

FATIMA BRABEZ\* SLIMANE BEDRANI\*\*

## **La restructuration des industries agro-alimentaires du secteur public en Algérie**

Des mesures de restructuration des entreprises publiques économiques ainsi que des changements dans les formes de direction des entreprises - destinés à assurer un meilleur fonctionnement à ces dernières- ont eu lieu après la dissolution en 1995 des Fonds de Participation créés en 1988. Les holdings viennent d'être supprimés en 2001 pour être encore remplacés par une nouvelle forme d'organisation. Il apparaît intéressant de montrer aujourd'hui quelles ont été les performances économiques et financières de ces Holdings et des nouvelles formes de direction adoptées dans la deuxième moitié des années quatre vingt dix.

### **1. LES MESURES DE RESTRUCTURATION APRES LES FONDS DE PARTICIPATION.**

Une nouvelle série de réformes institutionnelles a donc été engagée dont l'ordonnance n°95-25 de septembre 1995. Celle-ci crée deux nouvelles institutions (le Conseil National des Participations de l'Etat: -CNPE- et les holdings publics) et organise les relations entre ces dernières et les entreprises publiques économiques (EPE). Les holdings publics viennent en remplacement des anciens Fonds de participation.

#### **11. De l'intérêt de la forme "holding" pour l'organisation du secteur public.**

La principale différence entre le Fonds de participation et le Holding est que celui-ci -à l'inverse du précédent- peut aliéner les actifs qu'il détient. Le premier gère sur le plan financier au nom de l'Etat propriétaire, sans pouvoir vendre des actifs qu'il gère; le second a tous les attributs du propriétaire, particulièrement celui de céder à des personnes morales ou physiques privées tout ou partie des actifs qu'il détient au nom de l'Etat. En effet, les missions du holding sont de :

- prendre, détenir avec tous les attributs de droit de propriété ;
- impulser le développement des ensembles industriels, commerciaux et financiers ;
- contribuer à la mise en œuvre de la politique économique du gouvernement;
- effectuer tous emprunts sur les marchés financiers, national et étranger ;
- et plus généralement, toute opération de quelque nature qu'elle soit, économique ou juridique, financière, civile ou

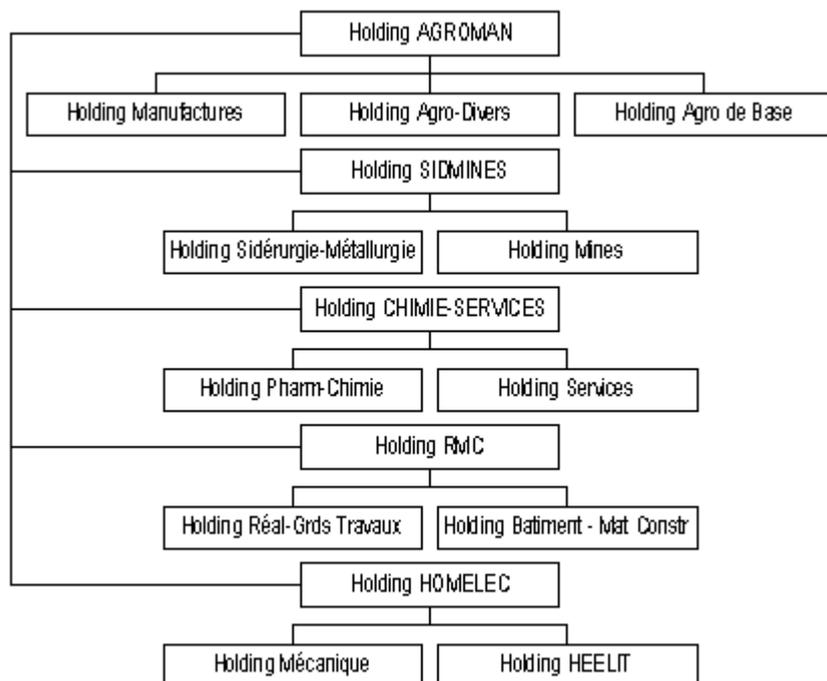
commer-ciale, pouvant se rattacher directement ou indirectement à son objet social.

D'après les cadres dirigeants des holdings interviewés, la forme "holding" serait plus adaptée au nouveau contexte économique du fait que les Fonds de participation semblaient être arrivés à leur limite. Ils ne pouvaient pas, par exemple, décider de la dissolution d'une entreprise ou décider d'aliéner tout ou partie de ses actifs. De ce fait, ils pouvaient difficilement mener à bien rapidement la privatisation.

Dans les faits, aucun holding n'a jamais vendu ou acheté des actifs de sa propre initiative. Pour cela, tous les holdings n'ont fait qu'exécuter les décisions du CNPE, quand décision il y avait. Cela s'explique principalement par le fait que les dirigeants des holdings –nommés par les assemblées générales ordinaires des holdings, elles-mêmes formées par des personnes désignées par le CNPE– n'osaient rien faire de peur d'être désavoués par le CNPE qui, d'après les textes, doit approuver les cessions ou acquisitions proposées par les dirigeants des holdings.

A l'expérience, il apparaît à beaucoup que la forme "holding" pour gérer les entreprises publiques, n'a fait qu'introduire un échelon supplémentaire entre les entreprises et les propriétaires "réels" constitués par les ministres membres du CNPE (ou le Gouvernement du temps des Fonds de participation). Pour cette raison, sans doute, il n'a pas été gênant de réduire brusquement le nombre de holdings de 11 à en 5 en juin 2000. Les cinq nouveaux holdings regroupent des entreprises des anciens holdings qui sont censées être industriellement apparentées entre elles (cf. figure 1).

Figure 1 :



La réduction du nombre de holdings a été justifiée dans un communiqué de presse du Conseil National des Participations de l'Etat (CNPE), par le souci "d'une meilleure prise en charge de la question des capitaux

*marchands de l'Etat, de l'ouverture du capital et de la privatisation des entreprises publiques*". A travers cette mesure est aussi recherchée "*une hiérarchie raccourcie de prise de décision clairement établie*" (Oukazi, 2000). Cette argumentation paraît faible et même discutable sur le plan d'une meilleure efficacité. La meilleure preuve en est que les cinq holdings n'ont guère fait mieux que leurs prédécesseurs en matière de résultats financiers (cf. ci-dessous) et, surtout, en matière de rythme des privatisations. Il semble que tout ceci recouvrait en fait une nouvelle distribution du pouvoir dans et sur le secteur économique public, certains dirigeants des 11 holdings se comportant sans doute de façon trop indépendante par rapport à certains dirigeants au niveau du pouvoir central et devenant de ce fait gênants pour ces derniers. Il était aussi plus pratique pour ces dirigeants d'avoir affaire aux directeurs généraux uniques mis à la tête des nouveaux holdings plutôt qu'aux directeurs des anciens holdings plus difficiles à "*gérer*" (en particulier sur le plan de la discrétion en matière de mesures prises ou à prendre) du fait du nombre important de leurs membres.

## **12. Les restructurations menées par les holdings : exemple du Holding Agro-Alimentaire de Base.**

Durant leur existence, les 11 holdings créés en 1995 ont cependant mené à bien un certain nombre d'actions de restructuration destinées à rendre la gestion des entreprises plus simple et donc plus profitable au propriétaire.

Ces actions sont principalement :

- La restructuration des entreprises du portefeuille par la filialisation des unités (ou groupes d'unités); le recentrage des unités de production sur leur métier de base et le délestage des activités industrielles secondaires et de distribution; la création de groupes industriels homogènes; la fermeture d'unités et/ou des chaînes de production à déficit structurel et le re-dimensionnement des effectifs par rapport aux besoins de l'outil de production et du marché;
- L'ouverture du capital social des filiales ;
- La révision du mode de gestion des EPE par la mise en place d'organes collégiaux, de type directoire, en ce qui concerne les groupes industriels;
- L'intégration sous le statut juridique "EPE" d'un certain nombre d'établissements publics (fermes d'Etat, offices étatiques,...).

### **12.1. La filialisation.**

Les opérations de filialisation ont touché l'ensemble des entreprises, sauf la SNTA dont les travailleurs et les cadres auraient fortement résisté à ce type de restructuration....

Qu'est ce que la filialisation ? "*Au sens large, la filialisation est définie*

*comme étant la création de structures opérationnelles autonomes, dont*

*les contours organisationnels sont clairement circonscrits, capables de fonctionner elles-mêmes comme des entreprises mais qui ne sont pas nécessairement érigée en structures juridiques indépendantes"* (De Ronge, 1992). Dans l'organisation des firmes, la filialisation présente comme intérêt de faciliter la cession d'une entité filialisée, l'évaluation et la fixation du prix de cession. Elle permet non seulement d'améliorer les performances de gestion mais aussi de distinguer entre les activités performantes et les activités non performantes. La filialisation est une étape préalable aux intentions de désinvestissements de l'entreprise. En Algérie, la filialisation poursuit fondamentalement les mêmes objectifs : améliorer les performances de l'ensemble du Groupe en sauvegardant les unités viables et en isolant celles peu performantes pour inciter travailleurs et cadres de ces unités à les rendre plus efficaces.

La filiale -telle que définie par le Code de commerce algérien- est une entité juridique autonome qui peut revêtir plusieurs formes juridiques (SPA , SARL, EURL,...). Pour la plupart, les entreprises mères (qui sont maintenant dénommées "groupes") détiennent 100% des actions des filiales. Les filiales sont autonomes, ont une direction générale indépendante du siège de leur entreprise-mère et sont souvent formées par un assemblage d'anciennes unités de production. Dans le cas des entreprises publiques algériennes, la filialisation est donc venue pour modifier la structure interne des entreprises.

On notera que la filialisation a été menée rapidement à travers toutes les anciennes grandes entreprises publiques et sans rencontrer beaucoup de résistance de la part des cadres et des travailleurs (sauf dans le cas de la SNTA). Cela s'explique aisément par le fait que les cadres l'ont beaucoup soutenue parce qu'elle permettait à beaucoup de devenir des dirigeants d'entreprises autonomes, avec tous les avantages que cela suppose. Cette promotion a concerné un très grand nombre de cadres des anciennes entreprises, très peu de dirigeants et de membres des staffs de direction des nouvelles filiales ayant été puisés ailleurs que parmi eux.

L'organisation des entreprises publiques algériennes identifie aussi des "groupes" industriels (ayant la forme d'entreprises publiques économiques), nouvelle dénomination des anciennes entreprises ayant donné naissance à des filiales. Il apparaît que les Groupes sont des entreprises de gestion de portefeuille, portefeuille composé des actions détenues dans les filiales. Cependant certains d'entre eux gèrent directement des unités de production. Il en va ainsi de l'ONCV qui gère directement l'activité vitivinicole. Il en va de même de l'ONAB qui gère directement l'activité trading en matière d'importation d'aliments du bétail et une unité de production de condiments minéraux vitaminés (CMV).

En conclusion, pour ce qui est du Holding Agroman, les opérations de restructuration ont abouti à ce qu'il soit composé de 6 entreprises publiques économiques et de 25 groupes industriels comprenant environ 363 filiales (cf. tableau 1 en annexe).

## **122. Les types de direction des groupes et des filiales.**

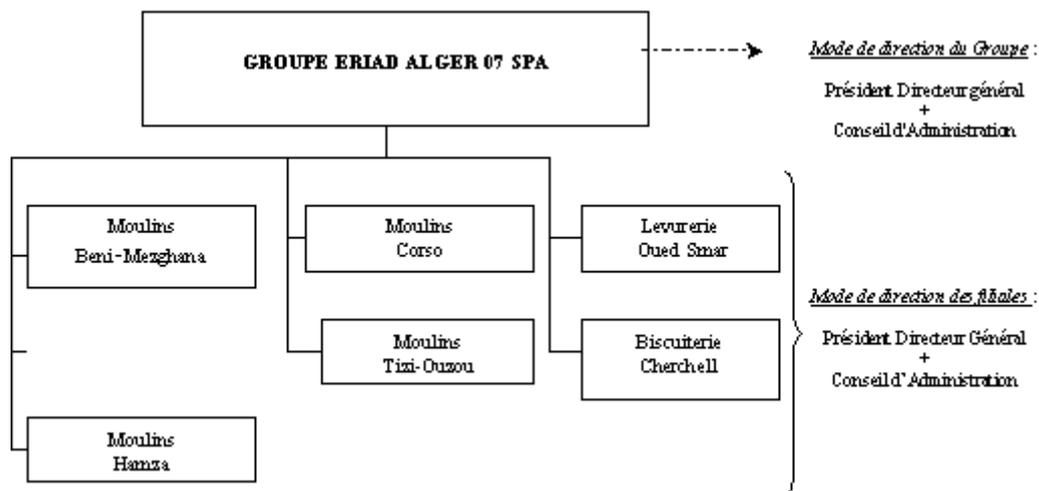
Les Fonds de participation –qui sont des sociétés par actions- étaient dirigés par un conseil d'administration dont les membres (5 à 9) étaient désignés par le Gouvernement (pour une période de 5 ans renouvelables). Les Holdings créés par l'ordonnance 95-25 de 1995 sont aussi des sociétés par actions mais qui sont gérées désormais par des directoires lesquels sont placés sous le contrôle de conseils de surveillance, les membres des directoires et des conseils de surveillance étant nommés par l'assemblée générale pour une période de 6 ans.

A l'époque des Fonds de Participation, les entreprises étaient toutes gérées par un conseil d'administration (dont les membres étaient mandatés par les Fonds propriétaires des actions composant le capital des entreprises) et une direction dont les membres sont nommés eux-mêmes par les conseils d'administration. Souvent, le président du conseil d'administration était aussi le directeur de l'entreprise (PDG).

Avec les holdings (qui détiennent les Groupes et autres entreprises publiques), on peut noter deux principales nouveautés: le Directoire et le Conseil de surveillance institué dans certains holdings et groupes.

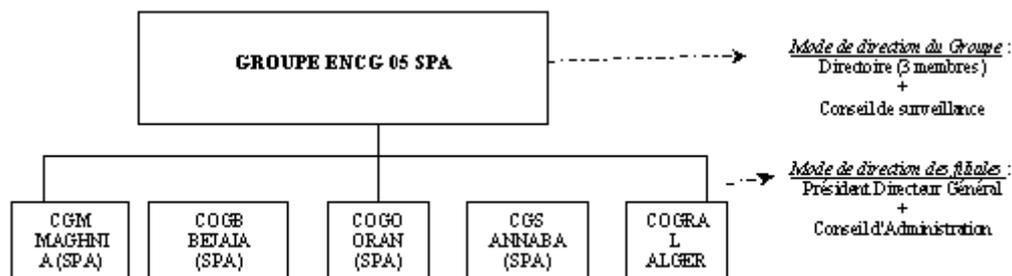
Dans les Groupes, deux types de direction existent. Certains sont dirigés par une direction générale et un conseil d'administration (exemple ERIAD Alger: cf. fig.2); d'autres sont dirigés par un Directoire (formé de trois membres nommés par le conseil de surveillance) chapeauté par un conseil de surveillance (exemple ENCG : cf. fig. 3).

Figure 2 : **Organigramme du Groupe ERIAD Alger**



Source : Holding AGROMAN

Figure 3 : **Organigramme du Groupe ENCG**



Source : Holding AGROMAN

Directoire et conseil de surveillance sont des formes de direction et de contrôle qu'on trouve dans les pays développés d'économie libérale. Dans ces pays, l'intérêt de la direction collégiale pour les actionnaires est de minimiser les erreurs de stratégie et de gestion, la décision prise par trois personnes étant statistiquement plus réfléchie, moins hasardeuse que celle prise par un seul individu d'une part, d'autre part plus respectueuse des intérêts de tous les actionnaires (en particulier les actionnaires minoritaires).

Il semble que leur introduction dans l'organisation des firmes algériennes réponde aux mêmes objectifs. Mais, en Algérie, où la culture managériale est encore en formation, le directoire a soulevé des problèmes nombreux qui pourraient avoir entravé la bonne marche des entreprises. La forme de gestion collégiale a, en effet, provoqué des critiques acerbes de la part de beaucoup des cadres dirigeants qui estiment que si les membres du directoire ne s'entendent pas entre eux (ce qui serait souvent le cas), les décisions importantes pour l'entreprise tardent trop à être prises, voire ne sont pas prises du tout. Par ailleurs, si des conflits existent au sein d'un directoire, les collaborateurs du directoire s'y trouvent entraînés et, de ce fait, agissent parfois de façon contradictoire les uns par rapport aux autres. Cependant, tous ces arguments ne sont pas très convaincants. En effet, d'après la réglementation, les trois membres d'un directoire ne peuvent pas –le plus souvent– se neutraliser puisque les décisions sont prises à la majorité. Le vrai problème semble être que le président du directoire – dans beaucoup de cas– agit de fait comme étant le seul dirigeant de l'entreprise, particulièrement quand il est ancien dirigeant de l'entreprise-mère. Les cadres de l'entreprise ont alors tendance à n'obéir qu'à lui et à ne pas fournir suffisamment d'information aux deux autres membres du directoire. Dans le cas qui semble le plus fréquent, au moins un des membres du directoire est quasi complètement écarté des décisions, le second membre s'alignant en toutes circonstances sur l'avis du président, moyennant sans doute l'octroi d'avantages divers pour payer sa docilité.

Une autre hypothèse qu'on peut avancer, est qu'en Algérie les trois membres du directoire pourraient représenter, chacun, des intérêts différents alors que dans les entreprises privées ils représentent les intérêts des actionnaires majoritaires principalement. Par ailleurs, chacun des différents intérêts représentés par les membres du directoire en Algérie ne cherche pas toujours à optimiser le profit de l'entreprise comme dans l'entreprise privée classique mais optimiser son pouvoir sur l'entreprise, ce qui lui permet d'acquérir et de maintenir des avantages économiques et politiques face aux autres challengers. Vue de cette façon, l'introduction de la forme collégiale de direction serait un compromis entre les différents clans au pouvoir dans le secteur économique public.

### **123. La privatisation.**

La privatisation est une option de la restructuration du secteur public réglementée par l'ordonnance 95-22 d'août 1995. Ce texte est promulgué avant celui instituant les holdings (ordonnance 95-25 de septembre 1995 relative à la gestion des capitaux marchands de l'Etat), ce qui signifie bien

que ces derniers sont mis en place pour tenter de réaliser la privatisation des entreprises publiques. La privatisation –qui pouvait prendre diverses formes: ouverture partielle du capital dans les filiales, recherche de partenariat, essaimage– est restée quasiment lettre morte jusqu'aujourd'hui (2002). Parmi les rares opérations engagées dans l'agro-alimentaire, on peut noter l'ouverture du capital d'ERAD Sétif à raison de 20% pour le public. Les actions ont été placées auprès de 5180 souscripteurs, dont 74 personnes morales et 5106 personnes physiques. Parmi les personnes morales on retrouve les principales banques publiques (qui ont procédé à l'essentiel des souscriptions). Sachant que les banques appartiennent elles-mêmes au secteur public et donc au même propriétaire, on peut déduire que malgré l'ouverture du capital de cette entreprise, elle demeure en grande partie propriété de l'Etat. La privatisation a eu lieu aussi par la technique de l'essaimage qui consiste à vendre (souvent à prix faible sinon symbolique) des parties d'actifs d'entreprises à des travailleurs. Dans le secteur étudié, l'essaimage a touché essentiellement les dépôts de vente aux consommateurs. L'ORLAC (Office Régional Lait Centre) et ERAD Sétif ont cédé respectivement 42 et 46 points de ventes au profit de leurs travailleurs qui ont ainsi créé de petites entreprises privées.

Enfin, les holdings devaient rechercher des partenaires privés locaux ou étrangers qui prendraient des participations dans les entreprises qu'ils contrôlent. Le partenariat devait permettre un plus grand accès aux nouvelles technologies et un apport d'argent frais pour de nouveaux investissements ou pour renouveler des équipements devenus obsolètes. Cette mission des holdings n'a donné lieu qu'à des contacts préliminaires avec des sociétés étrangères et à la signature de quelques protocoles d'accords, sauf pour une entreprise de fabrication de médicaments vétérinaires créée grâce à un partenariat entre l'EPE ONAB et la firme PFIZER.

#### **124. L'intégration des fermes pilotes dans le secteur économique public.**

De la restructuration de l'ancien secteur autogéré en 1987, qui a abouti à la privatisation de la gestion de ce secteur, ont subsisté 182 fermes (couvrant environ 200.000ha) qui sont restées gérées par l'administration agricole. Elles devaient servir de fermes pilotes pour diffuser le progrès technique et produire les plants et les semences sélectionnées pour l'approvisionnement de l'agriculture (Bédrani,1992). Leur gestion insuffisante par l'administration a conduit à donner leurs actifs au Holding Agro Divers qui les a dispatchés à différentes entreprises. Certaines fermes ont été données à l'ONCV qui les transforme progressivement en unités de production de vigne à vin. D'autres ont été mises dans l'actif des ERAD pour continuer à produire des semences sélectionnées. D'autres, enfin, ont été transférées au Groupe GIPLAIT pour accroître la production de lait destiné à ses unités de transformation.

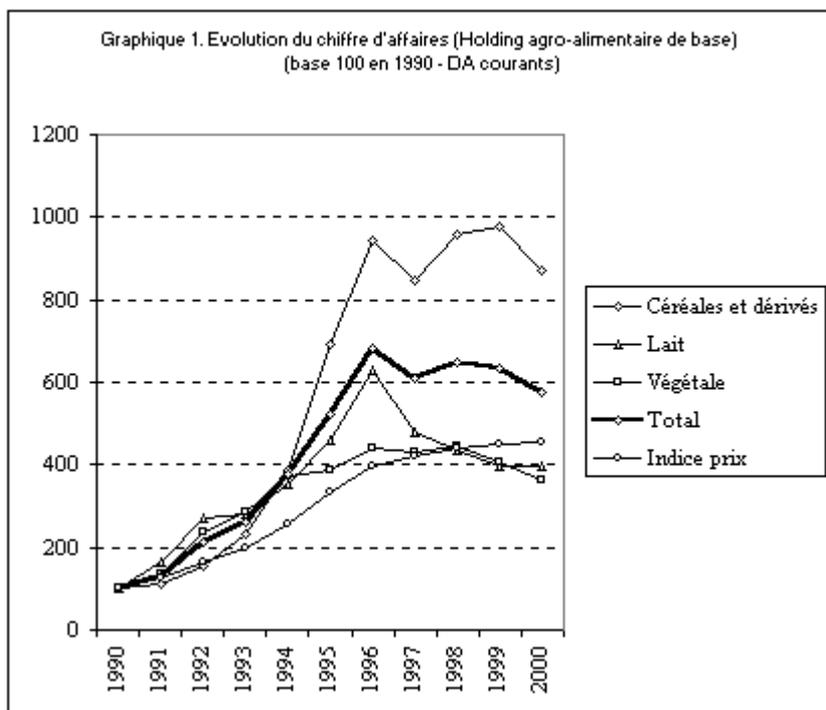
Quels sont les résultats de toutes les actions menées par les Fonds de participation et les holdings ? Les nouvelles formes d'organisation et de direction des entreprises ont-elles eu un impact positif sur les résultats financiers? C'est ce qui va être exposé en analysant les résultats des entreprises de l'ex-Holding Agro-alimentaire de Base.

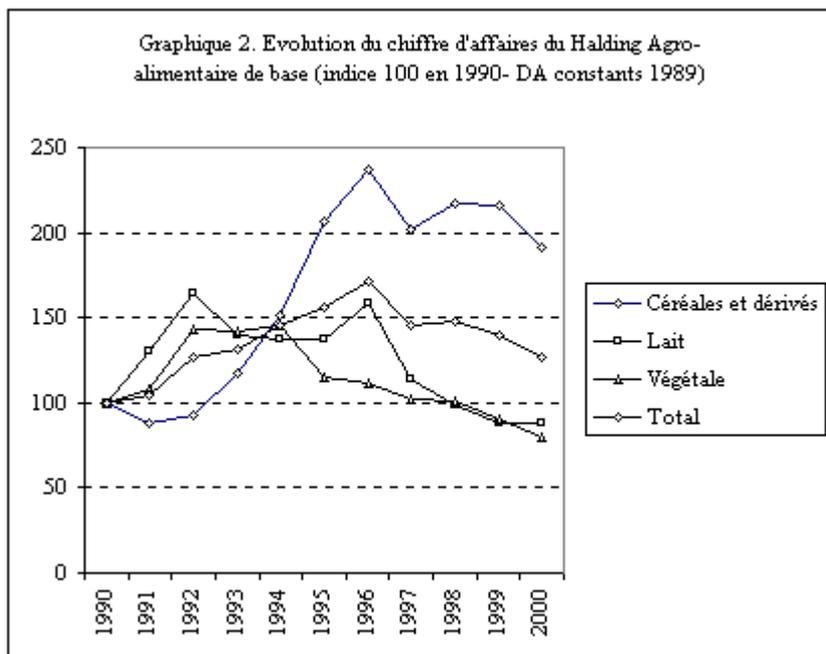
## 2. Les performances des EPE sous le règne des holdings.

Le *chiffre d'affaires* constituant l'indicateur le plus universel pour apprécier la performance commerciale de l'entreprise et sa capacité à dégager un bénéfice à partir de son activité propre (Douhane, Rocchi, 1994), on analysera l'évolution globale de ceux des entreprises agro-alimentaires publiques entre 1990 et 2000.

Le chiffre d'affaires des entreprises de l'ex-Holding Agro-alimentaire de base (maintenant intégré au Holding Agroman) est largement représentatif de l'état de santé des entreprises du Holding Agroman puisqu'il représente environ 21,5% du chiffre d'affaires cumulé des 11 holdings qui constituent le secteur industriel national et représente aussi environ 69% du C.A cumulé de l'industrie agro-alimentaire algérienne du secteur public.

Ce chiffre d'affaires, en termes courants, marque une forte tendance à la hausse durant la période 1990-2000 (cf. graphique 1). Cette progression est principalement liée à la hausse des prix de vente des produits fabriqués, hausse des prix permise par la libéralisation intervenue dans le cadre du programme d'ajustement en 1994. On remarquera que, du temps des holdings première formule (non réduits à cinq), les performances du Holding Agro-alimentaire de Base en termes de chiffre d'affaires ont arrêté de croître et ont plutôt stagné depuis 1996, en termes courants. En termes constants, depuis 1996, la situation apparaît préoccupante puisque le chiffre d'affaires a connu une décroissance assez forte jusqu'en 2000 (cf. graphique 2)





En 2000, les entreprises de transformation du lait et celles de la filière végétale présente un chiffre d'affaires inférieur à celui réalisé en 1990. L'année 2000, particulièrement, les trois filières ont enregistré une diminution forte de leur chiffre d'affaires par rapport aux années précédentes. Cela s'explique principalement par la baisse du pouvoir d'achat des consommateurs qui entraîne une contraction de la demande (Bouyacoub, 2001) et par la concurrence de plus en plus importante à la fois des produits finis importés et du secteur privé industriel qui a pris un essor remarquable depuis 1996 (Bédrani & Brabez, 2001), concurrence qui a bien sûr un impact négatif sur le volume des ventes des entreprises publiques (graphique 3). Le secteur privé, particulièrement dans les produits laitiers mais aussi dans le domaine des huiles alimentaires applique les méthodes nouvelles de commercialisation, principalement en matière de présentation attrayante des produits, de publicité et de contact avec la clientèle, toutes choses que les managers du secteur public mettent du retard à acquérir, habitués qu'ils sont encore aux périodes où ils géraient la pénurie. La nouvelle organisation du secteur public et les nouvelles formes de direction des entreprises et holdings n'ont donc pas permis de conserver les parts de marché et encore moins de les augmenter.

La baisse des quantités produites s'explique aussi par les difficultés d'accès au financement des approvisionnements et des équipements, les entreprises du secteur public n'ayant souvent pas assez de trésorerie et étant en outre lourdement endettées. Le ratio de capacité d'endettement "*Dettes à moyen et long terme/Capitaux propres*", qui est un indicateur de l'autonomie financière de l'entreprise, doit être inférieur à 1 dans une entreprise bien gérée. En effet, cela encourage les banques à consentir des crédits abondants et à un taux d'intérêt moindre. Or, en 1999, seules les entreprises ERIAD Sétif et ERIAD Tiaret, ENCG, et SNTA disposent d'une autonomie financière acceptable, les autres entreprises ayant un ratio supérieur à 1. Les entreprises publiques de la filière lait sont complètement déstructurées de ce point de vue. Globalement, les IAA ont une faible autonomie financière avec un ratio de 0,9 (cf. tableau 1).

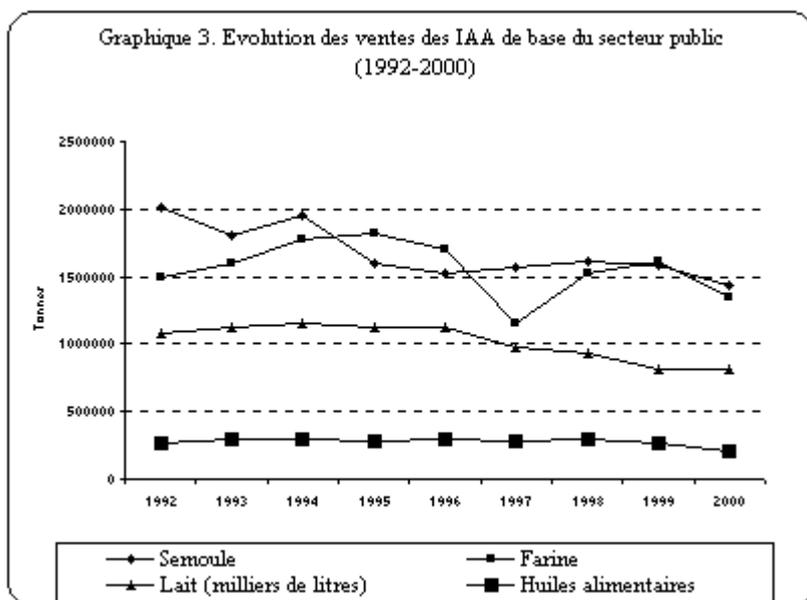


Tableau 1. Evolution de la capacité d'endettement (Dettes à moyen et long terme/Capitaux propres).

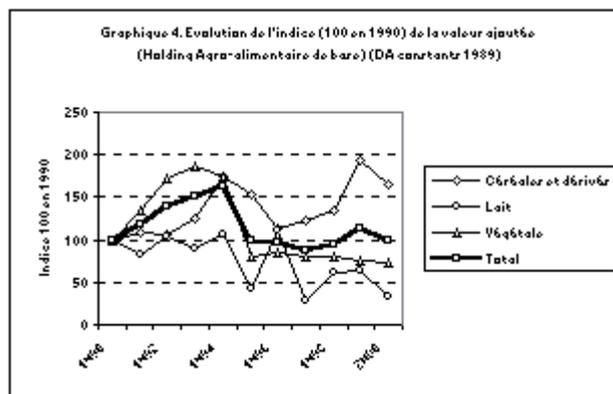
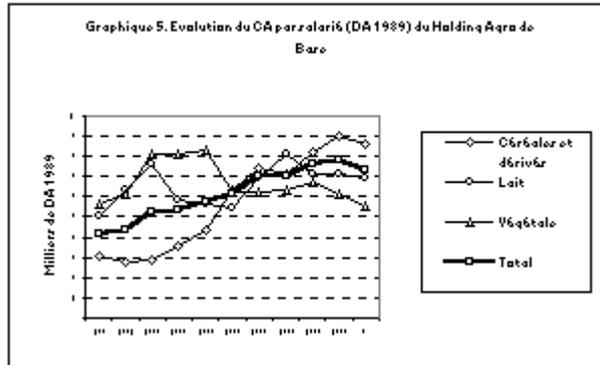
	1995	1996	1997	1998	1999
ENASUCRE	0,3	1,8	-5,8	-1,2	4,4
ENCG	4,7	0,5	0,8	0,7	0,04
SNTA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02
Filière végétale	1,0	0,2	0,3	0,3	0,1
ERIAD Tiaret	0,7	0,3	0,4	0,3	0,3
ERIAD Alger	0,4	0,6	0,4	1,2	10,0
ERIAD SBA	0,6	0,8	0,9	0,8	1,1
ERIAD Constantine	1,6	1,5	1,5	1,3	1,2
ERIAD Sétif	0,5	0,2	0,2	0,0	0,0
Filière céréales	0,7	0,5	0,5	0,4	0,5
Filière lait	67,0	9,9	-6,5	-8,7	-10,6
Total des trois filières	1,0	0,6	0,9	0,7	0,9

Source : Nos calculs à partir de différents rapports annuels du Holding public Agro-Alimentaires de Base.

Si le chiffre d'affaire est intéressant pour mesurer l'activité globale, la *valeur ajoutée* est nécessaire pour mesurer la richesse nouvelle créée. De ce point de vue, la situation du Holding Agro-alimentaire de base, après avoir connu une tendance à l'amélioration entre 1990 et 1994, s'est détériorée de 1995 à 2000 quand on calcule la valeur ajoutée en termes constants (cf. graphique 4). C'est la filière céréales –la seule soutenue par la politique agricole– qui maintient l'indice global, la filière lait étant la moins performante puisque sa valeur ajoutée en 2000 représente moins de 50% de la valeur ajoutée qu'elle dégagait en 1990.

La hausse de la *productivité apparente du travail* est la principale réussite de la forme de gestion Holdings depuis 1995. Mesurée par le chiffre d'affaires par salarié, elle s'est notablement améliorée pour l'ensemble du Holding Agro-Alimentaire de Base passant de 415 à 733 milliers de dinars par salarié entre 1990 et 2000 en progression relativement régulière (cf. graphique 5). Cela est principalement dû à des compressions importantes de personnel, les effectifs de salariés ayant baissé de 28,4% entre 1<sup>es</sup> deux dates (cf. tableau 2 et graphique 6). Malheureusement, la productivité

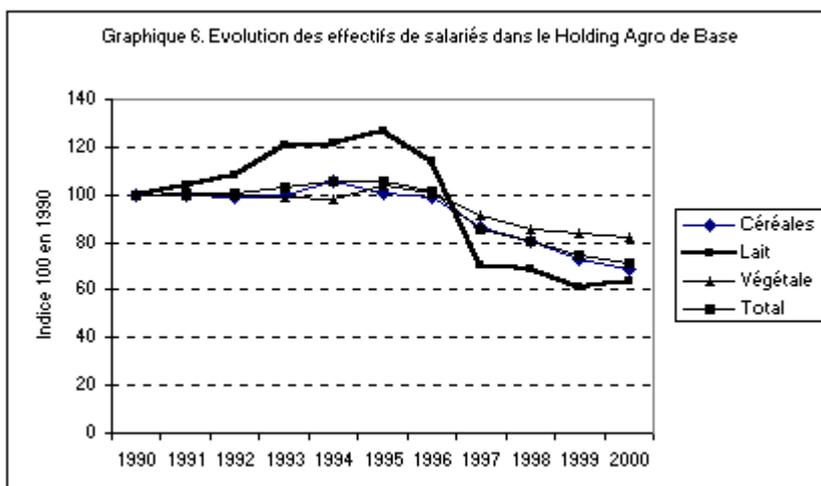
mesurée par le rapport de la valeur ajoutée au nombre de salariés s'est très nettement détériorée en 1995, si on calcule la valeur ajoutée en dinars constants (cf. graphique 7). Le renchérissement des coûts des matières premières dû à la forte dévaluation de la monnaie semble être partiellement à l'origine de cette détérioration.

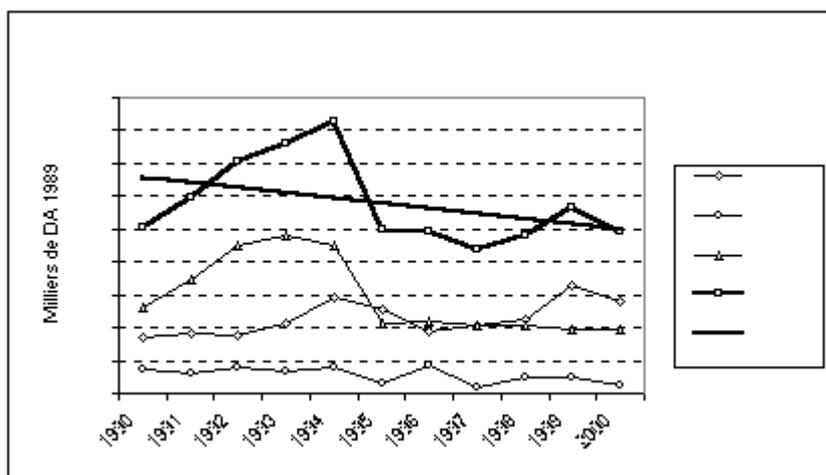


**Tableau 2. Evolution des effectifs de salariés du holding agro-alimentaire de base.**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Filière céréales et dérivés	24738	24667	24533	24706	26040	24884	24370	21451	19994	18090	16970
Filière lait	7556	7831	8172	9094	9187	9574	8622	5350	5223	4648	4810
Filière végétale	13252	13261	13265	13132	13036	13823	13379	12118	11303	11120	10847
Total des trois filières	45546	45799	45970	46932	48263	48281	46371	38919	36520	33838	32627

Source : Fonds de participation des industries agro-alimentaires, Holding public Agro-alimentaire de Base et Holding AGROMAN





Le ratio de *marge nette* (Résultat net/Chiffre d'affaires) renseigne sur l'efficacité de la politique commerciale de l'entreprise et sur la compétitivité de ses produits. Il indique le bénéfice engendré pour un dinar de chiffre d'affaires réalisé. Durant la période 1990-1995, ce ratio était en moyenne de  $-0,09$ , ce qui signifie une absence de rentabilité du chiffre d'affaires. Pour la période 1996-1999, il était à  $-0,004$ , soit une variation de  $-1,04$  par rapport à 90-95 (cf. tableau 3).

