le travail quasi-précurseur de la somme dirigée par Bertrand Gille, *Histoire des techniques*, Encyclopédie de la Pléiade, 1993.

Chapitre 1

Ouverture : de quoi parle-t-on ? ce que recouvre le concept générique de savoir

Sommaire

1	Pour une conception extensive du savoir	16
2	Les différentes formes de savoir	22
3	Les caractéristiques et propriétés des savoirs et plus spécifiquement des connaissances	34
4	Pour conclure provisoirement : l'articulation et la combinaison entre savoir et innovation	42

En proposant de circonscrire le concept flou et parfois ambigu recouvrant le terme de savoir, nous mettrons successivement en exergue trois aspects, correspondant à trois parties. Tout d'abord, nous identifierons la dynamique des différentes composantes que recouvre ce terme, en optant ainsi pour une conception extensive. Ensuite, nous présenterons et analyserons ses différentes formes. Enfin, nous mettrons en avant ses propriétés particulières¹.

1. Pour une conception extensive du savoir

Nous opterons en effet par convention, mais surtout par conviction, dans le cadre de cet ouvrage pour une conception extensive du terme de savoir. Nous montrerons ainsi qu'il recouvre un large spectre ou *continuum*, se déployant à travers différentes composantes combinées, entremêlées, imbriquées et hiérarchisées contribuant à sa fabrication et à son développement. Ces composantes s'échelonnent des « données » aux « expertises », en passant par les « informations » et les « connaissances », (voir tableau n° 1). Ainsi, une expertise se construit et ne se mobilise qu'à travers l'usage (variable et combiné) de « données » et de « connaissances » (mais aussi d'expériences). Nous la formaliserons à travers une grille de lecture complémentaire articulant les « machines » et les « cerveaux » (voir tableau n° 2). Nous pourrions ainsi souligner dans cette perspective les variables associées à la valeur économique du savoir. La distinction plus classique entre « économie de l'information » et « économie du savoir » pourra être plus aisément formulée. Enfin, pour clore la présentation et l'illustration de cette conception extensive, nous décrirons le processus interactif simplifié de création et de fabrication du savoir et de son usage dans les organisations, notamment « intensive en connaissances ».

1.1. LE SAVOIR COMME CONTINUUM HIERARCHISÉ ET COMBINÉ DE COMPOSANTES GÉNÉRATRICES DE VALEUR

Cette conception nous permet de saisir le lien et les enjeux entre la hiérarchisation combinée des composantes du savoir et la croissance de sa valeur en les positionnant le long du *continuum* d'une échelle de valeur croissante, qui s'étend des « données » aux « expertises », en passant par les « informations » et les « connaissances », comme le présente le tableau 1. Cette croissance de la valeur est en effet associée à la combinaison de critères d'utilité et de rareté, mais aussi de complexité.

Par ailleurs, la valeur intrinsèque de ces différentes composantes du savoir augmente parallèlement, le plus souvent en liaison avec leur difficulté d'accessibilité et à leur déplacement de leur sphère d'appartenance publique vers des sphères privées. Ainsi, les données et les informations sont (du moins dans les pays développés) aisément et largement accessibles à des coûts limités, voire nuls. Elles contribuent également à la transparence de l'information. Les connaissances, notamment à caractère tacite, et a fortiori l'expertise, font progressivement entrer dans la sphère « privée » à travers leur attachement à des personnes et leur incorporation dans leur cerveau. Dans le domaine marchand, elle permet leur commercialisation potentielle à des coûts plus élevés. Toutefois, il faut souligner que ces différentes composantes du savoir sont en réalité très imbriquées et combinées. Ainsi, l'expertise se nourrit largement de données et d'informations, notamment dans l'univers financier.

1 Nous verrons toutefois que certains aspects, telles les caractéristiques, sont plus spécifiquement liées aux connaissances qu'au concept générique de savoir.

TABEAU 1 — *Le continuum de la construction et de la valorisation du savoir : sauts cognitifs et accroissement de la valeur²*

VALEUR	I	Publics/externes (mémoire morte) (accessibles et explicites)	DONNÉES	PRÉSENTATION : Éléments factuels, bruts, neutres et objectifs (associés à un instrument de mesure standard), unitaires et autonomes, servant de base à un raisonnement ou à la réalisation des traitements. EXEMPLE : Le chiffre d'affaires de l'entreprise X pour l'année 2000 avec le client Y est égal à 50 000 €.
			INFORMATIONS	PRÉSENTATION : Ensemble de collections de données structurées et organisées pour donner de la forme, du sens et du lien à un message. EXEMPLE : Transformer une donnée en information utile, c'est connaître ce même chiffre d'affaires (50 000 € en 2000), puis celui de l'année 1999 (par exemple 60 000 €), voire ceux d'autres années, ainsi que leur décomposition.
	+	Privées/internes (mémoire vive) (construites dans la durée)	CONNAISSANCES Tacites/Explicites	PRÉSENTATION : Nouvelles informations acquises par un processus intelligent, générant une capacité à raisonner. Les connaissances peuvent être explicites (savoir-faire repérables, formalisables (codifiables) et reproductibles, le plus souvent attachés aux organisations et plus proches de l'information) ou tacites (savoir-faire empiriques attachés aux personnes ou aux groupes, difficilement codifiables et plus proches de l'expertise). ILLUSTRATION : Connaissance explicite : produit méthodologique commercialisable faisant partie du patrimoine d'une firme de conseil, conçu et amélioré au fil du temps par un groupe de travail pluridisciplinaire. Connaissance tacite : capacité d'une personne à maîtriser un « tour de main » ou une pratique complexe, reposant sur une accumulation d'expériences acquises dans la durée.
			COMPÉTENCES	PRÉSENTATION : Proches des connaissances, elles s'en différencient généralement dans la mesure où elles prennent davantage en compte l'expérience et se centrent plus délibérément vers l'action (utile). On emploie ainsi l'expression de « savoir-faire opérationnel validé ». ILLUSTRATION : Réaliser un diagnostic sur le dysfonctionnement d'un système technique classique, et mettre en œuvre les recommandations issues du diagnostic.
			EXPERTISES	PRÉSENTATION : Constituent un degré approfondi d'une compétence, généralement centré sur un champ particulier. ILLUSTRATION : Résoudre un problème complexe ne pouvant être appréhendé dans l'exercice professionnel normal (exemple : conception et réalisation d'un montage financier particulièrement complexe).

2 Adapté de Bouchez J.-P., *Manager les travailleurs du savoir*, Éditions Liaisons, 2006.

1.2. UNE DYNAMIQUE DES SAVOIRS ÉTENDUS COMBINÉS AUTOUR DES « TECHNOLOGIES » ET DES « CERVEAUX »

Une manière complémentaire de rendre compte de l'articulation et de la progression de ce *continuum*, en prolongeant les propos d'un auteur soulignant que les données sont « *assimilables* » pour constituer des informations et qu'elles sont « *assimilées* » pour constituer du savoir, consiste à dire qu'elles doivent être « *transformées* » et « *dépassées* » pour constituer une expertise³. Comme le souligne le tableau n° 2, cette dynamique des savoirs ainsi suggérée met en exergue deux tendances sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir. D'une part, une tendance à dominante technologique, précisément plus centrée sur l'usage des technologies (« les machines »), à travers le traitement des informations. D'autre part, un autre courant plus orientée sur l'usage des « cerveaux » autour de la manipulation de concepts et d'idées. Nous illustrerons de manière étayée cette distinction structurante dans la troisième partie du présent ouvrage. Rappelons que, dans la pratique, ces deux courants ne sont jamais totalement cloisonnés, mais le plus souvent partiellement combinés, avec toutefois une prédominance de l'un ou de l'autre. Les différentes flèches soulignent cette dynamique interactive.

TABEAU 2 — La dynamique des savoirs étendus et combinés autour des « machines » et des « cerveaux »

Vers une centralisation portant plutôt sur les technologies (supports et « machines » du type base de données)		Vers une centralisation portant plutôt sur les personnes et leurs « cerveaux » (sphère privative)	
Données	Informations	Connaissances / compétences	Expertises
« assimilables »	« assimilées »	« Transformées / dépassées »	

1.3. LA VALEUR ÉCONOMIQUE DU SAVOIR : RARETÉ, USAGE ET COMPLEXITÉ

La valeur peut s'appréhender de plusieurs manières. Elle peut concerner une personne, un collectif, un service, un produit, etc. Elle peut également être objectivée ou mesurée, évaluée de manière quantitative (euros) ou qualitative (beauté, esthétisme d'un objet).

Dans le cadre de cette présentation centrée sur les savoirs dans une perspective marchande, nous utiliserons comme indiqué précédemment deux critères combinatoires : l'*utilité* (et donc la commercialisation potentielle), la *rareté* et, partant, la *complexité*. Cette perspective permettra de mettre en valeur, les différentes composantes du savoir et la combinaison de leur hiérarchisation du point de vue de la valeur.

3 Nansson S.O., « Les incertitudes de la société du savoir », *Revue internationale des sciences sociales, la société du savoir*, mars 2002, n° 171.

Ainsi, l'évolution de cette échelle de valeur (tableau n° 1) complétée par le tableau n° 2, qui en progressant vers la sphère privative et la détention d'expertises, tend à conférer de la rareté et de la complexité au savoir. Si de surcroît ce savoir est *utile* (à travers son incorporation possible dans des produits ou service innovants, dans la création de nouveaux concepts ou idées, tous potentiellement commercialisables), il prend de la *valeur*. La formule peut ainsi s'écrire de manière raccourcie :

$\text{Valeur économique} = f (\text{Utilité} \times \text{Rareté} \times \text{Complexité})$

1.4. DISTINGUER ET COMBINER « ÉCONOMIE DE L'INFORMATION » ET « ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE »

Ces différents aspects du savoir nous permettent ainsi, pour clore ce paragraphe, de bien souligner la distinction (mais aussi la combinaison) entre l'économie de l'information et l'économie de la connaissance (parfois dénommée « économie fondée sur les connaissances »), souvent confondues à tort⁴.

1.4.1. L'économie de l'information

De nature plus quantitative, elle se réfère globalement à la révolution digitale et contribue largement à diffuser dans le temps et l'espace les savoirs numériques, à travers les technologies de l'information et la communication (T.I.C.). Les coûts de reproduction de l'information sont quasi nuls et tendent vers 0. Sa valeur est également associée à sa fraîcheur.

1.4.2. L'économie de la connaissance

L'économie de la connaissance, qui prend nécessairement appui sur l'économie de l'information, possède une dimension qualitative et contextuelle plus marquée et souligne la valeur et la rareté spécifiquement associées au savoir. Son transfert et son apprentissage sont naturellement plus complexes, plus longs et plus coûteux, en particulier, comme on le verra, s'il s'agit de connaissances tacites. Elle nécessite des processus d'explicitation et de codification, mais aussi de transferts et d'apprentissages, notamment sous forme de récits. On ne se situe plus dans la copie ou la simple reproduction.

Naturellement, les combinaisons entre ces deux formes sont multiples. Ainsi, la diffusion de l'information et sa mise en circulation contribuent à la création de concepts, de nouvelles connaissances et d'idées nouvelles. Nous aurons l'occasion de montrer notamment que la connaissance, surtout tacite, peut dans une certaine mesure faire l'objet de codification.

⁴ Même le grand économiste Fritz Machlup (*The production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press, Princeton, 1962), se refusait à séparer les deux conceptions du couple information/connaissance.

1.5. LE PROCESSUS MICRO-ÉCONOMIQUE DE CRÉATION DE SAVOIR ET DE SON USAGE MARCHAND DANS LES ORGANISATIONS

On peut prolonger cette présentation à travers la description schématique, dans une perspective micro-économique, du processus de création du savoir et de son usage marchand, principalement mais pas seulement, au sein d'organisations dites « intensives en connaissances », comme les firmes de hautes technologies ou les services professionnels complexes. Son intérêt est de montrer en quoi le savoir, dans ses multiples composantes, s'intègre dans un processus de création et de fabrication interactif de produits et de services, souvent à forte valeur ajoutée, mais aussi à caractère plus ordinaire. On distinguera à cet effet trois phases : les flux d'entrée ou logique de captation, la phase intermédiaire de traitement ou logique d'exploration, les flux de sortie ou logique d'exploitation⁵ et de commercialisation en univers marchand.

1.5.1. Flux d'entrée et flux de sortie

Le savoir, au sens générique du terme, est constitué à la fois des flux d'entrée (input), sous forme de matière première largement immatérielle (composantes du savoir, mais aussi échanges formels et informels), et des flux de sortie.

Formellement, les flux d'entrée se composent de différentes formes de savoir (données, informations, connaissances, compétences, expertises), captées et recueillies sous des formes variées (échanges oraux formels ou informels, externalités positives de connaissances, lectures, supports techniques, veille, etc.).

Les flux de sortie se traduisent par deux formes principales d'output commercialisables, qui peuvent d'ailleurs se combiner. Il s'agit de :

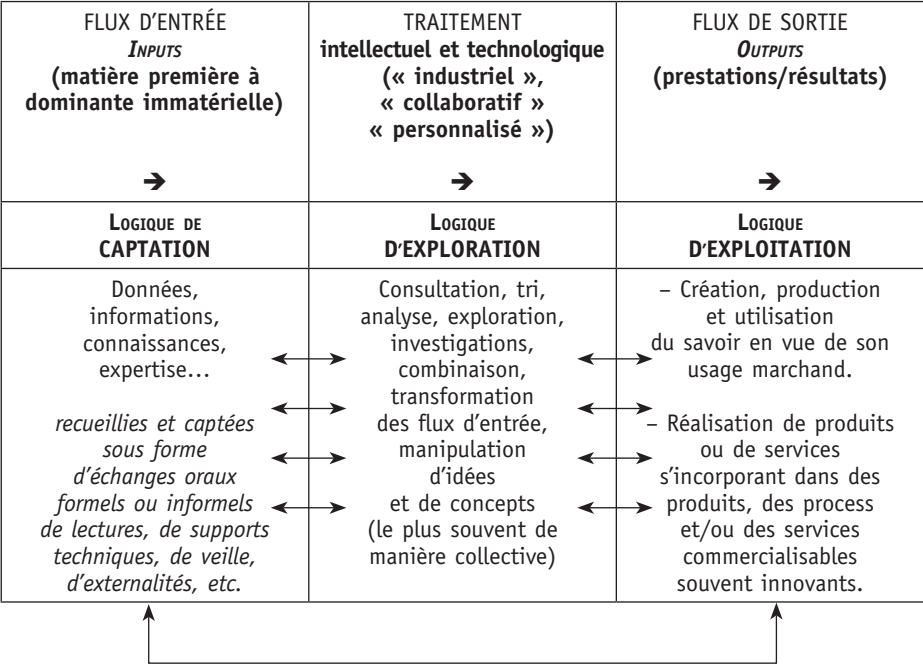
- La création, la production, l'utilisation du savoir en vue de son usage marchand. Cette utilisation concerne principalement les services professionnels intellectuels, comme les cabinets de conseil, les firmes d'avocats, etc.
- La réalisation de produits et de services, si possible innovants, issus de l'incorporation des savoirs, en vue de leur commercialisation.

1.5.2. Phase intermédiaire de traitement et d'exploration

Cette phase intermédiaire se déploie à travers l'exploration, la manipulation, l'assemblage, et la combinaison des différents éléments constitutifs associés au savoir. Naturellement, il s'agit d'un processus à boucles récursives auto-génératrices, au sens où les effets et les outputs rétroagissent sur les causes, comme le schématise le tableau 3.

