

HOCINE KHELFAOUI (\*)

## **Nouveaux modes d'acquisition de savoirs : l'entreprise algérienne face au défis de la science**

### **INTRODUCTION.**

Les processus innovants demeurent, depuis Schumpeter, parmi les problèmes les moins bien maîtrisés par les sciences sociales. De nombreux sociologues et économistes ont tenté de décrypter leurs méandres et d'identifier les multiples segments et dimensions qui les constituent. «Il n'est pas exagéré de dire, pouvait noter à juste titre D. Sahal, que le problème du changement technologique est devenu le plus vexant de tous les problèmes auxquels sont confrontés les sciences sociales» **(1)**.

Dans les pays développés, le souci essentiel de l'entreprise est passé de la maîtrise de la stabilité, qui était l'objectif principal du management durant l'époque de la «grande productivité», à la maîtrise du changement, dès lors que les temps sont à l'innovation et à la qualité. Cette transition se révèle encore plus complexe dans les pays en développement, qui sont en phase d'initiation au management des entreprises, et qui n'ont pas vraiment connu une période de « production de masse ». Si l'irruption de l'innovation dans les pays développés impose un «arbitrage entre une logique de standardisation », propre aux exigences de la production de masse, «et une logique de différenciation» **(2)**, introduite par l'innovation, quelle pourrait être la situation dans un pays comme l'Algérie, où l'entreprise, tablant sur une maîtrise locale de son management, n'a que partiellement maîtrisé le stade de la production en série, et par conséquent, la logique de standardisation ?.

Dans ces pays, les entreprises n'ont pas encore établi et consolidé un équivalent adapté du paradigme taylorien qu'elles doivent affronter celui du management participatif et relationnel. Celui-ci est progressivement apparu en Algérie à partir des années 1980, plus exactement depuis les tentatives de renouvellement managérial qui eurent lieu au Complexe sidérurgique d'El-Hadjar (cercles de qualité, TQC...) , et leur vulgarisation dans le secteur de l'industrie lourde par l'entreprise ENORI, une filiale que l'ex SNS semble avoir créée à cet effet.

Le but de ce papier est de s'interroger sur les capacités de transformations dont fait preuve l'entreprise, tant au plan technique que relationnel. Pour tenter de répondre à cette question, notre choix s'est porté sur deux aspects bien déterminés de ce changement.

Le premier, d'ordre général, porte sur le phénomène de jonction de la science d'avec l'industrie. Dans une première partie, il sera donc procédé à une présentation des changements concomitants advenus dans le domaine de la compétitivité, notamment ceux qui ont accompagné le phénomène de jonction de la science d'avec l'industrie, et la manière dont elle les a reçus.

Le deuxième aspect est plus spécifiquement celui qui porte sur la maîtrise de l'information scientifique et technique. Il sera procédé à l'analyse du comportement de cette même entreprise face à ce nouveau mode d'acquisition des savoirs innovants qu'est la «veille technologique».

Tout en soulignant leurs interactions, on tentera à chaque fois de distinguer entre le niveau proprement technico-professionnel, c'est-à-dire inhérent aux nouvelles technologies et au degré de leur maîtrise, et le niveau socio-organisationnel.

## **1. L'ENTREPRISE FACE AU DEFI DE LA SCIENCE.**

Les transformations socio-organisationnelles que connaît l'entreprise coïncident avec l'apparition d'un des phénomènes majeurs de ces dernières décennies, celui d'une quasi fusion de la science et de l'industrie. Cette fusion s'est faite autour de l'objectif d'une technologie sans cesse renouvelée, qui requiert une association étroite entre la sphère de la production scientifique et celle de la production industrielle.

Du coup, l'entreprise n'est plus un lieu «principalement» consacré à la fabrication, mais aussi, et «essentiellement», un lieu d'innovation. Elle ne se réduit plus seulement à ce «monde de la production», qu'elle a été depuis les débuts de l'industrialisation, puisqu'elle est aussi, et de plus en plus, un monde de création et de savoir. De ce fait, son analyse cesse de se faire en fonction des seules données de la production, et des rapports de travail et de qualification qu'elle engendre, pour intégrer de nouveaux éléments liés à sa fonction de création, d'innovation, et d'articulation avec les autres lieux de savoirs qu'elle oeuvre à mobiliser dans le sens de ses objectifs. Les facteurs techniques et sociaux de performance, qu'ils soient endogènes ou exogènes ne sont plus les mêmes.

Ce phénomène est qualifié ici de majeur parce qu'il constitue plus qu'une simple évolution dans la relation entre la sphère de la production matérielle et celle de la production intellectuelle, telle que cette relation a existé et telle qu'elle est analysée depuis A. Smith et D. Ricardo. Il représente un passage qualitatif, dont les conséquences sociales, organisationnelles et culturelles ne peuvent être comparées, de par leurs ampleurs et leurs profondeurs, qu'à celles qui ont marqué le passage du mode artisanal au mode industriel de production. Il s'agit d'une véritable rupture tant dans la nature des outils de production que dans les relations sociales de travail.

Les outils de production passent de l'état d'*équipements* industriels lourds à celui de *technologies* plus sophistiquées, plus légères, plus flexibles, et à durée de vie plus réduite en raison du rythme élevé de l'innovation.

Les relations de travail sont fondamentalement modifiées par de nouvelles formes d'organisation, visant la maîtrise non pas de la stabilité mais du changement. Le souci de «mobiliser toutes les intelligences de l'entreprise» a des incidences majeures sur les fonctions hiérarchiques, fonctions dont la symbolique comporte des implications non seulement pour l'entreprise, mais pour la société entière... Les notions de compétence et de qualification sont passées d'une conception «substantialiste» à une conception «relationniste»<sup>(3)</sup>. Les formes classiques de division sociale et technique du travail s'en trouvent radicalement modifiées, et les valeurs de travail fortement affectées. Dans l'entreprise algérienne, les nouvelles formes de «compétence» technique et sociale n'ont pas seulement à montrer leur supériorité par rapport aux formes anciennes de «qualification». Elles ont également à s'imposer aux rapports sociaux locaux, fortement imprégnés de considérations familiales, régionales... bref, de toutes sortes de liens sociaux, issus de pouvoirs exogènes dans leur essence, qui empêchent la logique de l'entreprise de s'exprimer.