**Tableau 3. Evolution de la profitabilité (Résultat net/Chiffre d'affaires).**

	Taux de marge nette		
	1990-1995	1996-1999	Variation 90-95 / 96-99
Filière céréales et dérivés	-0,03	0,04	-2,15
Filière lait	-0,21	-0,21	-0,01
Filière végétale	-0,09	0,05	-1,52
Total des trois filières	-0,09	0,00	-1,04

Source : Nos calculs à partir des données des fonds de participation, du Holding Agro-Alimentaire de Base et du Holding AGROMAN.

En terme d'évolution, la tendance varie selon le groupe d'entreprises considéré.

La *rentabilité financière* est mesurée par le ratio résultat net rapporté aux capitaux propres. L'étude de ce ratio permet de savoir le bénéfice engendré pour un dinar investi mais aussi de connaître la capacité de l'entreprise à rémunérer les actionnaires. En ce domaine, on notera l'amélioration de la situation depuis 1995, particulièrement en 1999 (cf. tableau 4). La situation particulièrement mauvaise de la filière lait s'explique par la fixation autoritaire du prix du lait à la consommation et par la hausse des prix des matières premières. La situation s'est sans doute encore améliorée en 2000 et 2001 grâce à l'augmentation du prix du lait à la consommation autorisée en 2001 par les pouvoirs publics.

**Tableau 4. Evolution de la rentabilité (Résultat net/Capitaux propres)**

	1995	1996	1997	1998	1999
Céréales et dérivés	0,09	0,05	0,07	0,08	0,29
Filière lait	-166,14	-2,11	2,59 *	1,77*	2,17*
Filière végétale	-0,08	0,09	0,08	0,09	0,15
Total	-0,37	0,01	-0,09	0,01	0,14

Source : Nos calculs à partir des données des fonds de participations et du Holding public AgroAlimentaire de Base.

\* Numérateur et dénominateur négatifs.

Qu'en est-il du *ratio de solvabilité* ? Empiriquement, ce ratio -qui est le rapport entre les fonds propres et le total du bilan- doit être généralement supérieur à 25% pour les entreprises industrielles (Douhane & Rocchi, 1994). Autrement dit, les fonds propres de l'entreprise doivent être suffisamment importants pour lui permettre d'absorber les pertes éventuelles et, en cas de dépôt de bilan, pouvoir indemniser convenablement ses créanciers. Un bon ratio de solvabilité va donc donner confiance aux banques et autres prêteurs de fonds. De ce point de vue, les holdings ont réussi, globalement, à maintenir un ratio de solvabilité correct, le cas des entreprises de la filière lait excepté.

Tableau 5. Evolution du ratio de solvabilité (fonds propres/total du bilan)

	1995	1996	1997	1998	1999
Filière céréales et dérivés	27	30	32	33	40
Filière lait	0	4	-9	-8	-7
Filière végétale	24	42	49	53	41
Total des trois filières	21	29	28	32	31

## CONCLUSION :

Les mauvais résultats globaux –exceptée la hausse de la productivité du travail et le maintien d'un ratio de solvabilité acceptable– du Holding Agro-Alimentaire de Base montrent que la forme d'organisation Holding et la filialisation ainsi que les types de direction et de contrôle de type Directoire et Conseil de surveillance, n'ont pas donné de résultats probants pour le secteur public. Il est vrai que les conditions économiques globales n'étaient pas très favorables. Mais ces conditions économiques prévalaient aussi pour le secteur privé. Or, celui-ci s'est très fortement développé durant la même période. La différence s'explique-t-elle seulement par le fait que le secteur public ne "triche" pas avec le fisc et la sécurité sociale ? Certainement pas. Les résultats du secteur privé s'expliquent aussi, sans doute, par la qualité et le degré de motivation de ses managers. C'est ce qu'une recherche en cours au niveau du CREAD essaie de cerner.

## Références bibliographiques

Bédrani S. & Brabez F. 2001. «Les stratégies des acteurs algériens du système agroalimentaire face à l'intégration euro-méditerranéenne». *In les Cahiers du CREAD*, n°61, 3<sup>e</sup> trimestre 2002.

**Bencharif A.** 1992. L'industrie agro-alimentaire en Algérie. *Colloque international sur les industries agro-alimentaires en Méditerranée, 1-3 octobre 1992, Valenzano-Bari (Italie).*

**Brabez F.** 1998. *Les effets du programme d'ajustement structurel sur les industries agro-alimentaires de base: cas du secteur public.* Thèse de magister en sciences agronomiques, option: développement rural, INA El-Harrach, Alger.

**Bouyacoub A.** 2001. **Emploi et revenus 1990-2000 quel bilan?** *Communication présentée au Colloque international de la Faculté de Droit d'Oran 9-11 mai 2001. intitulé «Emploi et relations de travail».*

**Bouyacoub A.** 1997. «Le comportement des entreprises publiques en période de transition en Algérie». *In Revue algérienne d'économie et de gestion, n°1.*

**Fonds de participation des industries agro-alimentaires.** Annexes au rapport du Fonds de participation des industries agro-alimentaires; Exercice 1994 : Principaux agrégats économiques et financiers des EPE de l'industrie agro-alimentaire. Mai 1995. *Document non daté.*

**Fonds de participation des industries agro-alimentaires** - Données écono-miques année 1995; Assainissement financier 1996.

**Douhane A., Rocchi J-M.,** 1994. *Déchiffrer et analyser les comptes de l'entreprise - Agir en connaissance de cause.* Lamy, Paris.

**Oukazi G.** 2000. «Réorganisation du secteur économique public: Benbitour annonce la fusion des Holdings». *In le quotidien El Watan du 4-6-2000.*

**De Rongé Y.1. Quintard A.,** 1992. La filialisation dans le contexte de la restructuration d'entreprise, *in Filialisation d'activités d'entreprises – stratégie et gestion.* Editeur De Boek University.

**ONS,** 2000. Indice des prix à la consommation, Alger. *Collection Statistiques n° 91,*

**Piget P.** 1998. *Gestion Financière de l'entreprise.* Economica, Paris.

## ANNEXE

**Tableau : Groupes constituant le portefeuille ago-alimentaire du holding AGROMAN**

## AGROMAN

Groupes	Filiales
<b>Filière céréales :</b>	
Groupe ERIAD Sétif	7 filiales de production 1 filiale d'études et réalisation 1 filiale transport 1 filiale de développement agricole
Groupe ERIAD Constantine	9 sociétés de production 1 laboratoire central
Groupe ERIAD Tiaet	7 filiales de trituration de blés et de production de pâtes
Groupe ERIAD Alger	6 filiales de production
Groupe ERIAD Sidi Bel Abbès	9 filiales de production.
<b>Filière lait et dérivés</b>	
Groupe GIPLAIT	19 filiales de production. La fromagerie/laiterie d'Est Senia est à l'état de projet en cours de réalisation sous la gestion d'une direction régionale (Délégué de l'ouest) en collaboration avec le Groupe GIPLAIT. 1 filiale Trade dont la mission est l'approvisionnement en matières premières. Elle est commune aux filiales de GIPLAIT.
<b>Filière transformation végétale</b>	
Groupe ENCG	5 filiales de production au niveau de l'ENCG
SNTA	Pas de filialisation pour la SNTA
Groupe ENASUCRE	3 filiales.
<b>Filière protéines Animales</b>	
Groupe ONAB	3 filiales avicoles (Groupe Avicole Est, Groupe Avicole Ouest et Groupe Avicole Centre) qui détiennent pour le compte de ONAB : 24 unités de production d'aliments du bétail (UAB); 27 EURL (filiales avicoles régionales); et 03 Sociétés des Abattoirs (SAC, SAE, SAO), filiales des groupes avicoles régionaux totalisant 15 abattoirs. 2 unités de Composés minéraux vitaminés en gestion directe par la société mère. - PASNA
Groupe SOTRACOV	8 EURL (SOCOV, LATRACO, CAZEL, Mag Sahel, Seybouse entreposage, Mag Soummam, Mag Skikda, CP KD)
Groupe ORVO	3 filiales (Mag Mos., Mag Oran, Mag Beni Saf)
<b>Filière Jus et Conserve</b>	
Groupe ENAJUC	5 filiales
<b>Filière Boissons</b>	
Groupe GBA	2 unités 10 filiales
<b>Filière Vitivinicole et Services à l'Agriculture</b>	
Groupe ONCV	10 unités 7 filiales (SAEX Ouest, SAEX Centre, SAGRODEV, SOFAPRO, ONDPA, SUDACO, SOA) BNEDER filiale à 50 % de l'ONCV.
Services à l'agriculture	97 femmes
Groupe SODIAF	5 filiales agro-forestières.
G. AGRI (La générale des concessions agricoles)	5 filiales
<b>Approvisionnement des collectivités locales et contrôle technique</b>	
CETRADE/ Spa	
Groupe GALENCO (Entreposage et conditionnement)	6 entreprises ( EC Centre, EC Ouest, SAMAG, Docks Ouest, Docks Skikda).
Groupe GCAT (Tonréfaction)	3 entreprises (ECT Est, ECT Centre, ECT Ouest)
ENACT (contrôle technique)	4 unités (Alger, Annaba, Oran, Bejaia).

## Notes

\* Enseignante à l'INA, chercheur associée au CREAD.

\*\* Enseignant à l'INA, chercheur associé au CREAD.



R. KHELLOUFI\*

## **Problématique de la déréglementation des services publics : approche juridique**

L'administration n'a de légitimité que dans la mesure où ses activités ont pour objet la réalisation d'un service public; de ce fait, les services publics sont la raison d'être de l'administration. C'est dire que ces derniers doivent être assurés de façon à toujours satisfaire et au mieux les besoins qui ont présidé à leur création.

Or, les monopoles publics ne font pas, toujours, bon ménage avec l'Etat libéral et principalement les lois du marché; en effet, les régimes des services publics mis en place par l'Etat-providence se sont trouvés confrontés à des contraintes et des exigences nouvelles, comme par exemple la qualité du service, la compétitivité, la productivité, l'évolution des techniques; autrement dit, les régimes réglementaires d'exception des services publics se retrouvent en contradiction avec les règles du libre échange.

Le service public en Algérie n'a pas échappé à cette problématique; après avoir fonctionné selon des règles classiques héritées notamment du droit français mais également du fait de la nature de l'Etat qui a prévalu durant les trente premières années qui ont suivi l'Indépendance du pays, le statut du service public tend à prendre en considération et en charge les nouvelles données, notamment l'organisation et la gestion des certains grands services publics comme ceux des transports, des télécommunications et de l'énergie électrique.

Dans cette perspective la première partie de cette problématique sera consacrée au rappel des principes fondamentaux de gestion des services publics; cette première partie servira à exposer les grandes règles qui président à l'organisation et à la mission des services publics et également à l'héritage droit français et son inadéquation avec les choix politiques.

Quant à la seconde partie, elle sera l'occasion d'exposer les nécessités de la déréglementation des services publics ou, comme l'ont envisagé plus modestement certains, le renouveau du service public; dans cette deuxième partie seront exposés brièvement les grands principes de la déréglementation ainsi que la référence aux services publics qui font l'objet d'une déréglementation.

### **1 - DES REGLES CLASSIQUES DE GESTION DU SERVICE PUBLIC**

L'Etat est le dépositaire de la souveraineté nationale; il l'exerce conformément à la Constitution qui détermine les structures et les organes qui assurent son fonctionnement. Cette mission implique d'abord qu'il dispose de la puissance publique afin de pouvoir prescrire et s'il est nécessaire de sanctionner.

Ce fondement de droit public a été enrichi dès que fut dégagé le concept de service public; l'Etat ne peut se borner à ordonner ou à sanctionner; il y a dans la société des besoins collectifs à satisfaire qui varient dans le temps et dans l'espace et qui, lorsqu'ils deviennent vitaux, sont pris en charge par l'autorité politique; là est l'origine du service public.

La jurisprudence administrative a, également, participé à cette naissance en posant, notamment, les grandes lois du service public, en l'occurrence les règles d'égalité, de continuité, d'adaptabilité et de neutralité. Dès 1962, l'Etat algérien s'est inscrit dans cette problématique d'autant que la loi n°62-157 du 31/12/1962 a reconduit jusqu'à nouvel ordre la législation (au sens large du terme) en vigueur au 31/12/1962. Cette loi a favorisé le passage, dans le droit algérien, du cadre juridique du service public; or, la notion du service public héritée du droit français va évoluer dans un contexte différent marqué:

- d'une part, par un sous-encadrement administratif
- d'autre part, par son application à une société en pleine transition et restructuration
- enfin et surtout, par le choix par l'Etat d'une idéologie qui rejette la démarche libérale.

Ces trois principales considérations ne vont pas sans retentir sur la notion de service public durant la période post-indépendance.

De 1965, date à partir de laquelle l'option socialiste était officiellement adoptée et clairement définie, par la suite, dans la Constitution de 1976, la notion juridique de service public allait de pair avec «l'Etat-providence»; ce qui a eu pour conséquence d'élargir matériellement et organiquement le cadre du service public; en effet, tout ou presque était service public.

L'aventure du service public va être, par la suite, imprégnée par un statut constitutionnel tout à fait différent.

En effet, après avoir été largement « agrémenté », conditionné et cadré par une littérature empruntée au socialisme comme ce fut le cas du service public de la justice qui devait être au service de la Révolution socialiste (article 62 de la Constitution de 1963 et article 166 de la Constitution de 1976), la Constitution de 1989, expurgée du projet politique de la Constitution précédente, allait mettre en place un certain nombre de règles plus classiques; cette tendance sera confortée dans la Constitution de 1996 qui inscrit deux nouvelles dispositions qui donnent en principe une nouvelle orientation à la notion de service public; il s'agit d'une part, de l'article 23 qui mentionne, pour la

première fois, l'impartialité de l'administration et l'article 37 qui garantit la liberté du commerce et de l'industrie.

A ce stade de l'introduction de ce travail, une première interrogation s'impose et peut être formulée comme suit: est-ce que cette nouvelle donne constitutionnelle, cette nouvelle orientation économique et sociale va pouvoir s'affirmer facilement et remettre en cause les réflexes et habitudes pris par et dans le service public durant la période socialiste?.

A ce propos, il est regrettable de constater que la notion juridique de service public est la notion la moins connue en droit administratif algérien; certes, une étude, la seule, tout aussi sérieuse que profonde, a été effectuée sur le service public en Algérie (Boussoumah M. 1992); cette étude reste d'actualité dans la mesure où elle rappelle les lois fondamentales du fonctionnement du service public; elle reste également à être considérée dans la mesure où l'auteur engage la réflexion sur la nécessité de la modernisation de service public à partir d'une analyse critique de la notion du service public qui prévalait dans le discours politique.

A ce propos, il a été écrit (Zouaïmia 1990) que «le mode de régulation mis en œuvre durant toute la période interventionniste (de l'Etat) s'apparente à un véritable contrôle social à travers la mise en place d'un droit étatique unilatéral et envahissant qui embrasse toutes les sphères de l'activité économique et sociale ». Ce même auteur rajoute que «l'Etat pouvait se prévaloir d'être à la fois scénariste, metteur en scène et acteur du développement». Or, l'Etat-providence ne pouvait plus faire face à une situation socio-économique de plus en plus complexe; il devenait urgent de remettre en cause le rôle de l'Etat dans le processus de régulation.

## **2 - A LEUR DEREGLEMENTATION.....**

Le retrait de l'Etat de la sphère économique, parfois en violation de l'article 17 de la Constitution de 1996, tend à englober des activités de service public traditionnellement prises en charge par la puissance publique.

C'est ainsi que des secteurs comme le transport, l'énergie et les télécommunications, désignés sous le générique de «services publics de réseaux», ont fait l'objet d'une ouverture aux partenaires privés. Tel est le cas du secteur de la téléphonie mobile où une entreprise privée, «Orascom Algérie», s'est vu attribuer une licence d'exploitation .

Des textes à caractère législatif ont été élaborés, adoptés par le Parlement et publiés au Journal Officiel en :

- 1990, le 14 avril, avec la loi n°90/10 relative à la monnaie et le crédit
- 1995, le 8 février, avec l'ordonnance n°95/48 relative à la concurrence.
- 2000, le 5 août, avec la loi n°2000/03 fixant les règles

générales relatives à la poste et aux télécommunications.  
 - 2001, le 5 février, avec la loi n°02/01 relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisation..

Ainsi, la notion du service public, sa conception et son mode de gestion sont en train de prendre une autre dimension, non seulement du fait de la Loi (Constitutions de 1989 et 1996 et autres textes à caractère législatif et réglementaire), mais également et surtout du fait de la pression d'un certain nombre de contraintes internationales. Celles-ci sont dues notamment à la mondialisation et ses exigences ainsi qu'à des contraintes économiques et financières imposées par les principales institutions financières régionales ou mondiales. Cette orientation imposée à l'Etat pour ce qui concerne l'outil principal d'exercice de sa mission ne va pas sans opérer des bouleversements d'ordre juridique, institutionnel, comportemental et même social. Ce bouleversement en matière de service public s'inscrit dans «la déréglementation (ou la régulation) des services publics» selon l'expression consacrée.

A ce propos, il y a lieu de signaler que déréglementation ne signifie nullement absence de réglementation, mais renvoie à une réforme voire même une révolution en vue de régler et d'assurer le bon fonctionnement des systèmes; la libéralisation génère le besoin de déréglementation. Aussi, la déréglementation comme nouvelle modalité d'action pour les services publics s'intègre, notamment, dans une stratégie d'ensemble pour freiner l'inflation en réduisant les prix et les anticipations inflationnistes tout en accroissant l'efficience et la compétitivité globale. Dans ce contexte, l'Etat doit s'assigner la tâche de créer les conditions favorables, voire incitatives, pour que les différentes catégories d'agents économiques expriment leurs capacités d'initiative et de création de richesses. De ce fait, le cadre institutionnel et juridique ainsi que le rôle de l'Etat sont au cœur de cette transformation. Dans cette perspective, le désengagement de l'Etat des services publics ne signifie pas l'abandon de ces derniers aux forces du marché ou au seul intérêt des opérateurs. Ce nouveau rôle de l'Etat assigne à ce dernier une nouvelle mission qui renferme ses propres limites que la déréglementation précise.

La notion de déréglementation a fait l'objet d'un certain nombre de définitions de la part des juristes et des économistes, définitions qui s'accordent sur l'idée que la déréglementation vise à mettre en place un mode d'intervention des services publics qui assure l'équilibre entre les différents opérateurs d'un service public en instaurant une concurrence exercée loyalement sans déroger aux missions d'intérêt général dont sont investis l'Etat et les services publics.

L'ouverture du marché des services publics à la concurrence nécessite également la mise en place d'un certain nombre d'instruments adéquats qui s'inscrivent dans la problématique de la déréglementation; ces instruments prennent généralement la forme d'autorités administratives indépendantes; ces dernières sont généralement définies comme étant des organismes qui agissent au nom de l'Etat et disposent d'un réel pouvoir sans pour autant relever de

l'autorité du gouvernement; de ce fait, elles se présentent comme une particularité importante au regard des principes classiques d'organisation de l'Etat; c'est le cas notamment de l'autorité de régulation des postes et des télécommunication prévue dans la loi n °2000/03 du 5/8/2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications. Cette particularité se traduit par un certain nombre de spécificité quant à la mission et aux prérogatives de ces autorités administratives, spécificités qui leur permettent d'assurer et de garantir une concurrence équitable et transparente, un arbitrage des conflits entre les opérateurs, de prononcer des sanctions pour non respect de la réglementation ainsi que sur la protection des clients et des usagers.

L'ouverture du marché des services publics à la concurrence nécessite une réglementation claire et complète évitant les inutiles et dommageables interprétations et permettant à un juge compétent de régler les litiges qui peuvent résulter de l'action des différentes parties concernées par ce nouveau mode de gestion des services publics.

L'ouverture du marché des services publics à la concurrence est, enfin, garantie par l'existence d'une justice compétente, rapide et facile d'accès; les litiges qui peuvent résulter du fait de l'autorité de régulation ou d'un quelconque opérateur doivent trouver des solutions en fonction des objectifs de la déréglementation, à savoir une concurrence exercée loyalement sans sacrifier la mission d'intérêt général, c'est-à-dire l'intérêt de l'utilisateur.

Si la libéralisation génère le besoin de déréglementation, comment cette dernière est perçue et envisagée en Algérie? En effet, comment traduire les principes « d'impartialité de l'administration» et de «la liberté du commerce et de l'industrie» posés par les articles 23 et 37 de la Constitution de 1996 ?

Ces deux dispositions constitutionnelles sont, dans une certaine mesure, les bases constitutionnelles d'un droit nouveau concernant, notamment, le mode de gestion des services publics, cadrant ainsi les objectifs et le contenu de la déréglementation; autrement dit, un cadre juridique et une organisation des services publics loin de «l'Etat-providence» et surtout de «l'Etat-administratif» mais proche de «l'Etat-régulateur».

A ce propos, s'il est indéniable que les raisons du désengagement de l'Etat par pans entiers de l'activité économique relèvent essentiellement de la pertinence de l'analyse économique, l'approche juridique et institutionnelle peut aider à vérifier l'étendue et l'effectivité de la déréglementation. Dans cette perspective, des domaines et des secteurs ont été l'objet d'un nouveau cadre ou régime juridique; il s'agit du domaine de la concurrence d'une part, des secteurs de l'énergie et des télécommunication d'autre part.

Ainsi, si l'Etat a lancé un chantier du fait d'un nouvel arsenal juridique visant à replacer les services publics dans une perspective de gestion rationnelle, une question fondamentale se pose de prime abord et

impose une réponse. Il s'agit de savoir si le cadre juridique suscité s'inscrit dans la problématique de la déréglementation; autrement dit, est-ce que les dispositions générales, les règles de procédure, ainsi que le statut des autorités chargées de la mise en œuvre de cette réglementation sont à même d'atteindre les objectifs de la déréglementation ?

Cette interrogation sur l'effectivité et le caractère opérationnel de cette législation renferme et détermine la démarche à suivre ainsi que les différentes étapes à franchir.

A ce titre et sous toutes réserves, la première étape de cette étude portera sur les institutions chargées de la mise en œuvre de la législation sus énumérée. La deuxième étape sera consacrée à l'analyse du régime général prévu par les lois sur la concurrence, les télécommunications et l'électricité. La troisième et dernière étape fera état des juridictions chargées de régler les litiges relatifs à la déréglementation, des procédures à suivre, ainsi que des effets de leurs décisions.

A ce propos et sans préjuger des résultats de cette analyse, un premier constat permet d'avancer que le législateur algérien a, pour élaborer ce cadre juridique, puisé principalement dans le droit français. Si ce procédé n'est pas critiquable en soi et peut se justifier par la perspective d'une tendance vers la mondialisation du droit, il n'en demeure pas moins qu'il y a lieu de vérifier l'objectivité et la logique de cet emprunt; cette donnée invite nécessairement à recourir, malgré ses limites, à la méthode comparée.

## Références bibliographiques

**Aït-Belkacem M.** 1992 «Renouveau du service public». *In revue Idara n°1, p.5.*

**Alaoui\_D.** 1992 «Qualité du service public: composante essentielle du marketing public». *In revue Idara. n°1, p.15*

**Belloul M.O.** 1995 «Rétrospective relative aux aspects juridiques et institutionnels du service public de l'eau». *In revue Idara n°1, p.113.*

**Belmihoub M.C.** 1996 «La problématique de la gestion publique». *In revue Idara n°1, p.157.*

**Belmihoub M.C.** 1998 «Gestion des service publics : entre la défaillance du marché et la myopie de l'administration ». *In revue Idara, n°1, p.147.*

**Belmihoub M.C.** 2001 «Gouvernance et rôle économique et social de l'Etat : entre exigences et résistances». *In revue Idara n°1, p.7*

**Bendaale M & Bouras. A.** 1998 «Services publics et économie de marché : cas de la distribution de l'électricité et du Gaz». *In revue Idara n°1, p.153*

**Bensoltane K.** 1992 «La crise du service public de la santé et tentative de réforme». *In revue Idara n°1, p.29.*

**Boussoumah M.A.** 1992 «Essai sur la notion de service public en Algérie». *In revue algérienne p.333.*

**Bouzidi N.** 1995 «Le rôle de l'Etat dans l'économie». *In Revue Idara n°2, p.45.*

**Bouzidi N.** 1996 «Les instruments de la régulation économique». *In revue Idara n°2, p.27.*

**Edjekouane M.** 1998 «Services publics face à l'exclusion sociale». *In revue Idara n°1, p.163.*

**Laggoune W.** 1993 «De l'Etat entrepreneur à l'Etat actionnaire : discours juridique et réalité d'un processus. *In revue algérienne n°1, p.723.*

**Liabes D.** 1992 «Renouveau du service public». *In revue Idara n°1, p.3 et 9.*

**Rahal B.** 1994 «La concession de service public en droit algérien». *In revue Idara n°1, p.7.*

**Zouaimia R.** 1990 «Le droit économique dans la régulation en Algérie». *In revue africaine de droit international comparé n°1, p.103.*

**Zouaimia R.** 2001 «Déréglementation et inefficacité des normes en droit économique algérien». *In revue Idara n°1, p.125.*

## Notes

---

\* Chargé de cours à l'Ecole Nationale d'Administration, chercheur associé au CREAD.

M.C. BELMIHOUB\*

## **La problématique générale de la gestion des services publics de réseaux à la lumière de la déréglementation** [1]

### **INTRODUCTION :**

Les débats politiques, comme la réflexion théorique, sur la gestion publique sont permanents mais ils se renouvèlent chaque fois sur des bases conceptuelles nouvelles intégrant à la fois les facteurs d'évolution de la société et du système socio-économique et les avancées dans la pensée et dans les instruments de l'analyse théorique. Le problème de la spécificité et de la légitimité de la Gestion Publique a été souvent au centre de ces analyses et de ces débats.

La complexité des biens publics, par opposition aux biens privés, et la nature des «marchés» dans lesquels s'opèrent les échanges et l'allocation des ressources montrent à l'évidence la difficulté de mener une analyse économique des activités de services publics selon les canons de l'instrumentation de l'analyse économique standard, celle des marchés concurrentiels parfaits propres aux biens privés mis en échange par une multitude d'offreurs et demandés par une multitude d'acheteurs; la théorie économique néo-classique a effectivement développé un corpus d'analyse adapté aux biens publics, mais en réalité, la démarche est restée standard, celle de l'analyse marginaliste qui consistait à simuler un marché inexistant pour en confier la mise en œuvre de «l'échange» à des opérateurs comme l'administration ou l'organisme public ou mutualiste. Les déviations de ce dernier par rapport à la norme, laissent apparaître des dysfonctionnements chroniques. La théorie de la bureaucratie a apporté une explication de ces déviations en s'appuyant sur l'hypothèse du comportement intéressé du «bureaucrate», ainsi le pouvoir discrétionnaire de l'agent public explique en partie la faible performance du service public. Les théories de la «simulation d'un marché concurrentiel» et de la rationalité institutionnelle (école française des biens publics, école américaine des choix publics) n'ont pas permis une rationalisation des activités de services publics. Plus encore, elles ont été à l'origine du développement de l'intervention de l'Etat pour suppléer aux défaillances des mécanismes hors marché. Les théories économiques les plus récentes comme la théorie économique des droits de propriété qui trouve ses origines dans les travaux de R.Coase (1937), reprise et reformulée sous le thème de théorie de l'agence et élargie au concept de «coûts de transaction» par O.Williamson (1975) apportent un éclairage nouveau en opposant le marché à l'organisation. Les théories de la «Corporate-Governance» s'intéressent aussi aux modes

d'intervention des organismes publics dans les activités de services publics. L'importance des coûts de transaction dans le secteur public est empiriquement vérifiée, de même l'inefficacité de l'action des institutions publiques hors marché a été établie. Les arguments évoqués en guise d'explication des dysfonctionnements des interventions hors marché sont souvent la réglementation et la substitution de la règle d'échange par la norme administrative dans l'allocation des ressources comme dans la gestion des opérations, le monopole sous toutes ses formes et le monopole naturel constituant la forme la plus élaborée de la réglementation.

L'économie est un système d'échange et l'analyse économique ne peut être pertinente que dans un univers d'échange. Dès lors la réglementation ne peut être que l'expression de rapports d'échange parfaitement prédéterminés. Ainsi, chaque fois que ces rapports d'échange ne sont pas parfaitement définis, la norme de réglementation conduira à une sous-optimisation en raison des comportements des acteurs liés à la relation d'agence et de l'importance des coûts de transaction. La déréglementation est dès lors présentée comme la panacée dans les modèles de réformes des modes d'intervention de l'Etat et dans la gestion des services publics.

## **1. LA GESTION DES SERVICES PUBLICS DANS LA TRADITION DU MONOPOLE.**

L'importance des activités de services publics dans les économies nationales peut être considérable et leur poids économique direct est aussi considérable si l'on en juge par les emplois, le volume des investissements et la part dans le PNB. Dans ces activités, la part qui revient aux activités de services publics de réseaux est prépondérante : énergie, eau, électricité, télécommunications, transports; en plus de l'activité elle-même, ces services s'appuient sur une infrastructure souvent hautement capitalistique. Par ailleurs, les infrastructures conditionnent la compétitivité de tous les autres secteurs économiques. Leur rôle dans la société est attesté par leur contribution au lien social et à la cohésion du territoire. Ce sont ces considérations qui ont fait que l'organisation (la régulation) mais aussi la gestion de ces services relèvent le plus souvent des organismes étatiques.

### **1.1. La justification du monopole.**

Pour les raisons liées aux attributs économiques et sociaux des activités services publics de réseaux, le fonctionnement marchand ne conduit pas à l'optimum et ne règle pas les problèmes d'affectation, de tarification et d'investissement ;

- *Les justifications sociales* sont liées au principe d'équité rattaché au service public; un seul opérateur pour la fourniture des services publics garantit une certaine équité et assure une continuité aux mêmes conditions sur un territoire donné. Cet argument peut avoir une valeur lorsque les budgets de l'Etat alloués aux organismes gérant un service public sont suffisamment conséquents pour permettre un nivellement positif sur un territoire. Dans le cas où les ressources sont insuffisantes,

l'organisme public procéderait à des substitutions ou à des arbitrages qui risquent de conduire à des discriminations spatiales ou intergroupes d'utilisateurs.

- *Les justifications économiques*: elles sont de loin les plus importantes et les plus pertinentes dans le cas des activités de réseau. Le monopole est présenté, non sans une démonstration rigoureuse, comme la forme d'organisation optimale lorsqu'il y a une infrastructure –support importante dans la fourniture du service public, en particulier dans les réseaux de transports: pipe (hydrocarbures...) canalisation (eau potable, assainissement...), câble (électricité, télécommunication), voie ferrée (transport ferroviaire) et les infrastructures collectives (routes, ouvrages d'art, installations portuaires). Le raisonnement économique sur cette question de la justification du monopole est pertinent. Tous les pays du monde avaient adopté l'organisation en monopoles des principales activités de réseaux, monopole public comme en France et monopole privé comme aux Etats-Unis. Les économistes montraient et même démontraient que dans les activités de services de réseaux, la forme d'organisation optimale était généralement le monopole et non la concurrence (E.Cohen, 2000); les économistes distinguent évidemment le monopole naturel des autres formes de monopole; ainsi ils considéraient qu'il est économiquement irrationnel de multiplier les infrastructures de réseau si une infrastructure peut suffire à l'exploitation d'une activité de service public, c'est ce qu'ils appellent le «monopole naturel».

- *Les justifications technologiques*: c'est, sans aucun doute, la technologie et les coûts très élevés de son développement qui sont en partie à l'origine de la justification économique du choix du monopole. La diffusion du progrès technologique à travers les réseaux de services publics au nom des principes rattachés aux valeurs du service public et à l'égalité de traitement des utilisateurs, en plus du rôle stratégique de ces secteurs dans la vie économique et sociale du pays, justifiaient largement les dépenses publiques dans la construction des infrastructures de réseau. Grâce à ce raisonnement, le financement public favorisait la recherche technologique par les entreprises publiques ou privées gestionnaires de réseaux (les profits de «monopole » ou d'oligopoles).

## **1.2. La contestation du monopole.**

Le service public en général, et celui en réseau en particulier, est depuis au moins une décennie au cœur d'un débat portant autant sur sa légitimité que sur l'efficacité de son mode de gestion. Gestion par le monopole et gestion par le marché sont les termes dominants du débat actuel. La contestation du monopole est articulée à deux paramètres déterminants: l'un est en rapport direct avec l'inefficacité systémique du monopole et est corrélé au développement technologique, l'autre est en rapport avec les processus de globalisation des marchés et de privatisation; les deux paramètres ont favorisé le développement de l'analyse économique qui vient contester le monopole qu'elle a justifié dans une autre époque.

La contestation liée à l'efficacité du service public: il est devenu récurrent de relever la faible performance des monopoles de services publics. Les gains de productivité sont faibles, comparativement aux autres secteurs voisins soumis à la concurrence, ce que certains auteurs (J. De Bandt et J. Gadrey, 1994) appellent la double dynamique des activités de services, celle de la rationalisation de l'offre et celle de la relation aux clients et aux usagers.

La contestation liée au développement technologique: le développement de nouvelles technologies, notamment dans l'automatisation des opérations et dans l'informatisation des processus de production et de gestion a favorisé l'amélioration des rendements même dans des situations d'absence d'économies d'échelles et de rendement décroissants.

C'est sans doute, la révolution technologique qui est à la source de la contestation la plus radicale du monopole. Ainsi, lorsque les technologies de la communication inaugurées par les entreprises offrent des solutions pour assurer des communications téléphoniques moins cher que ce que proposait le monopole, le raisonnement économique sur la justification du monopole naturel dans les télécommunications ne permet plus de justifier l'optimum économique. De nombreuses évolutions techniques ont conduit ainsi à déplacer les limites du monopole naturel : téléphonie cellulaire dans le secteur des télécoms, équipement de production de l'électricité sans effet de taille, contrôle de flux de transport ou d'énergie sur les réseaux permettant la coexistence de plusieurs opérateurs sur la même infrastructure.

### **1.3. Les implications du monopole sur la gestion des activités de services publics de réseaux.**

Le mouvement de la convergence des modes de gestion dans le public et le privé est né à partir de l'expérimentation de certains modes d'organisation et de décision déjà appliqués dans le secteur privé dans des îlots du secteur public d'abord marchand, c'est-à-dire les entreprises publiques industrielles et commerciales, ensuite dans les services publics et de façon plus limitée aux administrations centrales et territoriales. Au stade actuel de ces expériences, il est difficile de retenir cette thèse de la convergence ou de la transposabilité des modes de gestion et encore moins de retenir l'universalité de l'un ou de l'autre des modes de gestion.

Toutefois, ce qui est maintenant admis par la théorie et la pratique du secteur public, c'est la diversité des situations et des modes de gestion: du secteur public marchand à but lucratif au secteur administratif pur. A ces différentes situations peuvent être appliqués des modes de gestion très variés allant du type «business management» au management public.

La dénonciation traditionnelle de la bureaucratie est souvent injustifiée, car ce qui est en cause dans ce genre de raisonnement, c'est le comportement du simple bureaucrate, accusé de producteur inefficace et coûteux pour la collectivité. Mais peut-on soumettre

l'organisation administrative aux mêmes critères d'efficacité que l'organisation marchande ?

C'est dans la perspective d'une meilleure connaissance du fonctionnement du secteur public en général et de l'administration en particulier que doit se situer le débat de fond sur le statut de ce qu'on appelle aujourd'hui le «New Public Management».

