

MOHAMED YAZID BOUMGHAR[*]

Impact de l'Accord d'association en Algérie : une première mesure

INTRODUCTION :

La mise en oeuvre de l'Accord d'association entre l'Algérie et l'Union Européenne au mois de septembre 2005 suscite des craintes. Une partie de ces craintes est justifiée du point de vue de l'analyse économique. En effet, la théorie économique nous enseigne que l'ouverture commerciale génère des gains et des pertes. Ces gains et pertes se ressentent tant au niveau de la demande que de l'offre. Toutes choses égales par ailleurs, la demande de biens importés augmente au détriment de la demande de biens produits localement.

La production locale dans les secteurs exposés doit s'ajuster à la concurrence étrangère, en baissant ses prix de production. Cette baisse entraîne à son tour une diminution de la production dans ces secteurs qui est répercutée sur la demande de facteurs de production et sur la demande intermédiaire. La baisse de la demande en facteur travail est l'une des plus grandes craintes: dans le subconscient collectif, le recours au bien importé procède du «*vol d'emplois locaux*». Ces premiers effets négatifs peuvent être contrecarrés par d'autres effets positifs. En effet, la baisse du prix des biens exposés à la concurrence entraîne une hausse de la demande qui se reporte, en partie, sur la production locale. Cette baisse des prix est permise par la réduction du coût des intrants importés. Justement, l'objet de cet article est de tenter une première mesure de l'ampleur de cette baisse. Statuer si cette baisse est «*suffisante*» pour soutenir la production locale contre la concurrence étrangère sort du contexte de ce premier travail.

La tendance actuelle veut que l'effet de l'ouverture sur une économie soit mesuré à travers un modèle d'équilibre général. La qualité et la quantité des données dont nous disposons à l'heure actuelle ne nous permettent pas d'appréhender l'impact de l'Accord d'association sur l'économie algérienne à l'aide de cet outil. De ce fait, ce premier travail s'appuiera sur la méthodologie Input-Output développée par Wassily Léontief dans les années quarante.

Dans la première section, nous présenterons la méthodologie que nous avons utilisée. La deuxième section résumera le changement en droits de douanes tel que prévu dans les accords d'association. La troisième section de notre travail sera consacrée aux données utilisées ainsi que les résultats auxquels nous sommes parvenus. Enfin, dans une dernière section, nous concluons sur l'essentiel des résultats de nos calculs. Une

mention sera faite sur les limites de la méthodologie empruntée et les voies pour la dépasser.

I – MESURE DE LA MODIFICATION DU PRIX DES INTRANTS SUR LES PRIX A LA PRODUCTION ET A LA CONSOMMATION : ELEMENTS DE METHODOLOGIE

I.1 - Hypothèses et notations

Le TES se présente comme une description des échanges de biens et services que se font, entre elles, les diverses branches de l'activité économique. Chaque colonne de ce Tableau correspond à une activité distincte, retrace la valeur des flux achetés et décrit ainsi la structure productive de cette activité. Quant aux lignes, elles rendent compte des ventes aux autres activités.

Cet ensemble de flux constitue un cadre cohérent de toutes les relations en amont et en aval qui lient les différentes activités entre elles et assure ainsi l'équilibre des ressources et emplois au niveau de chaque activité.

Partant de la structure de production d'une branche donnée telle qu'elle ressort de la $j^{\text{ème}}$ colonne du TES, il est possible de décomposer la valeur de la production de cette activité en ses différents éléments constitutifs:

$$P = CI + \text{salaires} + \text{autres valeurs ajoutées} \quad (1)$$

où :

P : valeur de la production.

CI : valeur des consommations intermédiaires incorporées.

Dans l'équation (1), le 3^{ème} terme «*autres valeurs ajoutées*» peut être décomposé en amortissement, impôt direct sur le bénéfice et le résultat net d'exploitation.

En notant P_i et P_j les prix de l'input i et de l'output j et par Q_{ij} et Q_j les quantités d'inputs consommées par l'activité j et la quantité produite par cette activité, l'égalité (1) s'écrit :

$$P_j Q_j = \sum_{i=1}^n Q_{ij} P_i \quad (2)$$

En divisant par Q_j , on obtient :

$$P_j = \sum_{i=1}^n \frac{Q_{ij}}{Q_j} P_i \quad (3)$$

le rapport $\frac{Q_{ij}}{Q_j}$ représente un coefficient technique physique dans la mesure où il indique la quantité en produit i nécessaire pour produire une unité de produit j . Ce ratio est identique au coefficient technique en

valeur tel qu'il ressort du TES dans le cas où on considère que tous les P_i et P_j sont égaux à l'unité. Dans ce cas, le prix P_j est égal à :

$$P_j = \sum_i \frac{Q_{ij}}{Q_j} P_i = \sum_i \frac{Q_{ij} P_j}{Q_j P_j} = \sum_i a_{ij} P_i \quad (4)$$

Cette relation permet d'exprimer le prix d'un produit j en fonction des prix des différents inputs du produit j et du prix du facteur travail incorporé.

La différentielle totale de cette équation $\Delta P_j = \sum_i a_{ij} \Delta P_i$ relie la variation du prix P_j en fonction des variations de n'importe quel prix de ses inputs et également en fonction de la variation du taux de salaire en vigueur dans l'activité considérée.

En isolant les inputs produits localement, les inputs importés et les salaires, le prix de l'output j devient :

$$P_j = \sum_i a_{ij}^l P_i^l + \sum_i a_{ij}^m P_i^m + W_j \omega_j + B_j \quad (5)$$

où :

a_{ij}^l : coefficient technique des consommations intermédiaires en produits locaux.

a_{ij}^m : coefficient technique des consommations intermédiaires en produits importés.

P_i, P_i^m et ω_j sont les prix des inputs locaux, importés et de la main d'oeuvre.

B_j : autres éléments de la valeur ajoutée.

La question qui se pose est de savoir comment évaluer l'impact d'une variation de prix d'un ou plusieurs inputs sur le prix à la production des produits fabriqués ainsi que sur le prix à la consommation et le pouvoir d'achat du consommateur.

Il s'agit donc de mettre au point une méthode qui permette de mesurer les effets aussi bien directs qu'indirects de toute modification des prix des produits importés. La modification s'entend ici dans le sens de la baisse du fait de la suppression des droits de douane suite à l'application potentielle des Accords d'association.

I.2 - Evaluation de l'incidence sur les coûts de production

Toute modification des prix d'un ou plusieurs produits a pour effet d'engendrer des coûts additionnels au niveau des activités qui utilisent ces produits comme consommation intermédiaire. L'incidence de cette modification de prix se transmet généralement en trois phases.