Il est ainsi possible d'affirmer l'existence d'une relation directe entre, d'une part, le mouvement de renouvellement managérial, avec ses incidences relationnelles et organisationnelles, et, d'autre part, le processus de fusion de la science d'avec l'industrie et ses effets sur la compétitivité des entreprises. Comme on peut également observer une relation quasi directe entre la réforme de l'entreprise, dans le sens d'une plus grande participation de ses partenaires sociaux, et les efforts de démocratisation au sein de la société. Les idées qui inspirent le «management participatif», né dans le sillage de ce mouvement, et qui fait de la réhabilitation des «ressources humaines» la condition première de la compétitivité de l'entreprise, tend à susciter des comparaisons entre cette dernière et son environnement. Dans nombre de pays «en développement», les transformations sociales au sein de l'entreprise sont confrontées à des forces exogènes qui y voient un contre modèle par rapport à celui qui fonde leur pouvoir.

En quelque sorte, les rapports sociaux au sein de l'entreprise ne sont plus en harmonie, entrent parfois même en conflit, avec ceux qui sont à la base du système social que la bureaucratie politique tente de faire prévaloir. Les exigences d'innovation entrent en conflit avec les exigences de l'ordre et de la stabilité qui entourent les intérêts établis en dehors du champ de la compétitivité. Ceci est d'autant plus important dans le cas des entreprises algériennes qu'elles entrent dans la catégorie du « monopole industriel » tel que décrit par Michel Crozier dans son ouvrage fondateur, *Le phénomène bureaucratique*.<sup>(4)</sup> Car, si leur appartenance à l'Etat les mettait (jusqu'à une période récente) relativement à l'abri des contraintes du marché, elle les soumet par contre au poids excessif du choix des hommes et des interférences extérieures.

C'est dans le sillage de ce mouvement universel que l'entreprise algérienne tente, avec toutes les pesanteurs de son environnement, de s'amarrer à un renouveau managérial qu'elle a assez tôt perçu. Les tentatives d'introduction de ces techniques managériales par les entreprises algériennes sont pratiquement contemporaines de leur adoption par leurs homologues européennes. Leur échec relatif (rapporté à leur succès dans les pays développés) s'explique par la résistance des bureaucraties de tutelle certes, mais aussi d'une partie de l'encadrement, qui y voyaient une menace aux critères de sélection qui ont présidé à leur propre ascension.

La science, qui était jusque là surtout le fait d'institutions *ad hoc* ou d'individualités marquantes a de plus en plus tendance à devenir, en s'élargissant à l'entreprise et à la société, une création sociale, un mouvement de société. D'abord, le «scientifique» n'est plus désormais qu'une catégorie socio-professionnelle comme une autre. Ensuite, son «emploi» n'est plus le monopole de l'université, l'entreprise recourant de plus en plus aux services des scientifiques ou à leur recrutement. Même son statut «d'universitaire» ne lui permet plus d'échapper à l'emprise de l'entreprise. Celle-ci semble s'être emparée de la science d'autant plus aisément que les scientifiques, renonçant à une autonomie socio-professionnelle longtemps ardemment défendue, se tournent de plus en plus vers elle, devenue d'ailleurs leur principale source de financement. L'industrie est devenue science autant que la science est devenue industrie.

De cette association est née une nouvelle catégorie socio-professionnelle, celle du «chercheur». Cette catégorie est issue de la fusion de l'ingénieur d'industrie - passé du statut d'ingénieur de fabrication à celui d'ingénieur de conception ou d'innovation - et du scientifique, passé du statut d'universitaire à celui, plus concret, de «chercheur» associé à l'entreprise, cette association étant nécessaire à la valorisation, devenue pratiquement synonyme de mise en oeuvre industrielle, des résultats de ses travaux.

Dès lors, cette catégorie socio-professionnelle productrice de savoir a transcendé son appartenance organique ou institutionnelle. Les ingénieurs d'industrie, et les scientifiques universitaires, qui étaient jusque là fortement déterminés par leur appartenance organique (à une entreprise, une université ou un laboratoire...), ont de plus en plus tendance à se reconnaître non pas à travers cette filiation, mais à travers une appartenance communautaire.

En revendiquant son appartenance à la «communauté scientifique» (5), en tant que groupe socio-professionnel supra sectoriel, le chercheur d'université ou d'entreprise, exprime la transcendance de sa filiation communautaire par rapport à sa filiation organique. (6) Cette identification des chercheurs à leur communauté plutôt qu'à l'organisme employeur implique pour ces derniers une grande capacité d'ouverture et de maîtrise de l'environnement social, et signifie en même temps la fin des institutions forteresses.

Dans le passé, le succès de toute politique de coopération avec l'environnement, qu'elle soit initiée par l'entreprise ou par l'université, passe par un mode d'articulation qui tienne compte du respect de l'identité socio-professionnelle des partenaires, représentés alors par l'ingénieur d'industrie et l'enseignant - chercheur d'université, puisque leur identité catégorielle est largement façonnée par leur appartenance organique. Avec la nouvelle configuration socio-professionnelle et culturelle, «l'identité» et la «culture» des deux partenaires risquent d'être en prise avec celles de la «communauté scientifique». C'est tout le rapport entre la sphère de la production matérielle et la sphère de la production intellectuelle qui s'en trouve affecté.