⁵ Nous aurons l'occasion dans la troisième partie de l'ouvrage de distinguer les concepts d'exploration et d'exploitation.

TABEAU 3 — *Process interactif simplifié de fabrication et/ou de création de produits ou services à (forte) densité intellectuelle⁶*



Ainsi, ce processus mobilise des « cerveaux » (savoirs individuels et collectifs, expériences, réseaux, etc.), en prenant appui souvent, mais selon des degrés variables, sur des « technologies de l'intellect »⁷, notamment pour faciliter le traitement de l'information, le partage et la production de nouvelles connaissances. Les variables contextuelles comme l'environnement ou les types de problématiques traitées doivent naturellement être pris en compte pour caractériser la nature et les formes de production associées à ces types de création de nouveaux produits et services.

⁶ Adapté de Bouchez J.-P., *Manager les travailleurs du savoir*, Éditions Liaisons, 2006.

⁷ Terminologie qui sera pour mémoire, largement abordée dans la suite de cette partie. Précisons, à ce stade, qu'elles peuvent s'assimiler aux technologies de l'information et de la communication.

2. Les différentes formes de savoir

On distingue naturellement de multiples formes de savoir : savoir savant, savoir opérationnel, savoir manuel, savoir intellectuel, savoir tacite, etc. Nous nous proposons de les regrouper par couples, de manière à saisir leurs différences, mais aussi leurs complémentarités et leurs combinaisons. Dans certains cas, il nous faudra cependant nous centrer sur le concept plus restrictif de connaissance, pour appréhender plus rigoureusement la forme qu'elle recouvre. C'est notamment le cas pour les connaissances tacites et explicites.

2.1. CONNAISSANCES TACITES ET CONNAISSANCES EXPLICITES

Nous présenterons et décrirons successivement ces deux formes classiques de connaissance.

2.1.1. Les connaissances tacites⁸

“We know more than we can tell...”

Dès 1890, l'économiste Alfred Marshall⁹ (1842-1924) utilisait le terme « d'emploi idiosyncrasique » en référence à l'existence, pour l'employeur, « *de quasi-rentes qui éloignent la formation du prix d'échange d'un lien avec les coûts et la rapprochent de l'état du marché. Lorsque les produits sont élaborés à partir de ressources spécialisées, le marché (la demande) sert pour eux, non un revenu, mais une quasi-rente* ». En cela, il faisait implicitement référence aux connaissances tacites. En réalité, c'est principalement à Michael Polanyi (1891-1976) que l'on se réfère habituellement pour désigner et décrire les connaissances tacites comme « *des connaissances personnelles comme dans l'artisanat industriel où les métiers pour lesquels les qualifications sont incorporées dans l'expérience acquise par le personnel ne peuvent être connues ou inférées par les autres qu'avec grande difficulté, voire par du tout* »¹⁰. Quelques années plus tard, le même Michael Polanyi utilise une formule lapidaire, mais particulièrement illustrative : « *We know more than we can tell* »¹¹. Il illustre cette formulation en indiquant que l'on peut reconnaître le visage d'un individu parmi des millions d'autres, mais sans pouvoir raconter comment nous l'avons reconnu. Ces connaissances tacites sont enfouies dans l'expérience accumulée de la personne.

8 Soulignons que l'historien François Caron opère une subtile distinction entre connaissances « tacites » et connaissances « empiriques ». Les premières étant le fruit de la construction de la connaissance technique nouvelle à partir de la seule expérience de métier en fonction d'une logique de l'apprentissage qui peut prendre un caractère intergénérationnel. Par contre, le concept d'empirisme ne décrit pas l'état d'un savoir, mais son mode de formation. Il construit une courbe d'expérience, dont les économistes ont souligné les effets positifs sur la croissance de la productivité. (Caron F., *La dynamique de l'innovation*, Gallimard, 2010).

9 Marshall A., *Principles of Economics*, Macmillan, 1961 (édition originale, 1890).

10 Polanyi M., *Personal Knowledge: Toward a Post-Critical Philosophy*, New-York, Harper and Row, 1962.

11 Polanyi M., *The tacit dimension*, Doubleday 1966.

Des connaissances attachées à des personnes, qui en sont en quelque sorte propriétaires

Les connaissances tacites se réfèrent principalement à des savoir-faire qui se forgent dans la durée, à travers l'accumulation de l'expérience comme l'acquisition d'un « tour de main », et permettent de se forger des « secrets de fabrication » ou la capacité à exercer une expertise personnalisée. Elles peuvent aussi reposer sur la base d'un substrat théorique. Elles se caractérisent ainsi par leur attachement à des personnes, incorporées en tant que telles, dans leur cerveau, comme si elles en étaient propriétaires (ou du moins les détenteurs). Elles ne peuvent donc être en principe considérées comme des biens publics. D'une certaine manière, elles n'appartiennent pas à l'entreprise. À ce titre elles peuvent apparaître fragiles et volatiles pour l'organisation qui emploie ces personnes compte tenu de leur criticité, voire de leur abstraction. Ces connaissances sont donc subjectives et contextualisées. Elles sont, comme nous allons le voir, par nature difficilement codifiables et rebelles à la captation numérique¹².

La question complexe du transfert et de l'explicitation des connaissances tacites

L'une des questions majeures, pour les économistes et les sociologues, repose sur leur captation, ainsi que sur leur formalisation et leur codification pour tenter de les rendre explicites et transmissibles. Cet exercice comporte une triple dimension combinée : sociologique, pédagogique et économique.

La dimension *sociologique* du transfert de ce type de connaissance peut ou non relever, selon les cas, d'un caractère critique. Les connaissances tacites étant, à la différence des connaissances explicites, difficilement séparables de leur support (en l'espèce le cerveau de la personne), leur transmission nécessite la motivation et la participation de son détenteur. Or, celui-ci n'est pas forcément enclin à livrer ses « secrets » et ses pratiques professionnelles forgées dans la durée. Il peut avoir par exemple le sentiment de perdre une parcelle de son « pouvoir ». D'autres détenteurs, au contraire, peuvent y voir une source d'enrichissement, voire d'accomplissement (cas du tuteur senior livrant avec conviction et avec engagement tous ses « secrets »...).

Précisément, la dimension *pédagogique* consiste à réaliser le transfert proprement dit, en mettant en œuvre des techniques ou des dispositifs spécifiques. Le plus souvent, ces opérations se réalisent en pratique de « personne à personne », sous forme d'entretiens et d'interviews, de récits, de retours d'expériences, ou de démonstrations (exécutions répétées d'un geste complexe). L'enregistrement audiovisuel de la connaissance en action peut être également utilisé dans certains cas. Ce transfert s'apparente en fait à une opération de « détachement » du cerveau de

12 À noter qu'il existe une divergence d'opinion concernant la problématique de la codification de la connaissance tacite. Pour certains, la connaissance peut être entièrement codifiée (mais il faudra toujours mettre en jeu le coût de la codification, souvent élevé, et son utilisation), tandis que pour d'autres, une connaissance même codifiée détiendra toujours une part de tacite (voir par exemple : Corbett-Etchevers I., Mounoud E., « La gestion des connaissances dans un groupe industriel », *Revue Française de Gestion*, n° 213, 2011).

la personne d'une parcelle de savoir tacite (qui en conserve l'usage, du moins tant qu'elle la mobilise), pour la convertir et la recomposer en la déposant sur un support (souvent de nature informatique), accessible à d'autres personnes. Ce processus d'explicitation et de codification permet en particulier deux opérations importantes : le stockage et la transmission de ces connaissances. Toutefois, ces opérations de captation et de transmission des connaissances tacites comportent inévitablement des risques de détérioration, voire de dégradation et donc de mutilation. On ne peut naturellement transférer à l'identique de cette manière l'équivalent de ce qui a été construit le plus souvent sur une longue période.

Enfin, la dimension *économique* des connaissances tacites est liée aux effets de leur explicitation et leur codification. Cette opération, onéreuse en temps, constitue cependant une forme d'investissement en rendant ultérieurement ce coût amortissable, par son apprentissage sur la base de sa reproduction. Elle peut alors être plus aisément stockée et reproduite. L'usage des T.I.C. peut ainsi constituer un levier aux effets potentiellement multiplicateurs. La codification au sens large du terme comporte une double fonction : une fonction plus « défensive », mais indispensable, de conservation des connaissances et une fonction plus « offensive » de création et production de nouvelles connaissances, à travers les interactions et échanges qu'elle peut susciter et générer.

Par ailleurs, pour prolonger ce dernier point, de manière plus générale, les *relations réticulaires* professionnelles et personnelles constituent un véhicule idéal d'interactions et d'échanges informels d'informations et des connaissances notamment tacites et complexes, entre ingénieurs, chercheurs et experts, en quelque sorte par-delà l'organisation qui les emploie, à travers la participation à des congrès, colloque, etc. L'économiste Maryann Feldman a bien illustré cette pratique par sa célèbre phrase, selon laquelle « *le savoir traverse les corridors et les rues plus facilement que les continents et les océans* »¹³, ce qui souligne au passage la distinction entre connaissance tacite et connaissance codifiée, cette dernière étant (comme l'information) transférable à distance.

2.1.2. Les connaissances explicites

Un attachement à des organisations plutôt qu'à des personnes

Nous serons nécessairement plus brefs pour cette présentation, car elle apparaît à de nombreux égards pour l'essentiel, en contrepoint des connaissances tacites. Ces types de connaissance se réfèrent en effet généralement à des savoir-faire aisément repérables, formalisables, formalisés, codifiables, reproductibles et matérialisables (on peut consulter un guide méthodologique, le feuilleter, le souligner, voire le photocopier). Elles sont donc plus aisément transmissibles que les connaissances tacites, sans que cela ne génère trop de dégradations ou d'altérations. Ainsi, d'une certaine manière, ces connaissances sont souvent (mais pas toujours) plus attachées à des organisations qu'à des personnes (exemple : cas d'un dispositif méthodologique relativement standardisé, élaboré par une firme de conseil et régulièrement réutilisables par les consultants).

13 Feldman M., *The geography of Innovation*, Kluwer Academic Publishers, 1994.

Un positionnement à mi-chemin (intermédiaire) entre l'information et les connaissances tacites

Une connaissance explicite comporte donc une certaine tangibilité réutilisable, comme nous l'avons souligné, à faible coût. Elle peut ainsi s'illustrer, nous y avons fait allusion, par l'existence d'un guide méthodologique précis, structuré (« clé en main »), qui comporte donc une certaine matérialité, pour mettre en place un dispositif relativement standardisé. L'apprentissage et le transfert peuvent alors se réaliser d'une relation de « personne » (l'apprenant) à « document » (cas d'un support informatique), sans que la présence systématique d'une autre personne expérimentée soit nécessaire pour faciliter cet apprentissage. Ce dernier apparaît par conséquent a priori plus aisé que dans le cas du transfert de connaissances tacites. Cette approche relève d'une « perspective objectiviste »¹⁴, en ce que la connaissance peut être isolée en différents « objets de connaissance » sécables et donc manipulables comme des blocs homogènes (proches de l'information), codifiés et explicitables. On voit bien ainsi que la connaissance explicite (ou explicitée) se situe en quelque sorte à mi-chemin entre l'information et les connaissances tacites.

2.1.3. Vers des formes articulées et combinées

En réalité, ces deux formes de connaissance ne sont jamais totalement dissociées, ou exclusives, l'une de l'autre et coexistent de fait. Il est plus juste de considérer que l'on se trouve face à deux formes polaires qui se déploient le long d'un *continuum*. Les connaissances tacites se nourrissent de connaissances explicites et réciproquement. Il existe donc de nombreuses combinaisons itératives (aller et retour) et inférences entre ces types de connaissance qui peuvent ainsi s'auto-alimenter mutuellement. Nonaka¹⁵ a notamment montré de manière convaincante que la création des connaissances organisationnelles résulte d'un processus continu et dynamique de conversion des formes tacites et explicites des connaissances, en proposant quatre modes d'apprentissage organisationnels (socialisation, articulation, combinaison, intériorisation).

2.2. SAVOIR MANUEL ET SAVOIR INTELLECTUEL AUTOUR DE LA DISTINCTION ENTRE « ARTS MÉCANIQUES » ET « ARTS LIBÉRAUX ». LE SAVOIR COMME TOTALITÉ DYNAMIQUE

Cette distinction souvent occultée est en réalité lourde de sens. Pour bien la saisir, il importe d'opérer un court détour historique.

14 Corbett-Etchevers I., Mounoud E., « La gestion des connaissances dans un groupe industriel », *Revue Française de Gestion* n° 213, 2011.

15 Nonaka H., « *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge* », *Organization Science*, 5 (1), 1994.

2.2.1. Une distinction forte et ancienne, qui remonte à l'Antiquité¹⁶

Cette distinction et cette différenciation sociale, culturelle et symbolique sont anciennes et remontent à l'Antiquité. À l'époque hellénistique, les « arts libéraux » (ou honorables) sont pratiqués par les « hommes libres » et les arts dits « serviles » sont pratiqués par les esclaves, c'est-à-dire la très large majorité des activités techniques.

De même, pour les Romains, les « arts libéraux » sont les seuls dignes de « l'homme libre ». Ainsi, Cicéron utilise, des expressions diverses qui se réfèrent dans la tradition alexandrine, de ce qui deviendra le *trivium* (grammaire, rhétorique et dialectique) et le *quadrivium* (arithmétique, géométrie, astronomie et musique).

S'agissant des autres activités humaines, il les caractérise dans un passage célèbre : « *Tous les artisans exercent un métier vil ; un atelier n'a rien qui convienne à un homme libre. Avant tout, il faut condamner les métiers qui servent à nos plaisirs, marchands de poissons, bouchers, cuisiniers, charcutiers, pêcheurs [...]. Les métiers qui exigent un assez grand savoir ou qui visent à un but très utile, comme la médecine, l'architecture, l'enseignement des arts libéraux, sont fort honorables pour les personnes dont le rang leur correspond* »¹⁷.

Il ne faudrait toutefois pas occulter un courant favorable aux activités techniques, défendues par le philosophe Posidonius d'Apamée qui exercera une influence notable sur Lucrèce et Pline, et qui attribuait aux sages l'invention des arts utiles (construction, charpenterie, métallurgie, tissage, agriculture).

Mais la tradition chrétienne fera écho à cette dévalorisation du travail, en particulier dans son versant manuel, même si au début de l'ère chrétienne, un processus idéologique de réhabilitation du travail fut initié par les Pères de l'Église en même temps qu'était critiqué l'esclavage. Ainsi, Paul exhortait les chrétiens à se livrer au travail manuel pour qu'ils assurent eux-mêmes leur subsistance et soient donc authentiquement libres : « *Nous vous exhortons, frères [...] à mettre votre honneur à vivre tranquilles, à vous occuper de vos propres affaires, et à travailler de vos mains, comme nous vous l'avons recommandé, en sorte que vous vous conduisiez honnêtement envers ceux du dehors, et que vous n'ayez besoin de personne* »¹⁸.

2.2.2. L'entrée dans le Moyen Âge

Déjà, peu avant la période du Moyen Âge, une liste de sept arts libéraux avait été proposée au V^e siècle par un auteur latin, Martianus Capella, qui s'inspirait de Marius Varron. Ce fut ensuite Boèce, philosophe et homme politique latin, qui fixa le terme *Quadrivium*. Au début du VII^e siècle, le religieux Isidore de Séville intégra

16 Sources principales : Heinich N., *Du peintre à l'artiste. Artisans et académiciens à l'âge classique*, Les Éditions de Minuit, 1993 ; Méda D., *Le travail, une valeur en voie de disparition ?*, Aubier, 1995 ; Halleux R., *Le savoir et la main. Savoirs et artisans dans l'Europe préindustrielle*, Armand Colin, 2009 ; Vatin F., *Le travail et ses valeurs*, Albin Michel, 2008.