1. Dans une première phase, il se produit une modification du coût à la production pour les utilisateurs,
2. Dans une seconde phase, les utilisateurs potentiels de ces produits vont réagir à cette variation des coûts pour la répercuter sur les prix à la production des biens et services qu'ils fabriquent eux-mêmes^[1],
3. et enfin, la variation des prix à la production entraînera, en général, la hausse des prix à la consommation que reflète la variation de l'indice des prix à la consommation. C'est cet ensemble d'effets que vise à évaluer l'approche proposée.

L'équation (5) permet de reconstituer le prix à la production sur la base des coûts en inputs locaux, en inputs importés. En faisant l'hypothèse que le prix des inputs locaux reste inchangé, la variation des prix à la production induite par la variation du prix des inputs importés sera égale à :

$$\Delta P_j = \sum a_{ij}^m \Delta P_i^m \quad (6)$$

En généralisant à tous les produits, on aboutira à un système d'équations dont l'écriture matricielle serait de la forme :

$$\Delta P_1 = \Delta P_0^m \cdot M \quad (7)$$

où ΔP_0^m et ΔP_1 sont des vecteurs lignes dont les composantes représentent respectivement l'impulsion initiale donnée aux prix des intrants importés et l'impact sur le coût de production des différentes activités. La matrice M est constituée des coefficients techniques en consommations intermédiaires importées.

L'impact mesuré par ΔP_1 ne reflète que la diffusion des fluctuations des prix mondiaux sur les coûts de production au terme d'une première itération. Pour évaluer l'effet total, l'incidence totale sera calculée en pré-multipliant le vecteur ΔP_0^m par la matrice inverse du TES. L'équation qui sert à évaluer l'impact global, à l'équilibre, des changements des prix internationaux sera de la forme :

$$\Delta P = \Delta P_0^m \cdot M \cdot (I - A)^{-1} \quad (8)$$

Les différentes composantes du vecteur ΔP mesurent, en pourcentage, la hausse des coûts à la production consécutive au renchérissement de matières premières, demi-produits et biens d'équipement pour chacune des activités de l'économie. La pondération de toutes ces variations par le poids de chaque activité dans la production totale permet d'évaluer l'effet global agrégé pour l'ensemble de l'économie.

I.3 - Incidence sur les prix à la consommation et le pouvoir d'achat

L'impulsion initiale donnée aux prix des intrants et des facteurs engendre également la variation des prix à la consommation et donc du pouvoir d'achat des consommateurs. A sa sortie d'usine, le produit fabriqué

s'achemine vers le consommateur, intermédiaire ou final, à travers un circuit de distribution qui engendre des coûts supplémentaires. Ces frais d'approche sont constitués généralement des coûts de transport, des coûts de maintenance ou de stockage et des marges commerciales. Si on suppose que l'ensemble des frais qui viennent se greffer au prix à la production sont des fractions déterminées de ce prix c'est-à-dire exprimés en taux ad-valorem, il sera possible de relier les prix P_j à la production et PC_j à la consommation du produit j par la relation :

$$PC_j = P_j + tr_j \cdot P_j + mg_j \cdot P_j + md_j \cdot P_j d_j + P_j \quad (9)$$

où tr_j, mg_j, md_j et d_j sont des taux de coûts de transport, de marge de gros, de marge de détail et de frais divers. Cette hypothèse permet d'affirmer que la variation des prix à la consommation est identique, en pourcentage, à celle que subit le prix à la production.

En effet, sachant que:

$$PC_j = P_j(1 + tr_j + mg_j + md_j + d_j) \quad (10)$$

La variation du prix à la consommation est donnée par :

$$\Delta PC_j = \Delta P_j(1 + tr_j + mg_j + md_j + d_j) \quad (11)$$

Et l'accroissement en relatif en PC_j sera égal à :

$$\frac{\Delta PC_j}{PC_j} = \frac{\Delta P_j(1 + tr_j + mg_j + md_j + d_j)}{P_j(1 + tr_j + mg_j + md_j + d_j)} \quad (12)$$

D'où :

$$\frac{\Delta PC_j}{PC_j} = \frac{\Delta P_j}{P_j} \quad (13)$$

Nous venons de voir la répercussion de la modification du prix des inputs sur les prix à la consommation. L'effet second de la variation du prix des intrants, se ressentira au niveau du pouvoir d'achat des ménages. Pour un ménage qui dispose d'un revenu Y_0 lui permettant d'acquérir un panier de produits à un vecteur initial de prix P_0 , il s'agit de voir dans quelle mesure la perturbation des prix à la consommation a affecté son pouvoir d'achat. Partant du fait que son budget, avant modification des prix, est égal à la somme des biens achetés aux prix PC_0 , on a :

$$Y_0 = \sum_{j=1}^n PC_0^j Q_0^j \quad (14)$$

Suite à la variation des prix à la consommation, les nouveaux prix vont passer de PC_j^0 à :

$$PC_1^j = PC_0^j(1 + \Delta PC_j) \quad (15)$$

Et le pouvoir d'achat sera maintenu à son niveau initial si et seulement si le ménage peut disposer d'un revenu qui lui permettrait d'acheter les mêmes quantités qu'auparavant au prix PC_1^j , donc si :

$$Y_1 = \sum_j Q_0^j PC_1^j \quad (16)$$

Où Y_1 est le revenu correspondant à un pouvoir d'achat constant.

En remplaçant PC_1^j par leur valeur on obtient :

$$Y_1 = \sum_j Q_0^j PC_0^j(1 + \Delta PC_j) \quad (17)$$

Et

$$Y_1 = Y_0 + \sum_j Q_0^j \Delta PC_j \quad (18)$$

La variation en absolu du revenu est donc :

$$\Delta Y = \sum_j Q_0^j \Delta PC_j \quad (19)$$

Pour évaluer la variation, en pourcentage, du revenu il faut ramener cet accroissement au revenu initial.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\sum_j Q_0^j \Delta PC_j}{\sum_j Q_0^j PC_0^j} \quad (20)$$

Cette écriture est équivalente à :

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \sum_j \frac{Q_0^j PC_0^j}{\sum_j Q_0^j PC_0^j} \cdot \frac{\Delta PC_j}{PC_0^j} \quad (21)$$

Où :

$\frac{\Delta PC}{PC_0}$: représente le taux d'accroissement des prix à la consommation

et les facteurs multiplicatifs constituent les parts budgétaires.

On en conclut que, pour maintenir constant son pouvoir d'achat, le consommateur doit voir son revenu réajusté. A défaut de ce réajustement, son pouvoir d'achat s'est détérioré à concurrence de $\frac{\Delta Y}{Y}$

suite à la modification initiale des prix à la production. Cet impact sur le pouvoir d'achat est mesuré par :

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \sum h_j \frac{\Delta PC_j}{P_0^j} \quad (22)$$

Dans la réalité, la modification du pouvoir d'achat du ménage se transmet à travers deux effets: un effet direct et un effet indirect. Du fait de la variation du prix du produit de provenance extérieure, le consommateur subira automatiquement cette modification : c'est l'effet direct. Le second effet est subi indirectement à travers les produits locaux dont le prix a changé suite à une modification des prix de certains inputs importés.