Ce sont tous ces éléments qui façonnent le comportement du gestionnaire du secteur public, appelé aussi le Bureaucrate. Donc l'inefficacité n'est pas dans la nature du secteur public. La recherche de l'efficacité dans le secteur public passe par la «transformation» de ces éléments et non par un mimétisme du genre: transposer les critères de performance du privé au public. On peut modifier quelque peu les comportements des gestionnaires par les nouveaux critères, mais pour quels objectifs ?

Les logiques et les attitudes des autorités publiques vis-à-vis du service public ont rendu son évolution vers des modèles et des systèmes rationnels très lente. Pourtant, d'une part le volume des activités et des investissements dans le secteur des utilités est très important et d'autre part la problématique de recherche est très stimulante et défiante.

Après une longue traversée du désert, due principalement à un problème de légitimité et à une relative inconsistance du corpus conceptuel, la gestion publique est devenue une problématique qui intéresse non seulement les juristes et les politologues mais directement les économistes industriels et les ingénieurs qui vont faire évoluer les démarches de rationalisation en s'inspirant du secteur marchand. Les activités de services publics de réseaux sont au cœur de cette transformation. Il s'agit en fait d'une problématique de transition d'un mode de gestion par le monopole à forte réglementation, à un mode de régulation d'un marché très particulier.

## **2. LA DEREGLEMENTATION DANS LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION DES NOUVELLES FORMES DE REGULATION.**

### **2.1. La concurrence comme forme supérieure d'organisation des activités économiques.**

Les défaillances du monopole dans la gestion des activités de services publics de réseaux ont conduit la réflexion vers la possibilité de démonopoliser l'activité en introduisant la concurrence.

Au plan théorique, l'analyse économique standard a démontré depuis très longtemps la supériorité du marché sur le monopole ou la planification. Le raisonnement consistait à postuler qu'en régime de concurrence, les firmes s'affrontent sur les prix à court terme et sur l'innovation à moyen terme. Autrement dit, cet affrontement conduit les firmes en situation concurrentielle à utiliser rationnellement leurs ressources pour réduire les prix et à investir les profits pour améliorer la productivité grâce à l'innovation technologique et organisationnelle

dans le travail. La théorie classique du monopole montre que pour fonctionner à l'optimum social, le monopole doit perdre de l'argent. C'est d'ailleurs ce qui justifie sa prise en charge par les pouvoirs publics. De façon plus générale, le problème d'asymétrie de l'information dans le monopole explique cette supériorité. Les travaux de Liptak-Lerner et d'O. Lange sur la planification parfaite montrent toutefois l'équivalence des deux systèmes de régulation, marché parfait et planification parfaite.

Mais la concurrence n'est ni un postulat théorique irréfutable ni un dogme idéologique. Elle doit être un concept opératoire et explicatif des relations sur un marché et n'a de sens que celui qu'on veut lui donner tant la théorie économique et les économistes ne définissent que la concurrence pure et parfaite qui est une construction intellectuelle et une abstraction de la réalité, et le monopole qui est la négation de la concurrence tout court; entre les deux extrêmes, la théorie économique spéculative, ne démontre pas. La réflexion de Cournot(1838), le fondateur de l'économie théorique, est toujours d'actualité: «Tout le monde se forme une idée vague des effets de la concurrence: la théorie aurait dû s'attacher à préciser cette idée; et pourtant faute d'envisager la question sous le point de vue convenable, faute de recourir aux signes dont l'emploi devient indispensable, les écrivains économistes n'ont perfectionné en rien, sous ce rapport, les notions vulgaires. Elles sont restées mal définies, mal appliquées dans leurs ouvrages, comme dans le langage du monde»

En théorie, la supériorité du marché sur le monopole est démontrée pour ce qui concerne l'allocation des ressources à court terme et l'efficacité productive; ce qui n'est pas évident pour la répartition du revenu national ou les décisions à long terme. Ne faut-il pas limiter la concurrence à court terme pour favoriser la concurrence à long terme ? Dans certains cas, la concurrence ne conduit pas à l'efficacité et l'analyse économique a reconnu depuis longtemps l'existence de failles dans cet édifice. Deux sont particulièrement apparentes: la première provient de l'existence des externalités; l'autre apparaît dans le cas où, pour des raisons techniques, le nombre de concurrents dans certains secteurs ne peut (ou ne doit) qu'être limité (présence des rendements croissants) et, par conséquent, la concurrence ne peut pas jouer parfaitement pour conduire à l'optimum. Il se trouve que ces deux failles sont présentes dans les activités de réseau, objet de notre analyse. Les théoriciens économistes ont introduit depuis très longtemps la théorie de la concurrence imparfaite pour donner un sens à leur discipline et la rendre utile dans le raisonnement et l'explication des crises qui apparaissent sur le marché.

## **2.2. L'organisation de la concurrence dans les activités de réseaux: une réponse aux défaillances du monopole et aux failles du marché.**

Les activités de réseaux se caractérisent à la fois par les externalités et par des propriétés techniques qui rendent la concurrence incapable de réaliser l'optimum économique; le monopole connaît ses propres limites dans l'efficacité de sa fonction d'allocation des ressources et de

sa fonction productive. L'impasse conceptuelle dans laquelle s'est trouvée donc la gestion publique des activités de services publics de réseaux va être une opportunité pour une réflexion pluridisciplinaire sur la conciliation efficacité à court terme, équité et développement du bien-être à long terme. La réflexion va porter sur les conditions d'organisation d'une concurrence effective là où les caractéristiques de l'activité ne permettent pas l'émergence de marchés concurrentiels. Ainsi, des institutions vont jouer le rôle de stimulateur de la concurrence. N'est ce pas là un autre paradoxe de la théorie économique ?

L'organisation de la concurrence ne vise pas à se rapprocher de la concurrence parfaite; le but en est de faire de la concurrence un instrument de la rationalisation des décisions et qu'elle serve les objectifs dynamiques de toute la société (encouragement de l'innovation, suppression à terme des rentes indues...). La déréglementation dans les secteurs des services publics en réseau ne consiste pas seulement à supprimer les monopoles mais doit viser avant tout l'organisation de la concurrence. En effet les activités dites «de réseau» constituent une catégorie singulière en analyse économique. Elles ont des propriétés très particulières. Les caractéristiques fondamentales sont repérées par les différentes études sur ce sujet, dans la présence d'indivisibilités génératrices de rendements croissants, d'externalités de réseau et de phénomènes d'interconnexion.

### **2.3. Les nouvelles régulations comme prémices de la libéralisation.**

Les services publics de réseaux se trouvent aujourd'hui à un tournant de leur histoire. Le rapport du groupe «réseaux 2010» (France) présidé par Ch. Stoffaës(1995), résume bien cette évolution: «bousculés par des innovations technologiques, stimulés par l'internationalisation de l'économie, interpellés par les exigences croissantes des usagers, les opérateurs de réseaux doivent évoluer partout vers une gestion efficace. Beaucoup de pays s'engagent dans des réformes profondes: ouverture du capital, voire privatisation des exploitants, introduction de la concurrence, nouvelles réglementations».

Les principes directeurs de ces réformes paraissent les mêmes dans tous les secteurs: introduction de la concurrence et privatisation. Les réseaux, au delà de leurs différences techniques, ont en commun des caractéristiques économiques. L'organisation en réseaux entraîne des économies d'échelle, et leurs infrastructures relèvent souvent de «monopoles naturels». De plus, les services qu'ils fournissent ont des effets très importants sur la croissance, l'environnement ou la sécurité (externalités) et sur le bien-être de la population en général. Le modèle universel de déréglementation et de mise en place des nouvelles régulations procède de la manière suivante :

- séparer l'infrastructure de l'activité de fourniture de services proprement dit;
- désintégrer les activités qui ont été fortement intégrées dans le cadre de la gestion par le monopole: pour

l'électricité, séparer de façon organique ou au moins comptable les activités de production, de transport et de distribution;

- permettre l'accès des tiers aux réseaux d'infrastructures qui demeurent en monopole;
- organiser la concurrence et installer des autorités publiques de régulation avec suffisamment d'autonomie;
- privatiser totalement ou partiellement l'opérateur historique (cette dernière étape n'est pas toujours nécessaire).

## CONCLUSION :

Les mutations opérées ou à venir dans les services publics de réseaux constituent sans nul doute l'une des grandes transformations dans les systèmes économiques et sociaux des ces dernières décennies. Ces mutations sont la conséquence d'une évolution dans la pensée politique et l'analyse économique de l'Etat et son nouveau rôle dans l'économie et la société marquées par la globalisation des marchés, la compétitivité des grands groupes industriels, la démocratisation et le développement technologique tous azimuts. S'il est admis que les mutations technologiques, l'internationalisation des économies, la diversification des besoins et de la demande et les défaillances de la gestion publique classique sont suffisantes pour justifier une mutation des modes de gestion et de régulation des services publics, il est en même temps nécessaire de s'interroger sur les formes nouvelles d'organisation et de régulation suggérées. En effet, ces dernières sont généralement influencées par des thèses ultra-libérales en économie qui survalorisent les vertus de la concurrence et son corollaire la propriété privée. Or le marché et la libéralisation connaissent des limites à leur propre logique d'efficacité: «dans les secteurs concernés il ne saurait y avoir qu'une concurrence oligopolistique entre quelques grands groupes, conduisant à de nouvelles concentrations et au repartage des rentes.» (P. Bauby, 2002). Le marché survalorise le court terme et néglige l'aménagement du territoire, l'environnement et de façon générale les externalités. Par ailleurs, les institutions publiques chargées d'organiser et de développer la concurrence, de veiller aux respects des règles et aux intérêts des parties, risquent de connaître les mêmes dysfonctionnements que les institutions de gestion des monopoles publics. Ainsi le risque de cumuler les défaillances du marché et les dysfonctionnements des institutions publiques est très réel. Une réflexion sur cette question doit être menée aussi bien sur le plan théorique que sur la courte expérience algérienne dans le domaine de la déréglementation des services publics en réseaux, et l'approche institutionnelle de la régulation qui en a été définie.

## Références bibliographiques

**Burlaud, A. & Laufer, R.** 1980. *Le Management public*. Dalloz..

- Greffe, X.** 1981. *Analyse économique de la bureaucratie*. Economica.
- Terny, G.** 1971. *Economie des services collectifs et de la dépense publique*. Dunod
- Le Duff R. & Papillon J.C.** 1988. *Gestion publique*. Vuibert-Gestion.
- Arrow, K.** 1974. *Choix collectifs et préférences individuelles*. Calmann Levy.
- Benard J.** 1974. *Problèmes et ambiguïtés économiques du hors marché, Planification et Société*, Grenoble, PUG.
- Saias, M. & Leonardi J.P.** 1977. Service public et service du public. *In Revue française de gestion, mai, juin, juillet, août*
- Bon J.** 1989. «Les spécificités du marketing des services publics». *In Revue P.M.P. volume 7, n°4.*
- Danziger R.** 1992. «Gestion des services publics locaux et gestion des entreprises: portée et limites d'une comparaison des objectifs, des méthodes et des résultats». *In Revue P.M.P.*
- Gibert P.** 1980. «Le contrôle de gestion dans les organisations publiques». Ed. d'Organisation
- Laufer R.** 1985. «Gouvernabilité et management des systèmes administratifs complexes». *In Revue P.M.P. Vol.3, n°1.*
- Hussenot P.** «1983 Pour un contrôle des quasi-objectifs des administrations publiques». *In Revue P.M.P. Vol. 1. Hiver.*
- Filippi M & Pierre E.** 1996. «Quelles approches économiques pour la notion de réseau?». *In Revue d'Economie Industrielle, n°77 3è trimestre.*
- Cohen E.** 2000. «De la réglementation à la régulation: histoire d'un concept». *In Problèmes Economiques n° 680, 20 sept.*
- Bergougnot J.** 2000. «La régulation des services publics en réseau». *In la Lettre du management public, n° 25 janv.-fév.*
- Ponssard J-P.** 1995. «Les économistes et la concurrence: quelques points de repères». *In Séminaire vie des affaires, séance du 10 nov. Ecole de Paris.*
- Williamson** 1975. «*Les institutions de l'économie*». Inter Editions.
- Belmihoub M.C.** 2001. «La gouvernance et le rôle économique et social de l'Etat». *In «Quel Etat pour le 21è siècle?» l'Harmattan – Gret.*
- Belmihoub M.C.** 1996. «La problématique de la gestion publique». *In Revue Idara ENA Alger.*

**Belmihoub M.C.** 1997. «la gestion des services publics, entre les défaillances du marché et la myopie de l'administration». *In Idara*.

**Martinand C.** 1995. «La régulation des services publics», *Commissariat général du plan. ASPE-ESKA*

**Currien** 1996. «*Economie et gestion des réseaux*», ouvrage collectif ENSPTT-ECONOMICA.

**Stoffaës Ch.** 1995. «*Services publics: question d'avenir*» rapport du groupe «réseaux 2010» Editions Odile Jacob sept.

**Bauby P.** 2002. «L'Europe des services publics: entre libéralisation, modernisation, régulation, évaluation». *In politiques et management public. Volume 20 n°1 mars*.

**Cournot**, 1838, Recherches sur les principes mathématiques des richesses.

## Notes

---

\* Professeur de Sciences de gestion à l'ENA. Directeur de recherche associé au CREAD.

[1] Ce papier a été réalisé dans le cadre du projet de recherche PNR : «Gestion publique et des activités de réseaux», domicilié au CREAD.

AMAR GORMIT\*

# La réglementation dans les industries de services publics en réseau

## Résumé

La production des services publics, autant que leur mise à la disposition des consommateurs, sont des activités assurées ou assumées par l'Etat dans le cadre de la traduction pratique des missions redistributives dont il est foncièrement investi.

Les services publics obéissent à des principes particuliers (adaptation, continuité, égalité, et parfois gratuité) et souvent organisés sous forme de monopole naturel public ou privé réglementé. Le monopole naturel se justifie lorsque certaines caractéristiques de production industrielle sont vérifiées (économies d'échelle, rendements croissants, économies d'envergure, sous-additivité de la fonction de coûts). Autrement dit, cette forme d'organisation de marché est souhaitable si la demande trouve avantage à être desservie par un seul opérateur de marché.

La littérature économique contemporaine traitant des imperfections liées à l'organisation de monopole et des situations d'échec de marché en général est foisonnante. Elle met souvent en évidence la nécessité de la mise en place d'une réglementation destinée à contrôler les industries de services publics en réseau et à atténuer les comportements abusifs des exploitants de monopole.

De nos jours, la réglementation publique est très controversée, notamment par les défenseurs de la déréglementation, pour qui les monopoles sont soit inefficaces, soit injustifiés; et pour lesquels le retour au marché et la libéralisation des secteurs jusque - là protégés serait la solution économiquement viable.

Cet article ambitionne de discuter les justifications et les méthodes de réglementation publique dans les industries de services publics, de présenter les limites sur lesquelles est fondée la nouvelle forme d'organisation et de régulation des industries en question.

## Mots clés

Réglementation, monopole naturel, service public, régulateur, opérateur, tarification de service public, déréglementation.

## INTRODUCTION

La réglementation publique fait référence à l'ensemble des actions qu'entreprend la puissance publique dans une perspective de contrôle et d'organisation de l'activité économique, lorsque le marché laissé à lui-même risque de ne pas contribuer à la satisfaction de l'intérêt général. C'est en effet, une forme de réponse aux imperfections de la régulation marchande, notamment lorsque celle-ci est susceptible de produire des effets non désirables pour la société.

Les domaines de l'intervention publique via la réglementation sont divers et diversifiés. Celui des industries de services publics en réseau en est un, particulièrement important, pour au moins deux grandes raisons. La première tient au fait que ceux-ci ne peuvent être produits par des agents économiques privés, et relèvent par conséquent de l'apanage de l'Etat (qui les assure ou les assume). La seconde tire son essence de la spécificité de leur logique de fonctionnement, au demeurant différente des biens ou services privés (tarification, accès équitable, non exclusion, péréquation,...).

Les services publics sont très hétérogènes et multiformes : régaliens, administratifs, sociaux, industriels et commerciaux. Cette dernière catégorie (les SPIC)\*\* sont la résultante de l'intervention volontariste de l'Etat dans le cadre de l'exercice pratique de ses missions de satisfaction de l'intérêt général, avec cette particularité que le consommateur ou l'utilisateur est tenu de fournir une participation pécuniaire (bien que symbolique) pour y accéder. Sont regroupés dans cette catégorie la production et la distribution de l'eau, l'industrie des postes et télécommunications, le transport du gaz par canalisation, l'industrie électrique, le transport aérien et ferroviaire, le chauffage urbain, le ramassage des déchets ménagers,...

La gestion des SPIC est assurée par l'Etat ; celui-ci confie le marché, de manière exclusive ou quasi exclusive à un monopoleur, public ou privé, auquel incombera la responsabilité de fournir le service dans le strict respect des principes d'égalité, de continuité et d'adaptation.

## **1. AUX ORIGINES DE LA REGLEMENTATION PUBLIQUE DANS LES SPIC.**

Le rôle de l'Etat, les justifications de son intervention, les frontières de celle-ci, ses formes,... a de tous temps nourri des débats passionnants entre les tenants du «tout Etat» et ceux du «peu d'Etat». Ces derniers, pour lesquels un Etat acteur principal dans la vie économique n'est que source d'imperfections, ne nient toutefois pas sa capacité à remédier aux situations où le marché est défaillant, notamment lorsque le système de l'allocation marchande, fondé sur les mécanismes de la concurrence pure et parfaite, est tenu en échec.

Il y a échec de marché lorsque celui-ci contribue peu à la maximisation du bien-être des agents économiques, souvent évalué selon le théorème de l'optimalité de Pareto<sup>[1]</sup>, et altéré par l'une des situations suivantes :

### **1.1. La puissance de monopole.**

Le monopole naturel est une configuration de structure de marché réservée, en général, aux industries dont la fonction de coût est caractérisée par des rendements dimensionnels croissants, liés à l'existence d'économies d'échelle ou d'envergure, sachant que ceux-ci contribuent à l'abaissement du coût moyen de production de manière considérable.

La puissance publique intervient dans de tels cas (électricité, gaz, télécoms, eaux,...) d'abord pour sélectionner le monopoleur et ensuite pour le réglementer et le contrôler, notamment sur le plan de la tarification, afin de l'obliger à se départir du gain issu de la baisse tendancielle du coût de production.

Il est fort peu probable que les usagers des services publics puissent profiter de cette baisse de coûts en l'absence d'une réglementation publique, car rien n'oblige le monopoleur (public ou privé) à se comporter de la sorte, étant donné qu'il a acquis le droit d'exclusivité de desserte d'une demande qui lui est adressée, sans pression quelconque.

## **1.2. La présence d'externalités.**

Il y a externalité lorsqu'un agent économique donné produit, par son activité, une incidence non négligeable sur l'activité (ou sur la fonction d'utilité) d'un autre agent économique, sans pour autant qu'il y ait compensation monétaire en échange (en dehors de l'intermédiation marchande).

Les externalités sont dites positives lorsqu'elles influencent avantageusement l'accomplissement des tâches dans les activités connexes, en aval ou en amont, procurant ainsi une amélioration de bien-être des agents en charge de ces activités. Elles sont dites négatives, le cas échéant, quand ces agents voient leur surplus diminué, tels que les bruits sonores aux aéroports pour les populations environnantes, la pollution atmosphérique, l'émission de gaz à effet de serre,...

Le marché laissé à lui-même dans des situations pareilles peut s'avérer défaillant quand il sera question de l'estimation de la variation d'utilité des agents, donc incapable d'orienter le comportement de ceux-ci vers la maximisation du bien-être : une entreprise polluante, sans mécanismes correctifs marchands, est susceptible d'allouer peu efficacement les ressources, mais si elle est « obligée » à dépolluer l'air ou à indemniser ceux souffrant de la pollution, l'allocation des ressources serait plus efficace, du moins en théorie.

L'importance de la réglementation publique tient donc à la production des obligations nécessaires (normes d'émission, taxes,...) sensées sous-tarifier les biens à externalité positive et inciter à la limitation de la production d'externalités négatives en recourant, par exemple, au principe du pollueur payeur.

## **1.3. La concurrence destructrice.**

La concurrence est dite destructrice lorsque le mode de sélection marchande fait en sorte que certaines entreprises risquent l'élimination et l'évincement du marché, quand la contrainte de profit n'est pas satisfaite. Il ne s'agit pas ici de n'importe quelles entreprises, mais de celles dont la mission est fortement articulée à la satisfaction de l'intérêt général et à la promotion du surplus collectif (notamment les industries de services publics).

Ces entreprises fonctionnent selon des logiques non marchandes, non tenues à leur création par le respect des règles de commercialité et de profit pour des raisons de justice sociale, d'efficacité économique et pour des considérations d'équité, d'aménagement du territoire, etc.

Une protection réglementaire est à cet effet nécessaire pour éviter les «déséquilibres chroniques hypothéquant toute allocation optimale des ressources» (Pondaven C. 1994) engendrés par la mise en branle de la régulation par le marché, tenu en échec une fois de plus.

#### **1.4. Les problèmes de rentes.**

Dans certaines industries, notamment des services publics en réseau, les conditions d'offre sont telles que l'organisation du marché en monopole est la seule qui puisse conforter la position du consommateur, de même qu'elle permet à l'Etat d'accomplir les missions de réalisation et de sauvegarde de l'intérêt collectif, dont il est foncièrement investi.

Que le privilège de monopole soit accordé à une entreprise publique ou à un opérateur privé, une relation contractuelle prend forme entre le mandant (Etat) et le mandataire (monopoleur). La théorie économique (agence, contrats,...) fait état d'une distribution asymétrique de l'information entre les parties contractantes (principal et agent), car la situation de monopole confère à son détenteur certaines marges de manœuvre liées aux rentes informationnelles nées de l'impossibilité pour l'Etat d'avoir connaissance, jusque dans les détails, de l'action du monopoleur (coûts réels, qualité, allocations des ressources, ...). La réglementation publique vise à faire en sorte que la centralisation de l'information par l'agent ne puisse donner lieu à des comportements abusifs, privilégiant le surplus du producteur au détriment de celui du consommateur dès lors qu'il y a information privative.

#### **1.5. Autres justifications.**

Celles-ci ont une relation avec l'efficacité technique, l'équité sociale et les choix technologiques.

*j)* D'abord, la question de l'efficacité technique située au centre des travaux de Leibenstein (1966), met en relief position de monopole et allocation optimale des ressources. L'idée principale mise en évidence par la théorie de l'inefficacité (X) de Leibenstein est que l'absence de pressions concurrentielles disciplinant le comportement du monopoleur conduit inévitablement au relâchement de l'effort, et donc à une mauvaise allocation des ressources altérant par là le surplus collectif.

Le dispositif réglementaire mis en place est destiné à combler cette carence en substituant à la pression concurrentielle la pression «réglementaire».

*ii)* Les considérations d'équité traduisent le souci de préservation des équilibres sociaux par la puissance publique, via la réglementation, en garantissant à chacun un accès égal aux services publics (électricité, gaz, téléphone, eaux,...) dans les meilleures conditions de qualité et à un prix acceptable. Cela constitue en soi une manière de rendre compte de l'intérêt général, fondement des politiques redistributives de l'Etat.

*iii)* Enfin, la réglementation publique vise, notamment dans le secteur des télécommunications, à lutter contre les phénomènes de verrouillage de l'économie dans des technologies peu efficaces (*lock-in*), alors même que des technologies plus efficaces existent mais ne peuvent être lancées en raison des effets de club et du nombre important d'adhérents acquis par l'opérateur déjà en place (N.Currien, 2000).

## **2. LES METHODES DE REGLEMENTATION.**

Quoique non exhaustive, la présentation des justifications de la réglementation aura permis d'appréhender l'inévitable intervention publique dans certaines activités économiques. Les méthodes de sa mise en œuvre ont été diverses en raison de la pluralité de problèmes de monopole à résoudre, des environnements politico-légaux différents selon les pays, des résultats mitigés de la recherche économique dans ce domaine, etc.

L'exercice du contrôle étatique sur les opérateurs du monopole naturel dans les industries de services publics en réseau s'effectue sur différents fronts : l'allocation des ressources, le choix des investissements, la qualité de services, la performance,... mais surtout le paramètre le plus sensible, source de rentes, superprofits, de surplus ou de déficit collectif : *la tarification des services publics en réseau.*

### **2.1. La tarification au coût marginal.**

La tarification au coût marginal des services publics à caractère industriel et commercial (SPIC) constitue un des enseignements majeurs de l'économie publique. Dans son principe, cette méthode propose le service public à un tarif qui soit égal au coût de revient de la dernière unité produite par le monopoleur.

En procédant ainsi, le surplus collectif, défini comme la différence entre les dispositions à payer des consommateurs et le coût total de la fourniture (N.Currien,2000) serait maximisé, car plus la demande est importante, plus faible est le prix d'accès au service, jusqu'à un certain niveau.

Cette solution est dite de premier rang (*first best pricing*) en ce sens qu'elle permet d'atteindre l'optimalité parétienne, mais au prix d'un déficit chronique des comptes de l'opérateur, parce que les coûts

marginaires sont souvent inférieurs aux coûts moyens, et de cette manière, les coûts fixes ne pourront jamais être recouverts.

Pour remédier à cette imperfection, les pouvoirs publics procèdent, dans le cadre de leurs politiques redistributives de la richesse, au transfert de fonds vers le monopoleur, afin que soit maintenu l'état optimal du marché. Autrement dit, le déficit sera financé par l'impôt (indirectement par le contribuable), pour assurer l'équilibre des comptes de l'opérateur et maintenir un service public accessible dans les meilleures conditions de prix.

## 2.2. La tarification Ramsey-Boiteux.

La solution du coût marginal permettant la réalisation d'un optimum de premier rang a été controversée en raison des écueils sur lesquels bute sa mise en œuvre.

Il s'agit fondamentalement des imperfections de la fiscalité, des coûts d'opportunités liées aux fonds transférés, aux effets non incitatifs, à l'effort des gestionnaires,...

Ramsey (1927) et Boiteux(1956) ont contribué à la conception d'une autre méthode de tarification des services publics, permettant la réalisation d'un maximum de surplus collectif, mais pas nécessairement l'optimiser au sens de Pareto, tout en sauvegardant l'équilibre budgétaire de l'opération. Cette méthode est dite optimum de second rang (*second best pricing*) car elle permet d'atteindre le plus petit tarif compatible avec la réalisation de l'équilibre budgétaire de l'opérateur.

Le principe de la tarification de second rang stipule que l'écart relatif du prix du service produit en monopole, par rapport à son coût marginal, doit être inversement proportionnel à l'élasticité - prix de la demande de ce service. Le tarif s'élève du coût marginal vers le coût moyen, et la différence est destinée à couvrir les coûts fixes, problématiques dans la tarification au coût marginal.

Bien qu'elle élude les problèmes de transferts publics et qu'elle n'altère pas foncièrement le bien-être collectif, la mise en œuvre de cette méthode se heurte à certaines difficultés. D'abord, elle requiert un volume incommensurable d'informations pour apprécier les coûts marginaux et les élasticités – prix de la demande. De plus, elle ne fait aucunement référence aux incitations à la baisse des coûts, à l'amélioration des niveaux de productivité,... par les monopoleurs (J.J.Laffont).

## 2.3. La méthode des taux de rendement.

la réglementation par les taux de rendement (*cost plus regulation*) vise à établir un tarif de service public tel qu'il puisse compenser les coûts engagés par l'opérateur et à assurer à celui-ci une marge déterminée en guise de rémunération du capital investi.

Le principe consiste pour l'opérateur de monopole à annoncer sa structure de coûts, à laquelle le régulateur applique une marge

«raisonnable» ou un taux de rendement généralement situé en dessus du taux de marché (taux d'intérêt, des obligations d'Etat,...). Le tarif ainsi obtenu sera la base de la facturation des prestations fournies durant toute la durée du contrat entre opérateur et régulateur (entre 03 et 05 ans généralement); ce tarif est néanmoins révisé lorsque le délai réglementaire (*regulatory lag*) arrive à échéance.

Cette méthode semble intéressante à plus d'un titre. D'abord elle met l'accent sur la viabilité de la firme en lui permettant une rémunération raisonnable en sus des coûts récupérés.

La réglementation *cost plus* est dite dynamique puisque le régulateur s'engage à intégrer dans la base de calcul des coûts (nécessaires à l'établissement des tarifs) tous les investissements supplémentaires (de renouvellement, d'expansion) réalisés par l'opérateur, car ceux-ci sous-tendent des gains de productivité à effets positifs sur le surplus des consommateurs. Toutefois, un compromis préalable entre les parties contractantes est requis pour toute mise en pratique de cette méthode, particulièrement en ce qui a trait aux coûts à admettre dans le calcul du coût de revient, le taux de rentabilité promis, la fréquence des révisions (*regulatory lags*).

Il convient de signaler en outre que les problèmes de rente ne sont pas éliminés, car la position de monopole confère à son détenteur d'énormes quantités d'informations non sans grande importance pour justifier l'excédent organisationnel et la surcapitalisation, connues sous l'appellation «phénomènes d'Averch et Johanson». Ces deux auteurs reprochent à la méthode des taux de rendement de ne pas être incitative et de favoriser les gaspillages liés à l'augmentation effrénée des coûts de l'opérateur (la surcapitalisation), qui ne seront pas uniquement remboursés, mais également augmentés d'une marge rémunératrice, compensant « l'effort fourni ».

#### **2.4. La méthode du plafonnement des prix.**

La réglementation par le plafonnement des prix est une méthode testée dans le domaine des télécommunications (après la privatisation de British Telecom) et étendue ensuite vers les autres industries de services publics en réseau, eu égard à son efficacité relative.

Elle se présente comme une contrainte, un seuil plafond imposé par l'autorité en charge de la réglementation, et qui ne devrait être franchi par l'opérateur régulé. Cette contrainte stipule que le tarif d'accès au service public, dans telle ou telle industrie, ne doit pas dépasser une limite, un plafond déterminé, pour une période elle aussi déterminée.

Autrement dit, le monopoleur doit vendre à un prix inférieur ou égal au plafond fixé par le régulateur. Ce prix s'obtient au moyen d'une formule constitué d'un indice général de prix (*retail price index*) auquel on retranche un facteur d'efficacité ( $x$ ) qui reste à négocier entre parties contractantes.

L'intérêt de cette méthode réside dans sa capacité à combler les insuffisances de la réglementation par les taux de rendements, notamment la lourdeur de la procédure nécessaire à son établissement (quantité d'informations requises) et surtout le phénomène d'absence d'incitations à l'effort et à la réduction des coûts. Elle favorise en effet l'effort car toute diminution de coût réalisée par l'opérateur, entre deux révisions de prix, contribuera à l'amélioration du surplus de celui-ci.

Bien qu'elle soit la plus élaborée et la plus utilisée par les régulateurs américains et européens, il n'en demeure pas moins que certains inconvénients rappellent qu'il s'agit d'une solution idoine loin d'être idéale. Il importe de se poser la question sur l'importance de la différence entre le prix plafond et les coûts réellement engagés par le monopoleur, auquel cas le surplus collectif serait diminué. L'autre phénomène handicapant de cette méthode est le risque de sous-investissement (l'effet cliquet ou *ratchet effect*), qui dépend de la crédibilité des engagements du régulateur concernant le sort réservé à l'information qu'il aura acquise au sujet de la structure de coût du monopoleur, à l'approche des révisions périodiques du *price cap*. Notons enfin que le sous-investissement a pour but de faire accepter au régulateur des coûts importants, pour que le plafond soit suffisamment élevé de sorte à empocher les gains de productivité ultérieurs (ou caché) par le monopoleur.

### **3. LES LIMITES DE LA REGLEMENTATION.**

La réglementation comme mode de réponse aux imperfections du marché notamment dans les grands monopoles de services publics, a fonctionné jusqu'au début des années 1980, date du début de gestation de nouvelles idées, contestataires au demeurant, ayant relancé le débat sur l'efficacité de l'intervention publique via les procédures de la réglementation traditionnelle. Différentes raisons sont à l'origine de la naissance de cette vague de remise en cause de l'ancien mode d'organisation et de contrôle des industries de services publics.

#### **3.1. Les évolutions technologiques.**

Les évolutions technologiques font évoluer les conceptions en matière d'intervention publique, dit-on. Il est aujourd'hui techniquement possible pour beaucoup de biens considérés comme « publics » de devenir « privés », grâce à la possibilité d'identification des usagers et leur comportement. En témoigne le cryptage de certains programmes de télévision actuellement (excluabilité de l'accès au bien) alors qu'ils étaient auparavant non excluables et non rivaux. Ces évolutions sont plus spectaculaires dans le domaine des télécommunications avec la *numérisation*, résultant de l'introduction d'une nouvelle base technologique associant industrie électronique et informatique. Cette nouvelle caractéristique tend à supprimer le réseau physique câblé, qui devient de plus en plus « transparent ». A terme, ce phénomène est susceptible de mettre fin à la justification de l'instauration du monopole, car son aspect « naturel » disparaît et entraîne avec lui la disparition de la nécessité de la réglementation.

Les changements dans la configuration technique opérés dans certaines industries de services publics permettent l'introduction de la concurrence dans certains segments de l'activité, et les consommateurs, de l'avis des tenants de ces idées, seront plus avantagés si l'offre est assurée par plusieurs entreprises, que par une seule (Vialle, 1998).

### **3.2. Les défauts du réglementeur.**

Dans la pratique, les rapports entretenus entre opérateurs et régulateurs peuvent prendre une tournure autre que la recherche de l'intérêt collectif. A cet objectif fondamental est substitué, tacitement, la pérennité du courant politique aux commandes ou la sauvegarde de certains intérêts particuliers.

Ce genre de critiques ont constitué le noyau dur de la théorie de la *capture du régulateur* de Stigler pour qui l'opérateur cherche la réglementation pour se mettre à l'abri de la concurrence et de la sanction marchande d'un côté, et de l'autre, tente d'influencer l'orientation des décisions publiques dans le sens qui lui est favorable.

Abondant dans le même ordre d'idées, la théorie du *marché politique* de Tullock soutient que la réglementation est d'émanation politique, dont l'objectif non révélé des politiciens est d'assurer leur réélection en instaurant un compromis fédérant les groupes de pression concernés (d'où le concept de prix politiques optimaux de Pultzman).

### **3.3. Le monopole est source d'inefficacité.**

Bien que le monopoleur soit guidé dans son comportement par la réglementation, il n'en demeure pas moins que la traduction réelle de ce comportement est entachée d'inefficacité en termes de coûts, qualité, allocation des ressources, etc.

Cela tient au fait que la réglementation est perçue davantage comme protection que comme contrainte, ainsi qu'à la quasi impossibilité de soumettre un monopole naturel de service public à la procédure de faillite. L'autre source d'inefficacité est liée aux missions sociales imprimées aux monopoles de services publics, au détriment de leur activité principale.

La théorie économique fait également état de certaines imperfections liées à l'existence d'une relation contractuelle entre opérateur (agent) et régulateur (principal) caractérisée par les phénomènes de sélection adverse et d'opportunisme post- contractuel de l'agent, non sans peser lourdement sur le surplus du consommateur. A titre d'exemple, l'opérateur, sachant que l'Etat réglemente selon les informations dont il aura pris possession concernant ses coûts, rendements, investissements,... sera tenté de ne pas révéler la bonne information et se comporter en opportuniste, afin de sauvegarder son surplus.

### **3.4. La résurgence du libéralisme.**

Devant l'incapacité de l'analyse économique à éclairer les choix des décideurs politiques, notamment avec la remise en cause des recettes keynésiennes comme mode de croissance économique (vers les fin des années 1970), on assiste à la réoccupation des devants de la scène économique par l'idéologie néo-libérale, qui clame haut et fort la supériorité du marché sur les politiques interventionnistes de l'Etat.

En effet, la déréglementation qui consiste à ouvrir à la concurrence, là où c'est possible, les industries anciennement organisées en monopole répond au vaste mouvement de libéralisation tous azimuts qui prend de plus en plus de l'ampleur, encadré par les institutions de Bretton-Woods. Ce mouvement est, de l'avis des adeptes du libéralisme, motivé par le souci de desserrement de l'étau sur le budget de l'Etat, surtout avec la raréfaction de la ressource financière, ainsi que la recherche de plus d'efficacité dans l'allocation des ressources et dans la production de services par les opérateurs économiques.

## CONCLUSION :

La remise en cause de l'efficacité de la réglementation s'annonce comme un prélude à la reformulation des principes de gestion publique, et non comme la fin de ce mode de régulation, car ses limites sont loin d'être atteintes.

La nouvelle gestion publique doit sans doute s'inspirer des derniers développements que connaissent aujourd'hui les anciens monopoles de services publics en réseau (notamment dans les pays anglo-saxons). L'ouverture à la concurrence et la privatisation des segments d'activité qui peuvent l'être (car la structure de monopole ne disparaît pas complètement) ne peuvent escompter des gains de coûts potentiels, ni stimuler l'innovation et la prise en compte efficace des besoins du consommateur si l'Etat est absent.