17 Cicéron, « Traité du devoir », XLII, in *Les stoïciens*, Paris, Gallimard, « Bibliothèque de la Pléiade », 1962.

18 Saint Paul, II^e Épitre aux Thessaloniens, III, 10.

ces « arts » à la catégorie des « sciences sacrées », opposées aux « sciences de la nature ». Cette classification fut reprise avec de légères variantes par Hugues de Saint-Victor, (philosophe, théologien et auteur mystique du Moyen Âge), Honorius d'Autun, moine théologien au XII^e siècle, et Saint Thomas. Si le terme « mécanique » désignait au sens propre ce qui requiert l'usage de la main, il signifiait également, au sens figuré, « avare » ou « mesquin », son espace sémantique étant comparable à notre actuel « pauvre ». À l'opposé, le terme « libéral » signifiait au sens figuré, « généreux ». Aussi, cette distinction servait-elle non seulement de repérage mental, mais également de classement éthique, voire esthétique.

La pensée scolastique a également tenu les activités à caractère technique dans une position subordonnée. Pour Saint Thomas, prolongeant ainsi les distinctions antiques, *« celui qui s'adonne au savoir théorique est au sens propre un homme libre, à savoir au service de personne d'autre que de lui-même. Mais le serviteur est la chose du maître et il travaille et produit non pour lui-même mais pour son maître »*¹⁹.

C'est ainsi que vint l'habitude de nommer « arts libéraux » ceux qui s'occupent du savoir et « arts mécaniques » ceux qui se livrent à des activités serviles. Alain de Libéria, historien de la philosophie et des théologies médiévales, souligne que *« le mépris de la matière est un trait important de la mentalité médiévale. Il suffit de voir la place quasi inexistante que tiennent les arts mécaniques (tissage, armement, navigation, agriculture, chasse, etc.) dans l'enseignement universitaire »*²⁰. L'Université fera des sept « arts libéraux », ses disciplines de base. De Libéria²¹ observe d'ailleurs que l'étymologie du mot « mécanique », telle que la conçoivent les encyclopédistes médiévaux, est très révélatrice. Ils avancent que « *mechanicus* » vient de *moechari*, qui signifie « pratiquer l'adultère » (le grec *moichos* veut dire « adultère »). La mécanique est donc de l'adultère, parce que tout art mécanique est compromis par une liaison avec la matière. Tout ce qui touche la matière est dégradant. Néanmoins, cela ne signifie pas que l'ingénieur (originellement, le concepteur d'engins de guerre) soit méprisé socialement. Il ne faut pas confondre université et société.

À partir du XIII^e siècle, qui est celui des universités et des corporations, on distingue bien au sein du corps social²² :

- Les corporations ou « corps de métier », relevant des « arts mécaniques » qui s'apprennent par apprentissage manuel et réglementé auprès d'un maître entouré de compagnons et englobant les groupements d'artisans et de commerçants, les « arts et métiers ».
- Les professions libérales (médecins, juristes, hommes de lettres, notaires et professeurs) qui relèvent des universités et des arts libéraux. Ces derniers sont définis comme ces arts *« dont les productions appartiennent d'avantage à l'esprit qu'à la*

19 Thomas, Comm, in Meta, 3 ad. C.

20 Entretien dans *Les cahiers de Sciences & vie*, Les sciences au Moyen Âge, n° 114, décembre 2009-janvier 2010.

21 *Ibid.*

22 Dubar C., Tripier P., Boussard V., *Sociologie des professions*, Armand Colin, 2011.

main » et qui étaient jugés supérieurs aux arts mécaniques²³, renvoyant de fait aux futures professions intellectuelles. Ces arts qui constituent les disciplines de base de l'Université étaient, en effet, au nombre de sept : grammaire, rhétorique, dialectique, arithmétique, géométrie, astronomie, musique. Si le modèle général est le même, l'apprentissage est intellectuel, suppose la maîtrise du latin et assure une position sociale supérieure garantie parfois par l'appartenance à un ordre.

Mais comme le soulignent les sociologues Dubar et Tripier²⁴, dans les deux cas, en effet, le travail professionnel, rémunéré, organisé et reconnu, fournit aux hommes leur statut, leur identité sociale et leur appartenance à un corps qui leur assure un « état » et relève du même modèle. Ils sont réputés pour avoir la maîtrise d'un art (mécanique ou libéral), appris soit dans le cadre de corporations, soit par l'enseignement universitaire, procurant une qualification ou une habileté spécifique.

2.2.3. L'époque moderne

Avant la Révolution française

Le philosophe anglais Francis Bacon (1561-1621), considéré comme l'un des pionniers de la société scientifique moderne²⁵, revendique clairement la valeur cognitive des arts mécaniques : il considère que les sciences stagnent tandis que les arts mécaniques n'ont cessé de progresser. L'artisan, écrit-il, « *ne tend son esprit et n'étend sa main que sur ce qui peut lui être de quelque service dans sa profession* »²⁶. On notera également que l'Encyclopédie (1751-1772) concourt à la réhabilitation des « arts mécaniques » et des métiers à travers la place considérable qu'ils occupent dans le *Dictionnaire*, ce qui constitue le signe d'un changement profond de mentalité. Ainsi, l'auteur de l'article « arts » peut notamment écrire : « *Si l'on ignorait l'origine et les progrès de la Verrerie ou de la Papeterie, que ferait un philosophe qui se proposerait d'écrire l'histoire de ces arts ? (...). C'est aux arts libéraux à tirer les arts mécaniques de l'avilissement les a tenus si longtemps ; c'est à la protection des rois à les garantir d'une indigence où ils languissent encore. Les artisans se sont crus méprisables parce qu'on les a méprisés ; apprenons-leur à mieux penser d'eux-mêmes : c'est le seul moyen d'en obtenir des productions plus parfaites* »²⁷.

Après la Révolution Française

Les débats sur cette différenciation se poursuivent. Ainsi, pour certains, au moment de la Révolution, le travail tend à transcender cette ancienne frontière.

23 Sewell W.H., *Work and Revolution in France: The Language of Labor from the Old Regime to 1848*, Cambridge University Press, 1979. Traduction française : *Gens de métier et révolution. Le langage du travail de l'Ancien Régime à 1848*, Aubier, 1983.

24 Dubar C., Tripier P. et Broussard V., *Sociologie des professions*, op. cit.

25 Il entreprendra avec le *Novum Organum* (1620) une encyclopédie qui aurait dû être constituée de six volumes, mais dont les deux premiers seulement ont été achevés.

26 *Novum organum*, L, 99.

27 Pons A., *Encyclopédie I*, (textes choisis) Garnier Flammarion, 1986. *L'Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, Diderot et D'Alembert, Vol., tome 1-4, Pergamon Press.

C'est, comme l'observe Vatin²⁸, au nom de la condition commune des travailleurs que se fait la Révolution française contre les classes oisives de l'Ancien Régime. Mais pour d'autres, comme le juriste Raymond-Théodore Troplong (1795-1869) qui, citant son homologue réputé de l'ancien Régime Robert-Joseph Pothier (1699-1772), on pouvait encore, ainsi qu'il le fit dans ses commentaires du *Code civil*, affirmer la distinction radicale de nature entre la rétribution du travail salarié et les honoraires. La première laisse les parties quittes puisqu'elle respecte les principes de la justice commutative. Les honoraires offerts à un médecin ou un avocat ne sauraient combler la dette, infinie, contractée à l'égard de ces professionnels qui, dans l'esprit de don, se sont mis à la disposition du patient ou du plaignant. Il écrit ainsi : « *Observez la différence entre les récompenses et le loyer d'un service [i.e. le salaire d'un travailleur louant sa force de travail]. Lorsque j'ai payé ce loyer, je suis entièrement quitte envers celui qui me l'a rendu ; je ne lui dois ni remerciements, ni reconnaissance. Mais quoique j'ai payé la récompense qui est due par l'usage, pour des services qui dépendent d'une profession libérale, tels ceux d'un médecin, cette récompense que j'ai payée, n'étant pas le prix de ces services qui sont inestimables, elle ne m'acquitte pas envers celui qui me les a rendus de la reconnaissance que je lui dois pour ces services* »²⁹.

De nos jours d'ailleurs, recevoir des « honoraires » en tant que « professionnel » ou « profession libérale » autonome, reste encore, intuitivement, plus prestigieux que l'octroi de « salaires » se référant à la notion juridique de subordination vis-à-vis d'un employeur.

2.2.4. Le savoir dans la tête et les mains : une totalité dynamique

« Ce que sait la main »

Pour terminer cette courte présentation, on suivra les propos du sociologue Richard Sennett³⁰, à travers son analyse du lien entre la tête et les mains chez trois sortes d'artisans : les musiciens, les cuisiniers et les souffleurs de verre. Il souligne que « *la civilisation occidentale a eu le plus grand mal à établir des liens entre la tête et les mains, à reconnaître et à encourager l'impulsion du métier (...). Quand il y a dissociation de la tête et de la main, il en résulte un affaiblissement mental (...). Depuis les origines de la civilisation, les artisans ont souffert d'être mal considérés* ». Nous verrons, dans le chapitre 3 de cette partie, que le savoir manuel des artisans constitue une composante éminente du savoir global, combinant intelligence pratique et conceptuelle.

28 Vatin F., *Le travail et ses valeurs*, op. cit.

29 Raymond-Théodore Troplong, *Le Droit civil expliqué suivant l'ordre des articles du Code : de l'échange et du louage, commentaires des titres VII et VIII du Livre III du Code civil*, 3 vol., Paris, Hingray, 1840. Vatin souligne que Troplong cite et reprend à son compte (« Assurément on ne saurait mieux dire, et je ne crois pas qu'il soit possible de trouver un morceau plus remarquable par la finesse des aperçus et la justesse des appréciations » *ibid.*, p. 24), un passage tiré de l'ouvrage du juriste d'Ancien Régime, Robert-Joseph Pothier, *Traité des contrats de dépôt, de mandat, de nantissement, d'assurance, de prêt et du jeu (Mandat, 27)*, in *Œuvres*, t. 6, Paris, Chanson, 1821.

30 Sennett R., *The Craftsman*, Yale University Press, 2008. Traduction française : *Ce que sait la main, la culture de l'artisanat*, Albin Michel, 2010.

Les personnes « talentueuses »

Ainsi, de nombreuses activités et professions actuelles, entrant plus spécifiquement dans le registre du talent, sont particulièrement représentatives de cette totalité dynamique combinant des compétences le plus souvent tacites, l'accumulation d'expériences, et mobilisant différents sens (toucher, odorat, vue). Le chercheur Thomas Paris³¹ propose une série de récits et de témoignages étayés et convaincants d'activités créatrices illustrant cette totalité dynamique, qu'il s'agisse par exemple de designers dans l'automobile, de grands restaurateurs, de créateurs de parfums ou de mode, etc. De manière générale et ramassée, on peut dire que la main prolonge en quelque sorte le cerveau, de même que l'outil prolonge la main, mais le cerveau et les sens pilotent bien l'ensemble.

Il existe théoriquement des disciplines et des pratiques mobilisant un savoir intellectuel « pur », à l'image du chercheur en gestion (ou dans d'autres disciplines), dans la « bulle » de son bureau. Mais ce même chercheur, s'il veut formuler et valider des hypothèses pertinentes et originales, devra nécessairement observer et investiguer attentivement un « terrain », impliquant la mobilisation de qualités sensorielles : observation de l'environnement (cas d'une usine, d'un atelier, de l'architecture des bureaux, etc.) et mobilisation de l'écoute (lors d'entretiens individuels ou collectifs).

2.3. « SAVOIRS EXPERTS » ET « SAVOIRS PROFANES »³²

Nous rappellerons les termes d'un courant prometteur, qui remonte à quelques dizaines d'années, mais dont on peut penser que le bilan reste assez contrasté.

2.3.1. « *Jury de citoyens* », « *démocratie dialoguiste* », « *recherche en plein air* », « *forums hybrides* », « *pro-am* », etc.

Un débat relativement ancien

Cette distinction entre « experts et profanes » repose sur l'idée selon laquelle l'expertise ne serait pas exclusivement réservée à une élite qui en détiendrait ainsi le quasi-monopole. Les premières « controverses » remontent et se renforcent au cours des décennies 1960 et 1970, alimentées notamment par le philosophe Jürgen Habermas, qui entend promouvoir un « modèle pragmatique » de décision, permettant aux citoyens de se réapproprier un certain niveau de connaissance, à rebours du « modèle technocratique » de décision reposant sur le savoir de l'expert. Le sociologue allemand Peter Dienel invente le terme de « jury de citoyens » ou « Planungszelle » qu'il définit comme « *un groupe de 25 citoyens et citoyennes, choisis par le biais d'un tirage au sort, libérés pour quatre jours de leurs obligations professionnelles indemnisées et qui, aidés par des experts, doivent trouver une solution à un problème politique* ».

31 Paris T., *Manager la créativité*, Village Mondial, 2010.

32 Principales sources : Delmas C., *Sociologie politique de l'expertise*, collection Repères, La Découverte, 2011 ; Blondiaux L., *Le nouvel esprit de la démocratie*, Seuil, *La république des idées*, 2008 ; Flichy P., *Le sacre de l'amateur*, Seuil, *La république des idées*, 2010.

prédéfini et soluble »³³. On trouve également des approches analogues aux États-Unis (*citizen juries*), créés à l'instigation du politologue Ned Crosby. Ce type de dispositif s'est depuis étendu dans le monde anglo-saxon comme en Europe du Nord et parfois au sein de l'Europe du Sud.

Les travaux et expérimentations français

Dans un essai remarqué publié au début des années 2000, les chercheurs Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe³⁴ soulignaient que le développement des sciences et des techniques n'apporte pas, dans la connaissance, nécessairement plus de certitudes. Cela est particulièrement significatif dans le champ de la santé et de l'environnement, générant ainsi de multiples controverses publiques, telle la prise de conscience des risques liés à l'effet de serre, aux O.G.M. ou aux déchets nucléaires. Prônant le recours à ce qu'ils qualifient de démocratie technique, ou plus précisément de « démocratie dialoguiste », ils se prononcent pour une expertise pluraliste ouvrant une large confrontation des points de vue. Ils proposent à cet effet des procédures assorties de règles de jeu, pour organiser et approfondir une coopération et une complémentarité entre le monde de la recherche « confinée » et le monde de la recherche « de plein air ». Ainsi, les « forums hybrides »³⁵, portant sur des thèmes aussi diversifiés que les déchets nucléaires, le sida ou les myopathies, ont contribué à inventer le principe de précaution³⁶.