De façon générale, l'équation qui rend compte de cet impact sera de la forme suivante :

$$\Delta PC = \Delta P_m^0 M (I - A)^{-1} H_i + \Delta P_m^0 H_m \quad (23)$$

Où:

H_i : Vecteur des parts budgétaires des produits fabriqués localement.

H_m : Vecteur des parts budgétaires des produits importés.

Même si elle permet de quantifier la variation des coûts, cette méthodologie présente des limites du fait qu'elle se fonde implicitement sur un certain nombre d'hypothèses. Les principales sont :

1. Cet instrument évalue des effets mécaniques donc potentiels, dans la mesure où on suppose une répercussion des coûts additionnels sans que des effets pervers viennent troubler cette transmission automatique.
2. Cette méthode est fondée sur la matrice des coefficients techniques et suppose leur stabilité à court terme, ce qui élimine la prise en compte des changements des prix relatifs des facteurs ou tout effet de substitution entre ces facteurs. Cette stabilité suppose aussi celle de la technique de production mise en oeuvre par les différentes activités.
3. Le manque de prise en compte de la substitution possible entre facteurs introduit une proportionnalité dans les impacts calculés dans la mesure où une hausse double des coûts de production entraînera un impact double sur les prix à la production et à la consommation.
4. D'autre part, certains effets ne peuvent être captés lors de la mesure de l'incidence d'une variation des coûts de production comme l'effet de démonstration. Supposons, par exemple, une augmentation du prix du pain. Comme ce produit ne constitue pas un input pour l'activité de la pâtisserie, le prix de cette dernière ne sera pas altéré par la variation du prix du pain, tel qu'on le voit à travers l'approche suivie. Or, un effet d'entraînement peut intervenir en réalité et incitera l'activité de pâtisserie à majorer son prix. D'autres effets, psychologiques ou d'anticipation, ne sont pas non plus captés.

Pour toutes ces raisons, nous essayerons d'interpréter les résultats avec précaution. La pertinence et la robustesse des résultats ne peuvent être

atteintes qu'en multipliant ce genre de travaux et en essayant, à chaque fois, de relâcher les hypothèses de base.

Après avoir présenté la méthodologie de calcul, nous décrivons dans la section suivante la modification des droits de douane tels que prévus dans les Accords d'association.

II - PROTECTION ET DEMANTELEMENT TARIFAIRE : QUEL-QUES COMMENTAIRES

Il sera question dans cette section d'un essai d'analyse et de comparaison entre la protection tarifaire telle qu'elle est appliquée en Algérie et le démantèlement tarifaire tel qu'il est prévu dans les Accords d'association. Nous nous limiterons ici seulement au cas de la protection tarifaire simple telle qu'elle apparaît à travers les droits de douane *ad valorem*. Pour ce faire, notre point de départ est le relevé du droit de douane sur le produit tel qu'il était appliqué en 2002. Le choix de l'année 2002 n'est pas fortuit: il correspond tout simplement à l'année de référence du calcul des baisses ou des suppressions des droits de douanes prévues dans les accords (Article 18). Aussi, pour chaque produit, nous avons relevé et calculé le droit de douane qui lui est prévu à travers le texte et les annexes de l'Accord d'association^[2]. Le résultat est une liste de 4547 produits identifiés à travers les différentes nomenclatures de la comptabilité nationale (ONS) et celles du tarif douanier algérien (Douanes).

La prise en compte de ces différentes classifications nous a permis de dresser plusieurs tableaux (voir Annexe). Dans chaque tableau, on reprend la classification telle que prévue et nous calculons pour chaque article le «*droit de douane moyen initial*» tel qu'il était appliqué en 2002 et le «*droit de douane moyen accord*» tel que prévu dans les accords d'association. Il est utile de remarquer que la moyenne calculée ici est une moyenne pondérée. La pondération utilisée est celle relative aux valeurs des importations du produit par rapport au total du niveau de classification retenu.

II.1 - Les dispositions de l'Accord

L'Accord d'association signé en 2002 se substitue à l'Accord^[3] de coopération de 1976. L'un de ses volets les plus importants est l'institution d'une zone de libre échange (ZLE) à un horizon de douze ans à partir de la date de sa mise en oeuvre (Article 6). Cette ZLE est pensée et organisée dans le TITRE II de l'Accord. Celui-ci distingue les produits industriels (Chapitre 1) des produits agricoles (Chapitre 2). L'Algérie importe annuellement près de 5000 produits, identifiés par leur Tarif douanier (TDA^[4]). C'est ce code^[5] qui est utilisé dans l'Accord pour différencier le traitement réservé à chaque produit. Des annexes de l'Accord, nous pourrions distinguer sept listes de produits (voir tableau 1 ci-dessous):

- *Annexe 2* : liste des produits industriels dont le droit de douane est supprimé dès l'entrée en vigueur de l'Accord. Cette liste contient 1551

produits et représentait en 2002 plus du cinquième de la valeur des importations.

- *Annexe 3* : liste des produits industriels dont le droit de douane est réduit d'une manière progressive. La période de réduction est de 07 ans. Cette liste contient 955 produits et représentait en 2002 plus du tiers des importations.

- *Annexe Autres produits industriel* : liste des produits industriels dont le droit de douane est réduit d'une manière progressive. La période de réduction est de 12 ans. Cette liste contient 1755 produits et représentait 18 % de la valeur des importations en 2002.

- *Protocole 2* : 1^{ère} liste des produits agricoles. Cette liste est composée de 98 produits. La valeur des importations en ces produits représentait en 2002 près de 23 % du total des importations.

- *Protocole 4* : 2^{ème} liste des produits agricoles. Cette liste renferme 49 produits. Leur poids dans les importations est négligeable (0,1 %).

- *Protocole 5* : dans ce protocole, le reste des produits agricoles est réparti sur deux listes. La première (Annexe 2, liste 1) concerne 43 produits dont la concession sur les droits de douanes -avec contingentement- est immédiate. La deuxième liste (Annexe 2, liste 2) concerne 96 produits dont la concession sur les droits de douanes est différée après la cinquième année. Le poids de ces deux listes dans les importations dépasse légèrement 1 % du total.