Ainsi, la coopération entre chercheurs universitaires et ingénieurs d'industrie était dans un passé récent, et dans une certaine mesure jusqu'à ce jour encore, tributaire du consensus que ceux-ci réussissaient à établir entre la quête de sens et de signification qui guide l'action de l'université, et la quête de profit poursuivie par l'entreprise. Cette articulation, qui correspondait à l'ancien paradigme, a cédé devant une nouvelle articulation, où la frontière entre quête de profit et quête de sens est de plus en plus ténue. Cette frontière tend à s'estomper parce que la quête de sens s'est tout simplement presque totalement soumise à la quête de profit, étant devenue impossible sans la contribution matérielle de l'entreprise.

Dans ce nouveau rapport, l'entreprise domine l'université et la science. Seuls les savoirs qui l'agrément trouvent son soutien. Mais, d'un autre côté, cette situation n'est devenue possible que grâce à l'émergence de l'entreprise en tant que demandeur, producteur et principal utilisateur de savoirs. En fait, tout se passe comme si l'entreprise se prolonge au sein même de l'université, et que cette dernière --- qu'elle y trouve son compte ou qu'elle n'ait pas d'autres choix accepte cette irruption intempestive de la «logique du profit» dans son fonctionnement, et en fait un élément essentiel de son activité.

Les deux anciennes exigences de «non substituabilité» et de «reconnaissance mutuelle»<sup>(7)</sup> qui étaient nécessaires à une articulation féconde de l'université et de l'entreprise ne sont plus indispensables puisque les acteurs de base de cette articulation, les ingénieurs d'industrie et les chercheurs d'université, se sont rapprochés professionnellement au point où ils constituent deux fractions d'une même communauté, celle des chercheurs. Cette communauté se reconnaît au delà de l'appartenance organique ou institutionnelle de ses membres.

Il reste toutefois à concilier les intérêts et les valeurs. A ce niveau, la différence entre l'entreprise et l'université s'exprime essentiellement à travers les indicateurs d'excellence: pour l'entreprise, l'indicateur exclusif de performance réside dans le nombre de solutions apportées aux problèmes de la compétitivité; pour l'université, l'indicateur de performance s'évalue toujours et pour l'essentiel par le nombre d'articles publiés dans des revues de renom. Cette différence, qui est à la fois de l'ordre des valeurs et de l'intérêt, continuera à faire l'objet de négociation au cas par cas entre les deux partenaires, et ne pourra être

résorbée à la racine que lorsque la finalité économique et sociale poursuivie par l'université et l'entreprise se confondront totalement, situation dont l'avènement est hautement improbable.

L'ingénieur d'industrie, libéré des contraintes routinières de la fabrication, est désormais le chercheur attitré de l'entreprise. Il ne se pose plus en simple « applicateur » des résultats de la recherche universitaire, mais en « homologue ». L'universitaire, de son côté, est contraint de rechercher sans cesse l'appui de l'entreprise; celle-ci tend à devenir à la fois son laboratoire d'expérimentation (il travaille de plus en plus sur les bases de données fournies par l'entreprise ou recueillies auprès d'elle) et son soutien financier grâce à la passation de conventions de recherche ou aux différentes aides intéressées qu'elle lui offre. C'est notamment par ce mouvement de convergence réciproque que les chercheurs d'université et d'entreprise se sont érigés en communauté, transcendant ainsi leur appartenance organique.

Les rapports sociaux au sein de l'entreprise, et donc au sein de la société puisque celle-ci en est la principale cellule de base, en sont bouleversés. Ce bouleversement s'est d'abord manifesté par un recentrage de l'entreprise sur les « ressources humaines », qui reprennent leur place de principal facteur de compétitivité, après plus d'un siècle de relégation au profit de la machine. La nouvelle logique veut que la compétitivité de l'entreprise repose désormais sur ses capacités d'innovation plus que sur ses capacités de reproduction. L'âge de la grande productivité, au sens de reproduction massive d'un produit standard, est dépassé, et avec lui, le temps de la primauté de la machine sur l'homme, de la primauté du « poste de travail » sur son « titulaire ».

L'entreprise est de plus en plus contrainte de maîtriser des savoirs relativement complexes, et donc d'être concernée par les mêmes styles de sciences que l'université. Le rapprochement entre « savoirs universitaires » et « savoirs d'entreprise » est de plus en plus évident et, à travers lui, s'estompe la dichotomie entre « science fondamentale » et « science appliquée ». Il s'exprime notamment aussi à travers le fait que l'entreprise se doit d'affronter de nouvelles formes d'innovations, liées à l'apparition de « technologies génériques ».

Les technologies de l'information en constituent précisément l'exemple par excellence. Ces technologies ont introduit le phénomène de l'innovation à effet d'enchaînement, appelée par les chercheurs japonais qui l'ont identifiée « innovation systémique ». Etant en lui-même un « système », ce type d'innovation ne « prend », ne se réalise, que sur les décombres du « système » qui l'a précédé. Il est de ce fait à grands effets destructeurs d'anciennes technologies. « L'apparition d'une technologie générique, telle que celle de l'information, remet en question tous les produits et services déjà existants, et fait naître des groupes d'innovations qui s'organisent en systèmes à structure arborescente: une innovation déclenche souvent des innovations dans des domaines apparentés, donnant naissance à de nouvelles

combinaisons de produits matériels, de concepts créatifs et de services»(8).

## 2. L'ENTREPRISE FACE A LA MONDIALISATION DE L'INFORMATION.

L'avènement de l'économie mondiale, concomitamment au phénomène de la jonction de la science d'avec l'industrie, a mis l'entreprise devant un nouvel impératif: celui de la maîtrise de l'information scientifique et technique. L'information est devenue partie intégrante de la matière que celle-ci tente de transformer et de convertir en produit compétitif. La survie de l'entreprise dépend de plus en plus de sa capacité d'observer et d'analyser son environnement, avec comme objectif l'exploitation systématique de l'information scientifique et industrielle. D'où l'importance que revêt la fonction de surveillance de l'information scientifique et technique, ou de «veille technologique», pour l'entreprise.