Le rôle de ce dernier, qui n'est pas des moindres, se résume à la mise en place d'institutions de régulation indépendantes aptes à encadrer et organiser la concurrence, afin de pouvoir éliminer les pratiques déloyales, théoriquement possibles, et assurer efficacement la satisfaction de l'intérêt général, qui est au centre des missions de service public.

## Références bibliographiques

**Chevalier J.M.** 1995. *Economie industrielle des stratégies d'entreprise*. Edition Montchrestien. Paris

**Currien N.** 2000. *Economie des réseaux*. Edition La découverte

**Currien N.** 1992. *Economie et management des entreprises en réseau*. Edition. Economica.

**Duthil G, & Marois W.** 1997. *Les politiques publiques*. Edition Ellipses.

**Greffé X.** 1997. *Economie des politiques publiques*. Edition Dalloz.

**Leveque F.** 1998. *Economie de la réglementation* Edition La découverte.

**Perrot A.** 1997. *Réglementation et concurrence*. Edition Economica.

**Pondaven C.** 1994. *économie des décisions publiques*. Edition Vibert.

**Vialle P.** 1998. *Stratégie des opérateurs de télécom*. Edition Hermes.

## Notes

---

\* Chercheur associé au CREAD.

\*\* Services publics à caractère industriel et commercial.

[1] Selon le théorème de PARETO (1927), une allocation de ressources est préférable à une autre si elle permet d'améliorer le bien-être d'un individu sans empiéter sur celui des autres, pris ensemble.

---

YACINE BELARBI\* HOCINE ZIOUR\* M.YASSINE FERFERA\*\*

# Recherche des critères empiriques du financement des établissements de l'enseignement supérieur en Algérie

## INTRODUCTION

Ce travail a pour objet la recherche des critères qui sont à la base du financement des établissements de l'enseignement supérieur. Le cadre de cette approche s'insère dans une optique empirique. Notre but n'est pas d'affirmer ou d'infirmer l'existence a priori d'une politique d'allocation des ressources pour les établissements de l'enseignement supérieur.

Notre essai va se consacrer à une analyse en coupe instantanée. Les données collectées concernent une période bien précise, il s'agit des informations collectées sur l'année budgétaire de 1999. Nous supposons les tendances des agrégats utilisés dans cette approche stables, elles ne sont pas soumises à de fortes fluctuations dans le temps.

L'objet est la recherche des relations empiriques qui peuvent mettre en évidence les facteurs explicatifs dans la répartition actuelle des ressources financières. La mise en évidence de ces relations est approchée par l'étude des allocations financières de fonctionnement aux établissements de l'enseignement supérieur en fonction des données internes à chaque établissement (encadrement, disciplines, statut de l'établissement, nombre des étudiants).

Pour atteindre cet objectif, deux techniques sont mises en œuvre: celle des modèles *log-linéaires* (loglinear models) basée sur le test de Woolf, B (G-test)<sup>[1]</sup> connu sous le nom de test du ratio du log de maximum de vraisemblance et celle de l'analyse des tables de contingence d'ordre (r\*c) basée sur le test de  $\chi^2$  à (r-1)(c-1) degrés de liberté. Les variables numériques sont transformées en variables ordinales (où l'ordre représente, dans notre cas, le niveau) par la méthode des *k-Means Clustering*.

## 1. PRESENTATION DES METHODES.

### 1.1. Méthode des modèles log-linéaires.

Cette méthode consiste en une classe de modèles, désignés pour étudier les inter-relations entre des variables catégoriques dont le croisement forme les tables de contingence.

Supposons une table de contingence à deux variables: la variable A avec I niveaux et la variable B avec J niveaux. On note  $m_{ij}$  la fréquence estimée (sous un modèle probabiliste quelconque), d'expression logarithmique:

$$\ln m_{ij} = \mu + \mu_{A(i)} + \mu_{B(j)} + \mu_{AB(ij)}$$

$$i=1 \dots I$$

$$j=1 \dots J$$

Avec les contraintes :

$$\sum_i \mu_{A(i)} = \sum_j \mu_{B(j)} = \sum_i \mu_{AB(ij)} = \sum_j \mu_{AB(ij)} = 0$$

Par analogie à l'analyse de la variance l'effet du niveau i du facteur A,  $\mu_{A(i)}$  peut être interprété comme la déviation de la ligne (ou colonne) moyenne, du i<sup>ème</sup> niveau du facteur A, de la moyenne totale m,

Le modèle qui inclut tous les  $\mu$  - termes possibles correspondant à toutes les interactions possibles est dit *saturé*. Le modèle construit sur une sélection de vari

Dans les tables à trois dimensions on peut considérer les modèles suivants :

- $\mu_{ABC} = 0$ . Il n'y a pas d'interaction entre les trois facteurs ou l'interaction entre deux facteurs n'est pas affectée par les niveaux de la troisième variable.
- $\mu_{AB} = 0$ . Sachant la variable C, les variables A et B sont indépendantes. Par implication,  $\mu_{AC} \neq 0$  et  $\mu_{BC} \neq 0$ .
- $\mu_{AB} = \mu_{AC} = 0$ . La variable A est jointement indépendante de la variable B et la variable C.
- $\mu_{AB} = \mu_{AC} = \mu_{BC} = 0$ . Les variables sont complètement indépendantes.

On note que les trois derniers modèles impliquent, par le principe hiérarchique, que  $\mu_{ABC} = 0$ .

### 1.1.1. Estimation.

Il y a plusieurs méthodes pour estimer les fréquences théoriques. La plus simple pour le calcul, robuste et plus souvent utilisée, est la méthode du maximum de vraisemblance.

Les estimateurs du maximum de vraisemblance des fréquences sont toujours fonction de la statistique suffisante des paramètres caractérisant le modèle log-linéaire. Si on considère les  $\mu$ -termes  $\mu_{AB}$  et  $\mu_{BC}$  d'un modèle d'ordre trois, les statistiques suffisantes associées

à ces paramètres sont  $X_{ij+}$  et  $X_{+jk}$ , elles correspondent aux sommes marginales des observations.

Les estimateurs du maximum de vraisemblance peuvent être, une fois les statistiques suffisantes trouvées, calculés en utilisant les résultats de Birch (1963)[\[2\]](#):

Si on considère le modèle  $m_{123} = 0$ , les deux résultats de Birch sont :

a) Les estimateurs de maximum de vraisemblance peuvent satisfaire:

$$\begin{aligned}\overline{m}_{ij+} &= X_{ij+} \\ \overline{m}_{i+k} &= X_{i+k} \\ \overline{m}_{+jk} &= X_{+jk}\end{aligned}$$

b) Il y a des estimateurs uniques des cellules qui satisfont à la condition (a).

Les estimateurs du maximum de vraisemblance des effets des paramètres (paramètres-effets), sachant un modèle log-linéaire spécifié, sont obtenus par un algorithme appelé *iterative proportional fitting*[\[3\]](#). Dans cet algorithme chaque itération conduit à un ajustement proportionnel de la colonne (ou de la ligne), tel que, la colonne (ou la ligne) marginale estimée (sous le modèle) égalise la colonne (ou la ligne) marginale des observations correspondantes, d'où le nom de cet algorithme.

Si on considère le modèle à estimer  $[AB][AC][BC]$ , les marginales correspondant à l'effet de ces facteurs sont :  $X_{j+}$ ,  $X_{i+k}$ ,  $X_{+jk}$  ; ils sont suffisants pour le calcul de l'estimateur du maximum de vraisemblance des fréquences.

Les étapes sont :

1. Calculer les  $X_{j+}$ ,  $X_{i+k}$ ,  $X_{+jk}$

2. Initialiser les valeurs de départ de chaque cellule par 1

$$\hat{m}_{ijk}^{(0)} = 1 \quad \forall i, j, k$$

3. Cette étape ajuste les cellules observées afin qu'ils égalisent  $X_{ij+}$ .

$$\hat{m}_{ijk}^{(1)} = \hat{m}_{ijk}^{(0)} \frac{X_{j+}}{\hat{m}_{j+}^{(0)}} \quad \forall i, j, k$$

4. Cette étape ajuste les valeurs de l'étape 3 avec les marginales  $X_{i+j}$ .

$$\hat{m}_{ijk}^{(2)} = \hat{m}_{ijk}^{(1)} \frac{x_{i+k}}{\hat{m}_{i+k}^{(1)}} \quad \forall i, j, k$$

5. Cette étape ajuste les valeurs de l'étape 4 avec les marginales  $X_{+jk}$ .  
 $X_{+jk}$ .

$$\hat{m}_{ijk}^{(3)} = \hat{m}_{ijk}^{(2)} \frac{x_{i+k}}{\hat{m}_{i+k}^{(2)}} \quad \forall i, j, k$$

6. Répéter les étapes: 3,4 et 5 jusqu'à ce que le changement dans les valeurs estimées soit significativement petit.

### 1.1.2. La statistique de sélection.

Le choix d'un modèle P est décidé en se basant sur la statistique de Woolf  $L^2(P)$ :

Si on définit :

$$L_P(X) = \sum_i \sum_j x_{ij} \ln x_{ij}$$

$$L_P(\hat{m}) = \sum_i \sum_j x_{ij} \ln \hat{m}_{ij}$$

Alors :

$$L^2(P) = -2 \left[ L_P(\hat{m}) - L_P(X) \right]$$

La statistique :

$$L^2 \rightarrow \chi_n^2$$

$n = \text{Degrés de liberté}$

L'hypothèse  $H_0: \hat{m} = X$  est rejetée pour  $L^2 > \chi_\alpha^2$  au risque  $\alpha$ .

### 1.1.3. Sélection du modèle.

Nous illustrons dans cette section les différentes méthodes d'identification des meilleurs modèles d'estimation non saturés:

**1. Utilisation des  $\mu$ - termes centrés réduits (standardisés):** Avec cette approche les  $\mu$  - termes dérivés du modèle saturé sont examinés dans l'optique qui génère ceux qui ont les plus grandes valeurs. Ne sont retenus dans le modèle que les valeurs réduites supérieures à 2.

**2. Mesure de l'association marginale et l'association partielle:**

(Brown 1976)[\[41\]](#): Pour chacun des  $\mu$  - termes, on applique deux tests (

$\chi^2$  et G-test): Ces tests indiquent l'ordre de magnitude du changement dans la valeur de  $L^2$ , due à l'introduction d'un nouveau paramètre.

### 3. Procédure de sélection par étapes (Goodman 1970, 1971)[\[5\]](#)

**3.1 Forward Selection :** Cette procédure commence par considérer le modèle contenant les termes d'ordre  $r-1$ , et à chaque étape on ajoute le  $\mu$  - termes d'ordre  $r$  qui fournit une modification significative dans la statistique  $L^2$ . Le processus se termine quand il n'y a plus de termes supplémentaires qui modifient significativement la statistique  $L^2$ .

**3.2 Backward Elimination :** Cette procédure commence par considérer le modèle d'ordre  $r$ , et à chaque étape on élimine le terme qui a un effet moins significatif. Le processus s'arrête quand il n'y a plus de terme à éliminer sur la base de la statistique  $L^2$ .

Notons que l'utilisation d'une stratégie de sélection dépend en grande partie de la structure de la table de contingence. Des problèmes peuvent être rencontrés quand la table de croisement souffre d'un sous-remplissage des cellules. En particulier, l'utilisation des paramètres réduits ( $\mu$  - termes effects) pour sélectionner un modèle n'est approprié que si toutes les cellules de la table ont un nombre d'observations différent de zéro. La même condition est exigée pour le calcul des effets d'ordre supérieur avec la méthode du test d'association marginale et partielle.

## 1.2. Test d'indépendance ou d'homogénéité.

Soit un échantillon de taille  $n$ , chaque élément est classé selon deux attributs différents où chaque attribut est subdivisé en différent catégories, classes ou niveaux. L'objet du test est de chercher si la distribution d'un niveau d'un attribut est indépendante de la distribution d'un niveau d'un autre attribut.

Dans les tables de contingence le test d'indépendance est similaire à celui d'homogénéité.

Le test statistique est :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left[ \frac{\left( n_{ij} - \frac{n_i \cdot n_j}{n} \right)^2}{\frac{n_i \cdot n_j}{n}} \right] = n \left[ \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{n_{ij}^2}{n_i \cdot n_j} - 1 \right]$$

$n_{ij}$  = nombre d'observation  $n$  dans la cellule correspond ant

à la  $i^{\text{ème}}$  ligne et à la  $j^{\text{ème}}$  colonne

$n_i$  = somme sur la  $i^{\text{ème}}$  ligne

$n_j$  = somme sur la  $j^{\text{ème}}$  colonne

$n_i \cdot n_j$  = produit des sommes marginales correspond ant à la cellule  $ij$

Les fréquences estimées sont calculées sous l'hypothèse nulle d'indépendance. Le test peut être appliqué quand toutes les fréquences estimées sont  $> 1$ . Si quelques fréquences sont  $< 1$ , la table peut être simplifiée en groupant les cellules sous-occupées. Le test de Freeman-Halton pour les tables  $r \times c$  peut être appliqué à ce cas, ce test coïncide avec le test exact de Fisher pour  $r = c = 2$  [6].

### 1.3. Méthode de partition (K-Means Clustering).

On suppose  $n$  individus ou objets et  $p$  mesures. Soit  $X(i, j)$  la valeur du  $i^{\text{ème}}$  individu pour la  $j^{\text{ème}}$  variable,  $i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, p$ .

On suppose que les mesures collectées permettent de calculer la distance Euclidienne entre les individus.

Soit  $P(n, K)$  la partition qui affecte chaque individu à une cluster  $1, 2, \dots, K$ . La moyenne de la  $j^{\text{ème}}$  variable dans le  $l^{\text{ème}}$  cluster est notée  $\bar{X}(l, j)$ , et le nombre des individus dans la  $l^{\text{ème}}$  cluster  $n(l)$ . La distance entre le  $i^{\text{ème}}$  individu et le  $l^{\text{ème}}$  cluster peut être exprimée comme :

$$D(i, l) = \left( \sum_{j=1}^p [X(i, j) - \bar{X}(l, j)]^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

On définit :

$$E[P(n, K)] = \sum_{i=1}^n D[i, l(i)]^2$$

Comme l'erreur de la partition, où  $l(i)$  est le cluster contenant l'individu  $i$ , et  $D[i, l(i)]$  la distance euclidienne entre l'individu  $i$  et la moyenne dans le cluster contenant  $i$ .

La procédure de clustering est comme suit: chercher une partition avec la plus petite erreur possible  $E$  par le déplacement des individus d'un cluster à un autre jusqu'à ce que  $E$  ne diminue plus.

L'algorithme de Hartigan (1975) permet de déterminer les centres estimés des clusters initiaux [7].

## 2. DEFINITION DES VARIABLES.

Les données de l'ensemble des variables correspondent à l'année universitaire 1999.

**Allocation globale (ALC.GLB)** : cette variable est constituée des allocations définitives, des ressources propres, et des reliquats sur exercice précédent des établissements d'enseignement supérieur.

Les ressources propres correspondent aux frais d'inscription des étudiants, aux rentrées des études et à d'autres ressources comme les

frais de restauration et hébergement pour certains instituts.  
 Les reliquats sur exercice (précédent) au 31/12/1998.  
 L'allocation définitive [8] (subvention de l'Etat) de l'année 1999

**Encadrement total (ECT)** : c'est l'ensemble des enseignants permanents dans un établissement.

**Statut de l'établissement (STATUT)** : On entend par statut le cadre juridique de l'établissement. Trois types de statuts sont identifiés dans notre cas :

Statut de type 1: Université (U)

Statut de type 2: Centre universitaire (C.U.), et Institut National d'Enseignement Supérieur (INES). Ces deux établissements sont regroupés dans une même catégorie du fait de leur rapprochement en terme de taille et pour réduire le nombre de cellules vides lors des opérations de croisement.

Statut de type 3: Cette catégorie regroupe les Ecoles Normales Supérieures (ENS), et les Instituts et Grandes Ecoles (IGE).

**Région**: trois grandes régions sont prises en considération:

- 1 Centre
- 2 Ouest
- 3 Est.

**Discipline (Discipln)** : A la discipline correspond dans la majorité des cas la spécialité dominante dans l'établissement considéré. Trois types de disciplines sont définis dans ce cas:

Discipline de type 1 : correspond aux établissements qui regroupent les spécialités de sciences exactes, technologie, architecture, informatique, sciences appliquées, sciences de la terre, et les établissements spécialisés dans les sciences médicales, vétérinaires et agronomie.

Discipline de type 2 : correspond aux établissements spécialisés dans les sciences sociales, sciences économiques, juridiques, politiques et information, les langues et sciences islamiques.

Disciplines de type 3: Ce sont l'ensemble des établissements qui regroupent des spécialités multidisciplinaires comme les universités et les centres universitaires dans la majorité des cas.

**Etudiants (ETD)** : c'est l'ensemble des étudiants régulièrement inscrits dans les établissements de l'Enseignement Supérieur ajustés à l'année civile par la méthode de l'UNESCO [9]. Cette méthode permet d'ajuster le décalage qui existe entre l'année budgétaire et l'année scolaire. Cette méthode permet de ramener les données des années 1998/1999, 1999/2000 à l'année ajustée 1999 par l'équation suivante :

$$Données_{1999} = \left( \frac{2}{3} \times Données_{1998/1999} \right) + \left( \frac{1}{3} \times Données_{1999/2000} \right)$$

De cette manière l'année est partagée en trois trimestres, l'année 1999 englobe deux trimestres de l'année scolaire 98/99 et un trimestre de l'année scolaire 99/00.

**Etablissement:** Cette variable englobe les établissements d'enseignement supérieur sous la tutelle du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, il s'agit des établissements suivants :

Universités au nombre de 18,  
Centres Universitaires au nombre de 13,  
Instituts Nationaux d'Enseignement Supérieur au nombre de 11,  
Ecoles Normales Supérieures au nombre de 5,  
Instituts et Grandes Ecoles au nombre de 12.

Soit un total de 59 d'établissements.

### **3. RECHERCHE DU MODELE D'ALLOCATION.**

#### **3.1. Détermination des niveaux de taille des variables.**

Il s'agit dans un premier temps, pour éviter les disparités entre les cellules des tableaux de contingence (croisés), de transformer les variables numériques en variables de rang (le rang 1 est affecté à l'individu (établissement) de plus petite taille quelle que soit la variable taille considérée. Les variables rang sont partitionnées en trois familles (clusters) par la méthode du K-means clustering. Selon la taille du centre de chaque cluster, on détermine l'ordre du niveau. A titre d'exemple, on affecte le niveau 1 pour la cluster qui a la plus grande valeur des centres des clusters.

#### **3.2. Le modèle d'allocation.**

Après plusieurs essais de croisement entre les différentes variables annoncées ci-dessus, quatre types de variables semblent statistiquement les plus significatifs (au sens de la statistique  $L^2$ ). La meilleure formulation mathématique des interactions est composée des variables sélectionnées suivantes:

Subvention de l'Etat,  
Statut,  
Discipline,  
Encadrement total.

Pour des raisons d'un meilleur ajustement de la statistique  $L^2$ , les variables sont composées à deux niveaux d'effet.

#### **3.3. Analyse des résultats.**

La méthode de sélection de Bakward elimination pour un modèle non saturé (custom), donne les statistiques individuelles de chaque effet comme suit :

If Deleted Simple Effect is	DF	L.R.	Chisq Change Prob	Iter
ALC.GBL*DISCIPL	2	13.567	0.0011	2
ALC.GBL*ECT	1	42.979	0.0000	1
ALC.GBL*STATUT	2	25.128	0.0000	2
DISCIPL*STATUT	4	23.008	0.0000	4

Les croisements proposés sont très significatifs, le plus grand risque d'erreur est de l'ordre de 1/1000. Ceci conduit au constat suivant :

**i) L'allocation globale est déterminée par trois types de situations:**

- Le niveau de la taille du corps enseignant est un facteur explicatif dans la détermination du niveau de l'allocation financière, autrement dit, la connaissance préalable du niveau de la taille du corps enseignant permet de prédire le niveau de l'allocation globale. 95% des établissements qui ont une allocation de niveau 1, ont un encadrement de niveau 1. 32% de ces établissements se partagent 73.8% de la somme des allocations globales et 80.2% de l'ensemble des enseignants de l'enseignement supérieur. 85% des établissements qui ont un niveau d'allocation 2, ont un niveau d'encadrement 2, et 84% des établissements qui ont un niveau d'allocation de niveau 3, ont un encadrement de niveau 3.

Moyenne de l'allocation par niveau d'allocation et par niveau d'encadrement en 1 000 DA

Allocation globale		Encadrement total		
		1	2	3
1		683218		347416
2			157235	118647
3			84500	58906

- Le statut juridique de l'établissement est un facteur significatif dans le niveau de l'allocation. 94.4% des universités ont un niveau d'allocation 1, soit une moyenne d'allocation de 703 millions de DA, 54.2% des INES et C.U ont un niveau d'allocation 2, soit une moyenne d'allocation de 154 millions de DA et 64.7% des IGE et ENS ont un niveau d'allocation 3, soit une moyenne de 63 millions de DA.

Moyenne de l'allocation par niveau d'allocation et par discipline enseignée en 1 000 DA

Allocation globale		Discipline		
		1	2	3
1		477 532	1421868	679 931
2		164 126	117 370	151 813
3		65 256	57 915	105 700

- Le facteur discipline n'est significatif que dans le cadre de la classification que nous avons imposée, c'est ce qui explique la signification du facteur discipline dans le statut juridique de l'établissement. La majorité des universités algériennes enseignent toutes les disciplines visées par notre classification; la catégorie 3 qui est spécifique aux centres universitaires et aux universités, englobe les catégories 1 et 2 spécifiques aux INES et aux IGE. Une étude par institut ou Académie serait plus intéressante [10] pour voir d'une manière plus claire la distribution du coût de la formation (discipline) en fonction des formes juridiques des établissements (statut).

Moyenne de l'allocation par niveau d'allocation et par statut de l'établissement en 1 000 DA

		Statut		
		1	2	3
Allocation globale	1	703 001	459 183	
	2	120 300	154 454	150 124
	3		66 361	62 791

La forme mathématique de la relation qui exprime la somme des effets les plus significatifs sur le niveau de l'allocation allouée à un établissement est comme suit :

$$\begin{aligned}
 &= \text{Effet [ALC.GBL*DISCIPL]} \\
 &+ \text{Effet [ALC.GBL*ECT]} \\
 &+ \text{Effet [ALC.GBL*STATUT]} \\
 &+ \text{Effet [DISCIPL*STATUT]}
 \end{aligned}$$

Les résultats numériques suivants donnent une statistique de  $L^2$  et de  $\chi^2$  avec des probabilités d'erreur qui confirment l'acceptation de l'hypothèse  $H_0$ .

### The final model has generating class

ALC.GBL\*DISCIPL  
 ALC.GBL\*ECT  
 ALC.GBL\*STATUT  
 DISCIPL\*STATUT

The Iterative Proportional Fit algorithm converged at iteration 0.  
 The maximum difference between observed and fitted marginal totals is, 240 and the convergence criterion is, 250

-----

Goodness-of-fit test statistics

Likelihood ratio chi square = 14,74013 DF = 20 P= ,791  
 Pearson chi square = 18,33594 DF = 20 P= ,565

*ii) Les variables étudiant et région ne sont pas des facteurs, dont les niveaux d'effet sont statistiquement significatifs. En d'autres termes la connaissance de la région de localisation d'un établissement ou de son niveau de taille des étudiants, ne permet pas de prédire significativement son niveau d'allocation.*

#### **4. ANALYSE DE QUELQUES CROISEMENTS.**

L'analyse par le croisement nous offre une dimension de compréhension complémentaire, et permet de mettre en évidence des aspects plus fins. Nous étudierons à l'aide du test de Khi-deux les variables relatives (à trois niveaux d'effet): taux d'encadrement total et allocation globale par étudiant.

La première variable met en évidence l'effort de prise en charge de la formation, du point de vue encadrement des étudiants, par rapport au statut de l'établissement, la région de localisation, et la (ou les) disciplines enseignées dans l'établissement. Si nous considérons le niveau de formation et le degré de qualification des diplômés comme le résultat d'un meilleur encadrement, l'étude de cette variable peut nous renseigner sur la répartition actuelle des établissements qui ont le plus de moyens potentiels pour produire, en principe, les meilleures qualifications.

La deuxième variable se réfère à l'équité, c'est à dire la façon dont les coûts et les avantages de l'investissement dans la formation supérieure sont distribués entre les établissements en fonction de leur région, statut et discipline. Cela ne veut pas dire que le coût de la formation en science sociale, par exemple, doit être le même que celui de la formation en sciences médicales. Il s'agit de voir comment se répartissent les chances financières pour la réussite et en quoi sont-elles inégales ?

**Le croisement de la variable taux d'encadrement total et statut de l'établissement indique les résultats suivants :**

**Croisement entre taux d'encadrement (TECT) et STATUT**

		STATUT			Total
		1	2	3	
TECT 1	observation	4	6	9	19
	observation estimée	5,8	7,7	5,5	19,0
	% parmi TECT	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%
	% parmi STATUT	22,2%	25,0%	52,9%	32,2%
	% du Total général	6,8%	10,2%	15,3%	32,2%
	Résiduelle ajustée	-1,1	-1,0	2,2	
2	observation	11	5	4	20
	observation estimée	6,1	8,1	5,8	20,0
	% parmi TECT	55,0%	25,0%	20,0%	100,0%
	% parmi STATUT	61,1%	20,8%	23,5%	33,9%
	% du Total général	18,6%	8,5%	6,8%	33,9%
	Résiduelle ajustée	2,9	-1,8	-1,1	
3	observation	3	13	4	20
	observation estimée	6,1	8,1	5,8	20,0
	% parmi TECT	15,0%	65,0%	20,0%	100,0%
	% parmi STATUT	16,7%	54,2%	23,5%	33,9%
	% du Total général	5,1%	22,0%	6,8%	33,9%
	Résiduelle ajustée	-1,9	2,7	-1,1	
Total	observation	18	24	17	59
	observation estimée	18,0	24,0	17,0	59,0
	% parmi TECT	30,5%	40,7%	28,8%	100,0%
	% parmi STATUT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% du Total général	30,5%	40,7%	28,8%	100,0%

On observe que :

52.9% des ENS et IGE (statut de type 3) ont un taux d'encadrement d'ordre 1, ce qui représente un rapport de 47.4% parmi les établissements qui se partagent ce niveau de taux d'encadrement. La moyenne pour ce niveau d'encadrement est de 14 étudiants par enseignant.

61.1% des universités (statut de type 1) sont classées dans un niveau de taux d'encadrement d'ordre 2, ce qui représente par rapport à l'ensemble des établissements dans ce niveau, un taux de 55%. Cette classe d'établissements présente un taux moyen de 26 étudiants par enseignant.

Pour les centres universitaires et les INES (statut de type 2), 54.2% sont dans la catégorie qui a le niveau de taux d'encadrement le plus détérioré, soit 65% de l'ensemble des établissements dans ce niveau de taux d'encadrement, avec un rapport étudiants- enseignants de 40.

*Les établissements qui semblent avoir le meilleur taux d'encadrement et qui sont potentiellement les plus aptes à produire des diplômés de meilleure qualité sont les ENS et les IGE.*

Les résidus ajustés<sup>[11]</sup> des cases analysées ci-dessus sont tous supérieurs à 2, ce qui veut dire que, sous l'hypothèse d'indépendance entre les types de statuts et les niveaux de taux d'encadrement, les différences entre les valeurs observées et les valeurs estimées doivent être inférieures à leur valeur actuelle.

Le test de  $\chi^2$  et les mesures de symétrie qui lui sont associées donnent les résultats suivants :

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,918 <sup>a</sup>	4	,008
Likelihood Ratio	13,124	4	,011
Linear-by-Linear Association	,675	1	,411
N of Valid Cases	59		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,47.

#### Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Phi	,486	,008
Cramer's V	,343	,008
Contingency Coefficient	,437	,008
N of Valid Cases	59	

- a. Not assuming the null hypothesis.  
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

La valeur de  $\chi^2$  donne une probabilité significative de rejet de l'hypothèse nulle  $H_0$  d'indépendance entre statut de l'établissement et le taux d'encadrement. La connaissance préalable du type de l'établissement permet de prédire le niveau dans le taux d'encadrement. Les mesures [12] de Phi, Cramer's V et coefficient de contingence, sont aussi significatives. Ce qui confirme les résultats du test de Khi-deux.

#### ii) Le croisement de la variable région et taux d'encadrement donne les résultats suivants :

##### Croisement entre taux d'encadrement (TECT) et REGION

		REGION			Total
		1	2	3	
TECT 1	observation	10	5	4	19
	observation estimée	9,0	5,2	4,8	19,0
	% parmi TECT	52,6%	26,3%	21,1%	100,0%
	% parmi REGION	35,7%	31,3%	26,7%	32,2%
	% du Total général	16,9%	8,5%	6,8%	32,2%
	residuelle ajustée	,5	-,1	-,5	
2	observation	8	8	4	20
	observation estimée	9,5	5,4	5,1	20,0
	% parmi TECT	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%
	% parmi REGION	28,6%	50,0%	26,7%	33,9%
	% du Total général	13,6%	13,6%	6,8%	33,9%
	residuelle ajustée	-,8	1,6	-,7	
3	observation	10	3	7	20
	observation estimée	9,5	5,4	5,1	20,0
	% parmi TECT	50,0%	15,0%	35,0%	100,0%
	% parmi REGION	35,7%	18,8%	46,7%	33,9%
	% du Total général	16,9%	5,1%	11,9%	33,9%
	residuelle ajustée	,3	-1,5	1,2	
Total	observation	28	16	15	59
	observation estimée	28,0	16,0	15,0	59,0
	% parmi TECT	47,5%	27,1%	25,4%	100,0%
	% parmi REGION	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% du Total général	47,5%	27,1%	25,4%	100,0%

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,776 <sup>a</sup>	4	,437
Likelihood Ratio	3,789	4	,435
Linear-by-Linear Association	,384	1	,535
N of Valid Cases	59		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,83.

#### Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,253	,437
	Cramer's V	,179	,437
	Contingency Coefficient	,245	,437
N of Valid Cases		59	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

La statistique de  $\chi^2$ , donne une probabilité observée non significative. L'hypothèse  $H_0$  d'indépendance est acceptée. Les mesures d'association ne sont pas significatives, ce qui confirme le test de Khi-deux. Le facteur région n'a donc pas d'effet statistiquement considéré sur la répartition du taux d'encadrement entre les établissements.

*On peut conclure pour ces deux derniers tests que la structure de répartition du taux d'encadrement par rapport aux statuts est bien générale quelle que soit la région du type de l'établissement.*

### **iii) Le croisement de l'allocation financière globale par étudiant et statut :**

Les résultats obtenus sont :

#### **Croisement entre allocation globale par étudiant (ALG.ETD) et STATUT**

			STATUT			Total
			1	2	3	
ALG.ETD	1	observation	2	6	12	20
		observation estimée	6,1	8,1	5,8	20,0
		% parmi ALG.ETD	10,0%	30,0%	60,0%	100,0%
		% parmi STATUT	11,1%	25,0%	70,6%	33,9%
		% du Total général	3,4%	10,2%	20,3%	33,9%
		Résiduelle ajustée	-2,4	-1,2	3,8	
	2	observation	7	9	4	20
		observation estimée	6,1	8,1	5,8	20,0
		% parmi ALG.ETD	35,0%	45,0%	20,0%	100,0%
		% parmi STATUT	38,9%	37,5%	23,5%	33,9%
		% du Total général	11,9%	15,3%	6,8%	33,9%
		Résiduelle ajustée	,5	,5	-1,1	
	3	observation	9	9	1	19
		observation estimée	5,8	7,7	5,5	19,0
		% parmi ALG.ETD	47,4%	47,4%	5,3%	100,0%
% parmi STATUT		50,0%	37,5%	5,9%	32,2%	
% du Total général		15,3%	15,3%	1,7%	32,2%	
Résiduelle ajustée		1,9	,7	-2,8		
Total	observation	18	24	17	59	
	observation estimée	18,0	24,0	17,0	59,0	
	% parmi ALG.ETD	30,5%	40,7%	28,8%	100,0%	
	% parmi STATUT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% du Total général	30,5%	40,7%	28,8%	100,0%	

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,469 <sup>a</sup>	4	,002
Likelihood Ratio	17,568	4	,001
Linear-by-Linear Association	13,806	1	,000
N of Valid Cases	59		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,47.

## Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,528	,002
	Cramer's V	,374	,002
	Contingency Coefficient	,467	,002
N of Valid Cases		59	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

On observe que :

70% des IGE et ENS ont une allocation globale par étudiant de niveau 1, ce qui représente 60% des établissements parmi ceux qui se partagent cette position. La plus faible position dans ce niveau d'allocation unitaire moyenne est celle des universités. La moyenne d'allocation financière par étudiant pour ce niveau d'allocation est de 116 000DA par étudiant.

La répartition des établissements de type 1 et 2 est indépendante des niveaux d'allocation 2 et 3. La connaissance, a priori, de la position d'un établissement de type 1 ou 2 ne permet pas de prédire son niveau

d'allocation, sachant qu'il est de niveau 2 ou 3. Les résidus ajustés, dans ce cas, ne sont pas statistiquement significatifs.

La moyenne d'allocation par étudiant pour les établissements de type 1 et 2 et de niveau d'allocation 2 est de 48 000DA et pour les établissements du même type et de niveau 3 est de 33 000DA par étudiant.

Le test de  $\chi^2$  indique une forte dépendance entre le statut des établissements et l'allocation globale unitaire moyenne. Cette dépendance est due à l'effet des catégories 1 et 3 des deux variables, à savoir: l'allocation globale par étudiant et le statut de l'établissement.

#### iv) Croisement de l'allocation globale par étudiant et discipline :

L'analyse par discipline, ci-dessous, montre que 75% des établissements spécialisés dans les sciences techniques, médicales et sciences naturelles en général ont un niveau d'allocation unitaire moyenne de niveau 1, soit une allocation globale unitaire moyenne de 111346DA. 67% de ces établissements sont des IGE et ENS. Aussi, on trouve parmi les établissements qui ont ce niveau d'allocation 20% des établissements de discipline science sociales et 5% des établissements multidisciplinaires.

Une lecture verticale du tableau de contingence ci-dessus montre une inégalité significative dans la répartition des allocations financières entre les établissements de la même discipline. A titre d'exemple, l'allocation unitaire moyenne passe, pour la discipline de type 1, de 131187DA (allocation unitaire moyenne dans le niveau 1) à 52 000 DA pour les établissements de la même discipline et d'allocation par étudiant de niveau 2.

Croisement entre allocation globale par étudiant (ALG.ETD) et discipline (DISCIPL)

		DISCIPL			Total
		1	2	3	
ALG.ETD 1	observation	15	4	1	20
	observation estimée	6,8	3,7	9,5	20,0
	% parmi ALG.ETD	75,0%	20,0%	5,0%	100,0%
	% parmi DISCIPL	75,0%	36,4%	3,6%	33,9%
	% du Total général	25,4%	6,8%	1,7%	33,9%
	Résiduelle ajustée	4,8	,2	-4,7	
2	observation	5	2	13	20
	observation estimée	6,8	3,7	9,5	20,0
	% parmi ALG.ETD	25,0%	10,0%	65,0%	100,0%
	% parmi DISCIPL	25,0%	18,2%	46,4%	33,9%
	% du Total général	8,5%	3,4%	22,0%	33,9%
	Résiduelle ajustée	-1,0	-1,2	1,9	
3	observation	0	5	14	19
	observation estimée	6,4	3,5	9,0	19,0
	% parmi ALG.ETD	,0%	26,3%	73,7%	100,0%
	% parmi DISCIPL	,0%	45,5%	50,0%	32,2%
	% du Total général	,0%	8,5%	23,7%	32,2%
	Résiduelle ajustée	-3,8	1,0	2,8	
Total	observation	20	11	28	59
	observation estimée	20,0	11,0	28,0	59,0
	% parmi ALG.ETD	33,9%	18,6%	47,5%	100,0%
	% parmi DISCIPL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% du Total général	33,9%	18,6%	47,5%	100,0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,944 <sup>a</sup>	4	,000
Likelihood Ratio	38,291	4	,000
Linear-by-Linear Association	25,104	1	,000
N of Valid Cases	59		

a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,54.

## Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,712	,000
	Cramer's V	,504	,000
	Contingency Coefficient	,580	,000
N of Valid Cases		59	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Une lecture horizontale montre pour le niveau d'allocation 1, un même coût de la formation pour les sciences sociales et les sciences techniques et naturelles. Ce même coût est largement supérieur à celui des établissements multidisciplinaires dont 50% ont un niveau d'allocation d'ordre 3, soit 33000DA par étudiant.