Tableau n°1 : Répartition des importations algériennes selon la logique des Accords

| Nature du produit | Liste | Références dans le texte de l'Accord | Nombre de produits | Poids dans les importations en 2002 | Date d'effet |
|----------------------|--|--|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Produits industriels | Annexe 2 | Produits visés à l'article 9, paragraphe 1. | 1 551 | 21,3% | Immédiat |
| | Annexe 3 | Produits visés à l'article 9, paragraphe 2. | 955 | 37,0% | Progressif sur 07 ans |
| | Annexe "Autres produits industriels" | Produits visés à l'article 9, paragraphe 3. | 1 755 | 18,0% | Progressif sur 12 ans |
| Produits agricoles | Protocole 2 | Produits visés à l'article 14, paragraphe 2. | 98 | 22,5% | Immédiat |
| | Protocole 4 | Produits visés à l'article 14, paragraphe 4. | 49 | 0,1% | Immédiat |
| | Protocole 5 Annexe 2 Liste 1: concessions immédiates | Produits visés à l'article 14, paragraphe 5. | 43 | 0,9% | Immédiat |
| | Protocole 5 Annexe 2 Liste 2: concessions différées | Produits visés à l'article 15. | 96 | 0,2% | Après la 5 ^{ème} année |
| Ensemble des listes | | | 4 547 | 100,0% | |

Source : Calculs de l'auteur

L'un des buts de l'Accord est de mettre en place progressivement une zone de libre échange. A travers le tableau 1, il apparaît clairement que

cet objectif est recherché. En effet, dans un premier temps, il est prévu de démanteler en totalité (Annexe 2) ou en partie (Annexe 3, Annexe «Autres...» et Protocole 2) les matières premières, les demi-produits et certains produits agricoles transformés. Cette première période ne pourra être bénéfique pour les entreprises algériennes que si celles-ci réduisent leur prix de vente final dans les proportions permises par la réduction induite par la suppression ou la baisse du droit de douane. A qualité égale, le produit local serait normalement moins cher. Ce qui précède n'a de validité que dans cette première période : 2006-2008.

II.2 - Quelques commentaires

Le taux de protection nominale (TPN) de l'Algérie est de 11 %. Il baissera à 7,4 % à l'horizon 2008 suite à l'application de l'Accord d'association. La baisse de 2,6 points de pourcentage reflète la progressivité de l'Accord. Avant l'application de l'Accord et hormis le secteur des hydrocarbures, c'est le secteur manufacturier qui est le plus protégé (15 %), suivi du secteur des industries extractives (7,6 %) et de secteur de l'agriculture (6 %).

Si l'on intègre les dispositions de l'Accord pour les deux premières années, la baisse la plus brutale se situe au niveau des industries extractives (-62 %) suivi de l'industrie manufacturière (-30 %). Du fait que le démantèlement de la quasi-totalité des produits agricoles n'est prévu qu'au-delà de la cinquième année, le TPN de l'agriculture n'est que faiblement affecté (-9 %).

Tableau n° 2 : Droits de douanes moyens par branche d'activité économique

| Branche d'activité économique | Droit de douane initial | Droit de douane accord | Baisse |
|---|-------------------------|------------------------|--------|
| Agriculture et pêche | 6,0 | 5,4 | - 9% |
| Hydrocarbures | 22,4 | 19,7 | -12% |
| Industries extractives (mines et carrières) | 7,6 | 2,9 | -62% |
| Industries manufacturières | 15,0 | 10,5 | -30% |
| Ensemble de l'économie | 11,0 | 7,4 | -33% |

Source : Calculs de l'auteur

Le tableau n° 3 ci-dessous détaille le tableau précédent. Le «*coup*» que recevra l'industrie manufacturière se ressentira le plus au niveau de l'industrie du bois (-72 %) l'industrie de la chimie (-52 %) et celles du textiles (-26 %) et du cuir (-23 %).

Tableau n° 3 : Droits de douanes moyens par secteur d'activité économique (NSA -ONS)

| NSA Secteur d'activité | Droit de douane initial | Droit de douane-Accord | Baisse | NAPR |
|---|-------------------------|------------------------|--------|----------------|
| 1 Agriculture, pêche, chasse, sylviculture et exploitation forestière (y.c vinification) | 6,0 | 5,4 | -9% | 01 à 06 |
| 3 Hydrocarbures | 22,4 | 19,7 | -12% | 10 à 13 |
| 5 Mines et carrières | 7,6 | 2,9 | -62% | 15 à 21 |
| 6 ISMME | 11,0 | 7,8 | -29% | 22 à 35 et 70 |
| 7. Matériaux de construction, céramique et verre | 16,4 | 5,0 | -69% | 36 à 40 |
| 9 Chimie, caoutchouc et plastiques | 9,9 | 4,7 | -52% | 44 à 52 |
| 10 Industries agroalimentaires tabacs et allumettes | 13,1 | 10,6 | -19% | 53 à 63 |
| 11 Industries textiles, confection et bonneterie | 22,0 | 16,1 | -27% | 64 et 65 |
| 12 Cuir et chaussures | 24,3 | 18,6 | -23% | 66 et 67 |
| 13 Bois, lièges, papiers et imprimerie | 15,5 | 4,3 | -72% | 68.69, 71 à 73 |
| 14 Industries diverses | 23,0 | 19,9 | -13% | 74 |
| Ensemble de l'économie | 11,0 | 7,4 | -33% | |

Source : Calculs de l'auteur

III - DONNEES UTILISEES ET RESULTATS

L'application de la méthodologie décrite dans *l'Annexe 1* a nécessité l'utilisation de certaines données. Les matériaux suivants ont été utilisés :

1. Le TES de base de 1989 actualisé à l'année 2002. Ce TES est donné au niveau de la branche (NAPR). C'est à partir de ce tableau qu'a été extraite la matrice des coefficients techniques.
2. Etat des importations par produit pour l'année 2002. Cet état contient 3132 produits. Pour chaque produit, on a outre l'intitulé, la valeur des droits de douane perçus, la valeur des importations en ce produit (en dinars et en dollars), la quantité importée.
3. Liste des produits concernés par l'application des accords d'association. Cette liste contient 3939 produits répartis à travers quatre (04) annexes et trois protocoles.
4. Liste des dépenses de consommation finale des ménages algériens telle que constatée lors de l'enquête consommation de 1988. cette liste concerne 778 biens et services. C'est à partir de cette liste que nous avons calculé le vecteur des parts budgétaires.
5. Table de passage entre la nomenclature NAPR et le code douanier TDA.
6. Table de passage entre la nomenclature NAPR et la nomenclature des biens et services (NBS).

III.1- Calculs et travaux intermédiaires

A partir des données de base dont nous disposons, le calcul des effets possibles est passé par les étapes suivantes :

1. Le premier travail consistait à faire correspondre pour chaque bien et service importé en 2002 le traitement qui lui était réservé dans les annexes des accords d'association. Le travail a été fait manuellement du fait que la liste des produits est donnée par le code TDA[6] qui est légèrement différente du code SH[7].