Dans ce propos, la veille technologique est circonscrite à sa seule fonction d'exploitation du gigantesque «stock de connaissances et de technologie» disponible sur le marché mondial du savoir. Pour une large part tombé dans le domaine public, ce patrimoine de l'humanité est disponible pour toute entreprise ayant la capacité de le mobiliser. Il se distingue des connaissances qu'elle produit dans ses propres laboratoires, ou que les universités et autres lieux de la recherche produisent pour elle. L'importance de ce stock est telle que certaines entreprises auraient réduit considérablement les investissements en recherche, réorientant leurs efforts vers l'exploitation de ce potentiel.

En effet, le nouveau contexte de compétitivité ne se fonde plus sur la possession d'importants capitaux à investir ou sur la disponibilité de grandes capacités de reproduction industrielle, comme ce fut le cas durant ce qu'on peut désormais appeler l'âge industriel de l'entreprise. La compétitivité durant l'âge technologique, c'est-à-dire celui de la science associée à la technique, se fonde désormais sur la capacité à produire ou à capter le savoir et à le mettre en oeuvre industriellement.

Le Complexe de Véhicules Industriels (CVI), une des plus grandes entreprises du pays, est, dit-on, en train de mourir parce qu'il n'a pas su identifier et introduire à temps de nouveaux produits technologiques, telle que la mécatronique (l'association de la mécanique et de l'électronique) ou la substitution progressive des matériaux composites aux matériaux classiques, tels que le fer, l'acier... Ces obsolescences et ces déclassements auraient pu être évités s'il y avait une veille vigilante quant à l'évolution que connaissent les différents produits de l'entreprise. Dès 1993, la revue MDA révèle que 20% des pièces nécessaires à la fabrication des véhicules de l'entreprise «sont en rupture technologique», n'étant plus produites par des fournisseurs qui ont, dans certain cas, carrément disparu(9), probablement victimes eux-mêmes de ces mutations.

En ce sens, la veille technologique peut aider l'entreprise algérienne, et de manière générale celle des pays en développement, à assumer le

triple défi de la mondialisation de la compétitivité (avec la disparition progressive des marchés nationaux), du retrait de l'Etat de la sphère économique (avec le passage brutal d'un marché hyper protégé à un marché ultra libéral), et de la jonction de la science d'avec l'industrie. Il n'est donc pas sans intérêt de savoir où en est l'entreprise algérienne par rapport à cette nouvelle fonction qu'est la veille technologique, appliquée à la mobilisation du stock de connaissances et de technologie disponible sur le marché mondial. Pour répondre à cette question, nous avons essayé d'opérer sur un double plan: celui de l'analyse du discours tenu par les managers et cadres d'entreprise par rapport à cette fonction, et celui de l'observation des politiques réellement mises en oeuvre sur le terrain.

Si l'on juge uniquement par rapport au discours des managers et des cadres supérieurs des entreprises, on peut affirmer que ceux-ci sont déjà très sensibilisés aux enjeux induits par la maîtrise de la veille technologique et aux nouveaux modes d'acquisition des savoirs de manière générale. Les concepts de veille technologique, de réseaux, de systèmes d'information, de communication, de bases de données... font partie de leur discours ordinaire.

Le constat peut être aisément fait par l'observateur. Il apparaît clairement lors des entretiens que nous avons réalisés avec nombres de cadres et de dirigeants d'entreprises, ou à l'occasion des nombreuses rencontres organisées ces dernières années autour des thèmes de l'innovation et de la relation entre l'entreprise et l'université<sup>(10)</sup>, ou encore lors des interventions épisodiques des managers d'entreprises dans la presse. Il n'est pas rare que ce discours établisse une relation directe entre les nouveaux modes d'acquisition des savoirs et la performance et la survie de l'entreprise.

Est-ce à dire que cette sensibilisation est un prélude à la mise en oeuvre de cette fonction? Rien n'est moins sûr, car nos observations relatives aux expériences vécues par d'autres modes de savoir et de travail ont montré qu'il y a loin du discours aux faits, de la «connaissance» à son «application industrielle». Ici les discours servent souvent à neutraliser les innovations, à les rendre inoffensives, en les enveloppant d'une rhétorique qui ne lasse pas de se répéter. Cette rhétorique relève tantôt du discours stratégique, c'est-à-dire du leurre, tantôt de volontés individuelles isolées, incapables à elles seules de produire le changement qu'elles appellent de leurs vœux, celui-ci dépendant d'une capacité collective. L'on pratique alors des *vœux pieux* au vrai sens de cette expression.

A titre d'exemple, l'entreprise algérienne a été la première à introduire la technique des «cercles de qualité» comme nouveau mode de travail et de savoir. Les «cercles de qualité» ont par la suite été appliqués un peu partout dans le monde avec plus ou moins de succès, sauf en Algérie. Malgré quelques expériences fort riches menées au sein de l'entreprise sidérurgique d'El-Hadjar (Annaba), au Complexe de Véhicules Industriels de Rouiba (banlieue d'Alger) et de quelques autres entreprises, malgré des études socio-professionnelles et des séminaires nationaux de présentation des bilans, malgré aussi, les



efforts de vulgarisation menés par une entreprise de management, l'ENORI, cette expérience sombra après quelques années de ferveurs dans l'oubli, étouffée par la bureaucratie et les résistances au changement qui se manifestent dans les pratiques réelles.

Vint ensuite la période de généralisation de l'ordinateur, et l'entreprise algérienne a été aussi parmi les premières à se doter de systèmes informatiques. Cet outil a néanmoins été réduit à sa fonction primaire de machine de traitement de texte, ne servant qu'à rédiger des notes de services et des discours. On peut citer également le cas management participatif, sur lequel on a fondé beaucoup d'espoir pour le renouvellement des méthodes de gestion et pour l'amélioration de la productivité du travail et l'innovation. Malgré quelques expériences, beaucoup de colloques, de séminaires et de journées d'études, le management participatif n'a guère pu s'imposer dans l'entreprise algérienne. Ce sont là quelques exemples qui nous incitent à ne pas nous arrêter au niveau des discours, et à pousser plus loin nos investigations, en essayant de voir comment la fonction veille technologique est mise en oeuvre sur le terrain.