Les relations de dépendance entre l'allocation unitaire, statut et discipline confirment les résultats du modèle, et montrent une différence confirmée lors de l'allocation entre les établissements. Cette politique d'allocation, malgré l'effort qu'elle montre à ne pas mettre dans un même rang d'égalité des établissements de disciplines différentes, est loin d'être équitable, si on se réfère au juste coût qu'une formation peut exiger.

La politique d'allocation actuelle semble incapable de contrôler le coût de la formation nécessaire pour répondre aux caractéristiques pédagogiques de chaque établissement, dans la décision de détermination du montant à accorder aux établissements.

#### v) Effet de la région sur l'allocation unitaire :

La table de contingence suivante donne les résultats suivants :

#### Croisement entre allocation globale par étudiant (ALG.ETD) et REGION

		REGION			Total
		1	2	3	
ALG.ETD 1	observation	12	5	3	20
	observation estimée	9,5	5,4	5,1	20,0
	% parmi ALG.ETD	60,0%	25,0%	15,0%	100,0%
	% parmi REGION	42,9%	31,3%	20,0%	33,9%
	% du Total général	20,3%	8,5%	5,1%	33,9%
	Résiduelle ajustée	1,4	-,3	-,1,3	
2	observation	8	5	7	20
	observation estimée	9,5	5,4	5,1	20,0
	% parmi ALG.ETD	40,0%	25,0%	35,0%	100,0%
	% parmi REGION	28,6%	31,3%	46,7%	33,9%
	% du Total général	13,6%	8,5%	11,9%	33,9%
	Résiduelle ajustée	-,8	-,3	1,2	
3	observation	8	6	5	19
	observation estimée	9,0	5,2	4,8	19,0
	% parmi ALG.ETD	42,1%	31,6%	26,3%	100,0%
	% parmi REGION	28,6%	37,5%	33,3%	32,2%
	% du Total général	13,6%	10,2%	8,5%	32,2%
	Résiduelle ajustée	-,6	,5	,1	
Total	observation	28	16	15	59
	observation estimée	28,0	16,0	15,0	59,0
	% parmi ALG.ETD	47,5%	27,1%	25,4%	100,0%
	% parmi REGION	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% du Total général	47,5%	27,1%	25,4%	100,0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,800 <sup>a</sup>	4	,592
Likelihood Ratio	2,833	4	,586
Linear-by-Linear Association	1,238	1	,266
N of Valid Cases	59		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,83.

## Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,218	,592
	Cramer's V	,154	,592
	Contingency Coefficient	,213	,592
N of Valid Cases		59	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis

Le facteur région semble, encore une fois, sans aucun effet sur la politique d'allocation unitaire moyenne. Le test de  $\chi^2$  montre une indépendance entre le facteur région et allocation unitaire moyenne et les mesures de symétrie calculées ci-dessus confirment la validité de ce test.

**vi) Eléments d'analyse des inégalités entre les universités :**

L'égalité de traitement entre les régions dans l'allocation globale ou l'allocation par étudiant n'est pas déterminée par l'existence d'une égalité entre les établissements. Pour vérifier cet énoncé, nous avons procédé par utilisation de deux indices (l'indice d'entropie de THEIL et l'indice de GINI)[13]. Ces indices dits «**d'inégalités**», mesurent la sur-représentation ou la sous-représentation d'un établissement par rapport à d'autres établissements. L'importance de chaque établissement est calculée par rapport à sa correspondance dans la variable utilisée.

Notre analyse va se pencher sur les données des variables: Taux d'encadrement (étudiants par enseignants permanents) et l'allocation globale par étudiant. **Les séries de données utilisées dans cette démonstration concernent les universités entre 1996 et 1999.**

Le calcul des deux indices d'inégalités donnent les résultats suivants :

- Pour la variable : Taux d'encadrement

	1996	1997	1998	1999
Gini	0.107	0.149	0.093	0.103
Theil relatif en %	0.70	1.68	0.52	0.64

- Pour la variable : Allocation globale par étudiant

	1996	1997	1998	1999
Gini	0.063	0.074	0.075	0.139
Theil relatif en %	0.25	0.34	0.34	1.06

*Selon Mac Mahon, cité par Psacharopoulos et Woodhall [14]: l'égalité selon qu'elle est horizontale ou verticale donne le sens de traitement égal pour des individus égaux, ou fait référence à un traitement inégal pour des individus inégaux (ce qui convient de former un jugement clair sur l'égalité et l'inégalité). (en d'autres termes, de façon plus prosaïque, l'égalité entre des individus inégaux est une inégalité de traitement).*

Pour les quatre années considérées ci dessus, l'inégalité entre les universités ne semble pas forte. Les deux indices étant très proches de zéro, n'indiquent pas de grandes différences dans le traitement. Cette égalité apparente, ne cache t-elle pas une inégalité selon Mac Mahon.?

Les 17 universités considérées dans notre calcul ne sont pas homogènes (égales), du point de vue différence des disciplines enseignées, différences dans le poids des disciplines par université et différences dans les capacités de dépenses pour certains postes comme la recherche et l'entretien.

L'analyse de la variable taux d'encadrement par type de faculté (discipline)[15], confirme cette inégalité entre les universités. Le calcul a été fait sur les données par université pour l'année 2000. Les résultats donnent ce qui suit :

	Scs exactes et scs de l'ingénieur	Economie et gestion	Droit et commerce	Lettres et langues	Scs humaines et sociales	Médecine
GINI	0.145	0.232	0.209	0.204	0.314	0.233
THEIL relatif %	1.377	4.233	3.076	3.299	7.102	3.819

**Nombre d'étudiants sur total des enseignants (corps magistral  
: prof + maîtres de conf.)**

	Scs exactes et scs de l'ingénieur	Economie et gestion	Droit et commerce	Lettres et langues	Scs humaines et sociales	Médecine
GINI	0.244	0.556	0.529	0.474	0.682	0.367
THEIL relatif %	3.46	25.73	21.292	18.690	44.848	9.627

Ces deux tableaux indiquent, qu'en terme d'encadrement par type de discipline, les inégalités entre les universités sont apparentes, elles sont encore plus fortes pour l'encadrement de type magistral.

### CONCLUSION :

L'allocation financière aux établissements semble être une simple subvention et ne semble pas mue par l'efficacité et la rentabilité pédagogique dans la répartition entre les établissements. La répartition du budget de fonctionnement sur les établissements est principalement axée sur les ressources et les apports utilisés plutôt que sur les résultats.

Dans le modèle obtenu, l'effet de la taille, sensiblement positif, de l'encadrement total montre que l'un des facteurs moteurs dans la détermination du montant à accorder, est le nombre des enseignants. Le niveau d'allocation en termes de dotation au fonctionnement pour un établissement est fortement déterminé par la position de celui-ci, en fonction du nombre des enseignants par rapport aux autres établissements. 32.2% des établissements qui se partagent 73.8% des dotations pour le fonctionnement des institutions de l'enseignement supérieur, regroupent 80.2% des enseignants de l'enseignement supérieur. Les universités sont dominantes dans ce type d'établissement.

L'analyse des croisements a montré que la majorité des établissements qui ont les meilleurs scores d'allocation globale et du nombre d'enseignants, sont les plus défavorisés en terme d'encadrement et d'allocation unitaire moyenne; les plus favorisés, en ces termes, sont les établissements dont les niveaux d'allocation globale et du nombre des enseignants sont les plus faibles. Ces établissements correspondent dans la majorité des cas aux ENS et aux IGE. Le nombre des étudiants, facteur non considéré lors de l'allocation, semble avoir un effet déterminant sur l'équité dans la répartition des allocations et la qualité d'encadrement entre établissements. Les établissements dont le taux de concentration des étudiants est le plus élevé, sont les moins favorisés en terme d'allocation unitaire moyenne et de taux d'encadrement.

*En termes de discipline de formation, les plus favorisés en taux d'encadrement et allocation unitaire moyenne sont ceux correspondants aux formations qui se déroulent dans les*

*établissements de type 3 (ENS et IGE). Les établissements multidisciplinaires (en majorité, universités et centres universitaires) sont classés en deuxième niveau et la majorité des établissements de sciences sociales sont classés en troisième niveau.*

*La variable région de localisation des établissements ne montre pas un effet significatif, dans les mesures absolues ou par étudiant. L'inégalité régionale n'a pas de poids justifié dans la politique de répartition des allocations financières pour l'enseignement supérieur. Son apparence visuelle dans le croisement des variables: allocation et encadrement avec la variable région est très trompeuse. Les tests statistiques confirment le rejet de l'effet de région.*

La politique d'allocation actuelle n'implique pas d'une façon évidente un meilleur encadrement et une meilleure prise en charge pédagogique des étudiants et donc un produit en capital humain de qualité. Les établissements de meilleur niveau en nombre d'enseignants se classent dans les derniers niveaux en termes de taux d'encadrement et d'allocation par étudiant. L'effet de la taille des étudiants par établissement, non significatif dans l'allocation, échappe à la considération des décideurs lors de la détermination du montant d'allocation à affecter.

## Notes

---

\* Chargés de recherches, CREAD.

\*\* Professeur, directeur de recherche, CREAD.

[1] Woolf, B.: The log likelihood ratio test (the G-test). Methods and tables for tests of heterogeneity in contingency tables. Ann.Human Genetics 21 (1952), 274-289.

[2] Birch, M., (1963) «Maximum likelihood in three-way contingency tables» Journal of the royal Statistical Society B, 25, 220-233.

[3] Deming, W.E. et Stephan, F. F. (1940) «One a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known.» Annals of mathematical Statistic, 11, 427-444

[4] Brown, M. B. (1976) «Screening effects in multidimensional contingency tables.» Applied Statistics

[5] Goodman. L. A. et Kruskal. J. B. (1954) «Mesures of association for cross-classification» Journal of the american Statistical Association, 49, 732-764.

[6] Freeman et Halton: Journal of the american Statistical Association, 78 (1983), 427-434

Bishop, Y. M. M., Fienberg, S.E. et Holland, P.W. (1975) Discret

multivariate Analysis: Theory and Practice . Cambridge : The MIT Press.

Nass, C.A.G.: The  $\chi^2$  test for small expectation in contingency tables with special reference to accidents and absenteeism. Biometrika 46 (1959) 365-385.

**[7]** Hartigan, J. A. (1975) «Clustering Algorithms», New York, Willey.

**[8]** Crédit définitif = crédit voté + (ou –) les mouvements de crédit.

**[9]** EURYDICE, (1999) «Question clés de l'éducation» volume 1, Commission Européenne.

**[10]** La classification comptable dans l'allocation financière au niveau de la direction des finances ne prend pas en compte la comptabilisation des parts par instituts dans les universités ou centres universitaires.

**[11]** Les résidus ajustés (déviations ajustées) sont les rapports de différence entre les observations et leur estimation sur la variance des erreurs centrées et réduites, pour avoir une variance 1 quand les observations suivent une distribution multinomiale.

**[12]** Les mesures de symétrie sont tous 0 si et seulement si la valeur du test de  $\chi^2$  est 0. La probabilité associée à ce test est utilisée pour tester que chaque mesure est 0. Si le niveau de signification observé est très petite,  $H_0$  est rejetée. Les mesures associées Cramer's V et le coefficient de contingence sont inférieur ou égales à 1. La mesure Phi peut dépasser 1. Cramer's V et le coefficient de contingence mesurent le poids de l'association entre les variables.

**[13]** Les valeurs du coefficient de Gini varient entre 0 et 1, 0 représentant une parfaite égalité et 1 une inégalité totale. L'indice de Theil est une alternative à l'indice de Gini, il s'inspire de la mesure de l'entropie. Le Theil relatif a la même signification que l'indice de Gini.

**[14]** Psacharopoulos, G. & Woodhall, M. L'éducation pour le développement. Une analyse des choix d'investissement. Paris 1988: Ed Ecomonica.

**[15]** Une faculté peut représenter une discipline ou un groupe de disciplines homogènes.

AHMED KOUDRI\*

## **La rémunération des cadres dirigeants des entreprises : qu'en savons-nous ? qu'avons-nous à apprendre ?**

### **INTRODUCTION :**

La question de la rémunération des dirigeants d'entreprises peut paraître futile eu égard à la population concernée (tout au plus quelques milliers de personnes); mais en réalité elle est importante en raison de la position stratégique de cette population, à la tête d'organisations créatrices de richesse (voir n°spécial de la revue française de gestion n°16). Elle mérite l'intérêt et la curiosité des chercheurs pour plusieurs raisons :

- Le tabou et l'opacité qui entourent la question laissent place à toutes les spéculations (voir El-Watan du 31/01/02) et à toutes les supputations. En même temps, les pressions externes (représentants de la société civile, médias) et internes (représentants du personnel, actionnaires) poussent à une plus grande transparence en matière de rémunération. Cette opacité constitue sans doute la principale raison pour laquelle ce sujet n'a pas fait l'objet de recherches antérieures.

- L'insertion inéluctable des entreprises dans le cadre de la mondialisation, la privatisation des entreprises publiques et le partenariat avec les entreprises étrangères, représentent autant d'arguments pour que ce sujet fasse l'objet d'une réflexion, voire d'une étude. Si dans de telles circonstances, l'entreprise algérienne se doit d'être concurrentielle et compétitive, il n'y a aucune raison pour que le niveau de rémunération ne le soit pas également. Dans une telle perspective, va-t-on assister à «une mise à niveau» des systèmes de rémunération et à l'émergence d'un marché du travail différencié pour dirigeants d'entreprise ?

La question du niveau de rémunération des dirigeants d'entreprises est débattue de façon ininterrompue depuis des décennies dans tous les pays à économie de marché.

Du point de vue théorique, et dans le prolongement de la théorie néo-classique, la théorie de l'agence (Hambrick & Finkelstein, 1988) présente la rémunération comme outil de contrôle de l'agent (le dirigeant) par le principal (les actionnaires); un système de rémunération se révèle efficace quand il permet de réduire les divergences d'intérêt entre ces deux parties.

D'un autre côté, la théorie du capital humain (Argawal, 1981) insiste sur la nécessaire équité, à la fois interne et externe du niveau de rémunération; cette rémunération est dite équitable quand elle contribue à créer un climat de travail «serein et motivant».

Zajac (1990) a proposé de fusionner les deux logiques pour tenter d'expliquer le lien entre sélection du dirigeant, niveau de sa rémunération et performance de l'entreprise qu'il dirige.

Cet article a pour but de mettre en exergue les multiples aspects de la question. C'est une sorte d'état des lieux qui s'appuie sur un survey de la littérature étrangère sur le sujet ainsi que sur les textes et autres documents nationaux; il comprendra deux parties :

-La première partie s'intitule : spécificités du rôle du dirigeant et rémunération

-La seconde partie a pour titre: le niveau de rémunération : logique et déterminants

## **1. SPECIFICITES DU RÔLE DES DIRIGEANTS ET REMUNERATION.**

Dans l'entreprise d'aujourd'hui, les questions telles que la nature des tâches effectuées par le dirigeant ou les composantes de sa rémunération (et par conséquent sur son niveau) restent encore mal cernées malgré les recherches réalisées dans ce domaine. La complexité de la structure de rémunération (1.2.) semblerait liée à la complexité et à la spécificité des rôles du manager (1.1.).

### **1.1. De la spécificité du rôle (des rôles)des dirigeants.**

Qu'est ce qu'un cadre dirigeant ? Il n'existe pas de définition précise de cette fonction. Est considérée comme cadre dirigeant la personne qui :

- perçoit une rémunération qui se situe parmi les plus élevées de l'entreprise
- assume des responsabilités importantes dans l'exercice de ses fonctions
- dispose d'un pouvoir de décision largement autonome

Pour la législation algérienne (décret exécutif 90/290), le dirigeant est la personne qui occupe le poste de directeur général; mais tout autre cadre salarié occupant un poste élevé de responsabilités peut avoir ce statut, à condition que le directeur général et le conseil d'administration conviennent ensemble d'octroyer ce statut au salarié.

Le niveau de la rémunération des dirigeants s'expliquerait par la spécificité de leur rôle. Déjà en 1938, Ch. Barnard in «the functions of the executive» centrait son analyse sur le rôle prééminent du dirigeant. Par la suite, P. Drucker in «the practice of management» (1954) a insisté sur ces missions notamment en matière de structure, de stratégie de croissance, de diversification, de mutation et d'innovation. Plus tard, H. Mintzberg (1984) énonce de façon explicite les tâches des dirigeants

mettant en relief l'importance et les particularités des tâches du manager qui est au centre d'interactions permanentes avec des collaborateurs, des pairs, des clients, des représentants de l'environnement institutionnel; il distingue trois rôles:

- un rôle interpersonnel (de symbole, de leader, d'agent de liaison)
- un rôle informationnel (d'observateur, de leader, de porte-parole)
- un rôle décisionnel (d'entrepreneur, de régulateur, de répartiteur de ressources, de négociateur)

Le contenu de ces tâches se trouve plus largement et plus clairement décrit par P. Romelear (1996) qui distingue sept rôles:

- se former des représentations (sous forme de compétences, de croyance et d'informations) sur tout ce qui peut avoir une incidence sur l'entreprise c'est-à-dire identifier les éléments et les liens de causalité entre eux.
- utiliser les instruments et systèmes de gestion
- participer au fonctionnement de la direction générale
- entretenir, développer et utiliser un réseau de contacts personnels à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise
- tenir compte du système de pouvoir de l'entreprise et l'influencer
- gérer les frontières externes et internes de l'entreprise
- gérer l'organisation

Il faut cependant remarquer que les dirigeants n'assument pas l'intégralité de ces tâches, à fortiori avec la même intensité. L'importance relative des différents rôles varie d'une entreprise à l'autre, ce qui donne un style particulier à la direction générale.

D'un autre côté, R. Koch et I. Godden atténuent le rôle de ces dirigeants; sur la base d'une enquête, ils révèlent que ces derniers consacrent 80% de leur temps à des tâches à faible valeur ajoutée (résolution d'imprévus, administration); 20% seulement de leur temps est absorbé par des tâches à haute valeur ajoutée. Evidemment, ils plaident pour une inversion des priorités dans un souci d'une plus grande efficacité de l'organisation.

En conclusion, on peut dire que par la connaissance des faits internes et externes, grâce à son réseau, le dirigeant fait des choix en termes de buts qualitatifs et quantitatifs, organise les moyens d'y parvenir par la conduite des hommes et en assure le contrôle.

Pour cela, le dirigeant dispose de suffisamment de libertés pour déterminer les choix stratégiques. Certains auteurs parlent de «discrétion managériale» ou de «latitude managériale».

## **1.2. Les composantes de la rémunération.**

La rémunération globale représente l'ensemble des gratifications versées directement en salaires ou indirectement sous forme

d'avantages divers à court terme et à moyen terme. Parmi les différentes composantes de la rémunération, on peut relever principalement:

- la rémunération fixe: le montant de cette rémunération nominale et son versement sont garantis. Cette partie fixe n'est généralement pas renégociée au-delà d'une période de trois ans. Outre le salaire nominal, cette rémunération comprend les avantages en nature, c'est-à-dire l'ensemble des biens et services fournis à prix réduit, mis à la disposition ou offerts (logement de fonction, voiture, téléphone à usage privé) mais également la prise en charge des frais d'étude des enfants et des frais généraux.

- la partie variable: l'obtention de cette rémunération est incertaine; elle se justifie par la réticence à verser une rémunération lorsque les résultats de l'entreprise ne le justifient pas. On peut également l'envisager comme une incitation à la performance. Le montant est fixé a priori en fonction des objectifs; il peut atteindre de 30 à 200% du montant du salaire de base. Ces objectifs peuvent être à court, moyen et long termes. La rémunération variable à court terme est constituée de primes et bonus liés aux résultats. La rémunération variable à moyen et long termes est constituée de plans d'épargne d'entreprise, de participation aux résultats et/ou au capital, et surtout les stocks-options. Elle vise à inscrire les performances des managers dans la durée sachant que ces dernières sont par définition ponctuelles.

Cette dernière composante constitue une donnée importante de la rémunération des dirigeants, notamment des grandes entreprises cotées en bourse.

## **2. LE NIVEAU DE REMUNERATION : LOGIQUE ET DETERMINANTS.**

### **2.1. La rationalité de la rémunération : plus politique qu'économique.**

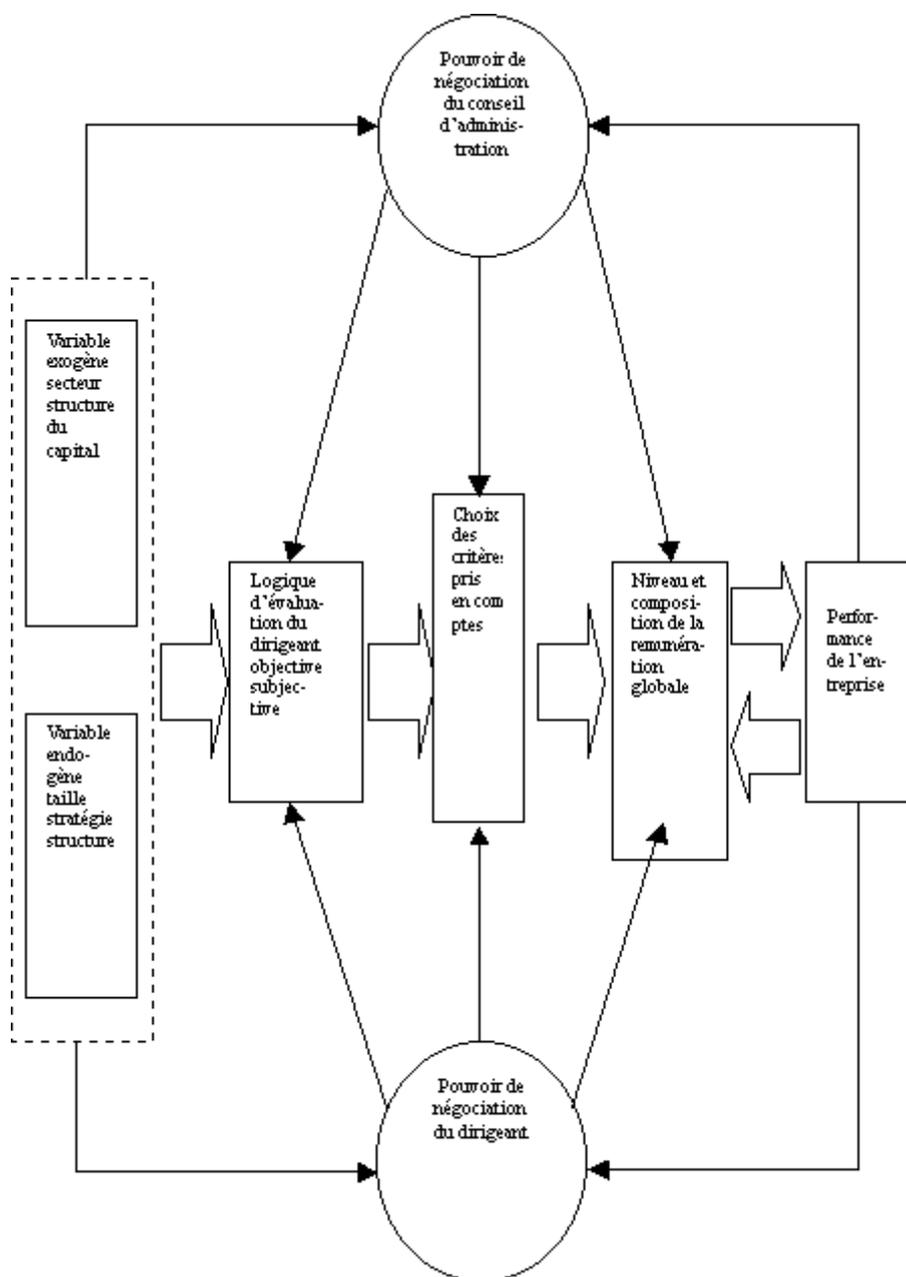
Le débat actuel sur la rémunération correspond à une tension entre deux rationalités: une rationalité économique et une rationalité politique. Dans la pratique des grandes entreprises et notamment les sociétés par actions, la détermination semble obéir à un processus plutôt politique: autrement dit, le niveau de rémunération résulte d'un rapport de forces entre d'un côté les membres du conseil d'administration et le président-directeur général d'un autre (voir schéma ci-après).

La rationalité économique s'appuie sur les principes énoncés par la théorie de l'agence qui postule l'alignement du conseil d'administration sur les intérêts des actionnaires; or le conseil d'administration est loin d'être représentatif des actionnaires; et les intérêts des administrateurs sont loin de se confondre avec ceux des actionnaires. Plus le conseil d'administration dispose de pouvoir vis-à-vis des dirigeants, moins il semble utiliser la rémunération comme outil de gouvernance d'entreprise; par conséquent, moins les montants de la rémunération du dirigeant tant à court qu'à long terme, sont élevés. On peut supposer que

le conseil d'administration suit de près les décisions d'affaires des dirigeants.

A l'inverse, un rapport de forces nettement en faveur du dirigeant aura une incidence directe sur le niveau de sa rémunération; cette situation "d'hégémonie managériale" du manager sur le conseil d'administration a pour effet de détacher les administrateurs des intérêts des actionnaires qu'ils sont supposés défendre. Cette situation s'explique par le pouvoir de récompense dont dispose le dirigeant (nomination et reconduction des administrateurs, octroi de contrat de service professionnel, opérations commerciales avec leur firme ou à des proches).

L'entreprise publique offre l'exemple parfait de ce type de rapport de force (voir Koudri A., 1999) où les administrateurs cooptés et sans représentativité de la base des actionnaires, se retrouvent sous une emprise totale du dirigeant qui dispose en outre de l'information. Dans ce cas, le dirigeant impose ses vues sur celles des administrateurs.



La rémunération du dirigeant (niveau et composition) constitue donc un enjeu entre deux acteurs essentiels, à savoir le dirigeant d'un côté et le conseil d'administration de l'autre; le pouvoir de négociation de l'un et de l'autre se trouve déterminé par des variables endogènes et des variables exogènes ainsi que par les performances de l'entreprise, comme on peut le voir sur le schéma ci-dessus

## 2.2. Les variables déterminantes du niveau de rémunération.

Du niveau de rémunération, il est attendu qu'il réponde à certaines conditions, en particulier son équité à la fois d'ordre interne et d'ordre externe:

- au niveau interne, la rémunération des dirigeants s'apprécie par rapport au salaire moyen distribué dans l'entreprise. A titre d'exemple, les revenus d'un PDG d'une très grande entreprise représentent respectivement:

- quinze (15) fois le salaire moyen au Japon

- vingt cinq (25) fois le salaire moyen en Europe

- cent (100) fois le salaire moyen aux USA

Comme on peut le remarquer, l'éventail des salaire est bien plus large aux USA qu'au Japon; les facteurs culturels, historiques et sociologiques expliquent en grande partie ces écarts.

- L'équité externe s'apprécie quand la rémunération versée est comparée à celles versées dans d'autres organisations pour des fonctions comparables. Ainsi en France, en 1999, la rémunération des PDG de trois importantes entreprises s'établissaient ainsi:

- pour le PDG de l'entreprise Vivendi: salaire annuel: 20 millions de francs et stocks-options: 60 millions de francs

- pour le PDG de l'entreprise Lafarge: salaire annuel: 9,4 millions de francs, et stocks-options pour 22,7 millions de francs

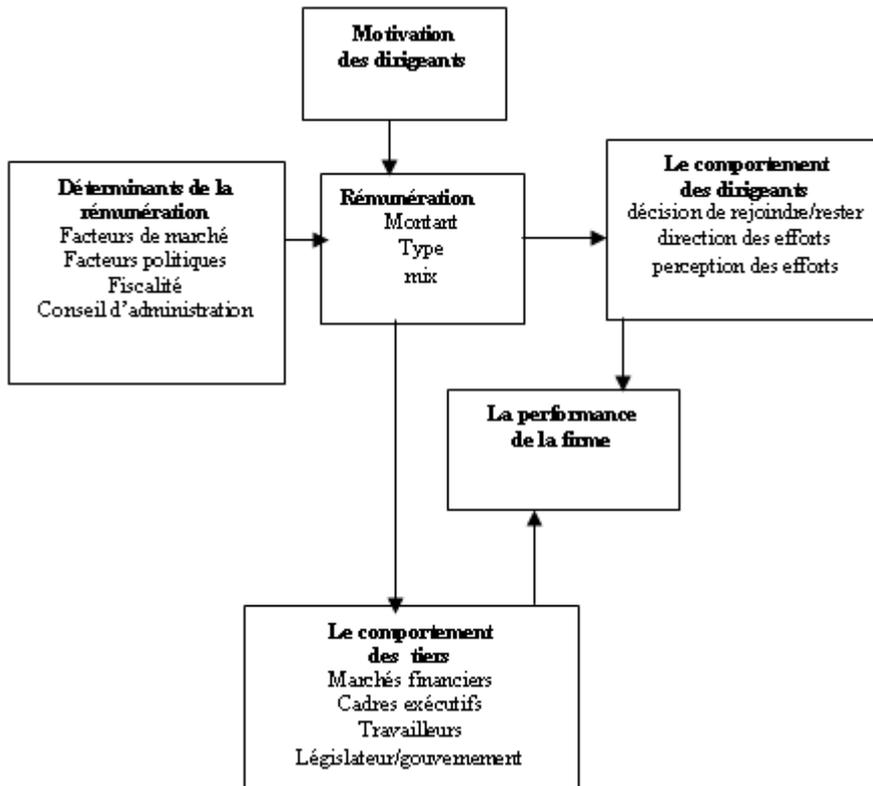
- pour le PDG de l'entreprise France Telecom: salaire annuel: 1,2 million de francs; stocks-options : non indiqué

Les stocks-options peuvent représenter jusqu'à 14 fois le salaire annuel, ce qui peut paraître excessif. Ils représentent un instrument de motivation à long terme. Mais des questions se posent: le cours de la bourse est-il lié au travail du dirigeant ou à d'autres paramètres (spéculation des investisseurs...).

On peut se demander avec raison, sur quelle base sont déterminés ces niveaux de rémunération. On peut énumérer un certain nombre de variables explicatives qui sont:

- la taille de l'entreprise; celle-ci est positivement corrélée
- l'âge des dirigeants et leur ancienneté au poste
- le secteur d'activité: plus on se trouve dans un secteur à haute valeur ajoutée, plus s'élève le niveau de rémunération

Il faut noter que les entreprises Vivendi et France Telecom se trouvent actuellement dans des situations peu reluisantes (baisse de plus de 60% du cours de l'action au cours des six derniers mois pour Vivendi et niveau record d'endettement pour France Telecom). Par conséquent le lien niveau de rémunération-performances de l'entreprise est loin d'être évident.



Source: Finkelstein S. & Hambrick (1988).

Le schéma ci-dessus proposé par Finkelstein et Hambrick montre combien sont nombreux les facteurs qui influencent la rémunération des dirigeants. Il s'avère donc difficile de dégager des relations ou des liens clairs entre les différentes variables explicatives et la rémunération, ainsi que leur impact relatif respectif.

## CONCLUSION

La rémunération est un concept à la fois subjectif et relatif; associée à un individu, elle est toujours rapportée à celle des autres au sein de la même entreprise et/ou en dehors.

Peut-on reprocher, à un moment ou à un autre, le montant de sa rémunération à un dirigeant ? Logiquement non, puisqu'en définitive, c'est encore lui qui décide de ce qui se passe dans son entreprise. Mais on peut répondre par l'affirmative quand sa rémunération porte à conséquence sur la vie de l'entreprise.

Cette première réflexion a permis de tirer un certain nombre d'enseignements et de leçons :

- le premier est que le phénomène de la mondialisation n'a pas contribué à un nivellement du niveau de rémunération des dirigeants

d'entreprises au niveau mondial; on observe des différences notables d'un pays à un autre, différences dues à des facteurs culturels et de niveau de vie.

On peut en déduire que le niveau de rémunération des dirigeants des entreprises en Algérie ne saurait être lié au niveau international. Autrement dit, il existe des spécificités nationales.

- le second enseignement est que, dans un contexte de flexibilité, la rémunération des cadres dirigeants semble peu liée au niveau de performance de l'entreprise, avec une rigidité à la baisse. Ce lien très lâche entre niveau de rémunération et performances de l'entreprise représente une hypothèse forte pour le système de rémunérations des dirigeants d'entreprises algériennes.

En définitive la rémunération des dirigeants semble dépendre de trois types de données:

-les unes liées à l'environnement de l'entreprise (réglementation, situation du marché du travail)

-celles liées à l'entreprise elle-même (secteur d'activité, taille, âge,)

-celles relatives à la personne elle-même (ancienneté, expérience, rôle, performances)

C'est vrai que le dirigeant est une personne singulière; mais est-ce une raison pour que sa rémunération le soit également ?

## Références bibliographiques

**Baker G.P & alii.** "Compensation and incentives: practice versus theory". *In Journal of Finance*, vol. 43, n°3, 1988, pp. 593\_616

**Barnard Ch.** *The functions of the executive*. Harvard University Press, 1938

**Demsetz H.** *L'économie de la firme*. Ed. du Management, 1998

**Donnadieu G.** *Du salaire à la rémunération: pour une nouvelle approche des rémunérations*. Ed. Reuil Malmaison, 1997

**Emery Y. & Gonin F.** *Dynamiser les ressources humaines*. Ed. Polytechniques, 1999

**Ferricelli A.M. & Sire B.** (S/D) *Performance et ressources humaines* Economica, 1996

**Finkelstein S. & Hambrick D.C.** "Chief executive compensation: synthesis and reconciliation". *In Strategic Management Journal*, vol.9, 1988

**Garen J.** "Executive compensation and principal agent theory". *In Journal of Political Economy*, n°102, 1995, pp : 175-194

**Hewitt K.** «La rémunération des dirigeants». *In Rémunération et carrières*, n°102, déc. 1988

**Hewitt K.** Le management des rémunérations. *In Rémunération et carrières*, n°116, mai 1990

**Jensen M.C. & Murphy K.J.** "Performance pay and top management incentives". *In Journal of Political Economy*, 1990, pp: 225-264

**Kaplan S.** "Top executive rewards and firm performance". *In Journal of Political Economy*, n°102, 1994

**Koriche M.** Les relations de travail concernant les dirigeants d'entreprise: un régime spécifique et problématique. *Doc. Ronéo.*, mai 1999

**Koch R. & Godden I.** Le management sans managers. *In Harvard l'Expansion Review*, septembre 1997

**Leonard J.S.** Executive pay and firm performance. *In industrial and labor relations Review*, n°43, special issue, feb. 1990

**Longenecker C.** Le paradoxe de l'évaluation des dirigeants. *In Revue Internationale de Gestion*, vol. 19, n°3, 1993

**Main B.** *The governance of remuneration for senior executives.* Mimeo, University of Edimburg, 1995

**Main B. & Alii.** "Top executive pay : tournament or teamwork". *In Journal of Labor Economics*, 1993, pp : 606\_29

**Mintzberg H.** *Le manager au quotidien.* Ed. Organisation, 1984

**Murphy K.** "Corporate performance and managerial remuneration: an empirical analysis". *In Journal of Accounting and Economics*, n°7, 1994, pp: 11-42

## Note

---

\* Professeur à la Faculté des sciences économiques et des sciences de gestion (Université d'Alger). Chercheur associé au CREAD.

OMAR BOUAZOUNI\*

DJAMEL FERROUKHI\*\*

MOHAMED YASSINE FERFERA\*\*\*

## **Estimation de quelques indicateurs d'efficacité scolaire en terminale**

### **INTRODUCTION**

La conception traditionnelle de la croissance économique s'est élargie et ne concerne plus la maîtrise des facteurs tels que le travail, le capital et les ressources naturelles qui rentrent directement dans le processus de production mais également ceux qui contribuent à l'amélioration de leurs qualités. Cette nouvelle démarche dans la promotion de l'environnement économique de l'homme a recentré le débat sur l'éducation et ses apports directs et indirects dans le développement économique et particulièrement la réduction des inégalités économiques liées aux savoirs. L'éducation est organisée en cycles de manière à rationaliser, rentabiliser et contrôler ses acteurs et aussi pour éviter le gaspillage du temps, des énergies et des compétences. Cette planification temporelle de la scolarité intègre progressivement chez l'individu des connaissances et des savoir-faire qu'il appliquera dans sa vie professionnelle.

L'Algérie mobilise des moyens matériels, humains et financiers importants pour le fonctionnement de son système éducatif. La part de celui-ci dans le budget de l'Etat oscille entre 15 à 25% et assure la scolarisation de plus de huit millions d'élèves (année 1995). L'explosion démographique qu'a connue le pays durant les années soixante dix et la première moitié des années quatre vingt a engendré une massification progressive de l'école algérienne, d'abord dans le primaire, ensuite, plus tardivement, dans le secondaire.