2. Pour chaque bien et service, il fallait faire correspondre le taux de droits de douane en vigueur au début de l'année 2002.

3. Pour chaque bien et service importé, il fallait faire correspondre son code NAPR.

4. Ces premiers travaux ont permis de reconstituer des taux de droits de douane par branche (niveau NAPR). Le poids de chaque bien et service a été calculé à partir de la valeur des importations en ce produit par rapport au total des importations de la branche.

5. On a pu alors calculer deux taux de droits de douane par branche : un taux de droits de douanes initial tel qu'en vigueur en 2002 et un taux de droit de douane tel que prévu dans les accords d'association (Annexe 1).

6. L'étape suivante consistait à calculer la valeur des nouveaux montants de droits de douane que l'Etat percevrait sur chaque produit dans une situation d'application des accords d'association.

7. L'étape suivante consistait à calculer les nouvelles valeurs des consommations en produits de ces branches. L'idéal aurait été de disposer d'une matrice de consommation intermédiaires en produits locaux et une autre matrice des consommations intermédiaires en produits importés. Comme cette information n'est pas disponible, on a estimé les nouvelles valeurs des consommations intermédiaires en produits des branches en pondérant les baisses des droits de douane ainsi obtenus par la part des droits de douane dans les consommations intermédiaires et par la part qu'occupe l'importation en un produit dans les disponibilités de la nation en ce produit.

8. L'étape précédente nous permettait de connaître la nouvelle valeur totale de la consommation intermédiaire en un produit d'une branche. Il restait à ventiler ce nouveau montant entre les différentes branches. Pour cela, nous avons reproduit la structure de la consommation intermédiaire telle que constatée dans le TES de 2002.

III.2 - Résultats et commentaires

L'objet de cet exercice est d'essayer d'avoir une première idée sur l'ordre de grandeur de l'effet d'un démantèlement tarifaire sur les prix à la production, les prix à la consommation et le pouvoir d'achat des ménages. Pour l'ensemble de l'économie, il est attendu une baisse de l'ordre de 7,0 % (baisse finale) sur les prix à la production. La

répercussion de cette baisse en aval [8] pourrait améliorer le pouvoir d'achat des ménages de l'ordre de 8,4 % [9].

La baisse des prix à la production par branche est très variable. On peut remarquer tout d'abord que pour certaines branches, la baisse initiale est supérieure à la baisse finale. En effet, sur les 72 branches du TES, 17 enregistrent une baisse initiale (choc initial) supérieure à la baisse finale (après transmission de tous les chocs). Ce résultat peut paraître paradoxal a priori. En effet, on s'attend qu'après avoir échangé entre elles tous leurs intrants, la baisse finale de chaque branche serait supérieure à sa baisse initiale.

Les sources d'explication de ce paradoxe sont au nombre de trois. La première explication provient du fait que certaines branches consomment les produits de branches n'ayant reçu qu'une baisse minimale suite au démantèlement tarifaire. La seconde raison est que le produit consommé n'est pas échangeable comme c'est le cas pour la branche bâtiment (NAPR 41 à 43) et la branche «*Transports et auxiliaires de transport*» (NAPR 75 à 79). Enfin, il peut exister des situations où la quasi-totalité de la consommation intermédiaire de la branche provient de ses propres produits; c'est le cas par exemple de la NAPR 59 «*Laits et produits laitiers*». Sur 16,5 milliards de dinars de consommations intermédiaires, cette branche utilise 15,4 milliards de ses propres produits.

Pour la baisse finale, il existe une grande disparité entre les 72 branches. Pour une meilleure lecture des chiffres, nous avons recalculé ces baisses au niveau du secteur d'activité économique (niveau NSA). Nous avons reproduit dans le tableau n°4 ci-dessous, pour chaque secteur, son droit de douane initial, son droit de douane tel que prévu dans les accords d'association ainsi que la baisse finale qu'il reçoit pour l'horizon de la simulation, soit deux années après l'entrée en vigueur des accords d'association.

Tableau n° 4 : Droit de douanes moyens et baisse finale des prix à la production par secteur d'activité économique (NSA-ONS)

| NSA Secteur d'activité | Droit de Douane initial | Droit de douane accords | Baisse (%) (1) | Prix à la Produc. (2) | R = (1) / (2) | NAPR |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|---------------|-----------------|
| 1 Agriculture, pêche, chasse, sylviculture et exploitation forestière (y.c vinification) | 6,0 | 5,4 | -9,4% | -5,7% | 1,7 | 01 à 06 |
| 3 Hydrocarbures | 22,4 | 19,7 | -12,2% | -7,2% | 1,7 | 10 à 13 |
| 5 Mines et carrières | 7,6 | 2,9 | -61,7% | -8,0% | 7,7 | 15 à 21 |
| 6 ISMME | 11,0 | 7,8 | -29,0% | -12,0% | 2,4 | 22 à 35 et 70 |
| 7 Matériaux de construction, céramique et verre | 16,4 | 5,0 | -69,4% | -6,5% | 10,7 | 36 à 40 |
| 9 Chimie, caoutchouc et plastiques | 9,9 | 4,7 | -52,4% | -18,7% | 2,8 | 44 à 52 |
| 10 Industries agroalimentaires, tabacs et allumettes | 13,1 | 10,6 | -19,2% | -5,7% | 3,3 | 53 à 63 |
| 11 Industries textiles, confection et bonneterie | 22,0 | 16,1 | -26,7% | -26,1% | 1,0 | 64 et 65 |
| 12 Cuirs et chaussures | 24,3 | 18,6 | -23,3% | -23,3% | 1,0 | 66 et 67 |
| 13 Bois, lièges, papiers et imprimerie | 15,5 | 4,3 | -72,2% | -16,3% | 4,4 | 68; 69, 71 à 73 |
| 14 Industries diverses | 23,0 | 19,9 | -13,4% | -28,0% | 0,5 | 7 4 |
| Ensemble de l'économie | 11,0 | 7,4 | -33% | -7% | 4,7 | |

Source : Calculs de l'auteur

Toutes choses égales par ailleurs et sous l'hypothèse que les entrepreneurs répercutent la baisse du droit de douane sur leur coût de production, le produit final importé pourrait voir son prix baisser d'un tiers. Le produit final local ne baisserait que de moins d'un dixième (7 %). Ce qui précède est un résultat moyen pour l'ensemble des produits des 72 branches de l'économie algérienne. A l'intérieur de ces branches, existe une grande disparité. Dans le but d'avoir une idée plus précise sur l'effet de ce démantèlement tarifaire, nous avons calculé dans la 6^{ème} colonne du tableau 4 -le rapport (R) entre la baisse du produit final importé et la baisse du produit final local.