En Algérie, s'il est une entreprise pionnière dans la recherche de nouveaux modes de travail et d'acquisition de savoirs, il est de forte chance pour que cela soit l'EN Sider. Dès 1983, elle entreprit de mettre en place les conditions nécessaires au développement des «cercles de qualité». Le lancement de cette opération a été précédée d'une importante enquête socio-professionnelle, confiée à un sociologue qui consacra précisément sa thèse de Doctorat d'Etat à l'étude des relations de travail au sein du Complexe sidérurgique d'El-Hadjar **(11)**. Cette entreprise est d'ailleurs la première à avoir fait appel à la sociologie industrielle pour tenter de comprendre les problèmes de l'industrialisation dans le contexte socio-culturel algérien **(12)**. Les études qui y ont été réalisées ou qu'elle a commandé comptent parmi les premières contributions de la sociologie algérienne à la compréhension des problèmes de développement de l'entreprise **(13)**. Cette même entreprise fit également appel au plus célèbre des dessinateurs du pays, Slim, qui produisit à cette occasion plusieurs plaquettes de bandes dessinées, destinées à la sensibilisation des travailleurs aux bienfaits du travail en petits groupes. La Direction rédigea une «charte» des cercles de qualité et en assura une large diffusion auprès des travailleurs de l'entreprise. Bien qu'elles furent menées tambour battant durant plusieurs années, ces actions ne dépassèrent pas le stade expérimental. Malgré les «trouvailles» et les petites innovations, parfois géniales, des travailleurs et cadres impliqués dans les «cercles de qualité», ces efforts sont restés sans lendemain, probablement en raison du «climat marqué par une résistance aux changements, des hésitations, des reculs même et des tâtonnements» **(14)**.

Dans le sillage de ces initiatives, l'expérience la plus intéressante est sans doute celle qui a été organisée par un consortium d'entreprises publiques et privées du nord-est algérien. En 1994, 20 entreprises dont 5 grandes entreprises publiques (Sider, Asmidal, Coprosid, ENIP et

ISGA) ont créé un organisme collectif de veille technologique, appelé l'Observatoire Régional Economique de l'Est (OREE). Cet organe devait constituer à la fois un outil de maîtrise de l'environnement économique national et international, et un instrument d'intensification des échanges et des occasions de partenariat entre ces entreprises. Structure légère, l'OREE devait assurer deux fonctions: la collecte de l'information aussi bien scientifique et technique que commerciale(15), et l'analyse des données ainsi recueillies(16). Après quelques années d'activité, l'OREE, qui était rattaché à l'ISGA, se disloqua de lui même, probablement en raison de la force d'inertie inhérente au système d'entreprise et de son environnement(17).

La deuxième expérience est celle de l'Entreprise Nationale des Systèmes Informatique (ENSI). L'évolution rapide que connaît son produit a obligé cette entreprise à se préoccuper assez tôt de surveillance technologique. Cette préoccupation s'est traduite par la mise en place d'une cellule de veille technologique, dont les missions ont été énumérées comme suit :

- « - Observer l'évolution de la technologie de l'information
- « - Distinguer les systèmes obsolètes des systèmes fiables
- « - Aider à la bonne visibilité des perspectives de l'entreprise en matière de développement technologique à moyen et long terme
- « - S'imprégner des mouvances générales de la branche
- « -Reconnaître les technologies prioritaires parmi les techniques émergentes »(18).

L'ENSI a engagé dans le cadre de sa cellule de veille technologique une première action sur «l'évaluation générale de l'état de la technologie et l'identification des tendances majeures du secteur, à l'échelle mondiale»(19)

On peut citer de nombreux autres cas d'entreprises ayant tenté de mobiliser la veille technologique, telles que la Sonatrach avec son CRD(20) et sa Direction Data Control, ou l'Entreprise Nationale des Industries Electroniques (ENIE), qui a reçu l'accréditation ISO 9002, etc... Tous ces exemples montrent que les dirigeants et cadres d'entreprises sont bien conscients de l'apport que représentent les nouveaux modes d'acquisition de savoir, et que beaucoup ont tenté de les mettre en oeuvre.

Ce qui, par contre suscite l'interrogation, c'est l'aboutissement de ces actions. Malgré la volonté et la persévérance de leurs initiateurs, ces actions ont été souvent neutralisées par la persistance de pesanteurs liées aux anciens modes d'organisation et de gestion, et aux conceptions du travail qui en sont le corollaire. En effet, dès lors que l'on cherche à vérifier l'efficacité de ces actions, l'on est confronté à des données qui font douter de leur efficacité. Ainsi, les témoignages recueillis auprès de l'Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle (INAPI) montrent que les entreprises sont loin d'exploiter le potentiel national de connaissances et de technologies représenté par le stock de brevets disponible auprès de cet organisme.

Selon un document établi par ce dernier, l'utilisation de la documentation de brevet, ne serait-ce qu'à titre d'information, reste très faible, sinon nulle. Très peu d'entreprises ont mis en place un système de surveillance de nouveaux brevets, ou disposent d'un dispositif de recherche sur l'état de la technologie, permettant l'identification de brevets relevant d'une technique précise et couvrant une période déterminée. Que dire alors de l'exploitation du stock de connaissances et de technologies disponible sur le marché mondial?. Ajoutons à cela que nombre d'innovateurs algériens sont très souvent contraints de s'expatrier pour trouver des applicateurs à leurs découvertes. De tels cas sont régulièrement décrits, parfois avec forces détails, par la presse.