Plus récemment, un autre chercheur, le sociologue Patrice Flichy, dans un ouvrage stimulant déjà cité³⁷, poursuit et prolonge cette analyse en soulignant que l'on assiste à l'émergence du « *pro-am* » (pour « *professionnel amateur* »). Cette activité, le plus souvent non marchande, se déploie notamment dans le champ de la connaissance. Ainsi, s'agissant par exemple de la prise en charge de la santé à travers une construction participative de connaissances médicales dans le cadre de la maladie de Parkinson, médecins et patients ont intensément coopéré, permettant d'adapter le dosage de la principale substance administrée aux malades. Ces derniers ne prétendent pas pour autant se substituer aux médecins : ils reconnaissent leur expertise-expérience et souhaitent y associer la leur. Enfin, confirmant les travaux de l'essai précédemment évoqué, et s'agissant de la démocratie scientifique et technique, Flichy évoque le recours à la pratique de la conférence dite « de consensus » qui constitue une réelle opportunité pour tenter de répondre aux incertitudes rencontrées notamment dans certains secteurs, en organisant le débat public au-delà du seul parlement et du gouvernement. De la sorte, un travail d'hybridation original entre universitaires et citoyens amateurs, volontaires et représentatifs, conduit ces

33 Vergne A., « Les jurys de citoyens – Planungszelle : Quelles dynamiques de transfert en Allemagne et en Europe ? », Journées d'études « Généalogie de la démocratie participative », Paris, École Nationale supérieure d'Architecture de Paris – Val de Seine, 8 et 9 février 2008.

34 *Agir dans un monde incertain*, Seuil, 2001

35 Pierre Lascoumes les définit comme « une expérimentation grandeur nature qui permet à la fois la reformulation des problèmes, l'acquisition collective de connaissances, une évaluation plurielle des risques, l'apparition de nouveaux acteurs et la transformation de groupes existants » (Lascoumes P., « Productivité des controverses et renouveau de l'expertise », in *Cahiers de la sécurité intérieure. Risque et démocratie*, n° 38, 4e trimestre 1999.

36 Ces dispositifs comportent inévitablement des limites. Pour une revue, voir Delmas C., *op. cit.*

37 Flichy P., *Le sacre de l'amateur*, *op. cit.*

derniers à rédiger une série de recommandations destinées au pouvoir politique, et qui sont rendues publiques. Ces forums ont été précisément utilisés à propos de la question des O.G.M. ou des déchets nucléaires. Il est évidemment clair, comme le souligne d'ailleurs Flichy, qu'Internet favorise un foisonnement des pratiques pouvant être perçues comme « une révolution de l'expertise ». Tout laisse à penser, souligne-t-il, que le Web participatif contribue à cette « révolution silencieuse » qui ouvre des perspectives de plus en plus prometteuses à cette hybridation des « pro-am », les premiers n'ayant plus le monopole de la légitimité.

2.3.2. *Les limites de l'exercice : un bilan contrasté*

Dans ce modèle, le citoyen « profane », « ordinaire » ou « sans qualité » est censé jouer un rôle original et central, au regard de toutes les thèses et assertions qui lui dénie toute compétence, pour émettre un avis et se prononcer sur des questions et problématiques monopolisées habituellement par des experts. Toutefois, comme cela a été souvent souligné, ce « citoyen ordinaire » ne peut légitimement exprimer son avis qu'après avoir suivi un processus de formation préalable. Mais au-delà de cette démarche, des questions restent en suspens : sur quoi se fonde véritablement la légitimité de leur avis ? Leur démarche de délibération collective ? L'examen approfondi de toutes les solutions possibles justifie-t-il finalement la mise en exergue d'un tel collectif ? Ne constitue-t-elle pas finalement un prétexte ? Sans doute faut-il alors établir un débat public plus étendu, sinon les recommandations risquent de rester lettre morte et donc non représentatives d'un débat démocratique. Par ailleurs, la participation de simples citoyens peut simplement courir le risque d'être instrumentée par le pouvoir politique. Le profane risque souvent d'être maintenu dans une position asymétrique de dépendance (auditions menées dans un cadre aux allures hiérarchiques, ou par écrit), le leadership dans le groupe revient souvent de fait aux « experts », et les recours juridictionnels (contrairement aux pratiques réalisées aux États-Unis) ne sont pas possibles, s'agissant de la forme du déroulement de la consultation ou des suites proprement dites de cette dernière.

Dans le cas spécifique de travaux cités de Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe³⁸, des critiques ont fait état d'un bipolarisme simplificateur et réducteur dans un monde coupé en deux (experts et profanes), ainsi que d'une démarche limitée à la participation et à la délibération, mais non à la décision, réservée aux autorités politiques. Flichy, dans son ouvrage³⁹, pose lui-même d'avance les bornes de l'exercice en soulignant que « la science de plein air » n'est pas près de remplacer la « science en laboratoire ». Dans le champ de la santé, les malades veulent mieux collaborer avec les médecins et non s'y substituer et, dans les conférences de consensus, l'avis de l'amateur est éclairé par celui des experts.

C'est ainsi que le sociologue Patrick Peretti-Watel peut écrire, pour nous sous forme conclusive, que la démocratie technique « *reste dans une large mesure à l'état de projet. Sa mise en œuvre peut s'inspirer de différents modèles, s'incarner dans divers types de forums hybrides qui (...) se réduisent parfois à des coquilles vides qui*

38 Agir dans un monde incertain, op. cit.

39 Flichy P., Le sacre de l'amateur, op. cit.

ne servent qu'à légitimer une gestion des risques technocratiques, qui reste confisquée par les experts »⁴⁰.

2.4. QUE RETENIR DE CETTE PRÉSENTATION ?

On pourrait poursuivre cette recension des formes contrastées du savoir, en évoquant par exemple les savoirs théoriques versus les savoirs pratiques, les connaissances « fermées » (dans les systèmes informatiques propriétaires) ou « ouvertes » (s'agissant des logiciels libres ou des licences *copyleft*), etc. Restant pour une large part dissociées pour de multiples raisons : culturelles, sociales, professionnelles, symboliques, etc., elles ne sont jamais totalement exclusives l'une de l'autre et coexistent de fait à des degrés divers.

Si l'on s'en tient seulement au champ du management des connaissances, nous avons déjà évoqué la dynamique de la création des connaissances à propos des travaux célèbres de Nonaka et Takeuchi. Chris Argyris⁴¹ soulignait déjà la nécessité de concilier les exigences académiques et managériales dans le cadre d'une recherche-action. Il utilise notamment le concept de « savoir actionnable »⁴² pour réduire la distance entre chercheurs et praticiens, ces derniers internalisant en quelque sorte des savoirs produits par le monde de la recherche pour les mobiliser dans leur pratique. Plus récemment, des chercheurs américains, comme Jeffrey Pfeffer et Robert Sutton de l'Université de Stanford⁴³, ont dénoncé avec vigueur un certain nombre « d'idées fausses » ou « partiellement vraies », comme des pseudo évidences développées notamment par certains consultants et auxquels les managers demeurent trop sensibles. C'est d'ailleurs ce que préconisent d'une certaine manière ces consultants académiques réputés : ils conseillent fortement de s'engager sur « *le management fondé sur la preuve* », en utilisant mieux « *le savoir disponible* » et en remplaçant les idées reçues par les faits et les connaissances accumulées par la recherche, permettant de déboucher souvent sur des recommandations pratiques.

Comme on peut le constater à travers ce survol, le savoir dans sa conception extensive présente des formes plurielles, distinctives, complémentaires et combinatoires, qui soulignent son extraordinaire richesse.

40 Peretti-Wattel P., *La société du risque*, La Découverte, Repères, 2010.

41 Voir notamment : Argyris C., *Knowledge for action*, Jossey-Bass Inc. 1993. Traduction française : *Savoir pour Agir*, Interéditions, 1995.

42 Argyris C., *Savoir pour agir*, op. cit.

43 Pfeffer J. et Sutton R., *Hard Facts, Dangerous Half-Truths and Total Nonsense: Profiting From Evidence-Based Management*, Harvard Business Press, 2006. Traduction française : *Faits et Foutaises dans le management*, Vuibert, 2007.

3. Les caractéristiques et propriétés des savoirs et plus spécifiquement des connaissances

Il nous faut à présent, pour prolonger cette présentation, décrire les caractéristiques spécifiques attachées aux connaissances⁴⁴, en ce qu'elles constituent un bien économique de nature immatérielle tout à fait spécifique, en particulier s'agissant des connaissances tacites.

Précisons ici qu'au début des années 1960, l'économiste Kenneth J. Arrow⁴⁵ soulignait que la connaissance n'est pas un bien comme les autres, réductible à une marchandise. En s'inspirant d'un ouvrage de Foray⁴⁶ qui synthétise les travaux de nombreux auteurs, on peut relever les caractéristiques et les propriétés spécifiques attachées aux connaissances en général en tant que bien économique, qui diffèrent notablement des biens matériels.

3.1. LA CONNAISSANCE COMME UN BIEN NON EXCLUABLE, DONC DIFFICILEMENT CONTRÔLABLE

Cette caractéristique souligne qu'une firme a toujours plus de difficultés à contrôler ses connaissances que ses marchandises ou ses machines. Par ailleurs, la référence à la terminologie « non excluable » illustre la difficulté à rendre ce bien « exclusif » et d'assurer son contrôle, en particulier par celui qui l'a produit.

Les risques et occasions de fuite ou d'évaporation sans contrepartie sont potentiellement nombreux. Les économistes utilisent le terme « d'externalités positives » pour rendre compte de cet impact positif sur des tiers qui peuvent naturellement être des rivaux et des concurrents (exemple : la propagation dans des réseaux informels d'échange d'expérience, la coopération entre chercheurs appartenant à des entreprises différentes, etc.). Nous aurons l'occasion de revenir plus profondément sur ce concept dans la deuxième partie de cet ouvrage.

3.2. LA CONNAISSANCE COMME UN BIEN NON RIVAL ET NON EXCLUSIF

Par l'expression de « non rivalité », on entend souligner que l'usage répété de la connaissance n'entraîne pas sa destruction (contrairement à l'assimilation d'aliments pour se nourrir), ni même son usure, et ne nécessite pas la fabrication d'un exemplaire supplémentaire. La connaissance est en quelque sorte inépuisable. Alors que s'il s'agit d'un bien « rival » (le pantalon que je porte), il ne pourra être « porté » par une autre personne... On se situe donc dans le cadre d'un jeu à somme positive, ayant pour conséquence de multiplier potentiellement à l'infini ses

44 Ces caractéristiques, sont en effet attachées plus spécifiquement aux connaissances qu'au savoir, du moins dans sa conception extensive.

45 Arrow J., « Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention », in Nelson R. R. ed., *The rate and direction of inventing activity : economics and social factors*, Vol. 13, National Bureau of Economics Research, Princeton University Press Princeton, 1962.

46 Foray D., *L'économie de la connaissance*, La Découverte, 2000, 2009.

détenteurs (s'agissant notamment plus spécifiquement des connaissances explicites relativement codifiables). On peut compléter cette caractéristique en en soulignant qu'elle exprime le fait que l'usage d'une connaissance existante par une personne ne nécessite pas la production d'un exemplaire supplémentaire.

Complémentairement, on considère également la connaissance (en particulier la connaissance explicite) comme un bien « non exclusif » en ce qu'elle peut également être utilisée simultanément par plusieurs usagers. Un bien est a contrario dit exclusif dès lors que son utilisateur peut s'assurer de l'usage pour lui seul et qu'il lui est par ailleurs possible de faire en sorte qu'il n'y ait pas d'autres utilisateurs de ce bien. Ce qui peut être le cas de connaissances tacites ésotériques et complexes. Ces deux propriétés (non rivalité et non exclusivité) constituent ce que les économistes dénomment un « bien public ».

3.3. LA CONNAISSANCE COMME UN BIEN CUMULATIF

L'usage du terme cumulatif vise à rendre compte du fait que la connaissance constitue le moteur et le levier principal de la fabrication de nouvelles connaissances, de nouvelles idées et de nouveaux concepts, spécifiquement mais pas seulement, dans le champ de la science et de la technologie. En d'autres termes, les connaissances déjà découvertes ou connues suscitent de nouvelles idées et connaissances ou, si l'on veut, la production de nouveaux savoirs repose sur des savoirs existants. Selon les termes attribués à Bernard de Chartres au XII^e siècle et repris ultérieurement par Newton, « *nous sommes des nains montés sur des épaules de géants* », puisqu'une simple amélioration à un résultat important est susceptible de générer des résultats encore plus conséquents. À titre d'illustration, on soulignera que les communautés de savoir offrent, à travers l'engagement de leurs membres, l'avantage de générer et de construire (à faible coût), des savoirs⁴⁷.

Cette dimension, source potentielle d'innovations, avait d'ailleurs déjà été mise en évidence il y a plus d'un siècle par l'économiste Alfred Marshall : « *Invention et amélioration des machines, des procédés et de l'organisation générale des affaires voient leur mérite promptement discuté. Quand un homme a une nouvelle idée, elle est saisie par les autres et combinée avec les suggestions de leur cru. Ainsi devient-elle la source de nouvelles idées ultérieures* »⁴⁸.

3.4. CONSÉQUENCE : LE RENDEMENTS CROISSANT DES CONNAISSANCES

Les travaux précurseurs, notamment de l'économiste Romer, dans le cadre de la croissance endogène⁴⁹ placent les « idées » et les connaissances au cœur de la croissance économique, compte tenu notamment de leurs caractéristiques. Pour cet auteur et le courant qu'il représente, les effets sur la croissance sont en effet

47 Cohendet P., Créplet F., Dupouët O., *La Gestion des connaissances. Firms et communautés de savoir*, Economica, 2006.

48 Marshall A., *Principles of Economics*, op. cit.

49 Romer P. M., « Increasing returns and Long Run Growth », *Journal of political and Economy* 94(5), 1986 et "Endogenous Technical Change", *Journal of Political Economy* 98 (5), 1990.

considérables. De manière raccourcie, alors que l'économie physique et matérielle est caractérisée par la loi des rendements décroissants (du fait de la rareté des matières premières), l'économie des idées et de la connaissance génère des rendements croissants, à l'image du logiciel dont le coût de développement (recherche, essai, mise au point) est élevé, alors que son coût de production est faible et baisse en moyenne à chaque unité produite.

Dans un entretien⁵⁰, il déclarait : « *Le savoir et les idées ont toujours été essentiels à l'activité économique. Ce qui est nouveau, c'est que la proportion de l'économie qui est consacrée à la production d'idées est en hausse constante. (...) Le savoir alimente le savoir, c'est-à-dire que plus nous apprenons, plus nous sommes capables de découvrir des idées nouvelles. Et contrairement aux ressources physiques, le nombre de choses à découvrir est illimité* ». On parle alors de rendements croissants.

Prolongeant cette analyse, les économistes Guellec et Ralle⁵¹ soulignent que selon les théories de la croissance endogène, la loi des rendements décroissants ne s'applique pas à la connaissance. Parce qu'il est intangible, le savoir n'est pas soumis aux effets de congestion qui caractérisent les biens physiques ; chaque nouvelle connaissance ouvre de nouvelles avenues pour le progrès du savoir. Un processus persistant d'accumulation des connaissances est donc possible, qui entraîne l'accumulation des autres facteurs et donc de la croissance. Ces éléments associés à la croissance endogène tissent un lien avec l'innovation.

3.5. À QUI APPARTIENT LE SAVOIR ? LA QUESTION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Nous abordons ici un aspect capital. Aussi, pour bien saisir cette question de fond, nous proposons-nous dans un premier temps de présenter formellement les différents droits de propriété intellectuelle, puis d'apporter un commentaire soulignant le caractère ambivalent de ces droits. Auparavant, on rappellera que le savoir, et plus spécifiquement la connaissance, constituent, selon nombre d'économistes comme nous l'avons souligné, théoriquement un bien public, au même titre que l'air, le ciel, la terre, la mer ou l'éclairage urbain. L'attribution de ce signe distinctif est associée, rappelons-le, à la combinaison de deux caractéristiques : la non rivalité (l'usage de la connaissance n'entraîne pas sa destruction) et la non exclusivité (elle peut être utilisée simultanément par plusieurs personnes). De plus, ils se situent en dehors du marché, leur usage bénéficiant à tous. Mais cette conception demeure, dans certains contextes du moins, plus difficile à soutenir. En particulier dans le cadre des politiques et pratiques d'entreprises d'appropriation et de privatisation des savoirs avec une perspective marchande, sur fond d'une exigence combinée d'innovation permanente et de rentabilité durable des produits et des services. Au-delà de cette reconnaissance de bien public, cette question capitale peut se formuler de manière succincte mais pertinente : la fabrication de la connaissance doit-elle appartenir aux experts, aux créatifs, aux organisations qui les hébergent ? Ou constitue-t-elle le bien commun qui s'enrichit de la coopération de tous ?