A priori, et sous l'hypothèse que le produit local est de qualité égale à celle du produit importé [10], on aurait trois situations possibles :

- $R < 1$: le produit local est moins «cher» que le produit importé. La branche productrice de ce bien «pourrait» résister à la concurrence étrangère.
- $R = 1$: à qualité égale, le consommateur est ballotté entre deux produits. L'arbitrage ne se fera que sur la base d'éléments non économiques (campagne de consommation locale, sauvegarde d'emplois nationaux, préférences pour le «made in»,...etc).
- $R > 1$: le produit importé est moins cher que le produit local. La concurrence serait fatale pour les branches produisant ce bien.

En se fondant sur ce critère et sur les onze secteurs répertoriés dans notre travail, un seul secteur – les industries diverses - présente un rapport inférieur à l'unité ($R < 1$). Comme on sait que ce secteur n'est pas stratégique et remplit le rôle d'un «fourre-tout» dans une

nomenclature des activités et des produits, les craintes suscitées par cette ouverture – ZLE – sont fondées.

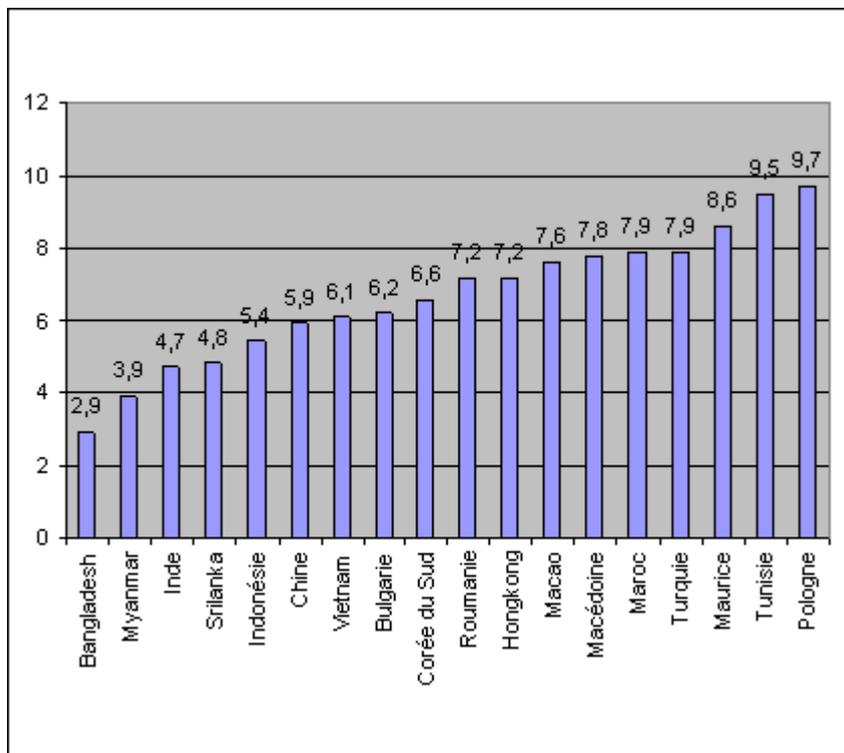
Deux secteurs – *Textiles* et *Cuirs* – présentent une valeur unitaire de ce rapport ($R = 1$). Ces deux secteurs pourraient résister à condition de mettre sur le marché local des produits de qualité égale à celle des produits d'origine importée; ceci pourrait constituer une hypothèse assez forte. En effet, l'effet « *qualité* » pourrait facilement contrebalancer l'effet « *prix* » surtout pour certains produits de consommation finale comme les chaussures, les produits de la maroquinerie et de l'habillement. La fin de l'Accord multifibre (AMF) compliquera encore davantage cette situation. Cette crainte est corroborée par certaines études.

Dans le cadre d'un travail de simulation des effets des deux composantes de la libéralisation: démantèlement des restrictions quantitatives et entrée de la Chine à l'OMC sur le niveau de la production et des échanges mondiaux des produits de l'industrie du textile et de l'habillement, M. Fouquin et al. (2002)[1] ont essayé de situer le sens et l'ordre de grandeur des chocs qui pourraient affecter la production et les échanges mondiaux. Le résultat de leur travail montre que :

- Que l'essentiel des gains commerciaux profite aux pays en développement d'Asie,
- Que ces gains sont concentrés sur deux pays, la Chine et l'Inde, les petits pays en développement en étant pratiquement exclus,
- Que les pays développés gagnent plus en terme de gain du consommateur -par la baisse des prix- qu'ils ne perdent en terme de production,
- Que l'ouverture plus grande des marchés des pays en développement dans les secteurs du textile et de l'habillement jusqu'à présent encore très protégés -qui pourrait résulter des prochaines négociations multilatérales- ne recèle pas un potentiel d'exportations pour les pays industrialisés comparable à la progression de leurs importations.

Ces résultats ont été tirés de simulations faites à partir du modèle GTAP5 (Global Trade Analysis Project dans sa version 5). C'est un modèle calculable d'équilibre général multinational où le monde est divisé en 45 zones géographiques, et multisectoriel, 50 catégories de produits ou d'activités. En prenant l'exemple d'un produit aussi simple qu'une chemise, les auteurs arrivent facilement à démontrer que les pays voisins de l'Algérie (Maroc et Tunisie) arriveraient difficilement à soutenir la comparaison avec les pays asiatiques.

Prix moyen en euros d'une chemise exportée vers l'UE selon
son origine



Source : M. Fouquin et al (2002) – page 73.

Le reste des secteurs -au nombre de huit- présentent des valeurs du rapport largement supérieures à l'unité. Le différentiel le plus prononcé concerne le secteur des «*matériaux de construction, verre et céramique*» et le secteur des «*mines et carrières*» avec valeurs respectives de 10,7 et 7,7. Pour le secteur des mines et carrières, la concurrence pourrait être atténué par le bienfait de certains investissements réalisés ces deux dernières années. En effet, si on prend l'industrie du ciment, l'investissement réalisé par le groupe égyptien *Orascom* dans la wilaya de M'sila pourrait produire les mêmes externalités positives que celles observées dans la sidérurgie avec l'entrée du groupe indien *Ispat*. L'organisation -au début de cette année- du «*salon de la pierre*» reflète la prise de conscience des acteurs de la filière «*pierre et matériaux de construction locaux*» du danger qui les guette. Du fait du statut de bien quasi non échangeable, les entreprises productrices de la brique et du parpaing ne seraient pas exposées à cette ouverture.