En fait, l'introduction des nouveaux modes d'acquisition des savoirs se heurte à son inadéquation avec les démarches managériales. Elle est révélatrice de cette caractéristique, partagée par la plupart des gestionnaires algériens, d'être beaucoup plus des techniciens, voire même parfois des scientifiques, que des animateurs. Il existe plusieurs raisons à cela. L'Algérie a peu formé, jusqu'à ces dernières années, dans le domaine de la «gestion» des entreprises. La proportion des managers de formation, par rapport à ceux qui ont reçu une formation initiale d'ingénieur, est assez faible. Les postes de direction et de haute responsabilité au sein de l'entreprise sont presque tous occupés par des ingénieurs, qui préfèrent à leur tour se faire seconder ou remplacer par des gens de même profil. Enfin, ces «décideurs» ont été formés selon des valeurs de travail assez classiques, avec des référents fortement tayloriens.

Les qualités de manager, au sens moderne de ce terme, celui d'animateur de groupes, de créateur de synergies, leur font défaut. En tant que techniciens, ils sont très au fait des développements des sciences et des technologies, mais leur exploitation, qui relève de la dimension sociale et non individuelle de la technologie, leur échappe dans une large mesure. Elle leur échappe parce que leur management continue à être directif et autoritaire, parce que le système de pouvoir qu'ils mettent en place dans les entreprises (et dont ils tiennent eux-mêmes) est d'essence bien plus administrative que technique. De manière assez étonnante, mais en apparence seulement, ils sont de formation technique mais ne promeuvent pas de système de pouvoir fondé sur le savoir et le savoir-faire technique.

L'acquisition des nouveaux savoirs se trouve donc essentiellement freinée par une organisation et une conception du travail obsolètes, qui relèvent formellement du taylorisme, mais réellement d'un équilibre de rapports de force endogènes et exogènes à l'entreprise. Cette situation fait que le capital de savoir et de savoir-faire de l'entreprise elle-même, celui qui est généré par ses propres ingénieurs et chercheurs, est loin d'être suffisamment valorisé. Alors que la veille technologique est une action collective, et suppose donc un haut niveau de coopération et de communication, l'entreprise continue à promouvoir un système basé sur le travail individuel, avec comme corollaire, de fortes tendances à la rétention de l'information et au cloisonnement. La notion de stratégie

collective, indispensable à la mise en oeuvre des nouveaux modes de savoirs, demeure largement méconnue ou inappliquée par les managers. Les réflexes de partage de l'information, et donc du pouvoir, sont peu répandus.

La nature bureaucratique du pouvoir, fondé sur le respect des lois et des réglementations, empêche l'émergence de leadership au sein des réseaux formels de l'entreprise. L'expertise scientifique et technique, base et gage de l'acquisition des nouveaux savoirs, est souvent marginalisée par rapport aux fonctions administratives. Cette marginalisation apparaît par exemple à travers les modalités d'évolution de carrière au sein de l'entreprise. La «filière organique», qui est celle de l'ascension par les postes d'encadrement administratif demeure bien plus valorisée et valorisante que la «filière technique», qui est celle de l'ascension par la maîtrise technologique. Dans certains cas, l'évolution de carrière au sein de la filière technique s'arrête au niveau de l'encadrement moyen. Là, l'accès aux postes supérieurs de l'entreprise n'est possible qu'avec l'abandon du travail technique en faveur de l'encadrement administratif. Une telle hiérarchisation du travail s'avère incompatible avec un système d'entreprise où la performance se mesure à la maîtrise du savoir.

A ce niveau, on assiste à un véritable affrontement entre la nouvelle génération, qui entend s'exprimer et réussir au sein de la filière technique, oeuvrant donc dans le sens d'une plus grande professionnalisation, et l'ancienne génération qui s'accroche au système d'ordre et de pouvoir attaché à la filière organique. Ce conflit est accentué par un grand écart de génération existant au sein de la plupart des entreprises algériennes. Cet écart est lié au fait que pendant près de 15 ans (1980-1995), l'entreprise a très peu recruté, en raison, d'une part, de la politique délibérée de réduction de la main-d'oeuvre industrielle, jugée pléthorique, et d'autre part de l'absence d'une politique de gestion prévisionnelle des ressources humaines. Les recrutements n'ont repris que lorsqu'elle s'est rendue compte que la relève des retraités risquait d'être compromise, ce qui dénote de l'absence à la fois d'une politique de ressources humaines et d'une stratégie managériale à long terme.

Il y a lieu aussi de signaler l'inadéquation des modes de professionnalisation avec les exigences d'une veille technologique efficace. Les modes de professionnalisation, conçus pour des fonctions de reproduction et non d'innovation, demeurent basés sur la spécialisation. Cette inadéquation est exprimée par l'orientation de tous les systèmes de formation, intra et extra entreprise, sur les ingénieurs de fabrication de préférence aux ingénieurs de conception. Les savoirs qui continuent à être enseignés sont conçus pour le fonctionnement des machines et la fabrication des produits, et non pour la création, l'innovation et l'amélioration de la qualité. Ils sont associés au produit plutôt qu'à l'information sur le produit. La compétence signifie la maîtrise du produit (comme si celui-ci était donné une fois pour toute) et non la maîtrise de l'information, qui est à la base de son amélioration constante. Encore faut-il disposer de la méthodologie qui

permet de sélectionner l'information pertinente parmi la masse d'informations disponibles.

Or, la maîtrise de l'information scientifique et technique est à la base de l'acquisition des nouveaux savoirs, tandis que la maîtrise des produits caractérise les anciennes formes de savoirs, liés à l'époque de la reproduction routinière. Antoine Riboud note bien qu'une des conditions de la modernisation de l'entreprise est de « *savoir créer par l'information, la négociation, et le refus des exclusions, une convergence entre la logique de l'entreprise et la logique de l'homme au travail* »<sup>(21)</sup>.