50 *Le Monde*, 10 juin 1997.

51 Guellec D. et Ralle P., *Les nouvelles théories de la croissance*, La Découverte, 2003.

3.5.1. Les droits de propriété intellectuelle (DPI)

L'encadré qui suit se propose donc de décrire les deux grandes familles constitutives des droits de propriété intellectuelle : la propriété industrielle et la propriété littéraire et artistique.

Encadré 1. Les droits de propriété intellectuelle attachés aux savoirs.

La production et la diffusion des savoirs sont régies en raison de certains de leurs aspects bien spécifiques, par l'attribution légale d'un droit de propriété intellectuelle. Ce droit vise, selon la belle expression de Foray,⁵² « à créer une identité perpétuée de l'œuvre et à y associer un auteur ou un créateur comme " propriétaire " ; ce qui confère à celui-ci le pouvoir d'en maîtriser la circulation ». Plus strictement, la propriété intellectuelle se réfère à l'ensemble des droits exclusifs accordés sur les créations intellectuelles à l'auteur ou à l'ayant droit d'une « œuvre de l'esprit »⁵⁴. Elle comporte deux familles⁵³ : la propriété industrielle et la propriété littéraire et artistique.

Le droit de la propriété industrielle (DPI)

Il concerne potentiellement les créations dites techniques et ornementales (brevets, topographie des semi-conducteurs, certificats d'obtention végétale), aux créations ornementales (dessins et modèles) et aux signes distinctifs (marques, dénominations sociales, noms commerciaux, enseignes, appellations d'origine et indications de provenances protégées). Il faut également y inclure la protection contre la concurrence déloyale. Enfin, les D.P.I. s'acquièrent en principe par un dépôt (pour le brevet, le dessin et modèle ou la marque, par exemple), parfois par l'usage (pour les noms commerciaux ou l'enseigne).

Soulignons plus particulièrement, s'agissant de notre propos et concernant les brevets, qu'en tant que support de protection de l'innovateur, ils permettent d'exercer un droit de monopole temporaire sur une méthode ou un dispositif. Déposer une demande de brevet, c'est définir un certain nombre de revendications quant à la concrétisation et la réalisation d'une idée ou d'un concept. En échange de l'attribution d'un brevet, l'inventeur à l'obligation de divulguer publiquement les détails techniques de ce nouveau concept.

Le droit de propriété littéraire et artistique (DPLA)

Il comporte un droit d'auteur et protège les œuvres littéraires, musicales, graphiques et plastiques, mais également les logiciels. Il inclut également des droits voisins destinés exclusivement notamment aux artistes-interprètes et aux entreprises de communication audiovisuelles. Le droit d'auteur s'acquiert sans formalité particulière, du fait même de la création, de l'exécution ou de la fixation de l'œuvre. En d'autres termes, le droit d'auteur se distingue du brevet dans le sens où il protège l'expression d'une idée et non l'idée elle-même. Cette protection agit à la fois sur le plan des droits patrimoniaux (protection contre la reproduction et la représentation) et sur le plan des droits moraux (protection de l'intégrité de l'expression). Sous un régime des droits d'auteur, des parties d'une œuvre protégée peuvent être reprises pour être recombinaées et produire une expression originale. Ce droit confère à son créateur une protection immédiate, gratuite, aux formalités moins lourdes que celles du droit des brevets⁵⁵.

52 Foray D., *L'économie de la Connaissance*, *op.cit.*

53 Code de la propriété intellectuelle.

54 Source principale : www.inpi.fr Qu'est-ce-que la propriété intellectuelle ?

55 Vincente J., www.univ-tlse1.fr/levreps/present/vicente.htm.

La création d'un monopole sur le savoir

Tout droit de propriété intellectuelle crée *ipso facto* une forme de monopole sur le savoir ou une création. Son détenteur a le droit de s'opposer à l'exploitation sans autorisation de l'objet protégé et, en conséquence, le droit de fixer les conditions – notamment financières – auxquelles l'autorisation est subordonnée. Ce droit est sanctionné par l'action en contrefaçon, il est d'une durée limitée, à l'expiration de laquelle il tombe dans le domaine public. Enfin, il est qualifié de territorial, en ce que chaque État détermine les conditions et les modalités de la protection (dans le cadre de conventions internationales).

3.5.2. La propriété intellectuelle (P.I.), comme dispositif ambivalent⁵⁶

Tel Janus, la P.I. comporte une double face dans le cadre de l'économie des connaissances. D'un côté, elle permet à travers ses différents dispositifs juridiques d'encadrer les conditions d'accès aux créations et aux innovations issues de l'imagination et de l'intelligence humaine en organisant un système de monopole ou droit exclusif (accompagné parfois d'un droit à la rémunération). On considère de ce point de vue que la propriété intellectuelle est devenue un véritable outil stratégique pour de nombreux acteurs et qu'elle constitue un effet incitatif important pour favoriser les conditions de l'innovation, dans une perspective qui s'inscrit davantage dans le long terme. De l'autre côté, ce droit fait l'objet de critiques et de remises en cause plus ou moins radicales, conduisant en particulier (mais pas seulement) à un excès de privatisation, souvent dans une logique courttermiste.

Un versant stratégique et incitatif

- Dans le champ économique, en assurant une protection contre l'imitation des innovateurs et des créateurs, la P.I. leur permet de maintenir et de renforcer leur avantage compétitif.

- Les innovateurs et les créateurs agissant de plus en plus fréquemment de manière collective et/ou réticulaire, la P.I. constitue un facilitateur particulièrement utile de l'innovation et de la création en réseau. Elle sécurise en effet les relations de coopération, notamment lorsque les acteurs impliqués sont très différents les uns des autres (grandes firmes, P.M.E., centres de recherche publics, etc.).

- Elle joue un rôle de plus en plus important dans les activités de diffusion et de valorisation de la recherche publique ou privée. Cela se traduit notamment par le système des licences, permettant à des particuliers ou à des firmes d'exploiter, en contrepartie d'une redevance, un capital intellectuel qu'ils ne détiennent pas eux-mêmes.

⁵⁶ On s'appuie particulièrement sur la contribution particulièrement étayée : *Quel système de propriété intellectuelle pour la France d'ici 2020 ?* Rapport du groupe de projet « Prospective de la propriété intellectuelle pour l'État stratège » (PIETA), Commissariat Général du Plan, 2006, ainsi que sur Corbel P., *Management stratégique des droits de propriété intellectuelle*, Gualino éditeurs, 2007, et sur des passages d'ouvrages (notamment Mouhoud E.M. et Plihon, *Le savoir et la finance*, La Découverte, 2009 et Weinstein O., *Pouvoir, finances et connaissances*, La Découverte, 2010).

- Il faut également souligner que la P.I., comme cela est parfois moins connu, permet d'apporter une indispensable protection pour les créateurs d'œuvres qualifiées de « libres ». On se situe dans le domaine de l'*open source* (comme les logiciels, mais aussi les œuvres musicales, etc.). Ces derniers trouvent un appui sur certaines formes de P.I., en particulier la licence, de manière à protéger leurs droits à l'exclusion d'une appropriation privée ainsi que d'une réutilisation à des fins marchandes.

- Par ailleurs, il est généralement admis par des économistes⁵⁷ que l'efficacité du brevet dépend de la nature de l'innovation ainsi que des caractéristiques des créateurs. Le brevet et l'accord de licence apparaissent plus efficaces pour les innovations de produits car, une fois qu'elles sont commercialisées, il devient très difficile d'en empêcher l'imitation. Ils permettent en particulier de porter plainte contre l'imitateur. Par contre, s'agissant des innovations de procédés (process industriels, techniques de fabrication, etc.), le secret demeure la meilleure protection. Par ailleurs, certaines innovations de type immatériel dans les services (dispositif méthodologique innovant, nouveau procédé de financement original, etc.) peuvent difficilement être protégées et peuvent être rapidement copiées ou imitées par la concurrence.

Une évolution significative s'observe dans les pratiques des firmes et des organismes publics de recherche : le passage d'une logique traditionnelle marquée par une posture de protection de type singulièrement défensif à une logique plus pro-active, plus orientée vers des objectifs de valorisation et de positionnement en référence aux partenaires et concurrents. Ces objectifs peuvent par exemple concerner un effet d'affichage vis-à-vis de la communauté financière ou un recours aux données de brevet pour la veille technologique. Compte tenu de cette évolution, l'importance et l'étendue des droits attachés à la P.I. deviennent un facteur considérable de concentration pour certaines activités intensives en connaissances⁵⁸ et, par conséquent, un facteur d'attractivité et de compétitivité, notamment entre les grandes agglomérations de matière grise et les pays.

Un versant associé à des critiques et des remises en cause

Sur le court terme, les droits « monopolistiques » de P.I., plus ou moins temporaires, peuvent générer des effets anticoncurrentiels dommageables pour l'ensemble de la société. Une forme d'ambivalence est attachée au dispositif de P.I. dans la mesure où il est à la fois censé protéger l'innovation, tout en bridant potentiellement celle d'autrui lorsque cette protection devient excessive. Force est en effet de constater que l'on observe un recours accru aux dispositifs de protection de la P.I., ainsi en parallèle, que de sa transformation.

- On constate ainsi une tendance au renforcement des droits de la P.I. à l'échelon mondial, comme en témoigne par exemple l'entrée en vigueur des accords ADPIC (Aspects des Droits de Propriété Intellectuelle touchant au Commerce) signés en 1994 à Marrakech avec effet au 1^{er} janvier 1995, qui ont modifié les règles du jeu. Par exemple, dans certains cas du moins, l'article 34 permet de renverser la charge

57 En ce sens, El Mouhoub Mouhoud, Dominique Plihon et Olivier Weinstein.

58 Les économistes, comme nous le verrons dans la partie II de l'ouvrage, utilisent le terme « d'économies d'agglomération ».

de la preuve et c'est celui qui a été « pillé » qui doit le prouver. Cela a pour effet de fragiliser les firmes qui n'ont pas déposé de brevets, en cas de litige, et explique que des P.M.E. comme de grandes firmes recourent plus systématiquement au dépôt. Ces accords ont été menés dans le cadre de ce renforcement par le gouvernement américain, sous la pression des firmes multinationales⁵⁹.

- Ainsi, les observateurs avertis soulignent que la contrefaçon et le piratage de la P.I. entraînent d'importants dommages pour les titulaires des droits et pour l'ensemble de l'économie, ainsi que des risques très importants pour la santé et la sécurité publique. Selon le rapport du Commissariat Général du Plan⁶⁰, ils représentent une part croissante du commerce mondial avec un triplement du nombre des produits contrefaits ou piratés saisis aux frontières de l'U.E. entre 1999 (environ 25 millions) et 2005 (près de 76 millions). On peut malheureusement craindre que ces montants aient continué à progresser.

- Par ailleurs, le « piratage » sur Internet, que nous ne ferons ici que citer, pose plus généralement la question sensible du financement des biens culturels et informationnels, dans le cadre de la révolution numérique en cours.

- Plus généralement, on observe un réel mouvement de contestation au regard de l'extension du champ protégé, tant par le droit de propriété littéraire et artistique que de la propriété industrielle. Cela concerne en particulier les débats sur la brevetabilité dans le secteur des inventions biotechnologiques ou des méthodes dites d'affaires (*business methods*), particulièrement aux États-Unis. De même, dans le secteur de l'informatique, le renforcement du droit d'auteur et l'extension de la brevetabilité sont considérés par les créateurs indépendants comme une menace et un danger, notamment au sein de la communauté du logiciel « libre ».

- Certaines critiques portent également sur le droit des brevets, accusé de « limiter indument l'accès des pays du Sud aux médicaments conçus par les pays du Nord » (bien que l'OMC, lors de sa déclaration de Doha en novembre 2001 ait reconnu la primauté de la santé sur les brevets). D'autres critiques portent sur le risque d'une dépendance des pays en voie de développement vis-à-vis des semences brevetées dans la mesure où elles ont été génétiquement modifiées.

- Enfin, mais la liste n'est pas limitative, on observe de la part d'un certain nombre d'acteurs ayant droit, un usage de la P.I. donnant lieu à un nombre croissant d'excès de « privatisation ». Le cas des « brevetages stratégiques » en constitue une illustration. Cette pratique consiste à accumuler des brevets en vue de leur capacité potentielle à gêner ou bloquer des concurrents, voire à l'extrême pour leur extorquer des redevances via des *patent trolls* (littéralement « chasseurs de brevets »). On constate ainsi une distanciation et un relâchement entre le brevetage d'excès et la capacité créative des acteurs. Cela conduit à un paradoxe : le droit de P.I. bloque l'exploitation de la connaissance et l'innovation, alors qu'il a pour objectif de la stimuler et de la renforcer... Force est ainsi de considérer que l'on observe globalement une tendance à une forme croissante de privatisation des connaissances (notamment via les brevets), compte tenu de l'accélération des innovations associée

59 La France dans l'économie du savoir, Commissariat Général du Plan, La Documentation française, 2002.

60 Ibid.

à l'économie du savoir et au contexte concurrentiel, aussi bien d'ailleurs dans les secteurs intensifs en connaissance (comme les logiciels) que dans d'autres secteurs.

Nous sommes véritablement au cœur d'un paradoxe : d'un côté les DPI (et notamment le brevet) constituent un mécanisme d'incitation structurant à la production de nouvelles connaissances et d'innovations. Mais l'imposition de droits exclusifs peut conduire à limiter l'usage de connaissances dont auraient pu éventuellement bénéficier d'autres acteurs, si elles avaient été non « privatisées ». L'équilibre subtil, complexe et contextuel se trouve entre l'exclusivité, liée à la P.I., et la libre distribution ou divulgation de la connaissance. Par ailleurs, comme le soulignent David et Foray⁶¹, un autre paradoxe doit être relevé : alors que les conditions technologiques sont désormais réunies (codifications et transmission à faible coût), de manière à ce que chacun puisse bénéficier d'un accès immédiat aux nouvelles connaissances, de plus en plus de droits de P.I. interdisent l'accès à ces connaissances dans des domaines qui étaient jusque-là préservés (comme la recherche fondamentale en général, les sciences du vivant ou les logiciels). Ce qui conduit Boyle⁶² à admettre que cette « rareté artificielle » crée et génère un « énorme gaspillage ». Cela explique que certains économistes mobilisent le concept de « second mouvement *enclosures* », en référence au mouvement des *enclosures* (clôtures) qui, entre le XII^e et XVII^e siècle en Angleterre, avaient transformé l'agriculture traditionnelle en un système de propriété privée, se substituant à la propriété partagée sur la base d'un usage collectif des terres.

61 David P. et Foray D., « Une introduction à l'économie du savoir », *Revue internationale des sciences sociales*, 2002/1, n° 171.

62 Boyle J., « The second enclosure movement and the construction of the public domain », *Law and Contemporary Problems*, n° 66, 2003.