CONCLUSION :

Nous avons tenté une première mesure des effets probables des accords d'association sur l'économie algérienne. Le champ de cette mesure a été limité à l'impact sur les prix à la production et les prix à la consommation finale. L'horizon temporel de la simulation est la période 2006-2008. Toutes choses égales par ailleurs, on s'attend à une baisse des prix à la production de l'ordre de 7 %. La transmission de ces baisses au niveau du consommateur final pourrait améliorer le pouvoir d'achat du ménage algérien de l'ordre de 8,4 %. L'investissement réalisé et les partenariats réussis dans les branches de la sidérurgie[11] et de l'agroalimentaire[12] pourraient protéger et faire profiter les entreprises appartenant à ces filières des dispositions

contenues dans l'Accord d'association. Les autres branches de l'industrie manufacturière auront à souffrir de la concurrence étrangère.

La mesure que nous avons exposée dans ce papier est largement perfectible. L'amélioration de ce travail pourrait être faite dans deux directions. Un premier travail devrait être fait sur les données. En effet, deux lacunes subsistent dans cette mesure. Le TES que nous avons utilisé est un TES actualisé et non «*de base*». Un TES de base pour l'année 2000 est en cours d'élaboration à l'O.N.S. Sa publication est prévue courant 2006. Toujours sur le plan des données, nous rappelons que nous avons utilisé les résultats de l'enquête décennale de consommation de 1988. L'intervalle de temps qui nous sépare de cette date pèse lourdement sur la vraisemblance de nos résultats. Nous attendons la publication des résultats détaillées[13] de l'enquête de consommation de 2000 pour lever cette imperfection.

La deuxième amélioration de notre travail consiste -en sus du retour sur les données- à utiliser l'approche dite des modèles calculables d'équilibre général (MCEG). Ce modèle nous donnerait une estimation des «*gains*» et «*pertes*» subis par chaque agent économique. En effet, que ce soit l'entreprise, le ménage ou l'Etat, chacun de ces agents aura à subir d'une manière négative et positive les effets de cette libéralisation commerciale. Pour l'Etat, il est sûr que dès la mise en oeuvre de l'Accord, ses recettes – tirées de la fiscalité douanière – baisseraient. Cela ne veut pas dire nécessairement qu'un déficit budgétaire apparaîtrait. La raison est simple : tout en perdant sur la partie «*recettes*», l'Etat verrait ses dépenses diminuer dans une certaine proportion. Cette proportion est déterminée par la part qu'occupent les achats de l'Etat en biens et services d'origine étrangère.

Références bibliographiques

AUGIER P. ET AL. 2004, «Une approche de l'effet de la libéralisation des échanges sur les firmes un exemple à partir de l'enquête industrielle marocaine» in M. Gasiorek, «*Les effets des Accords d'Association sur l'industrie des Pays Partenaires Méditerranéens*», projet Femise, n° FEM21-21, juillet.

FOUQUIN M ET AL. 2002, «Mondialisation et régionalisation : le cas des industries du textile et de l'habillement», CEPIL, *document de travail n° 2002-08*, septembre.

HAMDOUCH B. ET CHATER M. 2001, «*Impact des accords de libre-échange euro - méditerranéens : cas du Maroc*», seconde conférence du Femise, Marseille, 29 & 30 mars.

KINDLEBERGER C. ET LINDER P. H. 1981, «L'analyse élémentaire d'un droit de douane», chapitre 6, in «*Economie internationale*», Ed. Economica, Paris, pp 131-158.

LORCA. A ET VICENS. J. 2004, «*Les effets de la libéralisation agricole sur les économies des pays partenaires méditerranéens*», projet Femise n° 21-06, juin.

MOURJI F. 1995, «L'impact de l'instauration d'une zone de libre-échange sur l'économie: cas du Maroc», *Options méditerranéennes*, Série B / n° 14, CIHEAM.

OFFICE NATIONAL DES STATISTIQUES, 1992, «Dépenses de consommation des ménages : résultats globaux de l'enquête sur les dépenses de consommation des ménages 1988», *Collections statistiques n° 45*.

SALEM H. H. 2004, «*Impacts des accords de libre échange Euro-tunisien: évaluation par un Modèle d'Equilibre Général Calculable en 1996*», G.A.I.N.S. Faculté de droit et Sciences Economique du Mans Université du Maine, Avril.

ZIDOUNI. H. 2004, «*L'actualisation du TES de 1989 : éléments de méthode*», ONS, septembre, document non publié.

ANNEXE

Valeurs des droits de douanes avant et après la mise en oeuvre de l'Accord d'association

Tableau n° 1 : Droits de douanes moyens par groupe de produit (nomenclature Douanes)

| GP Groupe de produits | Taux de droit de douane initial | Taux de droit de douane prévus dans les accords | Baisse (%) |
|--|---------------------------------|---|------------|
| 1 Alimentation | 6,0 | 5,2 | -13% |
| 2 Biens destinés à l'outil de production | 11,1 | 6,9 | -38% |
| 3 Biens d'équipements | 13,9 | 10,2 | -26% |
| 4 Biens de consommation non alimentaire | 11,9 | 7,9 | -34% |
| Ensemble de l'économie | 11,0 | 7,4 | -33% |

Tableau n° 2 : Droits de douanes moyens par groupe d'utilisation (nomenclature Douanes)

| GU : Groupe d'utilisation | Taux de droit de douane initial | Taux de droit de douane prévus dans les accords | Baisse (%) | Groupe de produits |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|------------|--------------------|
| 1 Alimentation | 6,0 | 5,2 | -13% | 1 |
| 2 Energie lubrifiant | 15,2 | 0,4 | -97% | 2 |
| 3 Produits bruts | 8,6 | 7,3 | -15% | 2 |
| 4 Matières premières | 14,3 | 0,1 | -100% | 2 |
| 5 Demi produits | 10,8 | 7,4 | -31% | 2 |
| 6 Biens d'équipements agricoles | 15,4 | 9,6 | -38% | 3 |
| 7 Biens d'équipements industriels | 14,5 | 10,6 | -27% | 3 |
| 8 Biens de consommation | 11,9 | 7,9 | -34% | 4 |
| Ensemble de l'économie | 11,0 | 7,4 | -33% | |

Tableau n° 3 : Droits de douanes moyens par secteur

d'activité économique (NSA -ONS)

| NSA Secteur d'activité | Droit de Douane initial | Droit de douane Accord | Baisse | NAPR |
|--|-------------------------|------------------------|--------|-----------------|
| 1 Agriculture, pêche, chasse, sylviculture et exploitation forestière (y.c vinification) | 6,0 | 5,4 | -9% | 01 à 06 |
| 3 Hydrocarbures | 22,4 | 19,7 | -12% | 10 à 13 |
| 5 Mines et carrières | 7,6 | 2,9 | -62% | 15 à 21 |
| 6 ISMME | 11,0 | 7,8 | -29% | 22 à 35 et 70 |
| 7 Matériaux de construction, 8 céramique et verre | 16,4 | 5,0 | -69% | 36 à 40 |
| 9 Chimie, caoutchouc et plastiques | 9,9 | 4,7 | -52% | 44 à 52 |
| 10 Industries agroalimentaires, tabacs et allumettes | 13,1 | 10,6 | -19% | 53 à 63 |
| 11 Industries textiles, confection et bonneterie | 22,0 | 16,1 | -27% | 64 et 65 |
| 12 Cuir et chaussures | 24,3 | 18,6 | -23% | 66 et 67 |
| 13 Bois, lièges, papiers et imprimerie | 15,5 | 4,3 | -72% | 68;69 , 71 à 73 |
| 14 Industries diverses | 23,0 | 19,9 | -13% | 74 |
| Ensemble de l'économie | 11,0 | 7,4 | -33% | |