A ces facteurs d'ordre organisationnel et professionnel s'ajoute l'extrême instabilité des staffs de direction dont la désignation obéit souvent à des considérations politiques et d'équilibre des pouvoirs (dosages politiques, régionaux, claniques...), et surtout d'ingérence du politique dans les affaires de l'entreprise. Les coups les plus durs auxquels l'entreprise, quelle soit publique ou privée, a eu à faire face ne sont pas venus du marché mais du politique.

Ajoutons à cela, la difficulté qu'il y a en Algérie à concilier le «chercheur» et «l'ingénieur». La vocation du premier, qui est une quête de sens, reste assez loin de celle de l'ingénieur, qui est une quête de profit. Malgré l'important rapprochement réalisé ces dernières années, qui se manifeste par une meilleure coopération entre l'université et l'entreprise, la carrière du chercheur reste insuffisamment déterminée par l'applicabilité industrielle des résultats de ses travaux. Le poids des brevets dans l'évolution de carrière des chercheurs reste ainsi minime (sinon nul) par rapport aux communications présentées dans des manifestations scientifiques nationales et internationales, ou aux articles publiés dans des revues.

Signalons encore que les articulations récentes entre l'université et l'entreprise sont surtout le fait des acteurs de base, à savoir les chercheurs universitaires et les ingénieurs d'industrie. Ces acteurs recherchent à travers le redéploiement de ces relations un champ d'expérimentation, une signification théorique ou une contribution à un processus d'innovation formulé à l'université et mis en oeuvre industriellement à l'entreprise.

## **CONCLUSION.**

Ces quelques observations nous autorisent à émettre un certain nombre d'hypothèses pour des recherches plus approfondies. La première est que la maîtrise des nouveaux savoirs et modes d'acquisition de savoirs implique l'émergence d'un mode de coopération au sein de l'entreprise qui serait, plus qu'un simple nouveau mode de travail, un nouveau mode de vie.

Plus que l'établissement de relations professionnelles selon une hiérarchie faussement taylorienne, même si elle ne veut pas dire son nom, c'est bien d'un mode de vie qu'il s'agit, mode de vie où ce qui prédomine ce sont moins les qualifications techniques (au demeurant

très évolutives) que les réseaux d'information et de communication, l'esprit de coopération et de cohésion du groupe, la solidarité autour des objectifs de l'entreprise.

Ainsi, il convient de dépasser la conception qui fait de l'entreprise seulement une «organisation», où les «fonctions» écrasent «l'organe», ou encore, au mieux, un «système», où l'on essaie de réduire la dictature des «fonctions» en privilégiant les flux d'informations entre les organes. De plus en plus, l'évolution du travail humain, le «retour vers l'humain» lui impose d'être ce qui est conforme à ce qui est sa nature première occultée par le culte de la machine, celle d'être avant tout un groupe humain, c'est-à-dire un «milieu» social, voire socio-culturel. En ce sens, les nouveaux savoirs ont besoin d'un état d'esprit plus que d'une organisation formelle au demeurant très évolutive. Il est évident qu'avec toutes les évolutions qu'elle subit et promeut à la fois, le problème de l'entreprise n'est plus la stabilité mais l'innovation, donc le changement.

En effet, s'agissant de l'entreprise, l'acquisition des savoirs aussi nouveaux soient-ils, n'est pas en elle-même suffisante. La finalité de l'entreprise n'étant pas une quête de sens, mais de biens marchands, le savoir n'est pas pour elle une fin en soi. A ce propos, l'entreprise algérienne a acquis au cours de sa courte histoire toutes sortes de savoirs. Mais, parce qu'ils n'étaient pas conjugués à des objectifs de conquêtes technologiques et économiques, parce que le détenteur de savoir, loin d'être une source de pouvoir, était au contraire dans la nécessité (pour survivre) d'accepter la subordination à toutes sortes d'autres pouvoirs, elle n'en a rien fait si ce n'est alimenter le marché de l'émigration.

La finalité pour une entreprise est de pouvoir transformer ces savoirs, ces informations scientifiques et techniques en richesses. Or, cette étape, la plus difficile, est liée à la capacité d'articuler les savoirs techniques individuels et les savoirs sociaux, qui sont surtout des savoirs de coopération, des savoirs relationnels. Ce sont ces articulations qui donnent lieu à de nouvelles formes de travail, et mettent en place ces «milieux innovateurs», lesquels se définissent par l'empreinte locale autant que par l'apport universel.

## Références bibliographiques

### Ouvrages :

**ALTER N**, 1996. *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*, Paris, PUF.

**CROZIER M**, 1971. *Le phénomène bureaucratique*, Paris, Seuil.

**FORAY D**, 1987. *Innovations technologiques et dynamique industrielle : l'exemple de la fonderie*, Presses Universitaires de Lyon.

### Articles :

**BAHAYOU Y**, 1987. «Valorisation et innovation: éléments d'une politique technologique», *Annales de l'Université d'Oran, n° 6, Spécial Maghtech*.

**DUBAR C**, 1996. «La sociologie du travail face à la qualification et à la compétence», *Revue Sociologie du Travail, n° 2/96*.

**KHELFAOUI H**, 1996. «Les conditions d'émergence d'une communauté scientifique en Algérie : savoir et pouvoir de 1962 à 1992», in *Cahiers des Sciences Humaines, n° 32, Volume 3, Orstom-Editions, Paris*.

**KHELFAOUI H**, 1998. «La mise en oeuvre industrielle de l'innovation générée en milieu universitaire», Réseau Maghtech, *Actes de la Conférence de Sfax. Tunisie*.

**KHELFAOUI H**, 1998. «L'entreprise et l'université: nouveaux savoirs, nouvelles articulations», *Actes du colloque «L'université du 21<sup>ème</sup> siècle», Université de Sfax, Sfax*.

**RIBOUD A**, 1989. Modernisation, mode d'emploi, Rapport au Premier Ministre, cité. *In Futuribles, n° 137, novembre 1989*.

**YASUNORI B, KEN-ICHI I**, 1993. «Innovation, Entrepreneurs et Réseaux: l'exemple de la naissance des magnétoscopes», *Revue Internationale des Sciences Sociales, n° 135*.