4. Pour conclure provisoirement : l'articulation et la combinaison entre savoir et innovation

Pour terminer et conclure cette présentation, il importe de souligner les relations et interactions entre le savoir et l'innovation. Si l'on s'en tient à la période récente, dans sa perspective marchande⁶³, la plupart des auteurs et des observateurs attentifs soulignent, surtout depuis une vingtaine d'années (les précurseurs antérieurs étant notamment Fritz Machlup⁶⁴ et Daniel Bell⁶⁵), l'importance croissante du savoir dans les activités professionnelles. Ce constat traduit la réalité de la pénétration grandissante du travail intellectuel dans les firmes et son incorporation dans les produits et services, qu'ils soient ordinaires ou sophistiqués, dans le cadre d'une concurrence mondialisée, marquée notamment par un raccourcissement sans précédent des cycles de production et de vie des produits, et où l'innovation dans toutes ses formes tient désormais une place prépondérante, voire constitue un impératif catégorique.

L'innovation peut être simplement définie, en un premier abord, comme « *une invention qui s'est répandue* »⁶⁶, sous la forme fréquente d'une commercialisation réussie (ce qui la différencie classiquement de l'invention). L'innovation, notamment de caractère technologique, qui est à bien des égards le moteur de la croissance, se nourrit, sous des aspects variés, des différents aspects et configurations du savoir que nous avons évoqué. Nonaka propose une approche intéressante associée aux connaissances : c'est un processus par lequel l'organisation crée et définit des problèmes, puis développe de nouvelles connaissances pour les résoudre⁶⁷.

Cette articulation entre savoir et innovation apparaît le plus souvent sous forme d'une combinaison résultant de la rencontre (formelle, informelle, accidentelle, etc.) d'*acteurs* porteurs de savoirs et d'expériences différenciés ou complémentaires et d'*organisations* formelles (institutions universitaires, entreprises, laboratoires, etc.) ou moins formelles (communautés professionnelles, réseaux professionnels, etc.). En d'autres termes, « *la recombinaison de la connaissance est l'essence de la création d'idées, et l'interaction interpersonnelle est une composante clé de la recombinaison des connaissances* »⁶⁸. Dans cette logique, comme nous aurons l'occasion de le vérifier, le savoir, sous ses différents aspects, peut naturellement déboucher, sous forme de prolongements ou d'un aboutissement, à un moment donné et dans un contexte particulier, sur une innovation. Dominique Foray observe d'ailleurs que la formation d'activités intensives en connaissances dans tel ou tel secteur ne doit rien au hasard, mais est essentiellement dictée par les impératifs de l'innovation⁶⁹.

63 Nous aurons l'occasion d'évoquer ce sujet dans le cadre de cette partie.

64 Machlup F., *The production and Distribution of Knowledge in the United States*, op. cit.

65 Bell D., *The Coming of Post-Industrial Society. A venture in social forecasting*, Basic Books, Inc., 1973. Traduction française : *Vers la société post-industrielle*, Robert Lafont, 1976.

66 Gaglio G., *Sociologie de l'innovation*, Que sais-je ? PUF, 2011.

67 Nonaka I., "A dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation" op. cit.

68 Little R. et Ruggles R., *Knowledge management and innovation*, Ernst and Young, 1997.

69 Foray D., *L'économie de la connaissance*, op. cit.

Pour l'économiste et géographe Maryann Feldman, la connaissance est le facteur le plus déterminant de l'innovation. Cette dernière se distingue cependant des autres activités économiques parce qu'elle suppose la création et le déploiement de connaissances. Surtout, elle est à la fois un processus *social* et *cognitif*. Un processus social « *qui réunit des individus appartenant à des disciplines différentes, dotés de compétences différentes, maniant des lexiques distincts, animés de motivations incomparables* ». En cela, elle ne résulte généralement pas du travail d'un inventeur isolé, mais bien « *de la conjugaison de courants différents et complémentaires dans le domaine de la connaissance* ». Il s'agit d'un processus cognitif qui s'appuie sur l'imagination créatrice des individus⁷⁰. Pour cet auteur, l'innovation peut en définitive se définir comme « *la capacité de fondre ou de combiner différents types de connaissances pour en faire quelque chose de nouveau, d'original, d'inédit, qui possède une valeur économique* », lié à l'accueil du marché. Elle se situe bien au carrefour de la « *diversité cognitive* »⁷¹.

70 Feldman M. « La révolution d'Internet et la géographie de l'innovation », *Revue internationale des sciences sociales* 2002/1.

71 Landmore H., "Democratic Reason: Politics, Collective Intelligence, and the Rule of the Many", <http://www.yale.edu/polisci/people/hlandmore.html>.

Chapitre 2

Les dynamiques et les dispositifs de création, de diffusion et d'usage du savoir

(De la préhistoire à la période contemporaine)

Sommaire

- 1 Une dynamique de type longitudinale à travers
la succession d'innovations structurantes :
l'enchaînement des « technologies de l'intellect » 46
- 2 Une dynamique et une perspective de type transversal
autour d'une trilogie : acteurs, espaces et supports 52

Dans cette présentation, on se propose de vérifier l'hypothèse selon laquelle le processus de création, de diffusion et d'usage du savoir ainsi que son aboutissement potentiel à une innovation sont aussi anciens que l'histoire de l'humanité, et perdurent de nos jours. Pour étayer cette hypothèse, qui sera illustrée dans le chapitre 3, on montrera que ce processus se déploie dans le cadre d'une double dynamique combinée, qui sera présentée successivement dans les deux parties de ce chapitre.

Dans une première partie, nous exposerons et décrirons, sous la forme d'une lecture longitudinale, l'enchaînement des grandes innovations macro-structurantes, présentées sous la forme de « *technologies de l'intellect* », terme sur lequel nous reviendrons dans un instant. À travers ce cheminement généalogique et ce balisage, nous mettrons en exergue les différents dispositifs, supports et objets qui se sont succédé, cumulés et combinés au cours de cette longue traversée, de la préhistoire aux temps modernes.

Dans une seconde partie du chapitre, nous soulignerons et nous mettrons en évidence, dans une perspective transversale, l'articulation et la combinaison des différentes composantes qui concourent à la création et à la diffusion du savoir et des innovations, depuis son origine jusqu'à nos jours. Ces composantes sont principalement au nombre de trois : les « *technologies de l'intellect* », déjà évoquées, les structures et les espaces, et enfin les acteurs, individuels et collectifs. Rappelons que nous n'entendons aucunement nous livrer à une histoire des techniques ou une histoire chronologique des savoirs, mais plutôt à en saisir les mécanismes et événements interactifs qui ont précisément contribué activement à cette création du savoir et des innovations, ainsi qu'à leur commercialisation, notamment dans la période moderne.

1. Une dynamique de type longitudinale à travers la succession d'innovations structurantes : l'enchaînement des « *technologies de l'intellect* »

Nous décrirons le concept de « *technologie de l'intellect* » tel qu'il a été élaboré par deux auteurs, Daniel Bell et surtout Jack Goody, puis nous proposerons une conception élargie de ce concept.

1.1. LES TECHNOLOGIES INTELLECTUELLES SELON DANIEL BELL ET JACK GOODY

Deux auteurs marquants ont explicitement utilisé le terme de « *technologies de l'intellect* ». Il s'agit du sociologue Daniel Bell (1919-2011) et de l'anthropologue Jack Goody, mais dans un sens différent.

1.1.1. Daniel Bell et la « complexité organisée »

Daniel Bell mobilise ce terme dans un ouvrage fondamental, consacré à la société post-industrielle et publié en 1973 dans son édition américaine¹. Il se réfère

1 Bell D., *The Coming of Post-Industrial Society*. op. cit.

selon lui aux promesses de la seconde moitié du XX^e siècle portant sur la gestion de la « complexité organisée », qu'il s'agisse des grandes organisations et des grands systèmes, ou à une théorie mettant en jeu un grand nombre de variables. Cette promesse reposait sur la « *détermination et la mise en œuvre de stratégies rationnelles de décision dans les jeux où les hommes affrontent la nature ou s'affrontent entre eux* ». La « *technologie de l'intellect* », prédisait-il en ce dernier quart du XX^e siècle, serait susceptible de jouer dans les affaires humaines un rôle aussi important que celui de la technologie de la machine pendant les cent cinquante dernières années.

Le sociologue de Harvard se réfère explicitement à l'ensemble des théories « *d'appareillage intellectuel* » et d'aides à la décision et à la prévision qui ont fleuri dès les années 1940 (théories de l'information, théorie des jeux, théorie de l'utilité, etc.). Il souligne d'ailleurs que cette expression est caractérisée par son objet, qui consiste à déterminer « *en quoi consiste la ligne rationnelle et comment y parvenir* » pour aboutir « *à la meilleure solution* », et plus globalement à « *ordonner la société de masse* ». Cette posture instrumentale et hyper-rationnelle, certes très contextualisée, a de quoi partiellement intriguer pour un penseur par ailleurs très novateur, qui soulignait dans ce même ouvrage que la société post-industrielle « *apparaît comme une société du savoir* » (il fut l'un des premiers à utiliser explicitement ce terme) et qu'elle « *est fondée sur les services [et que] le jeu s'y déroule entre les personnes* ».

1.1.2. Jack Goody et l'écriture comme « technologie de l'intellect »

L'écriture comme « technologie de l'intellect »

Le grand anthropologue nous propose une perspective assez différente de ce concept², dont nous nous sentons, au regard de cet ouvrage, beaucoup plus proches. Il mobilise ce terme avec bonheur en l'appliquant plus spécifiquement à l'écriture. Et plus que tout autre commentaire, nous citerons ses propos particulièrement instructifs.

Dans son ouvrage *Pouvoir et savoirs de l'écrit*³, il écrit ainsi : « *Lorsque je parle de l'écriture en tant que technologie de l'intellect, je ne pense pas seulement aux plumes, aux stylets et aux tablettes, aussi complexes que soient ces instruments eux-mêmes, les livres qui sont rangés sur les étagères, objets que l'on consulte et que l'on apprend et qu'on peut aussi le moment venu composer* ». L'écriture apparaît comme une technologie intellectuelle incluant les différents objets et supports qui lui sont associés. Goody rappelle que la première fois qu'il a évoqué l'écriture comme « *technologie de l'intellect* », il pensait « *aux types d'opérations cognitives ou intellectuelles qui pouvaient être menées à bien grâce à l'écriture et qui étaient impossibles, difficiles ou moins efficaces dans un système oral* ».

2 Dans un entretien accordé à la revue *Vacarme*, (n° 49, automne 2009), Goody rappelle qu'il a élaboré ce concept avec Ian Watt, il y a plus de cinquante ans, à la suite d'une privation d'écriture fondatrice, survenue durant la Seconde Guerre mondiale (après son évasion d'un camp de prisonniers, au moment où il trouva refuge pendant plusieurs mois chez des paysans des Abruzzes, sans possibilité de lire ni d'écrire).

3 Goody J., *The Power of the Written Tradition*, Smithsonian Institution Press, 2000. Traduction française : *Pouvoirs et savoirs de l'écrit*, La Dispute, 2007.

Avant d'approfondir le concept proposé par Goody, signalons la belle définition écrite il y a déjà un certain temps par Robert Hooke, l'un des membres fondateurs de la Royal Society, créée à Londres en 1660, qui fut l'un des plus grands scientifiques expérimentaux de l'époque. Dans la préface de son ouvrage *Micrographia* (1665), qui contient de nombreuses observations effectuées à l'aide de microscopes et d'un télescope, il écrit s'agissant de ces technologies qu'il fallait « *suppléer aux infirmités des sens à l'aide des instruments qui ajoutent des organes artificiels aux organes naturels* »⁴.

Les trois niveaux d'analyse de Goody

Mais, surtout, dans ce même ouvrage, Goody définit très clairement ces technologies au regard de l'écriture, en les positionnant à trois niveaux différents.

- **Un premier niveau, en référence à l'écriture et à ses matériaux**

Goody se réfère ici « *à l'écriture et aux matériaux de l'écriture eux-mêmes, la multitude des livres rangés dans les bibliothèques et les archives* », pendant des dizaines de siècles, en ce « *qu'elle affecte les opérations cognitives et intellectuelles* ». Ces termes recouvrent au sens large « *la compréhension du monde dans lequel nous vivons, et plus spécifiquement les méthodes que nous employons pour y parvenir* ».

- **Un deuxième niveau, en lien avec le stockage de l'information et du savoir, ainsi que ses implications**

L'anthropologue rappelle que dans les sociétés orales, le stockage était virtuellement limité à la mémoire humaine, alors que dans les sociétés dotées d'un corpus écrit, « *il existe potentiellement un espace infini pour stocker une infinité d'informations sous une forme plus ou moins permanente – pas au niveau individuel, bien sûr, mais au niveau de l'archive de la bibliothèque, et maintenant de l'ordinateur, qui tous retiennent l'information sous forme graphique* ».

Goody précise de manière complémentaire que pour acquérir et manipuler cette information, encore faut-il la récupérer... Le rôle de l'éducation apparaît donc naturellement capital en ce qu'il permet l'apprentissage de la lecture, puis de l'usage des encyclopédies, des dictionnaires, des manuels de savoir dans un domaine particulier, des ouvrages de référence, etc.

- **Un troisième niveau, associé à l'interaction entre le cerveau humain et l'écriture**

Enfin, le troisième niveau est, selon Goody, le plus important et le plus intéressant, mais aussi le plus difficile à manier. Ce niveau, écrit-il, « *est le produit de l'interaction entre le cerveau humain et le mot écrit qui est extérieur à l'acteur d'une manière différente du langage parlé* ». Avec l'écriture, souligne-t-il, « *le modus vivendi de l'intellect humain est transformé par cette interaction entre l'intérieur et l'extérieur* ». Ainsi, l'écriture « *implique un processus de réflexivité, une façon de faire rebondir ses pensées entre soi et une feuille de papier* ». Goody fait ainsi référence aux « *procédures cognitives* » mobilisées de manière interactives.

4 Cité par Caron F., La dynamique de l'innovation, *op. cit.*

1.2. POUR UNE CONCEPTION ÉLARGIE ET ÉTENDUE DU CONCEPT DE « TECHNOLOGIES DE L'INTELLECT » (T.D.I)

Nous nous proposons, dans un premier temps, d'élargir ce concept de manière illustrative, puis de souligner les principales caractéristiques associées à l'évolution et à l'usage de ces technologies.

1.2.1. Des supports technologiques amplificateurs de nos capacités cognitives

Les illustrations « historiques »

Nous prenons la liberté d'étendre l'acception de ce concept formulé par Goody en l'appliquant à tous les outils et prothèses dont nous faisons usage pour augmenter, amplifier, accélérer, déployer toutes nos capacités cognitives. En d'autres termes, ces « *technologies de l'intellect* » (que nous écrirons dans la suite du texte sur la forme de TDI), créées par l'homme contribuent à activer notre savoir, au sens extensif où nous l'avons préalablement défini, aussi bien pour compiler et classer des données, traiter et transmettre des informations, approfondir des connaissances, étayer une argumentation, manipuler des concepts et des idées, etc.