Bien que tous les cycles scolaires du système éducatif algérien aient leur importance dans le devenir de l'élève, le cycle secondaire revêt une importance capitale tant sur le plan scolaire, que social psychologique et professionnel. Contrairement à l'école fondamentale qui a bénéficié d'une politique d'unification, les établissements d'enseignement secondaire (lycée normal, technicum), se caractérisent par une diversification de leurs filières. Cependant, ces dernières années, et malgré la part croissante dans l'allocation des ressources (financières essentiellement), le cycle secondaire a suscité beaucoup de critiques sur ses performances, son efficacité et ses capacités pédagogiques et organisationnelles à assurer une formation à un grand nombre d'élèves.

La problématique de l'efficacité scolaire se caractérise par la recherche d'indicateurs permettant d'expliquer les facteurs de la productivité scolaire et cela en vue de mettre en place un plan d'action cohérent qui permettra aux acteurs du système éducatif de les utiliser.

Connaître les performances des élèves et leurs parcours scolaires est malaisé. Une première difficulté a trait à la manière d'appréhender la scolarité des élèves, car on considère que le score de l'élève est le produit de son environnement social et scolaire (l'établissement). Le lycée se conçoit aussi comme une agrégation de plusieurs établissements d'enseignement fondamental; l'hétérogénéité des performances peut-elle alors trouver une signification dans l'appartenance au genre? Car on observe que certaines filières attirent plus les élèves de sexe féminin (ex. la filière lettres) tandis que d'autres accueillent plus de garçons (ex. les filières d'enseignement technique). Cette répartition du nombre de garçons et de filles dans une filière donnée laisse se développer une forme de discrimination dans les résultats des garçons et des filles. A côté de cette dimension individuelle, les écarts entre élèves peuvent-ils relever de la situation scolaire? La résidence peut-elle aussi jouer un rôle dans l'amélioration des performances scolaires ? Car l'élève en régime interne bénéficie d'un apport didactique plus important que son homologue qui emprunte chaque jour le chemin «école-maison». Mais également, les variations dans les résultats des élèves liées peuvent-elles être à l'appartenance à une classe donnée?

Notre étude se situe dans la continuité de la démarche entreprise par le ministère de l'Education Nationale pour évaluer les indices de la qualité scolaire. Elle porte sur un groupe de sept établissements d'enseignement secondaire. Son objectif principal est d'évaluer les performances des élèves de chaque filière en terminale de l'année scolaire 1996-1997. Nous avons recouru à une approche analytique pour évaluer les performances des élèves par filière et par établissement en terminale et ce, en utilisant un ensemble de modèles de régression linéaire complémentaires entre eux, où on intègre progressivement des variables qui définissent la dimension individuelle (dummy variable) et non individuelle de l'élève et aussi celles qui retracent le passé scolaire de l'élève en 9AF et 1<sup>ère</sup> AS [1].

Cet article est composé de deux parties, la première décrit l'échantillon d'analyse et les différents modèles utilisés. Dans la seconde partie, nous passerons en revue l'analyse des résultats fournis par les modèles.

## **1. PRESENTATION DES DONNEES ET MODELES.**

### **1.1. Présentation des données de l'étude.**

Les données de cette étude sont issues de l'enquête menée par l'unité de recherche de l'INPS [2] pour le compte du ministère de l'Education Nationale et qui fait partie d'un programme de recherche plus large sur la qualité de l'éducation. Cette enquête a ciblé la population d'élèves de la terminale pendant l'année scolaire 96-97 de sept établissements secondaires, dont cinq sont des établissements d'enseignement général

et deux d'enseignement technique. Au total, on dispose potentiellement d'un échantillon de 1597 élèves répartis sur sept établissements et 14 filières d'enseignement général et technique. Le dispositif d'enquête comprend une prise d'information annuelle moyenne des résultats scolaires obtenu par l'élève depuis sa 9<sup>ème</sup> AF jusqu'en terminale. On dispose aussi des scores de points obtenus à l'épreuve nationale du BEF (moyenne générale) et de quelques informations de type non scolaire sur l'élève.

Les sept établissements sont :

- Lycée (E-G)[3] «19 Mai 1956» Dellys Boumerdes (code 01)[4];
- Lycée (E-G) «El-Makmane», M'sila (code 02);
- Lycée (E-G) «Ezzayania», Tipaza (code 03);
- Lycée (E-G) «Chahchar», Khenchela (code 04);
- Lycée (E-G) «Benslimane», Médea (code 05) ;
- Lycée (E-T) Médéa (code 06), et Lycée (E-T) de Khenchela (code 07).

Les quatorze filières d'analyse sont définies avec leurs codes dans le tableau suivant :

**Tableau 1: Désignation des filières et code correspondant.**

Filière	Code la filière	Filière	Code la filière
Lettres et Sciences Humaines	1	Technologie Génie Electrique	7
Lettres et Sciences Islamiques	2	Technologie Génie Civil	8
Sciences de la Nature et de la Vie	4	Fabrication Mécanique	10
Sciences Exactes	5	Electrotechnique	11
Gestion et Economie	9	Electronique	12
Techniques comptables	15	Bâtiments Travaux Publics (B. T. P.)	13
Technologie Génie Mécanique	6	Chimie	14

La répartition des élèves par établissement et par filière est présentée dans le tableau suivant :

**Tableau 2 : Répartition du nombre d'élèves par établissement et par filière.**

Filières	1	2	4	5	9	15	6	7	8	10	11	12	13	14	Tota	%	
															1		
L	01	45	38	81	30	65									260	16	
Y	02	36	44	110											190	12	
C	03	132		123	12	36	49								349	22	
E	04	29		34	13	30									106	07	
S	05	113	25	187	17	39	13								394	25	
	06			19				19	19	16	19	17	20	17	21	167	10
	07							23	14	26	23			15	27	128	08
T.		356	107	535	91	170	62	42	33	42	42	17	20	32	48	1597	100
%		22	07	33	06	11	04	3	2	03	03	1	1	2	3	100	

Sur les 1597 élèves enquêtés, 33% poursuivent leur scolarité dans la filière sciences de la nature et de la vie. Vient par la suite la filière lettres et sciences humaines avec 22%. Ce pourcentage élevé dans ces deux filières est induit par les modalités d'orientation du fondamental au secondaire, car souvent, les «élèves moyens et plus» ont plus de chances de poursuivre leurs études secondaires dans ces filières. La

filière gestion et économie se retrouve avec 170 élèves (11%) et pour le reste des filières, leurs effectifs ne dépassent pas 7%.

Ce tableau croisé montre que le plus grand nombre d'élèves est scolarisé dans l'établissement secondaire de «Benslimane» (25% au total soit près d'un élève sur quatre). Par contre le technicum de Khenchela et le lycée «Chahchar» de Khenchela ont un effectif de 7% et 8% respectivement, soit trois fois moins que celui du lycée «Benslimane».

Par filière et par établissement, c'est la filière sciences de la nature et de la vie du lycée «Benslimane» qui a le plus grand nombre d'élèves, 187 élèves au total (ce qui représente environ un élève sur deux dans l'établissement «Benslimane», un élève sur trois dans la filière sciences de la nature et de la vie et finalement presque un élève sur 10 dans l'échantillon d'analyse). A l'opposé, on retrouve, en général, la filière sciences exactes dans tous les établissements et les filières techniques qui regroupent le plus faible pourcentage des élèves. Ces deux situations s'expliquent par le fait que la filière sciences exactes accueille très souvent les élèves qui ont un bon niveau scolaire et les filières techniques reçoivent les élèves admis avec un niveau scolaire faible.

**Tableau 3 : Représentation des élèves par sexe est par filière.**

Filière	1	2	4	5	9	15	6	7	8	10	11	12	13	14	Total
G <sup>r</sup>	119	43	276	61	98	32	39	31	28	39	11	19	30	26	852
F	237	64	259	30	72	30	03	02	14	03	06	01	02	22	745
Total	356	107	535	91	170	62	42	33	42	42	17	20	32	48	1597

Globalement, le pourcentage des garçons est un peu supérieur à celui des filles, 53% au total. Cette répartition évolue cependant selon la filière et l'établissement. On remarque que la filière sciences de la nature et de la vie regroupe la plus forte proportion d'élèves, 33% au total, dont un élève sur deux est de sexe masculin. Au niveau de la filière lettres et sciences humaines qui vient après cette filière en termes d'effectif (22%), la proportion des filles dépasse de deux fois celle des garçons. La même structure est observée au niveau de la filière lettres et sciences islamiques avec 60% de filles. Dans les filières techniques, la présence des garçons est beaucoup plus forte que celle des filles. Et, finalement, dans les filières sciences exactes, gestion et économie et techniques comptables, la proportion des filles est plus élevée que dans les filières techniques, mais elle demeure moins forte que celle des garçons.

**Tableau 4 : Répartition des élèves selon le régime de résidence.**

Filière	1	2	4	5	9	15	6	7	8	10	11	12	13	14	Total
Interne	15	7	63	14	12	6	7	11	5	9	5	5	8	6	173
Demi-pension	13	6	37	15	30	3	00	00	00	00	00	00	00	00	104
Externe	322	92	364	62	127	53	33	22	37	33	12	15	24	42	1238
Total	350	105	464	91	169	62	40	33	42	42	17	20	32	48	1515

Sur les 1597 élèves enquêtés, on a identifié le régime de résidence de 1515 élèves. Pour le reste (81 élèves au total), l'information sur leur régime de résidence n'est pas portée sur le questionnaire. En général, le régime externe prédomine sur les deux autres à savoir interne et demi-pension, car 8 élèves sur dix (10) empruntent chaque jour le chemin école-maison. Les élèves en demi-pension sont moins nombreux que ceux en régime interne. Cette situation globale du régime de résidence est presque la même dans toutes les filières et établissements, sauf dans l'établissement secondaire "El-Makmane" de M'sila où la totalité des élèves sont en régime externe.

Pour ce qui de la situation des élèves en terminale, elle est décrite dans le tableau suivant :

**Tableau 5: Répartition du nombre d'élèves par filière et par situation.**

Filières	1	2	4	5	9	15	6	7	8	10	11	12	13	14	Total
Normal	178	44	297	45	85	46	8	22	9	19	11	19	21	27	831
Doublant	117	61	157	46	66	16	34	11	33	13	6	0	11	21	592
Classe spéciale	55	0	78	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151
Total	350	105	432	91	169	62	42	33	42	32	17	19	32	48	1574

On remarque que l'éventualité d'existence d'une classe spéciale est liée à la massification de la filière. En effet, les filières lettres et sciences humaines et sciences de la nature et de la vie sont des filières où on enregistre la présence de classes spéciales en terminale. Globalement, l'échantillon d'étude se caractérise par une répartition équitable entre le nombre d'élèves normaux et le nombre d'élèves doublants et redoublants. Cette structure reste identique entre filières et plus au moins entre établissements.

**Tableau 6 : Nombre d'établissements du fondamental par lycée.**

Nom du lycée	Nombre d'établissements (Fondamental)
19 mai 1956 Dellys	13
El-Makmane M'sila	03
Ezzayania Tipaza	35
Chahchar Khenchela	11
Benslimane Médea	16
Technicum Médea	ND
Technicum Khenchela	33

Le nombre d'établissements d'enseignement fondamental dans lesquels les élèves de terminale avaient effectué leur scolarité, varie d'un lycée à un autre. Le tableau ci-dessus résume le nombre d'établissements d'enseignement fondamental qui alimentent chaque lycée [6]. Bien que le nombre d'établissements d'enseignement fondamental qui alimentent certains lycées soit élevé, nous ne retrouvons en général que trois à cinq établissements fondamentaux qui représentent la plus grande proportion d'élèves en terminale. Nous signalons que le nombre élevé d'établissements fondamentaux qui alimentent le technicum «Khenchela» est sans doute lié à la non-existence d'établissements secondaires techniques dans la circonscription géographique [7], voire même dans toute la Wilaya.

## 1.2. Présentation des modèles.

Pour estimer les indices de performance en terminale, nous avons utilisé les modèles de régression linéaire multiple. Différents modèles seront utilisés dans le but d'estimer respectivement les indices de performance par filière et par établissement en terminale.

Pour l'estimation des paramètres d'une matière donnée, nous avons retenu les variables indépendantes suivantes: le sexe, la résidence, la situation en terminale, l'établissement de 9<sup>ème</sup> AF, la classe, la note de la même matière en 9<sup>ème</sup> AF et la note de la même matière en 1<sup>ère</sup> AS. Ces variables explicatives sont définies comme suit :

$$\text{sexe} \begin{cases} 1 \text{ si l'élève est un garçon} \\ 0 \text{ si l'élève est un une fille} \end{cases}$$

$$\text{situation} \begin{cases} 1 \text{ si l'élève est normal} \\ 0 \text{ si l'élève est doublant} \end{cases}$$

$$\text{Résidence} \begin{cases} 1 \text{ si l'élève est externe} \\ 0 \text{ si l'élève est en demi pension ou interne} \end{cases}$$

$$\text{classe}(i) \begin{cases} 1 \text{ si l'élève appartient à la classe } N^{\circ}i \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$$

Avec  $\text{classe}(i)=1$  à  $n(j)$  où  $n(j)$  est le nombre de classes de la filière  $j$  dans l'établissement secondaire.

$$\text{établissement}(i) \begin{cases} 1 \text{ si l'élève appartient à} \\ \text{l'établissement } N^{\circ}i \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$$

Avec  $\text{établissement}(i)=1$  à  $m(j)$  où  $m(j)$  est le nombre d'établissements fondamentaux dans lesquels les élèves d'une filière donnée sont issus.

Les notes des matières de 9<sup>ème</sup> AF et 1<sup>ère</sup> AS sont comprises entre 0 et 20 points, Les variables dépendantes sont la moyenne générale et une matière essentielle par filière en terminale. Nous retenons les matières essentielles suivant leur coefficient le plus élevé dans le calcul de la moyenne générale.

Par filière, nous avons retenu dans cet article les matières suivantes:

- Filière Lettres et Sciences Humaines: arabe.
- Filière Lettres et Sciences Islamiques: arabe.
- Filière Sciences de la Nature et de la Vie : Sciences naturelles
- Filière Sciences Exactes : Maths.
- Filière Gestion et Economie : comptabilité et économie.

Nous définissons maintenant les modèles utilisés pour estimer les indices de performance en terminale de chaque filière par établissement.

### Modèles d'analyse.

#### Modèle 1.

$$y = cte + \alpha_1 \text{ sexe} + \alpha_2 \text{ situat} + \alpha_3 \text{ résid} + \alpha_4 \text{ note } 9^{\text{ème}} \text{ AF} + \alpha_5 \text{ note } 1^{\text{ère}} \text{ AS} + \varepsilon$$

#### Modèle 2.

$$y = cte + \alpha_1 \text{ sexe} + \alpha_2 \text{ situat} + \alpha_3 \text{ résid} + \sum_{i=1}^{n(i)-1} \text{ classe}(i) + \alpha_4 \text{ note } 9^{\text{ème}} \text{ AF} + \alpha_5 \text{ note } 1^{\text{ère}} \text{ AS} + \varepsilon$$

#### Modèle 3.

$$y = cte + \alpha_1 \text{ sexe} + \alpha_2 \text{ situat} + \alpha_3 \text{ résid} + \sum_{i=1}^{m(i)-1} \text{ etablis}(i) + \alpha_4 \text{ note } 9^{\text{ème}} \text{ AF} + \alpha_5 \text{ note } 1^{\text{ère}} \text{ AS} + \varepsilon$$

#### Modèle 4.

$$y = cte + \alpha_1 \text{ sexe} + \alpha_2 \text{ situat} + \alpha_3 \text{ résid} + \sum_{i=1}^{n(i)-1} \text{ classe}(i) + \sum_{i=1}^{m(i)-1} \text{ etablis}(i) + \alpha_4 \text{ note } 9^{\text{ème}} \text{ AF} + \alpha_5 \text{ note } 1^{\text{ère}} \text{ AS} + \varepsilon$$

La forme matricielle de ces modèles est la suivante :

$$\underset{(n,1)}{Y} = \underset{(n,k)}{X} \underset{(k,1)}{b} + \underset{(n,1)}{\varepsilon}$$

Où Y représente le vecteur de la variable dépendante (note par matière en terminale ou au baccalauréat) et X désigne la matrice des variables

indépendantes ( sexe, résidence, situation, classes, établissements, notes en 9<sup>ème</sup> AF et 1<sup>ère</sup> AS et ou 3<sup>ème</sup> AS),  $\mathbf{b}$  le vecteur de paramètres des variables indépendantes (vecteur qu'il faut estimer) et  $\varepsilon$  le vecteur des erreurs. Il s'agit essentiellement des caractéristiques non mesurées de l'élève.

Sous les hypothèses suivantes [8] :

- $E(\varepsilon) = \mathbf{0}$
- $E(\varepsilon' \varepsilon) = \sigma^2 \mathbf{I}_t$  (ou  $\mathbf{I}_t$  matrice identité de format T).
- $E(\mathbf{X}' \varepsilon) = \mathbf{0}$  (les variables explicatives sont exogènes c'est à dire indépendantes des perturbations  $\varepsilon$ )
- $\mathbf{X}$  est de rang K: le modèle ne comporte pas de redondance dans la liste des variables explicatives pouvant conduire à une colinéarité entre elles. En appliquant le principe des moindres carrés, nous aurons:

$$\hat{\mathbf{b}} = (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}'\mathbf{Y}$$

Le vecteur  $\mathbf{b}$  des paramètres estimés jouit de quelques propriétés telles que  $E(\hat{\mathbf{b}}) = \mathbf{b}$  (estimateur sans biais) et  $\mathbf{V}(\hat{\mathbf{b}}) = \sigma^2 (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}$  (variance minimale au sens de Markov).

L'estimateur de  $\sigma^2 = \frac{\mathbf{e}'\mathbf{e}}{\mathbf{n} - \mathbf{k}}$

Nous pouvons alors effectuer quelques tests sur les paramètres estimés. Le test le plus couramment utilisé est celui de Student qui consiste à vérifier la validité de l'hypothèse suivante :

$$H_0 = \mathbf{b}_i = 0$$

$$H_1 = \mathbf{b}_i \neq 0.$$

Cette hypothèse est calculée comme suit  $\frac{b(i)}{\sigma(b(i))} \quad t(n-k)$

ou  $t(n-k)$  désigne la statistique de Student.

Pour mesurer la part de variance expliquée, on utilise le coefficient de corrélation. On le calcule par la formule matricielle suivante:

$$R^2 = 1 - \frac{\mathbf{e}'\mathbf{e}}{\mathbf{y}'\mathbf{y}}$$

## 2. ANALYSE DES RESULTATS [9].

Pour appréhender la situation scolaire des élèves en terminale , nous considérons que les résultats des élèves sont le produit d'une combinaison de plusieurs facteurs qui conditionnent leurs échecs ou leurs réussites. Connaître précisément leurs performances et leur

parcours permettront de mettre en lumière l'origine et le degré de variation dans leurs résultats finaux.

## **2.1. La variable sexe.**

Pour ce qui de la variable sexe, par filières, il n'existe pas de différence nette, sauf quelques légères variations entre filles et garçons qui tantôt sont de nature significative, ou non significative.

En effet, pour ce qui de la filière lettres et sciences humaines, le résultat synthétique des élèves en terminale (moyenne générale), montre que les garçons du lycée 19 mai 1956 de Dellys obtiennent 1 point de plus que les filles, cependant que dans le lycée de Médéa, et celui de M'sila, les garçons enregistrent un handicap de points par rapport aux filles de l'ordre de 0.5 à 1 point. Pour la note de la matière arabe, la tendance reste en général la même sauf pour les élèves du lycée de Dellys où l'écart de points entre filles et garçons reste non significatif au sens statistique. Pour la filière lettres et sciences islamiques, à l'exception des garçons du lycée de Médéa qui creusent un écart de l'ordre de 1 point de plus dans la moyenne générale, les autres mesures réalisées dans les autres lycées ne traduisent pas une signification statistique plausible. Analysé toute choses égales par ailleurs, les garçons des lycées de Dellys et de M'sila scolarisés en filière sciences de la nature et de la vie, obtiennent en moyenne générale, 0.5 point de moins, et pour la matière sciences de la nature le score de points est dans la même tendance, où les garçons arrivent avec un retard de 1 et 2,5 points respectivement.

En filière sciences exactes, l'écart de points entre filles et garçons est non significatif vu le nombre réduit de l'effectif scolarisé. A l'opposé des autres filières enquêtées, les garçons de la filières gestion et économie des lycées de Dellys et de Tipaza, témoignent de prédispositions scolaires plus fortes que celles enregistrées chez les filles; en effet, analysés toute choses égales par ailleurs, les écarts de points sont de 1 et 1,5 points en moyenne pour la moyenne générale et la matière mathématiques. Le constat global sur la variable sexe est que cette dernière reste presque sans effet sur la moyenne des élèves.

## **2.2. La variable résidence.**

La distance école-maison qui s'est traduite dans notre enquête par le lieu de résidence avec ses deux à trois modalités (externe, demi-pension et interne) ne semble pas influencer sur la moyenne des élèves, de toutes les filières retenues pour l'analyse. Hormis la filière sciences de la nature et de la vie, la situation des élèves des autres filières en résidence externe n'apporte pas un soutien ou n'affecte pas négativement leur notes et moyenne. Grâce aux cours de soutien dispensés pendant les après midi et la nuit, les élèves en régime interne obtiennent en terminale de 1,5 à 2,5 points de plus dans la moyenne générale et la matière sciences de la nature, que leurs camarades en régimes externes. On ne trouve cependant cette situation qu'aux lycées de Dellys et de Médéa.

### 2.3. La variable "situation" (non doublant et doublant).

Globalement, les performances scolaires des élèves doublants sont plus élevées que celles des non doublants. Le retard de points dans cette cohorte d'élèves est estimé significatif pour presque tous les lycées et toutes les matières. Analysé toutes choses égales part ailleurs, pour la filière lettres et sciences humaines, le score de points en moyenne oscille entre -1,5 à -2, à l'exception du lycée de Médea où les résultats sont non significatifs en moyenne générale et positifs pour les élèves qui se présentent pour la première fois en terminale, avec presque un point de plus pour les élèves déjà titulaires d'une expérience scolaire en terminale. Pour la filière lettres et sciences islamiques, les estimations obtenues montrent une quasi-absence statistique de différence de points entre doublants et non doublants. Les élèves non doublants de la filière sciences de la nature et de la vie ont de grandes difficultés à poursuivre leur scolarité en terminale par comparaison avec leurs camarades doublants. L'écart de points est estimé significatif dans tous les lycées avec en pole position les lycées de Dellys et de Khenchela (-3,20 points en moyenne). Le même scénario se répète pour les élèves de la filière gestion et économie: entre 1,5 à 2,5 points de moins dans la moyenne générale et la matière mathématiques. Cette situation semble indiquer que les élèves en terminale arrivent à accroître leur performance avec un retard d'une année.

### 2.4. Etablissement d'enseignement fondamental.

Le lycée se conçoit comme une agrégation de plusieurs écoles fondamentales. Il a pour mission de drainer les élèves qui ont réussi leur scolarité fondamentale et les scolariser dans des filières correspondant à leurs résultats et à l'orientation du Conseil de classe du fondamental. Par filière et par lycée, globalement presque aucune école fondamentale n'apporte un soutien scolaire au élèves scolarisés dans les cinq lycées. A l'exception cependant, des élèves de l'école fondamentale (colonel Abbas) qui arrivent à améliorer leur moyenne générale de 0.75 point en moyenne par rapport aux élèves issus des autres établissements d'enseignement fondamental.

### 2.5. Le score de la 9<sup>ème</sup> AF.

Le score de la 9<sup>ème</sup> année fondamentale moyenne générale, ne semble pas apporter un soutien en terminale pour tous les élèves enquêtés, tous lycées et toutes filières confondus. Cependant, en filière sciences de la nature et de la vie, chaque point obtenu en 9<sup>ème</sup> AF engendre 0,22 points en terminale. Cette situation ne concerne que les élèves du lycée de Médea. Pour les matières essentielles, par filière, le glissement des compétences scolaires des élèves est relativement significatif par rapport à la moyenne générale. Cette situation explique combien est importante la note de ces matières (maths, arabe, sciences de la nature, ...) dans l'orientation du fondamental au secondaire. Pour la filière lettres et sciences humaines, la note d'arabe en 9<sup>ème</sup> AF accumule un coefficient marginal de l'ordre de 0.44 au lycée de Dellys «19 mai 1956» et de 0.14 au lycée de Tipaza. Pour la filière sciences islamiques, le

constat est presque pareil à la filière sciences humaines, avec des coefficients de l'ordre de 0.21 et 0.34, respectivement, pour les lycées de M'sila et Médea. En filière sciences de la nature et de la vie, la note de la 9<sup>ème</sup> AF est significativement présente dans tous les lycées: en moyenne, elle est de l'ordre de 0.20, à l'exception du lycée de M'sila où ce score est supérieur de deux fois et demi par rapport aux autres lycées (0.50). En sciences exactes, le constat est difficile à établir étant donné le faible nombre d'élèves scolarisés. Quant à la filière gestion et économie, le score de 9<sup>ème</sup> AF maths engendre respectivement 0.60 et 0.51 en terminale maths pour les élèves des lycées de Dellys et de Khenchela.

## 2.6. Le score du BEF en Terminale.

Le score du BEF est estimé non significatif dans l'enseignement général. Cependant, il participe activement dans la filière technique "gestion et économie". Cette situation peut être attribuée aux conditions retenues pour l'orientation des élèves du fondamental au secondaire. En effet, la note du BEF constitue un atout pour les élèves qui n'ont pas obtenu des notes très satisfaisantes pendant leur cursus en 9<sup>ème</sup> AF, dans la mesure où elle peut contribuer au rachat de l'élève. Le score du BEF en terminale est évalué à 0.47 pour les élèves du lycée de Dellys et 0.42 pour les élèves du lycée de Médea.

## 2.7. Le score de la 1<sup>ère</sup> AS.

La première année secondaire est considérée comme une année d'homogénéisation des connaissances scolaires des élèves issus de différents établissements d'enseignement fondamental. La moyenne générale de la 1<sup>ère</sup> AS pour les élèves admis en filière lettres et sciences humaines engendre de 0.4 à 0.60 points pour chaque point obtenu. Cette fourchette est plus élevée chez les élèves de la filière sciences de la nature et de la vie où elle varie en moyenne de 0.80 à 0.87 points pour chaque point obtenu en 1<sup>ère</sup> AS. Elle oscille avec la même amplitude pour les élèves orientés en filière lettres et sciences islamiques avec un score de 0.70 pour les élèves des lycées de Dellys et M'sila. Le score de la 1<sup>ère</sup> AS en filière sciences exactes revêt les mêmes caractéristiques que celui obtenu en sciences de la nature et de la vie. Enfin, en filière gestion et économie, la participation de la note générale de la 1<sup>ère</sup> AS est faible (la probabilité de rejet avoisine 0.10) ou non significative.

On peut déduire à travers le score de la 1<sup>ère</sup> AS, le classement donné aux filières de l'enseignement secondaire :

- premièrement, par type d'enseignement, l'enseignement technique est mineur devant l'enseignement général;
- deuxièmement, par filière, la filière sciences de la nature accueille les élèves qui ont bien réussi leur scolarité en 1<sup>ère</sup> AS, suivis par les élèves orientés en filières lettres et

science humaines et lettres et sciences islamiques. Pour la filière sciences exactes, elle est réputée accueillir les élèves qui ont un très bon niveau scolaire.

Pour ce qui est de la participation des matières essentielles de 1<sup>ère</sup> AS en terminale et qui sont utilisées comme élément discriminatoire positif ou négatif pour l'orientation à une filière donnée, on a estimé positif et significatif tous les scores de ces filières.

- premièrement, la note d'arabe de 1<sup>ère</sup> AS engendre de 0.30 à 0.50 point en terminale arabe filière lettres et sciences humaines. Cette situation ne concerne pas les élèves du lycée de M'sila dont le score dans la matière «arabe» en terminale ne dépend pas de la note d'arabe en 1<sup>ère</sup> AS. La note d'arabe en filière lettres et sciences islamiques n'est significative que pour les élèves du lycée de Dellys, où chaque point obtenu engendre 0.42 point en terminale.
- deuxièmement, en ce qui concerne la note sciences de la nature de la filière sciences de la nature et de la vie, elle témoigne positivement sur le caractère discriminatoire positif dans l'orientation des élèves à cette filière, car dans tous les lycées, le glissement des compétences des élèves dans cette matière oscille entre 0.45 et 0.60.
- troisièmement, pour les filières sciences exactes et gestion et économie, la note des mathématiques en 1<sup>ère</sup> AS reste sous-jacente en terminale pour la majorité des lycées.

## 2.8. La constante des modèles en terminale.

La constante évalue les aptitudes personnelles des élèves dans une filière donnée. Analysé en toute choses égales par ailleurs, le résultat obtenu par les élèves en filière lettres et sciences humaines varie entre 2 à 4 points, alors que pour la filière sciences islamiques, la fourchette est évaluée entre 2 à 3,75 points (on exclut les élèves du lycée de Dellys). En filière sciences de la nature et de la vie, la fourchette des aptitudes personnelles des élèves est beaucoup plus étendue, elle varie de 3 à 7 points. Pour ce qui est de ce score dans les filières sciences exactes et gestion économie, il demeure non significatif dans tout les lycées à l'exception des lycées de Khenchela et de Médea où les élèves arrivent en terminale avec des aptitudes scolaires évaluées (arrondi) à 6 et 7 points respectivement. Par matière essentielle, les prédispositions des élèves en langue arabe filière lettres et sciences humaines, sont très importantes, elles sont évaluées en moyenne à 4,5 points tous les lycées confondus. Pour la filière sciences islamiques, les aptitudes des élèves en terminale arabe sont estimées à 7,5 points en moyenne.

Concernant les filières scientifiques, les élèves de la filières sciences de la nature et de la vie arrivent en terminale avec des prédispositions variables d'un établissement à un autre. En effet, les élèves du lycée de Médea ne présentent aucune aptitude personnelle à améliorer leur note de sciences naturelles en terminale. Par contre, les élèves des lycées de

Tipaza, Dellys et Khenchela, arrivent en terminale avec 8, 3 et 6.5 points respectivement . Pour ce qui est des élèves du lycée de Tipaza, ils arrivent en terminale avec un handicap de performance évalué à 3,5 points. Cette situation trouve ses origines dans les conditions retenues dans l'orientation des élèves par spécialité.

Finalement, dans les filières sciences exactes et gestion économie, la note moyenne minimale susceptible d'être obtenue par un élève reste non significative vu le faible degré de signification des coefficients de corrélation des différents modèles.

## **CONCLUSION.**

Il apparaît à travers les résultats obtenus dans cette étude, que le schéma directeur d'orientation des élèves dans le secondaire se base essentiellement sur l'échec où les conditions d'affectation des élèves à une filière donnée sont conditionnées par la hiérarchisation des scores par matière et par filière.

Pour ce qui est des scores, le BEF ne participe que légèrement dans le score de la terminale en filière technique "gestion et économie". Cette situation peut être imputée aux conditions de passage du fondamental au secondaire, car très souvent le BEF sert de deuxième chance pour les élèves qui n'ont pas obtenu un nombre de points nécessaires durant la 9<sup>ème</sup> AF.

Le score de l'établissement d'enseignement fondamental, qui renferme un ensemble très appréciable de caractéristiques sur le niveau de l'élève et les modalités d'orientation au secondaire, montre que la signification des paramètres ne concerne que quelques filières d'enseignement général, essentiellement la filière sciences de la nature et de la vie et lettres et sciences humaines.

La variable "sexe" qui établit le degré de variation entre filles et garçons dans une filière donnée, affiche assez souvent une absence d'hétérogénéité de points liée au sexe. Hormis la filière lettres et sciences humaines et sciences de la nature et de la vie où les garçons obtiennent, toute chose égales par ailleurs, de 0.5 à 1 point de moins que les filles, dans les autres filières, la signification statistique de ce paramètre est estimée avec une probabilité de rejet supérieure à 10%.

La résidence n'apporte aucune signification aux performances des élèves en terminale.

La situation scolaire de l'élève doublant est meilleure par rapport à son homologue qui rentre pour la première fois en terminale. Les écarts de points sont variables d'une filière à une autre et d'un établissement à un autre. Analysés toutes choses égales par ailleurs, les écarts de points pour toutes les filières et établissements confondus, sont estimés entre 0.5 à 3 points de moins pour les élèves non doublants.

Le score de 9<sup>ème</sup> AF par matière essentielle est estimé significatif avec un coefficient marginal inférieur à 0.5 point toutes filières confondues et

non significatif pour le score de la moyenne générale en 9<sup>ème</sup> AF.

Finalement, le score de la 1<sup>ère</sup> AS est le seul à apporter des explications significatives par filière et par établissement. Une simple analyse d'ordre montre que les scores de la filière sciences de la nature et de la vie sont les plus élevés, suivis par les scores de la filière sciences exactes. En dernière position, c'est dans la filière gestion et économie qu'on enregistre le plus faible score. Cette situation recentre d'avantage les modalités d'orientation par l'échec au secondaire.

## Références bibliographiques

**Bouazouni O.** 2000., (sous la direction de D. Ferroukhi et Y.Ferfera) *Estimation de l'effet établissement et élève dans le modèle de performance à l'examen du baccalauréat*, mémoire de magister en économie et statistique appliquées, INPS.

**Cahier français.** 1998., " le système éducatif" n° 285 mars-avril.

**Chaix A.** 1994. *Econométrie*, édition Economie.

**Cousin O.** 1993., "Effets Etablissements" *In Revue française de sociologie*"

**Dallaïli P.** 1986., *théorie et méthodes statistiques*, vol.2, ed. Presses agronomiques de Gembloux.

**Encyclopaedia univesalis**, 1997.

**Jhonston.** 1997., *Econométrie*, ed Economica.

**Malinvaud E.** 1994., "Education et développement économique". *In Economie et prévision*, n°116.

**Psacharolopoulos G.** 1991., *Economie de l'éducation*. ed Economica.

**Vallet L.A. et Caille J.P.** 1996., "niveau en français et mathématiques des élèves étrangers ou issus de l'immigration". *In Economie et statistique n°2399*.

## Notes

---

\* Chargé de recherche au CREAD

\*\* Chargé de cours, faculté de science économique d'Alger. Chercheur associé au CREAD.

\*\*\* Professeur, directeur de recherche au CREAD.

[1] On retiendra les abréviations suivantes: "AF" pour désigner année fondamentale et "AS" pour désigner année secondaire

**[2]** INPS: «Institut national de la planification et de la statistique»; cette unité de recherche se spécialise dans les problèmes de l'éducation et de l'insertion professionnelle.

**[3]** E-G : Enseignement général E-T : Enseignement technique (Technicum)

**[4]** Les codes de 01 jusqu'au 07 seront utilisés comme abréviation des noms des établissements dans les tableaux descriptifs de l'échantillon.

**[5]** Les lettres G et F désignent respectivement «Garçons» et «Filles».

**[6]** Voir O Bouazouni. "estimation des effets établissement et élèves dans le modèle de performance à l'examen du baccalauréat". Mémoire de magister, INPS 2000, pour les noms des établissements d'enseignement fondamental par lycée et leur répartition par filière.

**[7]** Dans les zones éparses et les hauts plateaux ce type d'établissement secondaire se raréfie. On trouve parfois un à deux technicums par wilaya.

**[8]** Pour plus de détails sur le modèle régression linéaire multiple, voir Jhonston «Econométrie», ed economica 1991.

**[9]** Voir annexe pour les résultats des modèles.

---

RABIÀA KHETTACHE\*

## **Attribution causale de la réussite et de l'échec chez les élèves du 3ème palier du fondamental (7, 8 & 9<sup>ème</sup> année)**

### **1 - CADRE THEORIQUE DE L'ATTRIBUTION CAUSALE.**

Etudiant les relations interpersonnelles, Heider a été le premier, dès 1944, à poser les jalons théoriques de ce qui sera par la suite développé sous le nom de théorie de l'attribution. Ainsi, les années 50 verront le champ de la psychologie sociale cognitive s'étendre à l'explication des conduites et des comportements. Au centre de cette approche explicative, il y a la notion d'attribution entendue comme une inférence ayant pour but d'expliquer pourquoi un événement a eu lieu, ou alors qui essaie de déterminer les dispositions d'une personne (Harvey, Weary, in Vallerand 1981). En effet et selon Heider (1944, 1958.), les gens ne se contentent pas d'enregistrer les événements qui surgissent dans leur vie, mais se posent plusieurs questions sur les causes des événements et des comportements observés. Les réponses qu'ils donnent (attributions) leur permettent de comprendre, d'organiser et de concevoir des croyances. L'explication donnée devient, alors, la cause perçue d'un événement ou d'un comportement et correspond ainsi à une attribution. Le but de faire des attributions est de comprendre afin de prédire (anticiper) les événements et les comportements d'autrui. Faire des prédictions permet d'avoir une meilleure contrôlabilité des événements et des comportements d'autrui. Et même si l'attribution n'assure pas l'objectivité, néanmoins, elle a un effet déterminant sur le comportement à venir. Reprenant l'analyse théorique de Heider, Weiner (1972) postule qu'en définitive, toutes les attributions causales peuvent être perçues comme se distinguant sur 02 dimensions :

- 1- Le lieu de la causalité : interne /externe.
- 2- La stabilité temporelle : stable/instable.