## Documents divers :

**ADPST**, 1994. Actes du séminaire national sur l'innovation, Annaba.

**CHIKHI S, EL-KENZ A ET GUERID D**, 1982. «industrie et société», *Document SNS*.

**EL-KENZ A**, 1985. Enquête socio-professionnelle. *Document SIDER*

**MAGHTECH**, 1997. Actes de la deuxième conférence maghrébine du réseau. *Oran*.

**SONATRACH**, 1998. Journées d'étude sur «La relation Sonatrach-Université», 8-9 juillet, *CRD/ Sonatrach, Boumerdès*.

## Notes

---

**(\*)** Chercheur associé au CREAD.

**(1)** Sahal (D), 1981, cité par Foray (D), 1987, Innovations technologiques et dynamique industrielle : l'exemple de la fonderie, Presses Universitaires de Lyon, p.7.

**(2)** Alter (N), 1996, Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, Paris, PUF, p.15.

**(3)** Voir la synthèse de l'évolution des notions de qualification et de compétence dans: Claude Dubar, (1996), « La sociologie du travail face à la qualification et à la compétence », Revue Sociologie du Travail, n° 2/96, pp. 179-193.

**(4)** Michel Crozier (1971), Le phénomène bureaucratique, Paris, Seuil.

**(5)** Voir à ce sujet, les travaux du réseau Alfonso. « Alfonso » est un réseau informel de chercheurs appartenant à plusieurs pays (Algérie, Inde, France, Vénézuéla, Brésil) ayant travaillé sur les «Conditions d'émergence d'une communauté scientifique et technique dans les pays en développement». Certains de ces travaux ont été publiés ou sont en cours de publication dans la revue «Technology, Science and Society», Editions Sage, Delhi, Inde. Voir également: Khelfaoui (H), 1996, « Les conditions d'émergence d'une communauté scientifique en Algérie: savoir et pouvoir de 1962 à 1992», in Cahiers des Sciences Humaines, n°32, Volume 3, Orstom-Editions, Paris, pp. 611-628. Khelfaoui (H), 1998, «L'Université et l'entreprise : nouveaux savoirs, nouvelles articulations, Actes du colloque «L'Université du 21ème siècle», Sfax, Tunisie.

**(6)** C'est le sens qu'il faut attribuer aux propos forts significatifs de ce chercheur: « Je me considère d'abord comme chercheur avant d'être l'homme de telle ou telle institution, parce que celle-ci ne me considère pas pour moi même mais pour ce que je peux lui apporter ». Interview réalisée en marge des Journées d'études sur «La relation Sonatrach - Université», 8-9 juillet 1998, CRD/Sonatrach, Boumerdès

**(7)** Voir Khelfaoui (H), 1998, «La mise en oeuvre industrielle de l'innovation générée en milieu universitaire», Réseau Maghtech, Actes de la Conférence de Sfax (Tunisie), 16-18 avril 1998

**(8)** Yasunori Baba, Ken-ichi Imai, (1993), «Innovation, Entrepreneurs et Réseaux: l'exemple de la naissance des magnétoscopes», Revue Internationale des Sciences Sociales, n° 135, septembre 1993, p. 31.

**(9)** Revue MDA, n° 490, novembre 1993, cité par Bahayou Yahia, (1988). «Valorisation et innovation: éléments d'une politique technologique», Annales de l'Université d'Oran, n° 6, Spécial Maghtech, p. 157.

**(10)** La participation massive des entreprises aux nombreuses rencontres organisées ces dernières années autour du thème de l'innovation, de la relation université-entreprise, ou de la recherche, contrairement à leur indifférence passée, est significative de cette volonté de renouveau. Deux associations scientifiques nationales ont même été créées conjointement par des universités et des entreprises autour de ces thèmes, à l'exemple de l'ADPST (Boumerdès) et de MAGHTECH (Oran).

**(11)** El-Kenz (A), 1984, Une expérience industrielle en Algérie, le Complexe sidérurgique d'El-Hadjar, Editions du CNRS.



**(12)** Voir l'étude «Industrie et société», par Saïd Chikhi, Ali El-Kenz et Djamel Guerid, document SNS, 1982.

**(13)** Enquête socio-professionnelle, SIDER, février 1985.

**(14)** Bahayou (Y), 1988, article cité, p. 87

**(15)** Cette fonction est définie comme suit :

- « Constitution de réseau d'information
- « Développement d'outil d'accès à l'information
- « Développement et gestion des bases de données
- « Développement des produits de première catégorie »

**(16)** Cette fonction devait permettre :

- «D'orienter l'action de la structure précédente
- «D'élaborer des produits de seconde catégorie
- «De définir les axes de travail de l'Observatoire».

**(17)** Son principal animateur se serait intégré à une équipe de consultants privés, à l'exemple semble-t-il de beaucoup de managers d'entreprises publiques.

**(18)** Documents de l'entreprise

**(19)** Ibid. Selon ses promoteurs, cette action a permis d'atteindre des objectifs qu'ils ont définis comme suit :

- « - Une palette de produits phares et d'activités génératrices de valeurs ajoutées.
- « - De créer une revue de prospective informatique.
- « -De sensibiliser le personnel de l'importance stratégique de l'informatique et de la communication».

**(20)** Le Centre de Recherche et de Développement (CDR) de l'entreprise Sonatrach vient de se voir décerner le premier certificat d'accréditation dans le cadre du système d'assurance qualité délivré par l'INAPI dans le cadre du projet Algérie-CEE. (Bulletin d'entreprise « info-Express », n° 04/98 du 21 janvier 1998, Sonatrach. Le CRD emploie plus de 200 ingénieurs chercheurs

**(21)** Riboud (A), 1989, Modernisation, mode d'emploi, Rapport au Premier Ministre, cité. in Futuribles, n° 137, novembre 1989, p. 53.