Les illustrations « historiques » de ces TDI sont relativement aisées à repérer au premier abord. Elles concernent en réalité toutes les innovations structurantes et, voire les avancées significatives, qui ont précisément contribué à accroître nos capacités cognitives. Ainsi, on citera dans leur ordre d'apparition quelques-unes de ces technologies les plus représentatives : l'écriture naturellement, l'alphabet (où écriture alphabétique), le *volumen*, le *codex*, l'imprimerie, les machines à compter, à écrire et à calculer, l'ordinateur et l'Internet. Elles ont traversé de manière cumulative (du point de vue de leurs caractéristiques) les différentes civilisations écrites et numériques, sur une échelle de temps qui s'étend sur plusieurs millénaires. Certaines d'entre elles apparaissent comme des supports (c'est le cas du notamment du *volumen* et du *codex*), d'autres plutôt comme des formes d'outillages (typiquement comme l'écriture sous ses différentes formes), mais dans ce cadre, elles ont besoin des unes et des autres pour déployer toute leur potentialité.

Les illustrations extensives

On peut en effet aisément allonger cette liste en faisant référence à d'autres TDI, ou « outils de l'esprit »⁵ qui ont largement contribué à accroître les capacités cognitives des humains et leur ont permis de mieux appréhender leur environnement. Goody l'avait lui-même suggéré, mais s'était particulièrement concentré, dans ses recherches, sur l'écriture.

Dans la lignée de l'écriture, il faut naturellement citer les archives, les traités, et les bibliothèques sous toutes leurs formes (du rassemblement des tablettes

5 Carr N., *The shallows*, W.W. Noeron & Compagny, 2010. Traduction française : *Internet rend-il bête ?*, 2011, Robert Laffont.

jusqu'aux bibliothèques numériques)⁶, les instruments d'écriture manuelle (du calame au stylo à bille). On peut sans difficulté y ajouter également les outils déjà cités par Hooke (microscope et télescope, soit l'univers de l'invisible et de l'espace lointain), qui font partie de ces technologies. C'est aussi le cas des voyages et expéditions maritimes (notamment les « grandes découvertes » du XV^e siècle) qui ont notamment contribué à modeler, au plus juste, la carte du monde. Dans ce cadre, on peut citer le sextant, qui est un instrument de navigation permettant de mesurer la distance angulaire entre deux points aussi bien verticalement qu'horizontalement. Son utilisation conduit notamment à faire le point hors de vue de la terre en relevant la hauteur angulaire d'un astre au-dessus de l'horizon. De même, l'abaque comme instrument facilitant le calcul, ainsi que la règle à calcul proprement dite, avant l'arrivée de nouveaux outils électroniques et informatiques toujours plus performants.

On interrompra à ce point cette liste, nécessairement non limitative. On soulignera simplement que la frontière reste ténue entre les innovations à caractères technologiques « purs » (ou, si l'on veut, les technologies purement matérielles) et les TDI au sens où nous l'avons formalisé (outils, et plus précisément prothèses dont nous faisons usage pour augmenter, amplifier, accélérer, déployer toutes nos capacités cognitives). Ces technologies mobilisent toutes deux nécessairement des savoirs. Mais certaines grandes innovations à dominantes technologiques structurantes, les plus marquantes, comme l'horloge mécanique⁷, la machine à vapeur, l'électricité, etc., ont contribué, pour une large part, à façonner la civilisation. Elles se situent certes sur un autre registre, mais elles se relient en retour aux TDI en ce qu'elles ont permis d'accroître notamment leur développement et leurs performances.

Toutefois, pour ne pas alourdir le texte, nous nous centrerons principalement sur l'enchaînement des TDI significatives qui vont se cumuler à travers l'écriture, naturellement, l'alphabet (ou écriture alphabétique), le *volumen* dans une certaine mesure, le *codex*, l'imprimerie, les machines à compter, à écrire et à calculer, l'ordinateur et l'Internet.

1.2.2. Des caractéristiques mobilisant des savoirs, des innovations et un processus de rationalisation

Il est déjà possible à ce stade de saisir et de souligner les effets saillants de la succession cumulative de ces TDI, que nous développerons et illustrerons dans le troisième chapitre de cette partie.

Un processus quasi continu, alternant innovations et rationalisations

Ces technologies constituent le plus souvent des innovations structurantes. Mais ces mêmes innovations, à travers leur déploiement, ont permis un processus quasi continu de *rationalisation*, voire de *codification* du savoir. L'écriture

6 Évoquées d'ailleurs par Goody.

7 Sur ce point voir Landes D. S., *Revolution in time*, The Belknap Press of Harvard University, 1983. Traduction française : *L'heure qu'il est : les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Gallimard, 1987.

Index*

A

Academie royale des sciences 118
Adhocratie identitaire professionnelle 275
Adhocratie professionnelle 266
Alexandrie (musée et bibliothèque) 74
Alphabet 68
Ambidextrie 343
Arts libéraux 25
Arts mécaniques 25
Avantage cumulatif 307

B

Bien cumulatif 35
Bien non excluable 34
Bien non exclusif 34
Bien non rival 34
Bien public 35
« Boutiques » d'affaires 315
Bureaucratie du savoir 238
Bureaucraties cognitives du savoir 246
Bureaucraties mécanistes du savoir 246
Bureaucraties processurales 242

C

Clusters 209
Codex 82

Codification des connaissances 162
Connaissances explicites 24
Connaissances tacites 22
Création 309
Cycle des révolutions industrielles 122

D

Dictionnaires 114
Distinction 304
Districts industriels 207
Droits de propriété intellectuelle 36
Dynamique entrepreneuriale 325
Dynamique intrapreneuriale 325

E

Échelle de prestige 298
Économie de la connaissance 19, 157
Économie de l'information 19
Économies d'agglomérations 192
Écriture alphabétique 63
Écriture mécanique 98
Écriture non alphabétique 62
Encyclopédies 114
Exploitation 343
Exploration 343
Externalités positives 34

*Les principaux termes retenus dans cet index renvoient aux passages significatifs de l'ouvrage qui les concernent.

F

Formalisation des savoirs artisanaux 108
Formes de savoir 22

I

Internet 131

M

Modèle corporatif 90
Monastères 92
Monde de grandeur hétérogène 265
Monde de grandeur homogène 237
Monde de grandeur hybride 323

N

Notoriété 302

O

Organisations du savoir 238

P

Pôle des finances 171
Pôle des « nouvelles technologies de
l'intellect » 183
Pôle du savoir 153
Pôles de compétitivité 211
Professionnels du savoir 281, 290
Propriétés des connaissances 34

R

Rendements croissant des connaissances
35

S

Savoir intellectuel 25
Savoir manuel 25
Savoirs et finances 224
Savoirs experts 30
Savoirs profanes 30
Sociétés sans écriture 59

T

Tablettes 63
Technologie de l'intellect 46, 62
Technologies intellectuelles 46
Travailleurs de l'information 254
Travailleurs du savoir 247

V

Valeur économique du savoir 18
Visibilité 302
Volumen 70

W

Wikipédia 140

Table des matières

PRÉFACE.....	7
INTRODUCTION.....	9

Partie 1

La dynamique du savoir et de l'innovation : cheminer vers l'économie du savoir

PRÉSENTATION.....	13
-------------------	----

CHAPITRE 1

OUVERTURE : DE QUOI PARLE-T-ON ? CE QUE RECOUVRE LE CONCEPT GÉNÉRIQUE DE SAVOIR.....	15
1. Pour une conception extensive du savoir.....	16
1.1. LE SAVOIR COMME CONTINUUM HIERARCHISÉ ET COMBINÉ DE COMPOSANTES GÉNÉRATRICES DE VALEUR	16
1.2. UNE DYNAMIQUE DES SAVOIRS ÉTENDUS COMBINÉS AUTOUR DES « TECHNOLOGIES » ET DES « CERVEAUX ».....	18
1.3. LA VALEUR ÉCONOMIQUE DU SAVOIR : RARETÉ, USAGE ET COMPLEXITÉ.....	18
1.4. DISTINGUER ET COMBINER « ÉCONOMIE DE L'INFORMATION » ET « ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE ».....	19
1.5. LE PROCESSUS MICRO-ÉCONOMIQUE DE CRÉATION DE SAVOIR ET DE SON USAGE MARCHAND DANS LES ORGANISATIONS.....	20
2. Les différentes formes de savoir.....	22
2.1. CONNAISSANCES TACITES ET CONNAISSANCES EXPLICITES.....	22

2.2. SAVOIR MANUEL ET SAVOIR INTELLECTUEL AUTOUR DE LA DISTINCTION ENTRE « ARTS MÉCANIQUES » ET « ARTS LIBÉRAUX ». LE SAVOIR COMME TOTALITÉ DYNAMIQUE	25
2.3. « SAVOIRS EXPERTS » ET « SAVOIRS PROFANES »	30
2.4. QUE RETENIR DE CETTE PRÉSENTATION ?	33
3. Les caractéristiques et propriétés des savoirs et plus spécifiquement des connaissances	34
3.1. LA CONNAISSANCE COMME UN BIEN NON EXCLUABLE, DONC DIFFICILEMENT CONTRÔLABLE	34
3.2. LA CONNAISSANCE COMME UN BIEN NON RIVAL ET NON EXCLUSIF	34
3.3. LA CONNAISSANCE COMME UN BIEN CUMULATIF	35
3.4. CONSÉQUENCE : LE RENDEMENTS CROISSANT DES CONNAISSANCES	35
3.5. À QUI APPARTIENT LE SAVOIR ? LA QUESTION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE	36
4. Pour conclure provisoirement : l'articulation et la combinaison entre savoir et innovation	42

CHAPITRE 2

LES DYNAMIQUES ET LES DISPOSITIFS DE CRÉATION, DE DIFFUSION ET D'USAGE DU SAVOIR	45
1. Une dynamique de type longitudinale à travers la succession d'innovations structurantes : l'enchaînement des « <i>technologies de l'intellect</i> »	46
1.1. LES TECHNOLOGIES INTELLECTUELLES SELON DANIEL BELL ET JACK GOODY	46
1.2. POUR UNE CONCEPTION ÉLARGIE ET ÉTENDUE DU CONCEPT DE « TECHNOLOGIES DE L'INTELLECT » (T.D.I)	49
2. Une dynamique et une perspective de type transversal autour d'une trilogie : des T.D.I., des espaces et des acteurs	52
2.1. DES ESPACES, DES STRUCTURES ET DES LIEUX	52
2.2. DES ACTEURS	53
2.3. UN CONTEXTE FAVORABLE	54

CHAPITRE 3

LES ILLUSTRATIONS DE CES DYNAMIQUES ET LEUR MISE À L'ÉPREUVE	55
1. Regard introductif sur les sociétés sans écriture : la tête, le corps, les mains, la mémoire, le langage et les outils	59
1.1. DES RESSOURCES COGNITIVES ET PHYSIQUES : LA CONSTITUTION, LA TRANSMISSION ET LE STOCKAGE DE SAVOIRS PRATIQUES	59
1.2. L'EXEMPLE DU LANGAGE ET DES PREMIERS OUTILS	59
1.3. LE PROLOGUE D'UNE LONGUE HISTOIRE DES SAVOIRS HUMAINS... ..	60

2. L'écriture comme première « technologie de l'intellect » (TDI)	62
2.1. LA PREMIÈRE INNOVATION MARQUANTE DE L'HISTOIRE DE L'HUMANITÉ.....	62
2.2. L'ÉMERGENCE ET L'INVENTION DE L'ÉCRITURE : LES CUNÉIFORMES.....	63
2.3. L'ÉCRITURE COMME « TECHNOLOGIE DE L'INTELLECT » (TDI).....	63
2.4. UN USAGE INITIAL MARCHAND DE L'ÉCRITURE	64
2.5. LES SUPPORTS DE L'ÉCRITURE NON ALPHABÉTIQUE : L'EXEMPLE DES TABLETTES D'ARGILE ET LES PREMIÈRES BIBLIOTHÈQUES	64
3. La rationalisation de l'écriture à travers l'apparition de l'alphabet.....	68
3.1. ORIGINE ET SURVOL D'UN PROCESSUS DE SIMPLIFICATION.....	68
3.2. UN SYSTÈME SIMPLIFIÉ ET STABILISÉ AUTOUR D'UNE VINGTAINE DE LETTRES.....	69
3.3. LES CONSÉQUENCES ET LES EFFETS DE L'INVENTION DE L'ÉCRITURE ET DE L'ALPHABET.....	69
3.4. UNE FIXATION DE LA PAROLE PERMETTANT LA CRITIQUE... ..	69
3.5. DU CÔTÉ DES SUPPORTS : LE PAPYRUS ÉGYPTIEN ET LE TEMPS DU VOLUMEN	70
4. Première dynamique transversale illustrative : Alexandrie, capitale du savoir et centre intellectuel de l'antiquité.....	73
4.1. LA VILLE D'ALEXANDRIE.....	74
4.2. LES INSTITUTIONS : LE MUSÉE ET LA BIBLIOTHÈQUE.....	74
5. La révolution du <i>codex</i> , innovation capitale tant dans la forme que dans L'usage.....	82
5.1. UNE AUTRE INNOVATION CAPITALE.....	82
5.2. LES ATOUTS DU CODEX : UNE MANIPULATION ET UN USAGE MÉTAMORPHOSÉS.....	83
6. Deuxième dynamique transversale illustrative : La renaissance urbaine, l'émergence des universités, et le renouveau de la vie intellectuelle et du savoir au Moyen Âge.....	86
6.1. LA RENAISSANCE DU XII ^e SIÈCLE, AUTOUR DES VILLES.....	87
6.2. « LE SIÈCLE DES UNIVERSITÉS ».....	87
6.3. LES ACTEURS : LES NOUVEAUX INTELLECTUELS.....	88
6.4. LE MODÈLE CORPORATIF	90
6.5. LES MONASTÈRES COMME INSTITUTIONS, ET LE RÔLE DES COPISTES DANS LA PRÉSERVATION ET LA TRANSMISSION DU SAVOIR.....	92
6.6. « L'ENTRÉE DU LIVRE DANS LE SIÈCLE »	95
7. Le temps de l'imprimerie et de « l'écriture mécanique ».....	98
7.1. L'ORIGINE ET LE CONTEXTE DE L'INNOVATION	98
7.2. LES FORMES, LES CARACTÉRISTIQUES DE L'INNOVATION ET SON USAGE : L'INDUSTRIALISATION PROGRESSIVE DU LIVRE ET SES EFFETS	101
8. Troisième dynamique transversale : L'entreprise de formalisation et de diffusion des savoirs artisanaux tacites (XV ^e – XIX ^e siècle).....	108

8.1. L'APPROPRIATION ET LA FORMALISATION DES SAVOIRS ARTISANAUX : DE LA « CULTURE DU MÉTIER » À LA « SCIENCE DE L'INGÉNIEUR ».....	108
8.2. LES DICTIONNAIRES ET ENCYCLOPÉDIES COMME PROCESSUS DE REGROUPEMENT, DE COMPILATION ET D'ACCUMULATION DES SAVOIRS FORMELS.....	114
9. En forme de transition : émergence du capitalisme, industrialisations et cycles d'innovations.....	121
9.1. LES PRÉMICES D'UNE ÉMERGENCE DU SYSTÈME CAPITALISTE.....	121
9.2. LE CYCLE DES RÉVOLUTIONS INDUSTRIELLES, LEUR ENCHAÎNEMENT ET LEUR DYNAMIQUE..	122
10. L'industrialisation et la rationalisation du traitement de l'information.....	124
10.1. CHARLE BABBAGE ET LA MÉCANISATION DES « OPÉRATIONS DE L'ESPRIT ».....	124
10.2. LA RÉVOLUTION ADMINISTRATIVE ET LES NOUVELLES « TECHNOLOGIES DE L'INTELLECT » (TDI).....	127
11. Dernière dynamique longitudinale et transversale : L'Internet, entre promesses et usages tronqués ?.....	131
11.1. DE LOINTAINS PRÉCURSEURS....	132
11.2. L'HISTOIRE ORIGINELLE DE LA NAISSANCE D'INTERNET ET LES PROMESSES NON TENUES... ..	134
11.3. WIKIPÉDIA, SITE COMMUNAUTAIRE NON MARCHAND DE PRODUCTION ET DE PARTAGE DE SAVOIR « ENTRE ÉGAUX ».....	140