"Ainsi, l'attribution du succès à la possession de capacités personnelles relève des déterminants internes stables; l'attribution de l'échec à l'absence d'effort fait appel aux déterminants internes instables. La référence à la difficulté de la tâche ou aux facteurs de chance et de hasard recouvre les déterminants externes, stables dans le premier cas, instables dans le second" Claès (1981).

## 2 - L'ATTRIBUTION CAUSALE DANS LE DOMAINE DE L'EDUCATION.

En partant des 04 attributions causales énoncées par Weiner, de nombreux travaux de recherches ont été menés et notamment dans le domaine de l'éducation. Ces travaux ont conduit à faire ressortir l'importance des indices de prédominance dans les mécanismes d'attribution. En effet, dans le domaine de l'éducation, les résultats de nombreux travaux portant sur l'attribution ont montré que, souvent, les sujets confrontés à des événements dans le domaine scolaire et notamment lorsqu'il s'agit de tâches d'activité intellectuelle (examens, devoirs...etc.) attribuent presque toujours la réussite soit à leur propre capacité (cause interne, stable), soit aux efforts fournis (cause interne, instable). Par contre, et toujours selon les résultats de ces mêmes travaux, les sujets attribuent leurs échecs soit au manque d'efforts (cause interne, instable), soit au manque d'aide de la part des autres, soit à la chance, au hasard (causes externes, instables), soit à la difficulté de la matière (cause externe, stable).

Nombreux sont les chercheurs qui ont souligné l'importance de la référence au manque d'effort chez les sujets en cas d'échec. Pour J.L Beauvois (1995), cela pourrait être considéré comme l'expression de ce qu'il a appelé une «norme d'internalité» répondant d'une certaine façon à ce qui est désirable socialement et acceptable par l'entourage, à savoir que l'explication par le manque d'effort est plus valorisée que celle se référant au manque de capacité. Même les sujets très jeunes sont sensibles à l'explication par les causes internes, instables, et donnent plus d'explications internes instables lorsqu'il s'agit de leur échec, répondant ainsi aux attentes de leurs enseignants et leurs parents. D'ailleurs, on obtient les mêmes résultats avec les élèves lorsqu'ils doivent juger leurs pairs. D'autres expériences réalisées avec les enfants de 8 à 16 ans, montrent que ces derniers se révèlent plus compréhensifs avec ceux d'entre eux qui donnèrent des explications internes à leur échec (N.Dubois, 1987a). L'effort même accompagné d'aptitude réduite donne lieu à une évaluation plus favorable que la présence d'aptitude élevée accompagnée d'un effort réduit (Weiner et al, 1972). C'est ce que confirme N.Dubois (1987a), à savoir que les enseignants ainsi que les parents sont plus favorables aux élèves qui donnent comme explication à leur échec le manque d'effort.

Prenant appui à la fois sur le corpus théorique constitué autour du concept d'attribution et sur les résultats des travaux menés dans ce cadre, nous avons formulé l'hypothèse qu'en matière d'attribution causale de la réussite et de l'échec scolaire, les sujets auront tendance, en cas de réussite, à faire plus référence aux causes internes (stables et instables), à savoir à l'effort et à la capacité; en cas d'échec, à faire référence aux causes internes instables (manque d'efforts) et aux causes externes instables (manque d'aide des autres) et aux causes externes stables (difficulté de la matière).

C'est une partie des résultats d'un travail de vérification de cette hypothèse sur le terrain, à travers une enquête portant sur des élèves du

3<sup>ème</sup> palier du fondamental (7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> années) que nous nous proposons d'exposer ci-dessous.

### 3 - PROCEDURE.

Toutes les attributions (internes, externes) concernant les causes avancées par les sujets pour expliquer leurs résultats scolaires (positifs et négatifs) ont été regroupées dans deux questions, à savoir les questions n°8 et n°12 du questionnaire de l'enquête.

La question n°8, dans le questionnaire de l'enquête et relative aux attributions des causes de la réussite scolaire, est formulée ainsi :

Lorsque vous obtenez de bonnes notes, pensez-vous que cela est dû :

- A votre effort personnel (interne, instable)
- Vous êtes capables de ça (interne, stable)
- Aux explications des enseignants ( externe ,instable)
- A l'aide des parents (externe, instable)
- Aux cours supplémentaires (externe ,instable)
- A la facilité de la matière (externe, stable).

(Le sujet est invité à choisir une seule réponse)

Et la question n°12, relative aux attributions des causes de l'échec, est formulée ainsi :

Lorsque vous obtenez de mauvaises notes ,pensez-vous que cela est dû :

- Au manque de préparation (interne, instable)
- Au manque d'aptitude personnelle (interne, stable)
- Aide insuffisante des enseignants (externe , instable)
- Aide insuffisante des parents (externe, instable )
- Manque de cours supplémentaires (externe, instable)
- Difficulté de la matière (externe, stable)

le sujet est invité à choisir une seule réponse .

### 4 - POPULATION.

Notre recherche a porté sur un échantillon de 1407 élèves du 3<sup>ème</sup> palier du fondamental (7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup>, 9<sup>ème</sup> année); l'âge des sujets varie entre 11ans et 17ans. L'échantillon est composé de 48% de garçons et de 52% de filles.

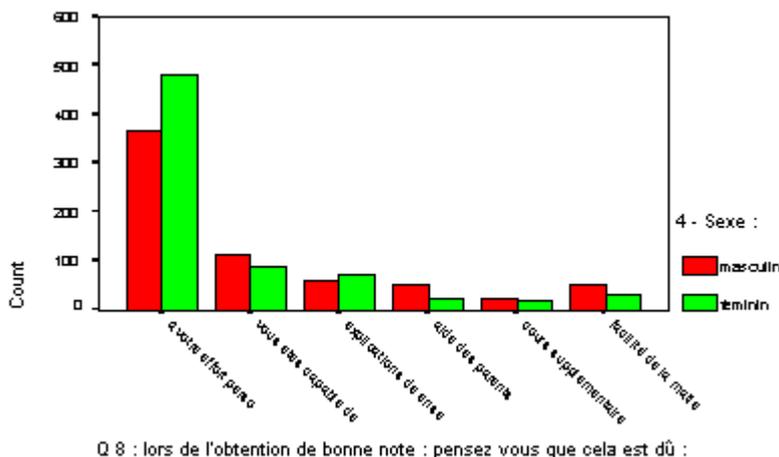
### 5 - INTERPRETATION DES RESULTATS.

#### 5-1. Les attributions causales en cas de réussite.

Sur les 1407 sujets interrogés 1395 sujets soit (99%) ont répondu à la question leur demandant de désigner les causes (internes, externes) qu'ils perçoivent comme étant responsables de leurs résultats scolaires

positifs (réussite). Parmi ceux qui ont répondu à cette question, les garçons représentent 48,1% et les filles 51,9% .

L'histogramme ci-dessous présente la répartition des causes invoqués par les sujets (selon le sexe) lorsqu'il s'agit d'expliquer leurs bons résultats.



### 5.1.1 - Référence à l'internalité : «causes instables et stables».

L'attribution des bons résultats aux causes internes (stables et instables) occupent la première place avec 75,8% des réponses.

i) La référence aux causes internes instables: «l'effort».

Pour 61% des sujets, leurs résultats scolaires positifs sont dus aux efforts qu'ils ont fournis et donc à une bonne préparation aux différents examens.

**Sur les 61% des sujets :**

Les garçons	Les filles
43,2 %	56,8 %

**Référence à l'effort**

+ii) La référence aux causes internes stables: «la capacité».

En nombre moins élevé (14,8%) des sujets imputent leurs réussite à leur propre capacité.

**Sur les 14,8% des sujets :**

Les garçons	Les filles

**Référence à la capacité**

Les filles sont plus nombreuses que les garçons à croire que c'est bien

leurs efforts personnels qui sont la cause de leur réussite et les garçons

font plus référence à leur capacité que les filles.

### 5.1.2 - Référence à l'externalité: «causes instables et stables».

Ceux qui croient que s'ils réussissent cela est dû à des causes externes (stables et instables) représentent 24,2%.

i) La référence aux causes externes instables: «aides des autres».

Pour 9,5% des sujets, l'aide des enseignants est la cause de leur réussite; 5,6% citent l'aide des parents et 2,9% font référence aux cours supplémentaires qu'ils reçoivent.

Ainsi, les causes externes instables représentent 18%.

#### Sur les 9,5% des sujets :

Les garçons	Les filles
45,2 %	54,8 %

#### Référence à l'aide des enseignants.

#### Sur les 5,6% des sujets :

Les garçons	Les filles
68,8 %	31,2 %

#### Référence à l'aide des parents.

Même si le nombre de sujets faisant référence à l'aide des enseignants et des parents est faible, il est intéressant de remarquer la distribution des réponses selon le sexe ; les garçons parlent plus de l'aide des parents comme cause de leur réussite et les filles plus de l'aide des enseignants.

ii) Référence aux causes externes stables : « la facilité de la matière».

6,2 % invoquent la facilité de la matière pour expliquer leurs bons résultats scolaires.

#### Sur les 6,2% des sujets :

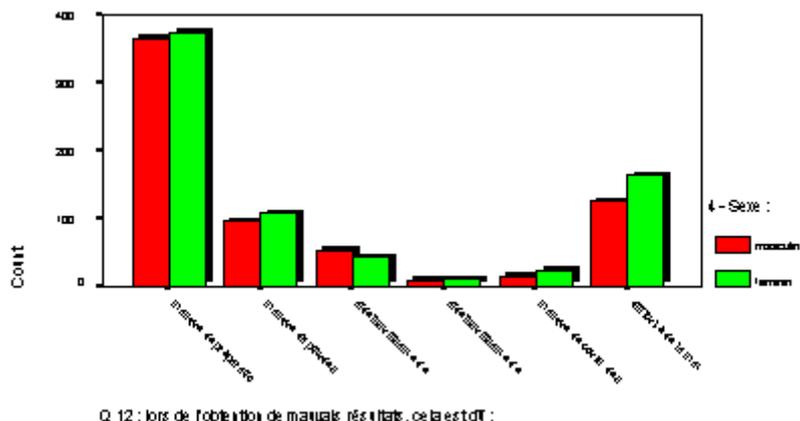
Les garçons	Les filles
60 %	40 %

#### Référence à la facilité de la matière.

Comme pour les autres causes externes (instables), le nombre de sujets est faible, néanmoins on peut observer que le nombre de garçons qui croient réussir parce la matière est facile est supérieur à celui des filles.

## 5-2. Les attributions causales en cas d'échec.

Sur les 1407 sujets interrogés, 1392 sujets soit 98,8%, ont répondu à la question n°12 leur demandant de désigner les causes internes/externes qu'ils jugent responsables de leurs mauvais résultats (échec). Parmi ceux qui répondent à cette question, les garçons représentent 47,8% et les filles 52,2%. L'histogramme ci-dessous montre la répartition des causes invoquées par les sujets (selon le sexe) pour expliquer leurs mauvais résultats.



### 5.2.1 - Référence à l'internalité: «causes instables et stables»

Les réponses des sujets invoquant des causes internes instables et stables pour expliquer leur échec représentent 67,9% de l'ensemble des réponses. Comme en situation de réussite, la référence à l'internalité occupe la première place.

i) Référence aux causes internes instables : «manque d'efforts».

La majeure partie des sujets 53,1% attribuent leur échec scolaire au manque de préparation (manque d'efforts).

**Sur les 53,1% des sujets :**

Les garçons	Les filles
49,3 %	50,7 %

**Référence au manque d'efforts.**

La variable sexe ne joue aucun rôle, on retrouve presque le même nombre de filles que de garçons qui rendent leur manque de préparation aux examens responsables de leur échec scolaire.

ii) Référence aux causes internes stables : «manque d'aptitude»

Le nombre de sujets qui font référence à la capacité (en cas de réussite) et au manque de capacité (en cas d'échec) reste le même (14,8%).

**Sur les 14,8 % des sujets :**

Les garçons	Les filles
47,3 %	52,7 %

### Référence au manque d'aptitude.

Les filles sont plus nombreuses que les garçons à croire que leur manque d'aptitude est la cause de leur échec.

### 5.2.2 - Référence à l'externalité: «causes instables et stables».

Le nombre de sujets qui expliquent leurs résultats scolaires par des causes externes augmente en cas d'échec et passe à 32,1% contre 24,2% en cas de réussite.

i) Référence aux causes externes instables «manque d'aide des autres».

Le manque d'aide de la part des enseignants est rendu responsable de l'échec par 7% des sujets. Le manque d'aide de la part des parents n'est évoqué que très faiblement en cas d'échec, seuls 1,4 % y font référence alors que 5,6% croient que leurs parents les aide à obtenir de bons résultats. Les cours supplémentaires sont invoquées par 2,9% des sujets pour expliquer l'échec.

#### Sur les 7% des sujets :

Les garçons	Les filles
54,6 %	45,4 %

#### Référence manque d'aide des enseignants.

ii) Référence aux causes externes stables «difficulté de la matière».

La nature difficile de la matière est considérée comme la première cause et rendue responsable par 20,8% des sujets de leur échec scolaire. Alors que les sujets ne considèrent la facilité de la matière comme cause de leur réussite que dans 6,1% des cas .

#### Sur les 20,8% des sujets :

Les garçons	Les filles
43,4 %	56,6 %

#### Référence difficulté de la matière.

Globalement, la réussite est attribuée aux causes internes instables et stables (efforts et capacité personnelle) à 75,8%. Les causes internes instables (efforts) sont perçues comme étant les premiers responsables des succès et des échecs par l'ensemble des sujets.

	Garçons	Filles
Réussite (61 %).	43,2 %.	56,8 %
Echec (53,1%).	49,2 %	50,8 %

#### Référence à l'effort.

	Garçons	Filles
Réussite (14,8 %)	55,5 %	44,6 %
Echec (14,8 %)	47,3 %	52,7 %

#### Référence à la capacité

La référence à l'externalité, en cas d'échec, est surtout représentée par les causes stables (difficulté de la matière) jugée par les sujets comme principale cause de leurs mauvais résultats. Les filles plus que les garçons y font référence.

	Garçons	Filles
Réussite ( 6,2 %)	60 %	40 %
Echec (20,8 %)	43,4 %	56,6 %

#### Référence à la matière

## 7 - CONCLUSION :

Globalement donc, les résultats obtenus suite à notre enquête sur le terrain, confirment l'hypothèse telle qu'elle a été formulée. La responsabilité des causes de la réussite et de l'échec est assumée par les sujets eux-mêmes. A cet âge (entre 11ans et 17 ans) et à ce stade de leur scolarité (7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup>, 9<sup>ème</sup>), les élèves expliquent leurs succès et leur échec par des causes internes. Il faut néanmoins relever qu'ils tendent, cependant, même légèrement, à s'externaliser pour expliquer leur échec en rendant la difficulté de la matière responsable de cela . Les résultats et conclusions auxquels on a abouti, recourent tout en les confirmant d'autres résultats de travaux enregistrés dans le domaine de l'éducation (Weiner,1972 et 1985),(Dubois 1987).

En effet, ces résultats confirment le fait que les sujets, lorsqu'ils sont confrontés à des événements, notamment dans les situations d'activité intellectuelle, imputent presque toujours leurs résultats scolaires à eux-mêmes, en se référant à des causes internes instables (effort). En se rendant ainsi responsables, surtout en cas d'échec, cela les influence positivement et les motive en les aidant à poursuivre leur effort (Weiner, 1972). Dans le cas de la réussite, la référence à l'effort signifie gratification par les bonnes notes et reconnaissance de la part des enseignants et des parents. Dans le cas de l'échec, le manque d'effort (manque de préparation) donné comme explication par les élèves est aussi privilégié par les enseignants et les parents et même par les pairs comme l'ont montré les résultats de certaines recherches (Dubois,1991). Les enseignants aussi privilégient le recours aux causes internes instables pour expliquer les résultats scolaires de leurs élèves et cela dans les deux cas (réussite et échec). Cela signifierait selon Gosling (1992) que, d'une part, l'élève a participé activement à la réalisation de la tâche et, d'autre part, cela justifie l'enseignant dans son rôle. Le recours massif par les élèves aux causes internes instables peut s'expliquer par le fait que l'effort est malléable. En cas de réussite, il motive, et en cas d'échec, le sujet peut contrôler son échec. La contrôlabilité est changeante, comme l'effort. La référence à l'effort plutôt

qu'à la capacité assure le sujet de la maîtrise des événements à venir. Ainsi, en se considérant comme facteur causal de ce qui leur arrive, en cas d'échec, les sujets conservent et protègent leur estime de soi tout en répondant aux attentes de leurs parents, de leurs enseignants et de leur entourage.

## Références bibliographiques

**Abric J.C & Mardellat R.** (...). *Etude expérimentale des représentations dans une situation conflictuelle: rôle du contexte, de la tâche, de la place et de la pratique des sujets dans la formation sociale.* Aix-en-Provence.

**Beauvois J.L.** 1995. *La connaissance des utilités*

**Beauvois L.** 1986, «Recherches sur la psychologie de tous les jours». *In Revue de Psychologie Française - tome 31-2.* Edition Armand Colin.

**Beauvois J.L.** 1982. «Théories implicites de la personnalité: évaluation et reproduction idéologique». *In Revue l'année psychologique. P.513-536.*

**Benghabrit-Remaoun N,** 1998. «l'école algérienne: transformations et effets sociaux» *in l'école en débat .Edition Casbah.*

**Claès M.** 1981. «L'évolution de l'attribution des causes des succès et des échecs au cours de la scolarité». *In Revue de psychologie appliquée. Vol 31-n°4. p.275-294.*

**Codol J.P.,** Vingt ans de cognition sociale -*In Bulletin de psychologie. Tome XLII.*

**Dagloria J. & Pagès R,** 1975 .*Problèmes et exigences d'une théorie de l'attribution.*

**Deschamp J.C.,** *L'attribution, la catégorisation sociale et les représentations intergroupes.*

**Deschamp J.C & Al.,**1992. «Effets de la saillance d'une appartenance sociale dans une situation de catégorisation croisée». *In Revue internationale de psychologie sociale n°2.*

**Doise W.,** La dispute de la cognition sociale. *In Bulletin de Psychologie Tome XLII-n°390.*

**Dubois N.** 1991, «Perception de la valeur sociale et norme d'internalité chez l'enfant». *In Revue de Psychologie française n°36-37.p 13-23.*

**Dubois.N.** 1987, *La psychologie du contrôle. Les croyances internes et externes.* Presses Universitaires de Grenoble.

**Gineste M.D.** 1982. «Les inférences sociales» *In Revue l'année psychologique.*

**Gosling P.**1992. «Les attributions de la réussite et de l'échec par les enseignants: justification pédagogique ou justification de l'évaluation?». *In Revue internationale de psychologie sociale, n°2.*

**Haddab M.** 1998, La déperdition scolaire: thème idéologique ou objet d'évaluation? *In l'école en débat.* Edition Casbah.

**Jodelet D.** 1984. «Représentation sociale: phénomène, concept et théorie». *in psychologie sociale*. Moscovici. S, P.U.F.

**Kennouche T.**1998, Discours sur un débat: éléments pour lire l'école en Algérie» *in l'école en débat*. Edition Casbah.

**Leyens J.L. & Yzerbit V.** La cognition sociale: d'où vient -elle et où pourrait-elle aller ?. Bulletin de psychologie. TomeXLII. n°390.

**Vallerand R.J. & Gaetan F.L** 1996. «Les cognitions sociales et les attitudes: l'attribution ». Chap.5 in Les fondements de la psychologie sociale (sous la direction de Vallerand .R.J.) Edition Gaetan et Morin.

**Vallerand R.J. & Gaetan** 1996. «Les cognitions sociales et les attitudes:Les perceptions et les cognitions sociales» chap.4 *in les fondements de la psychologie sociale* (sous la direction de Vallerand.R.J.) Edition Gaetan et Morin.

**Vallerand R.J. & Gaetan F.L.** 1996. «Les cognitions sociales et les attitudes: le soi en psychologie sociale: perspectives classiques et contem-poraines» *in"les fondements de la psychologie sociale* (sous la direction de Vallerand. R.J.) Edition Gaetan et Morin.

## Notes

---

\* Chargée de cours, département de psychologie, Université d'Alger, chercheur associée au CREAD.

---

كساب علي\*

## مساهمة تسيير المخزون في تخفيض التكاليف

إن المرحلة الاقتصادية التي تمر بها البلاد، والتوجه الاقتصادي الجديد نحو اقتصاد السوق يفرضان ضرورة ملحة نحو تخفيض التكاليف وذلك من أجل المنافسة، خاصة عبر السعر، حيث أحسن وسيلة لزيادة الأرباح في حالة المنافسة هي تخفيض السعر مع تخفيض التكاليف وخاصة إذا كانت نسبة تخفيض التكاليف أكبر من نسبة تخفيض السعر.

يلعب التخزين أهمية كبيرة في ميدان تموين وتسويق السلع بالمؤسسة، فهو الذي يحفظ المواد والمنتجات ضمن شروط السلامة اللازمة لذلك، ويقوم بتعديل التدفق المادي للمواد والمنتجات في اتجاه المطابقة مع حاجات الأسواق ونوعية هذه الحاجات، مما يسمح للمؤسسة بالتكيف مع محيطها ومن ثم استمرار حياتها ونموها، فالمحيط هو الذي يحدد كيفية إمداد المؤسسة وقبول نتائجها، ومن ثم تحديد مدى استمرارها ومعدل نموها.

تعتمد المؤسسة في أغلب سلعها وموادها المستوردة على الموردين المحليين والخارجيين حيث تتكفل المؤسسة بعدة عمليات من أجل جلب السلعة أو المادة وتقديمها في شكلها إلى المستهلك أو تدخل عليها تحويل في الشكل والطبيعة الفيزيائية والكيميائية فتصبح لها خصائص ملبية لخصائص الرغبة.

تبدأ عملية التموين من السلع والمواد بالتنبؤ والتحضير وتتواصل حتى تصل السلعة إلى مراكز التحويل كالموانئ وبالتالي تكون في متناول المؤسسة، ويمكن تقسيم هذه العملية إلى ثلاث مراحل هي:

مرحلة التفاوض وإنجاز العقود، حيث يقوم بها قسم الشراء، فيتم الاتفاق على السلعة ومواصفاتها النوعية والكمية والسعر وموعد التسليم وطرق الدفع، تليها مرحلة التنفيذ الفعلي لهذه العقود حيث يقوم المورد بتحضير السلع والمواد حسب المواصفات المحددة في العقد ثم شحنها في وسائل النقل المتفق عليها، و بعد توفير الشروط المناسبة لسلامة السلعة، يتم تفرغها بمكان التحويل ومراقبتها كيميا ونوعيا بالرغم من إمكانية المراقبة القبلية، ثم تليها مرحلة الاستقبال، حيث يتم نقلها إلى غاياتها ضمن شروط السلامة وتستقبل في مخازن محددة معدة لذلك بها خصائص السلامة المطابقة لما تحتاجه خصائص السلع والمواد.

فخلال هذه العمليات تتحمل المؤسسة عدّة تكاليف مرتبطة بطبيعة العمليات، وعند وصولها إلى المخازن تتكفل المؤسسة تكاليف فيزيائية وأخرى إدارية، وعند نفاد

المواد من المخازن تتحمل تكاليف النفاذ الناتجة عن العجز الداخلي أو الخارجي، فهذه الأخيرة لها علاقة بصورة المؤسسة لدى الغير.

يوم كان الأقتصاد الجزائري اقتصادا مخططا مركزيا ومسيرا إداريا تحدد من خلاله وزارة التجارة الأسعار، وتحمل الدولة الدعم والخسائر المحتملة، ولم تكن هناك مؤسسات منافسة، لم يطرح المشكل لأن الدولة المتحمل الوحيد لكل الدعم والخسائر المحتملة، وأما الآن في إطار التوجه إلى اقتصاد السوق ووجود مؤسسات منافسة عامة أو خاصة يتحتم على المؤسسة المعنية دراسة تكاليفها وتحليلها والضغط عليها لتدنيها واختبار البدائل الممكنة والمجزية والتي تؤدي إلى هامش تنافسي واسع يسمح للمؤسسة منافسة المؤسسات البديلة في أبعاد المنافسة، ولا يتسنى لها ذلك إلا بوجود محاسبة التكاليف لمعرفة إمكانيات الوفورات الداخلية والخارجية والاستفادة منها.

إن الكفاءة الاقتصادية للمؤسسة تنبع من الاستخدام الرشيد لمواردها العينية (العملية والمادية) والمالية والبشرية، حيث تساعدها الكفاءة الاقتصادية في توليد مرونة في الطاقة المالية و تساعدها هذه الأخيرة في الاعتماد على مواردها الذاتية بالدرجة الأولى في توسيع سوقها وقنوات توزيعها وتحقيق أرباح جد معتبرة ولا يتسنى لها ذلك إلا بالضغط على التكاليف.

تم اختيارنا لهذا الموضوع لما له من أهمية في توليد مرونة في الطاقة المالية للمؤسسة ناتجة عن الكفاءة الاقتصادية والتي هي إسقاط للكفاءة الفنية، حيث تمكن التوسعة في الطاقة المالية للمؤسسة من الاعتماد على مواردها الذاتية عند التجديد أو التوسعة لمواردها المتاحة العملية والمادية.

كذلك تم اختيارنا لهذا الموضوع لما له من أهمية في مساعدة المؤسسة على اكتساب مركز تنافسي في اقتصاد السوق عبر أبعاد المنافسة السعرية وغير السعرية، خاصة في الأبعاد الأربعة السعر المناسب. الجودة المناسبة والكمية المناسبة. ووقت التسليم المناسب، فهذا الموضوع يدخل ضمن مقاربة الكفاءة الاقتصادية والتي تقيس قياسا ماليا العلاقة بين المدخلات والمخرجات والتي لها علاقة مباشرة بتحويل مواقع الهدر إلى مواقع وفر ومن بين هذه المواقع مواقع تكاليف التخزين.

نعتقد اعتقادا جازما بأهمية تسيير المخزون لما له من دور في تدنية تكاليف النفاذ وذلك لأهميته في تحقيق خصائص الرغبة عند المستهلك من جهة ولكونه هدف تكتيكي محوري يحول مواقع الهدر إلى مواقع وفر ويقرب المؤسسة من وضعية صفر مخزون صفر أخطاء من جهة ثانية، وبتحقيقه يفتح الباب لتحقيق الأهداف التكتيكية في الفترة القصيرة ومن ثم الأهداف الاستراتيجية في الفترة الطويلة من جهة ثالثة.

لقد قسمنا هذا المقال إلى أربعة مطالب كالتالي:

### المطلب الأول: مفاهيم خاصة بالظاهرة

أولا: وظيفة التموين ووظيفة التخزين

ثانيا: التموين والتخزين

ثالثا: تسيير المخزون

رابعاً: المخزون والمخزن

### المطلب الثاني: الأهداف

أولاً: أهداف التمويل

ثانياً: أهداف الشراء

ثالثاً: أهداف التخزين

### المطلب الثالث : مساهمة وظيفة التخزين في تدنية التكاليف

أولاً: تكاليف الشراء

ثانياً: تكاليف التخزين السنوية

ثالثاً: تكاليف نفاذ المخزون

### المطلب الرابع: العلاقة بين تخفيض التكاليف والمنافسة

أولاً: تخفيض التكاليف

ثانياً: العلاقة بين تخفيض التكاليف والمنافسة

### المطلب الأول: مفاهيم خاصة بالظاهرة

هي مجموعة من المفاهيم مرتبطة ببعضها البعض ارتباطاً عضوياً، هذه المفاهيم هي: الإمداد - التمويل - التخزين - تسيير المخزون - المخزون والمخزن. هل لها نفس الدلالة وإذا كانت مختلفة فما نوع الترابط أو التكامل بينها؟.

### أولاً: وظيفة التمويل ووظيفة التخزين

يوجد مدخلان لهذه الظاهرة الأول عندما ندخل من مقاربة التمويل والثاني عندما ندخل من مقاربة التخزين، فإذا تكلمنا عن التمويل، فهذه وظيفة من وظائف المؤسسة من المدخل الوظيفي، وهي نظام جزئي من مجموعة الأنظمة الجزئية بالمؤسسة و مفتوحة على باقي الأنظمة الجزئية، وبدورها تنقسم إلى نظامين جزئيين مفتوحين على بعضهما البعض هما الشراء والتخزين، وبالتالي فالتمويل هو المسؤول عن البحث من حيث مصادر التوريد الجيدة وتوريد المواد وتخزينها وتعديل تدفقها، ونجد هنا أننا نتكلم عن التخزين في المدخلات من المواد اللازمة للإنتاج أو المساعدة لأدائه، أما إذا تكلمنا عن التخزين فنقصد به تخزين جميع أنواع المواد اللازمة للإنتاج أو المساعدة لأدائه في مستوى المدخلات أو المخرجات أو في ما بين المراحل وسواء كان التخزين مركزي أو فرعي.

يوجد مفهوم آخر هو الإمداد فتعرفه الدكتورة نهال فريد مصطفى بما يلي: "يُشير مفهوم الإمداد إلى أسلوب إدارة تدفق السلع والخدمات التي يحتاج إليها المشروع ونظام المعلومات اللازم لتحقيق هذا التدفق"<sup>[1]</sup> وتضيف بقولها "مع الاتجاه المتزايد من قبل المشروعات الاقتصادية نحو التخصص تظهر الفجوة الزمنية والفجوة المكانية ما بين المواد الخام والإنتاج من ناحية وما بين الإنتاج والاستهلاك من ناحية

أخرى، ومن خلال إدارة الإمداد يمكن التغلب على اختلافات الزمان و المكان وتوريد السلع وتوفير الخدمات بأسلوب فعّال". [2]

في الحقيقة موضوع المقالة هو مساهمة تسيير المخزون في تخفيض التكاليف وليس دراسة المفاهيم المختلفة والتي تدور حول هذا الموضوع، ولكن لمجرد وجود مفهوم الإمداد سي طرح سؤال هل الإمداد هو التموين، ونحاول في هذه العجالة أن نستشف الإجابة حتى نسلط الضوء على المفهومين ومدى اقترابهما، فمفهوم الإمداد ظهر أساسا في المنظمات العسكرية وبصفة خاصة خلال الحرب العالمية الثانية التي شهدت عمليات إمداد ضخمة ودقيقة، كذلك انسحب هذا المفهوم عند ظهوره على عملية توزيع ونقل المنتج من مراكز التوزيع إلى مراكز الاستهلاك. ومن خلال تعريف الإمداد السابق الذكر نلاحظ التركيز على أسلوب إدارة تدفق السلع والخدمات التي يحتاج إليها المشروع ونظام المعلومات، ولكن هذه العملية من اختصاص التخزين والذي هو نظام جزئي من نظام التموين، كما أن كثرة المعلومات وعشوائيتها وخصائصها وتعدد الأنظمة المعلوماتية وخصائصها جعل من الضروري أن تكون المعلومات من بين موارد المؤسسة ولها نظام جزئي من أنظمة المؤسسة مفتوح على المحيط ومتزامن مع حركية جميع الأنظمة الجزئية.

يمكن أن ننظر من وجهة نظر ثانية هي حركية الحدث و نقطة انطلاق الحدث، فنجد أن الإمداد يتم من خارج النظام (محيط النظام وبأمر منه) والتموين من داخل النظام وبطلب منه ، ثم يفيد لفظ الإمداد التقطع ويفيد لفظ التموين التسلسل والاستمرارية.

من خلال ما عرضناه سابقا نميل إلى استخدام التموين في المؤسسات ونميل إلى استخدام الإمداد في الجانب العسكري. إذن من الآن فصاعدا في هذه المقالة سنقتصر عن التموين دون الإمداد.

ثانيا: التموين والتخزين

## 1. التموين:

هو وظيفة جزئية من بين الأنظمة الجزئية الوظيفية بالمؤسسة، وله مكانة مهمة في ترتيب التسلسل بين الوظائف الأخرى تموين -إنتاج- تسويق. وهو المسؤول على تلبية حاجات الإنتاج، وحيث أنه متكون من عمليتين لقسمين أو وظيفتين جزئيتين بالدرجة الثانية بناء على الترتيب السلمي هما الشراء والتخزين، ولكل من الشراء والتخزين أهدافه الجزئية والتي تنسجم مع بعضها البعض لتخدم أهداف التموين، هذه الأخيرة تخدم أهداف المؤسسة.

## 2. التخزين:

يوجد نوعان من التخزين هما التخزين كإنتاج والتخزين كاحتفاظ، فالتخزين كإنتاج هو تحسين منفعة الاستمرارية في الزمن وهو ليس موضوعنا لتبعيته لموضوع الإنتاج أما التخزين كاحتفاظ فنعرفه كما يلي: هو المحافظة على المواد مهما كان شكلها وطبيعتها الفيزيائية والكيميائية ضمن شروط السلامة إلى حين استعمالها، وهو معدل للتدفق المادي كميًا وزمانيًا.

ولإظهار الفرق بين المفهومين التخزين كإنتاج والتخزين كاحتفاظ نعطي المثال التالي:

## الحالة الأولى:

إذا فرضنا مؤسسة تقوم بإنتاج دواء معيناً وذلك باستعمال مجموعة مواد، وتبدأ في إنتاج الكمية المطلوبة من مريض معين، ويتم استعمال هذه الكمية مباشرة بعد إنتاجها. وهكذا يتطلب هذا العمل برمجة عملية الإنتاج وحدث المرض للمريض بحيث يكون الإنتاج حسب الطلب، وهذا غير ممكن عملياً، فبالرغم من أن الدواء يمثل إنشاء منفعة إلا أن هذه المنفعة آنية ومتزامنة مع المرض الحادث ولا تصلح إلا لاستعمال واحد، ومن أجل إضافة منفعة لهذا الدواء فيصبح صالحاً لمدة زمنية أطول ويتحول إنتاجه إلى إنتاجاً مستمراً يتم تخزينه لمقابلة الحاجة إلى الدواء مهما كان وقت حدوثها، فنلاحظ هنا إضافة منفعة هي الاستمرارية في الزمن ممثلة في التغيير الزمني (العمر الاستهلاكي للمنتج)، هذا الأخير يعد إنتاجاً.

## الحالة الثانية:

للدواء المنتج خصائص تقنية كدرجة الحرارة، الضغط، الضوء،... الخ، وخصائص أمنية متمثلة في حمايته من السرقة وحماية مستهلكيه من آثاره خلال عمره الاستهلاكي الناتجة عن شروط السلامة و بعد تجاوز عمره الاستهلاكي (الاستعمالي)، وكذلك تأمين وجوده في الأسواق حين الطلب. فنلاحظ في هذه الحالة الحاجة إلى شروط السلامة من التلف والسرقة والاحترق.... الخ، والحاجة إلى تحديد معدل التدفق إنتاجاً وتوزيعاً وتزامناً، ويعد كل هذا تخزيناً كاحتفاظ.

## الحالة الثالثة:

وهي حالة تبين الفرق بين التخزين كإنتاج والتخزين كاحتفاظ.

إذا لم تمزج في صناعة الدواء عناصر الاستمرارية في الزمن أو إذا تجاوز عمره الاستهلاكي يتلف الدواء ولو كان محفوظاً في شروط السلامة (تبين أهمية التخزين كإنتاج). وكذلك يتلف حتى ولو تم مزج عناصر الاستمرارية وكان في عمره الاستهلاكي إذا لم يخزن ضمن شروط السلامة (التخزين كاحتفاظ).

## ثالثاً: تسيير المخزون

عندما نتكلم عن تسيير المخزون فموقع تسيير المخزون هو الوظيفة المكلفة بذلك (تسيير المخزون) وهي نظام جزئي وظيفي مفتوح على باقي الأنظمة الجزئية الوظيفية، والمقاربة هي مقاربة عملية تخص التدخل من مستوى التسيير في مجال إجراءات وقواعد التسيير وقواعد الحساب، فموضوع هذه الوظيفة هي التخزين كاحتفاظ حيث تحافظ على المواد المخزنة إلى حين استعمالها وتعمل على تعديل التدفق المادي للمواد المخزنة بأدوات ووسائل وآليات تعديل، هذا التعديل يمس الكمية والوعاء (المكان والفترة) والتوقيت والإجراءات والقواعد. ولا يتم ذلك إلا بتوصيف ظاهرة التخزين توصيفاً يحدد خصائصها المطابقة لخصائص الرغبة في وجود حالة مثلى للظاهرة.