Partie 2

Un nouveau régime de croissance autour de l'économie de la connaissance et de l'innovation

PRÉSENTATION.....	149
-------------------	-----

CHAPITRE 4

LE PÔLE DU SAVOIR :	
« LES CERVEAUX »	153
1. Les précurseurs récents de l'économie du savoir.....	154
1.1. FRITZ MACHLUP.....	154
1.2. KENNETH ARROW.....	155
1.3. DANIEL BELL.....	155
1.4. ALVIN TOFFLER.....	156
1.5. JEAN-LOUIS MAUNOURY.....	156

2. Les différents approches et courants associés à ce nouveau regime de croissance autour de l'économie du savoir.....	157
2.1. LE CAPITALISME COGNITIF : UN NOUVEAU STADE D'ACCUMULATION ? TRANSFORMATION DU CAPITAL POST-FORDISTE.....	157
2.2. LE COURANT DE « L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE » ET DE « L'ÉCONOMIE FONDÉE SUR LA CONNAISSANCE ».....	159
3. La croissance des services professionnels intellectuels.....	166
3.1. DES ÉVOLUTIONS QUANTITATIVES SIGNIFICATIVES.....	166
3.2. LA MONTÉE DE L'INCERTITUDE ET LA COMPLEXITÉ DU FONCTIONNEMENT DES ENTREPRISES.....	167
3.3. LE DÉVELOPPEMENT DES PRATIQUES D'EXTERNALISATION, SIMPLES ET COMPLEXES, DES ENTREPRISES.....	168

CHAPITRE 5

LE PÔLE DES FINANCES : « LES MARCHÉS ».....	171
1. La formalisation du capitalisme managérial : Berle, Means, Burnham, Galbraith et les autres.....	172
1.1. LES PRÉCURSEURS : ADOLF BERLE, GARDINER MEANS ET JAMES BURNHAM.....	172
1.2. LES TRAVAUX ÉCLAIRANTS ET COMPLÉMENTAIRES DE JOHN KENNETH GALBRAITH.....	173
2. L'apogée des « trente glorieuses » et le prestige des grandes organisations.....	174
2.1. LE TEMPS DU COMPROMIS FORDISTE.....	174
2.2. L'INTÉGRATION DURABLE ET STRUCTURÉE DU PERSONNEL DANS LES GRANDES ORGANISATIONS.....	174
3. La « grande transformation » du capitalisme et la métamorphose de l'organisation.....	176
3.1. QUELQUES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE CETTE « GRANDE TRANSFORMATION » DU CAPITALISME.....	176
3.2. LE REMODELAGE ET LA MÉTAMORPHOSE DE L'ORGANISATION INTERNE DES FIRMES.....	180

CHAPITRE 6

LE PÔLE DES « NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INTELLECT ».....	183
1. L'histoire et l'évolution récente des T.I.C.....	184
1.1. L'AUTOMATISATION : LE TEMPS DES « GRANDS SYSTÈMES ».....	185
1.2. LES ORDINATEURS PERSONNELS : LE TEMPS DE LA DÉCENTRALISATION.....	185
1.3. L'ARRIVÉE DE L'INTERNET.....	186
1.4. LE WEB 2.0 ET LES TECHNOLOGIES COLLABORATIVES.....	186

1.5. LA GÉNÉRALISATION DE L'USAGE DES RÉSEAUX SOCIAUX (RSE) DANS LES GRANDES FIRMES.....	186
2. L'économie des technologies de l'information, ses impacts, ses effets et ses usages.....	187
2.1. ÉCONOMIE DE L'INFORMATION ET ÉCONOMIE DES CONNAISSANCES.....	187
2.2. UN NOUVEAU RAPPORT QUASI RÉEL AU TEMPS ET À L'ESPACE.....	187
2.3. UNE CONTRIBUTION À L'ACCROISSEMENT DES PERFORMANCES DES FIRMES.....	188
2.4. LES EFFETS DE LA « FILIÈRE INTERNET » SUR L'ÉCONOMIE FRANÇAISE.....	189

CHAPITRE 7

LE PÔLE LIÉ À L'ESPACE GÉOGRAPHIQUE : LES ÉCONOMIES D'AGGLOMÉRATIONS FONDÉES SUR LE SAVOIR	191
1. Une hypothèse intuitive, mais étayée.....	192
1.1. L'OBSERVATION DU SENS COMMUN.....	192
1.2. UN SURVOL DE LA LITTÉRATURE RÉCENTE SUR LES ÉCONOMIES D'AGGLOMERATIONS.....	195
2. Un phénomène ancien, autour des « affaires » et des « savoirs ».....	197
3. Les précurseurs et premiers théoriciens du concept d'économie d'agglomérations.....	199
3.1. ALFRED MARSHALL ET « L'ATMOSPHÈRE INDUSTRIELLE ».....	199
3.2. LE MODÈLE DE JANE JACOBS AUTOUR DES « EXTERNALITÉS D'URBANISATION ».....	200
4. Les deux types d'économie d'agglomérations : intrasectorielles ou intersectorielle.....	202
4.1. LES ÉCONOMIES D'AGGLOMÉRATION INTRASECTORIELLES (DITES DE SPÉCIALISATION INDUSTRIELLE).....	202
4.2. LES ÉCONOMIES D'AGGLOMÉRATIONS INTERSECTORIELLES (DITES DE DIVERSITÉ INDUSTRIELLE).....	203
5. Des variables distinctives : échelles de tailles et formes typologiques.....	204
5.1. LES ÉCHELLES DE TAILLES.....	204
5.2. TYPOLOGIES DES FORMES DE COLLABORATION INTERORGANISATIONNELLE.....	206
6. Les effets, les impacts et les limites des économies d'agglomérations.....	214
6.1. DE QUELQUES EFFETS OBSERVABLES.....	214
6.2. MAIS UNE ABSENCE DE DÉMONSTRATION SCIENTIFIQUE ET DE CONTENU THÉORIQUE ROBUSTE.....	215
6.3. L'EXISTENCE DE DOUTES, DE CRITIQUES ET D'ÉCHECS.....	215

CHAPITRE 8

LA FORMALISATION DE LA DYNAMIQUE DU SAVOIR ET DE L'INNOVATION À TRAVERS L'INTERACTION DE CES DIFFÉRENTS PÔLES.....	219
1. Les interactions entre savoir et T.I.C.....	220
1.1. UN RAPPROCHEMENT PROGRESSIF VERTUEUX ENTRE CES DEUX PÔLES : DU « PORTAGE DES INFORMATIONS » AU « PARTAGE DES CONNAISSANCES ».....	220
1.2. DES BÉNÉFICES RÉCIPROQUES POTENTIELS DE CETTE COMBINAISON.....	222
2. Les interactions entre savoirs et finances.....	224
2.1. LE SAVOIR COMME « OBJET » DE MARCHANDISATION : L'ARTICULATION DES « ACTIFS FINANCIERS » ET DES « ACTIFS COGNITIFS ».....	224
2.2. DES ILLUSTRATIONS SOULIGNANT CES INTERACTIONS FONDÉES SUR DE FORTES PRISES DE RISQUE.....	225
3. Les interactions entre T.I.C. et finances.....	229

Partie 3

Les modes de grandeur du savoir et de l'innovation : travailleurs et organisations du savoir

PRÉSENTATION.....	233
-------------------	-----

CHAPITRE 9

LE MONDE DE GRANDEUR À DOMINANTE HOMOGENE : LES BUREAUCRATIES DU SAVOIR ET LES TRAVAILLEURS DU SAVOIR.....	237
1. Les organisations du savoir en mode homogène : le modèle dominant de la bureaucratie du savoir.....	238
1.1. L'ÉCLAIRAGE DE LA LITTÉRATURE SOCIOLOGIQUE ET MANAGÉRIALE : WEBER, BURNS, STALKER, MINTZBERG, GADREY ET DUPUY.....	238
1.2. LES DEUX FORMES DE BUREAUCRATIE DU SAVOIR : BUREAUCRATIE MÉCANISTE ET BUREAUCRATIE COGNITIVE, OU LE CHAMP DE LA RATIONALISATION INDUSTRIELLE DU SAVOIR.....	245
2. Les travailleurs du savoir, en mode homogène dominant.....	247
2.1. UN PREMIER ÉTAT DES LIEUX À LA RECHERCHE DU CONCEPT DE TRAVAILLEUR DU SAVOIR.....	247
2.2. POUR UNE APPROCHE CENTRÉE SUR LA NATURE DE L'ACTIVITÉ DOMINANTE ET AUX COMPÉTENCES MOBILISÉES.....	249
3. Les illustrations associées au monde homogène dominant.....	254
3.1. LE CHAMP DES ORGANISATIONS MÉCANISTES (RATIONALISATION INDUSTRIELLE) ET DES TRAVAILLEURS DE L'INFORMATION : LE CAS DES CALL CENTERS ET DES TÉLÉOPÉRATEURS.....	254

3.2. LE CHAMP DES ORGANISATIONS COGNITIVES ET DES TRAVAILLEURS DU SAVOIR.....	259
---	-----

CHAPITRE 10

LE MONDE DE GRANDEUR À DOMINANTE HÉTÉROGÈNE : LES ADHOCRATIES COGNITIVES ET CRÉATIVES ET LES PROFESSIONNELS DU SAVOIR	265
1. Les organisations du savoir en mode hétérogène : le modèle dominant de l'adhocratie professionnelle identitaire.....	266
1.1. UN DETOUR HISTORIQUE À L'ORIGINE DE CE TYPE D'ORGANISATIONS : LE SYSTÈME CORPORATIF ET LE SYSTÈME ACADÉMIQUE.....	266
1.2. SOURCES ET RÉFÉRENCES CONTEMPORAINES ÉLARGIES AUTOUR DU CONCEPT D'ADHOCRATIE, DANS LE CADRE D'UN MONDE HÉTÉROGÈNE : UN ÉCLAIRAGE SOCIOLOGIQUE ET MANAGÉRIAL.....	270
2. Les professionnels du savoir, en mode hétérogène dominant.....	281
2.1. LA CONSTRUCTION DU CONCEPT DE PROFESSIONNEL DU SAVOIR	281
2.2. LA FORMALISATION DU CONCEPT DE PROFESSIONNEL DU SAVOIR	290
2.3. LES DEUX GRANDES FAMILLES DE PROFESSIONNELS DU SAVOIR : COMPÉTENCE EXPERTE ET/OU APPROFONDIE ET TALENT.....	292
2.4. L'ÉCHELLE DE PRESTIGE ET LA RECONNAISSANCE DES PROFESSIONNELS DU SAVOIR DES ADHOCRATIES	298
3. Les illustrations associées des acteurs de ce monde des professionnels du savoir, en mode hétérogène dominant.....	309
3.1. LE CHAMP DE LA CRÉATION : LE CAS DE LA PUBLICITÉ ET DE LA MODE.....	309
3.2. LE CHAMP DES COMPÉTENCES EXPERTES : LE CAS DES « BOUTIQUES » D'AFFAIRES.....	315

CHAPITRE 11

LE MONDE DE GRANDEUR À DOMINANTE HYBRIDE : DYNAMIQUES ENTREPRENORIALES ET INTRAPRENORIALES ET ÉCONOMIE DE LA MODULARITÉ	323
1. Le modèle des dynamiques intrapreneuriales et entrepreneuriales.....	325
1.1. DES CONCEPTS RÉCENTS.....	325
1.2. LA VARIÉTÉ ET L'HÉTÉROGÉNÉITÉ DES FORMES ORGANISATIONNELLES.....	327
1.3. VERS L'ÉLABORATION DES TROIS « MODÈLES TYPES », AUTOUR DE DEUX AXES STRUCTURANTS.....	340
1.4. LE DILEMME TENSIONNEL COMBINATOIRE DE LA COMBINAISON ENTRE « EXPLORATION » ET « EXPLOITATION » : VERS LE CONCEPT DE L'« ENTREPRISE AMBIDEXTRE »	343
2. Un mode de grandeur hybride : autour de l'« économie de la modularité »	347
2.1. DESCRIPTION ET ENJEUX.....	347

2.2. ILLUSTRATIONS.....	348
CONCLUSION	
LES PARADOXES DU SAVOIR :	
UN BIEN PUBLIC EN VOIE D'APPROPRIATION ET DE PRIVATISATION.....	353
1. Les risques liés à la privatisation du savoir et à sa marchandisation excessive.....	355
1.1. LA QUESTION DE LA CAPTATION ET DE LA CODIFICATION DES CONNAISSANCES.....	355
1.2. LA CROISSANCE DE LA PRIVATISATION DU SAVOIR	356
1.3. BREVETS ET INNOVATIONS : UNE RELATION CONTESTABLE ET AMBIVALENTE.....	356
1.4. UNE RELATION GLOBALEMENT ASYMÉTRIQUE ENTRE LE PÔLE DES FINANCES ET LE PÔLE DU SAVOIR.....	358
1.5. UN « NOUVEAU MONDE » PROFONDÉMENT INÉGALITAIRE.....	358
2. De quelques pistes et recommandations.....	360
BIBLIOGRAPHIE.....	363
LISTE DES TABLEAUX.....	371
LISTE DES ENCADRÉS.....	373
INDEX.....	375

L'économie du savoir

Construction, enjeux et perspectives

Nous pénétrons progressivement et durablement dans un **nouveau monde immatériel** où **le savoir et l'innovation sont au cœur de la croissance et du développement économique**. De nouveaux acteurs émergent et prospèrent sur cette nouvelle scène de la connaissance : des travailleurs et des professionnels du savoir, des organisations intensives en connaissances, qui se localisent et fertilisent le plus souvent au sein d'agglomérations du savoir. Ils contribuent tous à alimenter cette « **nouvelle économie** ».

De manière à appréhender au mieux cette économie du savoir et ses différents acteurs et espaces, l'ouvrage se propose d'éclairer, de revisiter et d'approfondir le concept de savoir dans ses **différentes dimensions : historique, sociologique et économique**, en proposant notamment des catégorisations et des grilles de lectures conceptuelles et pragmatiques pour en saisir les modes de construction, les enjeux et les perspectives.

À la fois chercheur et consultant, l'auteur s'adresse à un **large public** comportant des managers, des professionnels, des consultants, des enseignants-chercheurs et des étudiants.

Jean-Pierre BOUCHEZ

est professeur-associé à l'Université de Versailles Saint-Quentin (ISM/ Laboratoire Larequoi) et Directeur Recherche et Innovation à IDRH (conseil en management), après avoir été Directeur d'activité au sein des cabinets Altedia et Bernard Brunhes Consultants. À ce titre, il intervient depuis une dizaine d'années comme consultant en management et conférencier auprès de nombreuses organisations et entreprises publiques et privées, françaises et internationales. Il a été auparavant Directeur des Ressources Humaines pour de grandes firmes internationales (Thales, Nielsen). Il est, par ailleurs, auteur de plusieurs ouvrages, ainsi que de nombreuses publications à caractère académique et professionnel.

ECOSAV

ISBN 978-2-8041-6674-8

ISSN 1781-4944

www.deboeck.com