## رابعاً: المخزون والمخزن

عندما نتكلم عن المخزون فنحن نتكلم عن المواد المخزنة وعن خصائص هذه المواد وعن أنواعها وتنميطها وتبسيطها ومستوياتها والعوامل التسويقية والإنتاجية التي تحكم خصائصها ومستوى وفترات تواجدها وخصائص فراغ التخزين (المخزن)

المطابقة لخصائصها حتى تتم المحافظة عليها ضمن شروط السلامة إلى حين استعمالها، وبالتالي نلاحظ أن شروط السلامة تتمثل في خصائص المخزن الذي يضمن سلامة المواد المخزنة به، وإذا اختلفت خصائص المواد بإضافة أو تحويل تختلف خصائص المخزن للمطابقة مع خصائص المواد.

إذن للمفاهيم التالية: الإمداد - التموين - التخزين - تسيير المخزون - المخزون والمخزن دلالات مختلفة و لكن ما هو نوع الترابط أو التكامل بينها؟.

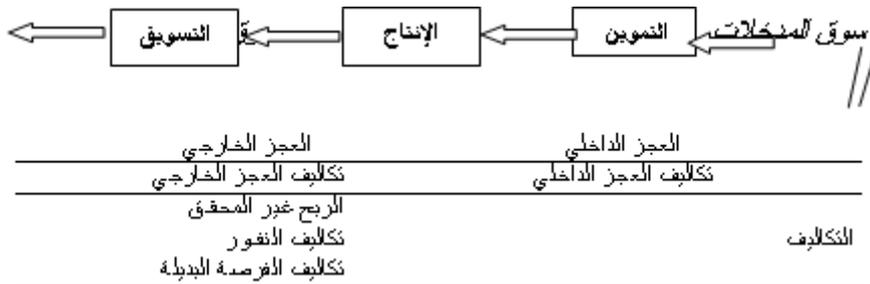
إن الترابط بينها موجود، وهو ممثل في حالة إعمال واستعمال تلك الحالة الحركية التي تؤدي إلى تخفيض التكاليف. فمن يقوم بهذا التخفيض؟ .

كثير هي العناصر التي تساهم في تخفيض التكاليف بصورة عامة وذلك بتحويل مواقع الهدر إلى مواقع وفر، إلا أن أهم عنصر هو تسيير المخزون لأنه يمس الهدف المحوري وهو تخفيض تكاليف النفاذ، و نلاحظ أن هذا الهدف متعلق بعلاقة المؤسسة بأسواقها وبتكاليفها، وبالتالي فهو متعلق بصورة المؤسسة مقارنة بالمؤسسات المنافسة لها أمام عملائها، لهذا نسمي هذا الهدف بالهدف المحوري الذي تدور حوله باقي الأهداف، وبالتالي يحتل المرتبة الأولى.

و لمعرفة هذه الظاهرة جيدا نحاول أن نوصف ظاهرة نفاذ المخزون.

### توصيف ظاهرة نفاذ المخزون وتكاليفها:

قبل أن نتناول هذا الهدف المهم في استمرارية حياة المؤسسة يجب أن نفرق بين الكلمتين التاليتين (النفاذ) و (النفاذ) وأي المعنيين نقصد في هذا الهدف، ثم بعد ذلك نورد لفهم آلية تكاليف النفاذ الحالة التالية [3]:



$$\text{تكاليف النفاذ} = \text{تكاليف العجز الداخلي} + \text{تكاليف العجز الخارجي}$$

الشكل السابق يبين تدفق المواد من الموردين إلى المؤسسة، وتدفق المواد تحت التشغيل أو المنتجات نصف المصنعة بين المراحل، والمواد والمنتجات بين الوظائف الثلاثة، وتدفق المنتجات التامة الصنع من المؤسسة إلى العملاء.

يتمثل الفرق بين النفاذ والنفاذ في ما يلي: فيقصد بالنفاذ الانتقال بين وسطين في حين يقصد بالنفاذ انتهاء المواد المخزنة من فراغات التخزين.

### عرض الحالة:

نفرض وقع انقطاع في التموين لسبب من الأسباب، ولا يهمننا السبب لكونه موضوع آخر غير موضوعنا، ولكن الأكيد أن المؤسسة في هذه الحالة تلجأ إلى مخازنها، وتواجه احتمالين رئيسيين هما:

## الاحتمال الأول :

يوجد مخزون أمان كافي لتغطية الانقطاع في التمويل وبالتالي لا يحدث انقطاع في الإنتاج ولا يحدث عجز داخلي ولا تكاليف عجز داخلية.

## الاحتمال الثاني:

لا يوجد مخزون أمان أو يجد مخزون أمان لكنه غير كافي لتغطية فترة الانقطاع في التمويل، في هذه الحالة يحدث انقطاع في الإنتاج وتحدث بطلالة تقنية (توقف الآلات عن العمل الناتج عن انقطاع التمويل بالرغم من صلاحية الآلات للاستعمال) ويحدث عجز داخلي يتسبب في تكاليف العجز الداخلية وهي تكاليف متزايدة تماما بدلالة فترة الانقطاع، ونستنتج أن سبب تكاليف العجز الداخلية هو نفاذ المخزون وليس الانقطاع في التمويل، حيث يعد الانقطاع في التمويل متغيراً خارجياً أما نفاذ المخزون فهو متغير داخلي.

بالرغم من توقف العملية الإنتاجية إلا أن المؤسسة ملزمة بالتزاماتها في اتجاه العملاء، لهذا تلجأ إلى مخزون الأمان من المخرجات، فإذا لم يكن للمؤسسة مخزون أمان كافي من المخرجات تحول العجز الداخلي إلى عجز خارجي وظهرت تكاليف العجز الخارجي متمثلة في ثلاث تكاليف هي الربح غير المحقق – تكلفة النفور ونقصد بها تحول العملاء إلى مؤسسات موردة بديلة مما يقلص من حجم سوقها – تكاليف الفرصة البديلة ونقصد بها إمكانية استثمار الأموال المتوفرة لديها في استثمارات بديلة تحقق لها بدائل تمويلية في الفترة الطويلة عند التجديد للطاقات القائمة أو توسعتها أو تجدها حاضرة عند العسر المالي.

نلاحظ من خلال ما عرضناه وجود هدف ضمني مختلف ضمن الهدف المحوري هو استمرار تدفق الإنتاج والتوزيع، هذا الهدف الضمني هو عبارة عن مؤشر يؤكد لنا مدى تحقيق باقي الأهداف الأخرى بالمؤسسة، كما يؤكد لنا مدى انسجام حركية المؤسسة مع بيئتها الداخلية والخارجية، و يكون مقياس للإرجاع (التغذية العكسية).

## المطلب الثاني: الأهداف

لقد قسمنا هذا المطلب إلى ثلاث عناصر هي: أهداف التمويل – أهداف الشراء – أهداف التخزين، واخترنا هذا التقسيم بالرغم من وجود التخزين في المدخلات من المواد والمخرجات من المنتجات وبين المراحل الإنتاجية، وبإمكاننا التخلي عن التمويل والشراء، ولكن كون نقطة انطلاق ظاهرة التخزين تبدأ من الشراء والتخزين في وظيفة التمويل من ناحية وكون لا يوجد اختلاف من غير خصائص المواد المخزنة ويوجد تجانس في إجراءات التسيير و قواعد التسيير وقواعد الحساب من ناحية أخرى، كل هذا جعلنا نأخذ هذا المنحى.

## أولاً: أهداف التمويل:

تعد وظيفة التمويل إحدى وظائف المؤسسة وتنقسم عموماً إلى قسم شراء وقسم تخزين وقد يقوم بالشراء قسم التخزين أو العكس أي قسم الشراء وهذه الأخيرة هي الحالة العامة السليمة، و هذا حسب حجم المؤسسة ونشاطها، ولوظيفة التمويل عدة أهداف تدخل في إطار تحقيق أهداف المؤسسة، و من أهداف وظيفة التمويل:

أ - تقوم بشراء المدخلات بأنواعها من الموردين بالكمية المناسبة وفي الوقت المناسب وبالسعر المناسب.

ب - تحديد كمية الطلب المثلى، و فترة الاستخدام المثلى، و فترة الانتظار المثلى، وعدد الطلبات الأمثل، وتكاليف تسيير المخزون المثلى.

ج - تساعد على تحقيق التوازن في تدفق المدخلات.

د - تحافظ على تحقيق التوازن في تدفق المخرجات.

هـ - تحافظ على استمرارية العمليات الإنتاجية بتأمين المدخلات ومعالجة العجز عن طريق مخزون الأمان.

و- تحافظ على سلامة المدخلات في شروط تخزينية (شروط السلامة).

ز- تحديد سرعة دوران المدخلات، وتحديد أهميتها من حيث سرعة الدوران ومن حيث التكلفة.

ط - دراسة حركة المدخلات داخل المخازن وتحديد لها في أحسن حركة ومسار.

ك - ترتيب المخازن ترتيبا داخليا أمثلا.

م - دراسة المخزون من المدخلات ودراسة البدائل الممكنة وتحديد أحسنها، وتحديد درجة الإحلال بين البدائل.

ن - تبادى تكلفة النفاذ وتكلفة النفور وتكلفة الفرصة البديلة.

### ثانيا: أهداف الشراء:

يقوم قسم الشراء وهو قسم ضمن وظيفة التموين بشراء المدخلات بالكميات المناسبة والجودة المناسبة والسعر المناسب وفي الوقت المناسب، حيث يأخذ بعين الاعتبار العوامل التالية:

#### أ - قرب المورد:

لقرب المورد من موقع المؤسسة أهمية كبيرة حيث يمكن التحكم في طول فترة الانتظار ومعالجتها في حالة التغير المفاجئ عن طريق مخزون الأمان، ثم أن المؤسسة في حاجة إلى مستوى مخزون أمان من المدخلات منخفض مما يقلل من تكاليف الاحتفاظ بالمخزون، كذلك يؤدي قرب المورد إلى تخفيض تكاليف النقل والتي تدخل هي بدورها في سعر وصول المدخل إلى المخازن، وما يلاحظ في حالة قرب المورد هو (ضمان استمرارية عملية الإنتاج والتوزيع في حالة المطابقة)، حيث يحيط بالعملية ظروف التأكد.

#### ب- طاقة المورد في توفير الاحتياجات:

كلما كانت طاقة المورد الإنتاجية كبيرة كلما كان قادرا على تلبية حاجات عملائه ومن بينهم المؤسسة المعنية، هذه الأخيرة لا تريد تقسيم احتياجاتها على أكثر من مورد إلا في حالة الضرورة وإنما ترغب في التعامل مع المورد الذي يؤمن لها احتياجاتها

(ضمان استمرارية عملية الإنتاج والتوزيع في حالة المطابقة) ويمنحها خصم الكمية إن أمكن والدفع المؤجل وذلك أحسن.

### ج- خصم الكمية والدفع المؤجل:

إذا كانت المؤسسة تشتري احتياجاتها من نفس المادة من نفس المورد قد تستفيد من خصم الكمية وهذا يساعدها على تخفيض التكاليف مما يوسع في طاقتها المالية ويزيد من أرباحها وقد يساعدها على المنافسة في حالة تخفيض أسعارها، أما بالنسبة للدفع المؤجل، قد تتعرض المؤسسة في بعض الحالات إلى العسر المالي وقد تحتاج في أحيانا أخرى إلى توسيع استثماراتها في مجالات أخرى لهذا تبحث على المورد الذي يقبل بالدفع المؤجل حتى يكون أمامها هامش واسع للتصرف فيكسبها ذلك مرونة أكثر في طاقتها المالية (ضمان استمرارية عملية الإنتاج والتوزيع في حالة المطابقة).

### د- الجودة المناسبة:

تساعد النوعية الجيدة من المدخلات في الكفاءة الفنية بحيث يمكن للمؤسسة أن تنتج بنفس الكمية من المدخلات كمية أكبر من الإنتاج وتساعد كذلك في الكفاءة الاقتصادية حيث تنتج بأقل تكلفة، ثم أن النوعية الجيدة من المدخلات تساعد على إنتاج المنتج الجيد الذي تطابق خصائصه خصائص الرغبة عند المستهلك المستهدف والسوق المستهدفة، كل هذه العوامل تساعد المؤسسة على منافسة نظائرها من المؤسسات من حيث السعر والجودة، كل هذا يؤدي إلى المرونة في الطاقة المالية، ويحدد النوع المناسب الذي يحافظ على استمرارية التمويل والإنتاج بقاعدة الحد الأدنى للحدود العليا (ضمان استمرارية عملية الإنتاج والتوزيع في حالة المطابقة).

### هـ - الالتزام بموعد التسليم:

كلما كان المورد ملتزما بمواعيد تسليمه للمدخلات كلما كان بإمكان المؤسسة التحكم في فترة الانتظار والتحكم في برنامج التمويل والإنتاج والتوزيع وبالتالي عدم تعرضها إلى الانقطاع في التمويل والإنتاج والتوزيع وعدم تحملها لتكاليف النفاذ وتكاليف النفور وتكاليف الفرصة البديلة (ضمان استمرارية عملية الإنتاج والتوزيع في حالة المطابقة).

### و - السعر المنسب:

كلما كان سعر الشراء منخفضا كلما ساعد المؤسسة على تخفيض تكاليف إنتاجها وزيادة مبيعاتها وزيادة أرباحها وتحسين مركزها التنافسي أمام نظائرها من المؤسسات الأخرى ومن ثم تحسين مستوى طاقتها المالية، إلا أنه ليس بالضرورة أقل سعر هو أحسنهم لأن الهدف الرئيسي هو استمرارية التمويل والإنتاج والتوزيع، ولهذا عند تحديد السعر المناسب تطبق قاعدة الحد الأعلى للحدود الدنيا (ضمان استمرارية عملية الإنتاج والتوزيع في حالة المطابقة).

و تتم عملية الشراء حسب طرق ثلاث هي:

- الشراء حسب الحاجة ، ويظهر هذا النوع في الإنتاج حسب الطلب.

- الشراء حسب العقود المبرمجة مع المورد، ويظهر هذا النوع خاصة في الإنتاج المستمر.

- الشراء حسب تقلب الأسعار، حيث ترتفع الكميات المشتراة عند انخفاض السعر وتقل عند ارتفاع السعر.

### ثالثا: أهداف وظيفة التخزين:

لوظيفة التخزين مجموعة من الأهداف نستشفها ونجمعها في ما يلي:

1 - تساعد على تحقيق التوازن في تدفق المواد الأولية، والأجزاء المشتراة، والعدد والمعدات و المهامات الضرورية لمقابلة احتياجات التشغيل.

2 - تقوم بتزويد مستلزمات الصيانة وقطع الغيار و اللوازم الضرورية للمحافظة على الطاقة الإنتاجية، وضمان استمرارية العمليات الإنتاجية.

3 - تقوم باستقبال وإصدار السلع الجاهزة حسب الطلب، حيث تستقبلها من الأقسام الإنتاجية بعد تصنيعها وتصدرها إلى العملاء وفق طلباتهم .

4 - تقوم باستقبال النفايات وغيرها من مخلفات العمليات الإنتاجية كلما كان ذلك ضروريا.

5 - تقلل أو تمنع انقطاع الإنتاج وبالتالي تضمن استمرارية تغذية السوق بالمنتجات.

6 - تحافظ على المخزونات ضمن شروط تخزينية جيدة.

7 - تعمل على تخفيض تكاليف تسيير المخزون السنوية إلى حدها الأمثل.

إن اتخاذ قرار تحديد الكمية المناسبة والوقت المناسب ينتج عليها احتمالات ثلاثة هي:

### الاحتمال الأول:

زيادة المخزون عن الحدّ اللازم العلمي والعملي وبالتالي يقع تجميد لأموال المؤسسة هي في حاجة لها.

### الاحتمال الثاني :

نقصان المخزون عن الحد اللازم مما يعرض المؤسسة للانقطاع في الإنتاج ويعرض مركزها التنافسي للاضطراب.

### الاحتمال الثالث :

وجود مستوى أمثل من المخزون يجعل من تكاليف تسيير المخزون السنوية مثلى، ويحفظ المؤسسة من الاضطراب في الإنتاج والتسويق، والمركز التنافسي خاصة من حيث السعر.

إذن نلاحظ أن التخزين ذا أهمية كبرى في حياة المؤسسة ونشاطها، وهذا بالاحتفاظ بمخزون عند أدنى حد عملي في كل الأوقات حتى يمكن من الاقتصاد في استخدام رأس المال العامل، وحتى يمكن تخفيض تكاليف تسيير المخزون إلى حدها الأدنى، والمحافظة على استمرارية الإنتاج وتغذية السوق.

### **المطلب الثالث: مساهمة التخزين في تدنية التكاليف:**

تنقسم تكاليف تسيير المخزون السنوية إلى تكاليف الشراء وتكاليف التخزين وتكاليف نفاذ المخزون، حيث تخص تكاليف الشراء قسم الشراء، وتخص تكاليف التخزين وتكاليف النفاذ قسم التخزين، وفي هذا السياق سنعالج الحالة العامة لتكاليف تسيير المخزون مهما كان شكل عملية التخزين ومهما كان نشاط المؤسسة وحجمها، حيث سنناقش التكاليف المتعلقة بتسيير المخزون سواء تمسه مباشرة أو بطريقة غير مباشرة.

#### **أولاً: تكاليف الشراء:**

تمس تكاليف الشراء سعر الشراء عند المنبع (المورد)، وقد تكون تكاليف بديلة لها وهي تكاليف الإنتاج عند التحويل الداخلي بالإضافة إلى جميع التكاليف الأخرى حتى وصول المدخل إلى المخازن أو وصول المنتج من قسم الإنتاج إلى مخازن المنتجات مثل تكاليف النقل وتكاليف الشحن والتفريغ، وسنتناول في ما يلي سعر الشراء (أو تكلفة الإنتاج) وتكلفة النقل.

#### **أ- سعر الشراء وتكاليف الإنتاج:**

عند القيام بعملية الشراء يواجه قسم الشراء ثلاث أنواع من قرارات الشراء وهي:

##### **أ.1. الشراء حسب الحاجة:**

قد تكون المؤسسة تنتج منتجا نمطيا (إنتاج مستمر) أو منتجا غير نمطي قد تختلف مواصفاته بالنسبة لكل عميل، فإذا كانت مدخلات هذا المنتج غير نمطية فإن قسم الشراء يشتري المدخلات حسب الحاجة.

##### **أ.2. الشراء حسب العقود المبرمة مع الموردين:**

قد تكون المؤسسة تنتج منتجا نمطيا أو منتجا غير نمطي، إلا أن مدخلات هذا المنتج نمطية، في هذه الحالة يقوم قسم الشراء بإجراء عقود متوسطة أو طويلة الأجل مع الموردين الذين يساعدون على تحقيق أهداف الشراء لتزويدها بالمدخلات وقد تستفيد المؤسسة بخصم الكمية ومن وفورات النقل وغيرها من الوفورات.

##### **أ.3. الشراء حسب تقلب السعر:**

إن أسعار المدخلات خاضعة للتقلب حسب ظروف السوق فأحيانا ترتفع وأحيانا تنخفض وأحيانا أخرى تستقر، حيث عند ارتفاع الأسعار يقلل من شراء المدخلات لكن قد يعرض ذلك المؤسسة إلى انقطاع عملية التمويل وما يلحقها من خسائر أخرى بسبب توقف العملية الإنتاجية وقد يكون الارتفاع في الأسعار متزايدا مما يؤدي بالمؤسسة إلى تحمل تكاليف شراء أكبر، أما عند انخفاض الأسعار يزيد قسم الشراء

من حجم الطلب وهذا كذلك له ميزة التمويل المستمر وله عيب تجميد الأموال وارتفاع تكاليف الاحتفاظ بالمخزون.

أما عند القيام بتحويل الإنتاج من قسم الإنتاج إلى مخازن المنتجات فإن السعر هنا هو تكلفة الإنتاج وبقدر ما كانت العملية الإنتاجية ذات كفاءة اقتصادية بقدر ما كانت تكلفة الإنتاج منخفضة.

#### ب- تكاليف النقل:

إن الشراء بحجوم كبيرة تساعد على استغلال وسائل النقل استغلالاً أمثلاً و بالتالي إلى تخفيض تكلفة نقل الوحدة الواحدة ، وتتمثل تكلفة النقل في:

- مصاريف النقل عند كراء الشاحنات أو الإهلاك عند امتلاك الشاحنات.

- أجور السائقين.

- .. الخ.

#### ثانياً: تكاليف التخزين السنوية:

تنقسم تكاليف التخزين السنوية إلى نوعين هما:

أ - تكاليف إصدار الطلب (أمر الشراء أو أمر الإنتاج)

ب - تكاليف الاحتفاظ بالمخزون.

#### أ- تكاليف إصدار الطلب:

وتنقسم هذه بدورها إلى تكاليف العمليات الإدارية وتكاليف العمليات الفيزيائية.

1. تكاليف العمليات الإدارية وتتمثل في تكاليف إصدار مستند الطلب ومتابعة ومراقبة وسداد قيمة البضاعة.

2. تكاليف العمليات الفيزيائية وتتمثل في تكاليف استلام البضاعة (وسائل وعمال الشحن والتفريغ) ووضعها في المخازن مع المراقبة الكمية والمراقبة النوعية.

#### ب- تكاليف الاحتفاظ بالمخزون: وتتمثل في:

ب.1. العائد على المبالغ المستثمرة في المخزون.

ب.2. التقادم.

ب.3. إيجار المخازن أو إهلاكها.

ب.4. تكاليف الكهرباء - المياه - التكييف.

ب.5. عمليات المخزون وتتمثل في السجلات والتفتيش والجرد والوقاية.

ب.6. الضرائب والتأمين.

### ثالثا: تكاليف نفاذ المخزون:

عند توقف عملية التموين بالمدخلات أو تأخرها عن موعدها (الزيادة في فترة الانتظار) أو زيادة الاستخدام بعد إرسال الطلب تتعرض المؤسسة إلى الانقطاع في عملية التموين إذا لم يكن لها مخزون أمان احتياطي كافي لمواجهة هذا العجز ويؤدي انقطاع التموين إلى توقف العملية الإنتاجية وبالتالي تدفع المؤسسة أجور العمال ومرتبات الموظفين وباقي التكاليف الثابتة نتيجة توقف العملية الإنتاجية (بطالة تقنية) ثم يتحول هذا العجز الداخلي إلى عجز خارجي حيث لا تستطيع الوفاء بطلبات العملاء إذا لم يكن مخزون أمان احتياطي كافي من المنتجات لمواجهة العجز وبالتالي تتحمل تكاليف نفاذ المخزون (الربح غير المحقق - تكلفة النفور - تكلفة الفرصة البديلة) وتتأثر خططها الإنتاجية والبيعية وربحها واستثماراتها المستقبلية ومركزها التنافسي من حيث السعر.

### المطلب الرابع: العلاقة بين تخفيض التكاليف والمنافسة:

في المطلب السابق تناولنا أنواع تكاليف تسيير المخزون، أما في هذا المطلب سنبحث في العلاقة بين تخفيض تكاليف تسيير المخزون والمنافسة وسنحاول الابتداء بتخفيض هذه التكاليف ثم نخرج على العلاقة بينهما.

#### أولاً: تخفيض التكاليف:

إن تخفيض التكاليف يدخل في إطار الكفاءة الاقتصادية بحيث ننتج نفس الكمية بأقل تكلفة أو ننتج بنفس التكلفة أكبر كمية إلا أن هذه التكاليف في حد ذاتها مثل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون يمكن أن يكون لها مجموعة مستويات أقلها أحسنها، ولهذا أول مرحلة هي الوصول إلى أقل تكلفة ثم بعد ذلك يمكن أن تنتج المؤسسة في ظل هذه التكلفة أكبر إنتاج ممكن.

#### أ- تخفيض تكاليف الشراء:

##### 1. سعر الشراء:

إن من أهداف الشراء هو شراء المدخل بسعر مناسب ويمكن لقسم الشراء الاختيار بين البدائل الممكنة لشراء المدخل حيث يختار البديل الذي يحقق جملة أهداف الشراء وخاصة السعر وخصم الكمية نتيجة الحجم.

إذا كانت تكلفة الاحتفاظ بالمخزون ضعيفة (منخفضة) ولا يوجد محدد على عملية الشراء كالطاقة التخزينية والطاقة المالية وإذا كان السعر منخفضاً بالإضافة إلى إمكانية تحقيق خصم الكمية فمن الأحسن شراء كميات كبيرة خاصة إذا كان المدخل نمطي والإنتاج مستمر. إذن أحسن بديل للشراء في هذه الحالة هو الشراء حسب العقود المبرمة مع المورد.

أما بالنسبة للمنتجات المحولة بين المراحل الإنتاجية والمنتجات المحولة إلى مخازن المنتجات النهائية فإن الكفاءة الاقتصادية لعوامل الإنتاج هي التي تلعب الدور الكبير في تخفيض تكلفة إنتاج الوحدة الواحدة.

##### 2. تكاليف النقل:

إذا أخذنا ببديل الشراء المذكور أعلاه والمحقق لأهداف الشراء فيعني ذلك شراء كمية كبيرة من المدخلات، وبما أن تكاليف النقل مرتبطة بتأجير وسائل الشحن والتفريغ أو إهلاك هذه الوسائل وأجور العاملين عليها فإنه بزيادة حجم المشتريات يقل نصيب الوحدة الواحدة من تكاليف النقل.

## ب- تكاليف التخزين:

### ب.1. تكاليف إرسال الطلب:

إن تكاليف إرسال الطلب السنوية تابع لمتغيرين هما عدد الطلبات (عدد دورات الطلب) وتكلفة إرسال الطلب الواحد، أما عدد الطلبات فهو تابع لمتغيرين كذلك هما الاحتياج السنوي وكمية الطلب خلال دورة الطلب.

#### ب.1.1. عدد الطلبات السنوي:

توجد علاقة طردية بين عدد الطلبات وكمية الاحتياج السنوي، فكلما زاد الاحتياج السنوي كلما زاد عدد الطلبات وهذا في حالة ثبات كمية الطلب خلال دورة الطلب.

وتوجد علاقة عكسية بين عدد الطلبات السنوية وكمية الطلب خلال دورة الطلب في حالة ثبات حجم الاحتياج السنوي.

وبما أن الاحتياج السنوي (الاحتياج خلال الفترة التخطيطية) يحدد مسبقاً خلال الفترة الأساسية فنعتبره ثابتاً وبالتالي فكلما زاد حجم الطلب خلال دورة واحدة كلما قل عدد الطلبات.

### ب.2.1. تكاليف إرسال الطلب السنوية:

توجد علاقة طردية بين تكاليف إرسال الطلب السنوية وعدد الطلبات، أي كلما ارتفع عدد الطلبات كلما زادت تكلفة إرسال الطلب السنوية وكلما أنخفض عدد الطلبات كلما انخفضت تكلفة إرسال الطلب السنوية، وأحسن طريقة هو تخفيض عدد الطلبات بزيادة كمية الطلب خلال دورة الطلب وبالتالي تخفيض تكلفة إرسال الطلب السنوية.

إن هذه الطريقة قد يعترضها مشكل ارتفاع تكلفة الاحتفاظ بالمخزون، وفي هذه الحالة من الأحسن الضغط على تكلفة إصدار الطلب الواحد لأنه توجد علاقة طردية كذلك بينها وبين تكلفة إرسال الطلب السنوية.

وللضغط على تكلفة إرسال الطلب الواحد نبحث في العناصر المكونة لهذه التكلفة ونحاول استغلالها بكفاءة اقتصادية أعلى، وقد ندمج بين كل الوسائل للوصول إلى تكلفة إرسال الطلب السنوية أقل.

### ب.2. تكاليف الاحتفاظ بالمخزون:

إذا زدنا في حجم الطلب خلال دورة الطلب فيعني ذلك تدنية تكاليف إرسال الطلب ولكن في نفس الوقت يؤدي إلى ارتفاع تكلفة الاحتفاظ بالمخزون خاصة إذا تم حسابها على أساس نسبة مئوية من قيمة متوسط المخزون، وبما أن قيمة متوسط المخزون هي تابع للكمية والسعر فيمكن تخفيض قيمة متوسط المخزون بالضغط على سعر الشراء (أو تكلفة الإنتاج)، أما إذا كانت تكلفة الاحتفاظ بالمخزون محسوبة للوحدة

الواحدة من المخزون في وحدة الزمن، في هذه الحالة يتم تخفيض التكاليف حسب الطريقتين التاليتين:

**ب.1.2.** ضغط على عناصر التكلفة المكونة لتكلفة الاحتفاظ بالوحدة الواحدة باستخدام الكفاءة الفنية والكفاءة الاقتصادية.

**ب.2.2.** الضغط على دورة الطلب بتخفيضها، إلا أن هذه الطريقة تؤدي إلى زيادة عدد دورات الطلب ثم زيادة تكلفة إرسال الطلب السنوية، ويمكن تفادي حدوث ذلك باختلاف دورات الإرسال عن دورات الاستخدام حيث تكون الأولى أكبر من الثانية، ثم عن طريق الضغط على تكلفة إرسال الطلب وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون والسعر وطول الدورة وكذلك زيادة كمية الطلب خلال الدورة يمكن تخفيض تكلفة إرسال الطلب السنوية وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون السنوية، أي تكاليف التخزين السنوية.

### ج- تكاليف نفاد المخزون:

إذا تم الضغط على تكلفة إرسال الطلب وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون والسعر وطول الدورة وكذلك تم زيادة كمية الطلب خلال الدورة، وإذا احتاطت المؤسسة بكمية مخزون أمان لمواجهة العجز المحتمل تتفادى الوقوع في تكاليف نفاذ المخزون.

### ثانيا: العلاقة بين تخفيض تكاليف والمنافسة:

قبل التطرق إلى العلاقة بين تخفيض التكاليف والمنافسة نتعرض إلى المنافسة ثم بعد ذلك إلى آثار تخفيض التكاليف على المنافسة.

#### أ - المنافسة:

يمكن لمؤسسة معينة أن تنافس نظائرها في أربعة أبعاد تشكل أبعاد المنافسة - على سبيل المثال لا الحصر- هي:

**1 - السعر:** كلما كان السعر منخفضا في حالة البدائل كلما تمدد الطلب على السلعة المنخفض سعرها.

**2 - الجودة :** كلما كانت نوعية السلعة أحسن كلما استطاعت اكتساح السوق وتمدد الطلب على هذه السلعة.

**3 - الكمية:** كلما كانت المؤسسة قادرة على تلبية طلبات العملاء ولو كان حجم الطلب كبير كلما استطاعت كسب العملاء لأن العملاء يرغبون في خصم الكمية والدفع المؤجل واستمرارية التموين.

**4 - موعد التسليم:** كلما كانت المؤسسة قادرة على الالتزام بموعد التسليم حتى لا تعرض المؤسسات العملية للاضطراب في الإنتاج كلما استطاعت كسب العملاء.

#### ب- أثر تخفيض التكاليف على المنافسة:

عند تعرضنا لتخفيض التكاليف لا حضنا إمكانية تحكم المؤسسة في السعر والنوعية والكمية وموعد التسليم.

فإذا تحكمت المؤسسة في برنامج التمويل وبرنامج الإنتاج وبرنامج التوزيع وكيفته مع متطلبات سوق عوامل الإنتاج وسوق المنتجات فإنها بإمكانها المنافسة عن طريق الأبعاد الأربعة المذكورة آنفاً.

### ونستخلص مما حللنا:

من أجل الوصول إلى كفاءة اقتصادية في التمويل على المؤسسة أن تدني تكاليف تسيير المخزون السنوية عبر المراحل التالية:

المرحلة الأولى: تدنية تكاليف تسيير المخزون بتدنية عناصر التكلفة المكونة لها.

المرحلة الثانية: التقليل من القيود الهيكلية المرتبطة بعملية التخزين والإنتاج من طاقة تخزينية و طاقة إنتاجية و طاقة مالية.

المرحلة الثالثة: أمثلة هذه التكاليف مجتمعة بتدنيها إلى الحد الأمثل.

### ثلاث أسئلة جوهرية نفتح بها آفاق هذا الموضوع من جديد وهما:

1- نظرا لتعقيد الموضوع هل المخزون الصفري يحل مشكلة تخفيض التكاليف؟ وهل يصلح لكل المواقع وفي كل الاقتصاديات؟ أم يحتاج إلى إعادة هيكلة للمؤسسات وإعادة هيكلة للمواقع؟ وهل يعني المخزون الصفري عدم وجود مخزونات؟

2- إن التحكم في ظاهرة التكاليف بصورة عامة وتكاليف النفاذ بصورة خاصة تحتاج إلى إجراءات تسيير و قواعد تسيير وقواعد حساب ناتجة من تصور نظام إداري متطور له خصائص توفر المعلومة الخام بخصائص ملبية لخصائص التحكم في الظاهرة، ومن ثم تحميلها في نظام معلوماتي له خصائص ملبية للارغبة في الوصول إلى القرار في سرعة وتزامن وتحديث وفق شبكة تتيح لجميع العاملين على النظام السرعة في الإطلاع والتغيير والإضافة والحذف والأمن واتخاذ القرار بالكمية والكيفية والزمن المناسب. إذن كيف نتصور هذا النظام المعلوماتي المبني على النظام الإداري في تصوره والعلاقة بينهما ودرجة الانسجام و التحكم في هذه الظاهرة؟

3- إن الانقطاع في الإنتاج يؤدي إلى بطالة تقنية مع تحمل التكاليف الثابتة بالإضافة إلى أجور العمال، وسترتفع التكاليف مقارنة بالإنتاج، وإذا ارتفعت التكاليف يؤدي ذلك إلى ارتفاع الأسعار، وما أثر ذلك على الطاقة المالية للمؤسسة؟

وإن ارتفاع الأسعار يؤدي إلى تدهور الطاقة المالية للمؤسسة و إلى التضخم وخاصة إذا كان ذلك معمما على مستوى الاقتصاد الوطني بالإضافة إلى الفاقد في الوقت (الضياعات الزمنية غير المخططة) وعدم الاستغلال العقلاني للطاقات الإنتاجية. و ما أثر ذلك كله على حركة الأموال وحركة التنمية؟

## المراجع

أولاً: مراجع استعملناها وأشرنا لها:

نهال فريد مصطفى، 1994، إدارة المواد والإمداد، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، ص 22. (استفدت منه في تعريف الإمداد)

ثانيا: مراجع استفدنا منها في تكويننا ولم نستعملها :

مصطفى زهير، 1976، إدارة المشتريات والمخازن، مصر، دار النهضة العربية.

لويز سيفين، 1977، بحوث العمليات، المنهج الكمي لاتخاذ القرارات، مصر، دار الجامعات المصرية.

على عبد السلام المعزاوي، 1977، بحوث العمليات في مجال الإنتاج والتخزين والنقل، لبنان، بيروت، دار العلوم الحديثة.

على الشرقاوي، عادل حسن، 1978، التنظيم الصناعي وإدارة الإنتاج، الإسكندرية، دار الجامعات المصرية.

محمد الحناوي، 1979، بحوث العمليات في مجال الإدارة، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة.

بكيرجلال محمد، 1982، الإدارة العلمية للمشتريات والمخازن، القاهرة، مكتبة عين شمس.

1988، استخدام بحوث العمليات في الإنتاج الصناعي، الأمثلية في الإنتاج، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر.

محمد السيد الجزار، 1990، الرقابة على التكاليف، القاهرة، مكتبة عين شمس.

على عبد المجيد عبده، 1992، إدارة المشتريات والمخازن، القاهرة، دار النهضة العربية.

كساب على، 1994، الأسس العلمية لتسيير المخزون، مطبوعة معهد العلوم الاقتصادية.

عبد الستار محمد العلي، 2001، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات، الطبعة الأولى، الأردن، عمان، دار وائل للنشر.

**Bruel O.** 1984. *Politique achat et gestion des approvisionnement*. Paris, dunod .

**J.P.** 1984. *Technique quantitative de gestion*, Vuibert Paris.

**Alcouffe C.** 1987. *Gestion des stocks, méthodes et applications*. Paris, eyrolles management.

**Laumaille R.** 1988. *Gestion des stocks par la maîtrise des flux*. Ed. d'organisation.,

الهوامش

[1] نهال فريد مصطفى، إدارة المواد والإمداد، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 1994، ص 22.

[2] نهال فريد مصطفى، نفس المرجع، ص 23 .

[3] كساب علي، اقتصاد المؤسسة، كتاب يعد للنشر. و موجود كذلك في مطبوعة تسيير المخزون لنفس المؤلف.