Tableau n° 4 : Droits de douanes moyens par Annexe (Accords d'association)

| Annexe / Protocole | Droit de douane initial | Droit de douane accord | Baisse (en %) |
|--|-------------------------|------------------------|---------------|
| Annexe 2 - Produits visés à l'article 9, paragraphe 1. | 10,9 | 0,0 | -100% |
| Annexe 3 - Produits visés à l'article 9, paragraphe 2. | 6,9 | 5,6 | -20% |
| Annexe "Autre" - Produits visé à l'article 9, paragraphe 3, alinéa 1. | 22,2 | 20,0 | -10% |
| Protocole 2 - Produits agricoles | 8,5 | 7,4 | -13% |
| Protocole 4 - Produits de la pêche. | 29,7 | 23,4 | -21% |
| Protocole 5, Annexe 2, Liste 1 - Droits préférentiels: concessions immédiates. | 15,4 | 7,8 | -49% |
| Protocole 5, Annexe 2, Liste 2 : Concessions différées. | 24,4 | 24,4 | 0% |

Notes

[*] Attaché de recherche - CREAD - boumghar@hotmail.fr

[1] Implicitement, on suppose qu'il n'y a pas un effet de «blocage des marges»

[2] Est pris en compte ici l'effet de l'application de l'accord pour les trois premières années.

[3] Pour alléger le texte, nous utiliserons dans la suite de ce document le terme «*Accord*» pour désigner l'Accord d'association signé en avril 2002.

[4] Tarif douanier algérien.

[5] Combiné à la nomenclature internationale du Système Harmonisé (SH).

[6] Tarif douanier algérien.

[7] Système harmonisé (code douanier international).

[8] Sous l'hypothèse toujours d'une absence de blocage des marges.

[9] Les résultats détaillés pour les 72 branches sont reportés dans l'annexe 3.

[10] Cette hypothèse est soutenable pour l'industrie privée relevant de l'agroalimentaire. Pour les autres branches, elle pourrait être forte.

[11] Ispat et Sider.

[12] Djurdjura et Danone.

[13] A la date d'aujourd'hui, l'ONS n'a rendu public pour l'enquête de consommation de 2000 que des résultats très agrégés. Le niveau d'agrégation ne correspond pas aux besoins de notre travail

BOUKHALFA BENAMAR

Innovation et économie de marché en Algérie : cas des IAA

Résumé :

Cet article analyse les déterminants de l'innovation dans un contexte de libéralisation économique. Nous nous appuyons sur les données d'une enquête réalisée auprès d'un échantillon d'entreprises agroalimentaires en Algérie. Les réformes de libéralisation entreprises depuis le milieu des années 1990 ont engendré deux modifications majeures de l'économie algérienne. La première concerne une modification des structures de l'offre dans le sens d'une reconfiguration du tissu industriel en faveur du secteur privé. La seconde modification est matérialisée par une relance de la demande intérieure. Dans un contexte concurrentiel naissant, et à partir du modèle Demand-pull de Schmookler, nous montrons que les innovations produites par les entreprises trouvent leur fondement dans les caractéristiques de la demande intérieure.

Mots clés : Innovation, Demande, Algérie, Economie de marché, IAA

Abstract :

This paper analyses innovation's determinants in a context of economic liberalisation. We base on data collected from a survey of a sample of agrofood companies in Algeria. Liberalisation reforms undertaken since the mid 90's generated two major modifications in Algeria's economy. The first modification concerns the structure of supply, which evolved in favor of the private sector. The other modification is materialised by a revival of domestic demand. In the context of emerging competition, we base on Schmookler's demand-pull model to show that innovations produced by algerian companies find their roots in the characteristic of domestic demand.

Key words : Innovation, Demand, Algeria, Market economy, Agro food industries

INTRODUCTION :

La problématique de l'innovation dans l'économie algérienne est d'une actualité nouvelle, et les raisons liées à ce constat sont multiples. La reconfiguration récente de l'économie en faveur d'une logique de marché en est la raison principale. Sur le plan macroéconomique, l'Algérie a réussi le rétablissement de l'équilibre des principaux agrégats et le taux de croissance enregistré en 2003 a atteint la barre des 7%, meilleure performance des neuf pays partenaires méditerranéens de l'UE (Commission Européenne, 2003). Concernant l'industrie, après une période de baisse, le secteur connaît un regain d'activité avec 2% de croissance de sa valeur ajoutée en 2001 et 3% en 2002 (OCDE, 2004).

Depuis la démonopolisation, le secteur privé représente aujourd'hui près de la moitié de la valeur ajoutée du total national et le nombre de PME privées a doublé en l'espace de 10 ans (CNES, 2002). Le processus de transition s'est matérialisé par une *privatisation par le bas* de l'économie^[1] : création d'un tissu de PME, soit par la petite privatisation, soit par création *ex nihilo*. Après plus d'une décennie de réformes économiques en Algérie, le processus de transition à l'économie de marché semble bien engagé dans sa trajectoire. Les premiers traits de l'économie algérienne commencent à dessiner les contours d'un cadre concurrentiel se nourrissant d'un tissu industriel constitué essentiellement de PME privées.

Du point de vue organisationnel, l'entreprise algérienne d'aujourd'hui ne ressemble plus à celle qui a prévalu durant la période de planification, ni à une entreprise purement capitaliste à l'occidentale. Les changements structurels observés dans l'environnement économique ont eu des répercussions sur les organisations elles-mêmes. Elles concernent deux volets essentiels dans l'entreprise : l'organisation et la culture managériale.

S'agissant de l'organisation, l'entreprise algérienne se situe dans une phase de transition économique et aspire, par un processus d'apprentissage, à perfectionner davantage son système organisationnel. Ce dernier est de type horizontal, relativement flexible et peu hiérarchisé. Il englobe une diversité de ressources que nécessite l'outil de production et fait appel à des compétences aussi bien internes qu'externes. L'acquisition des ressources et compétences nécessaires à l'entreprise est facilitée par le contexte d'ouverture économique et l'initiative privée.

Du point de vue «culturel», l'entreprise algérienne ne remplit plus une fonction sociale mais plutôt économique. Le marché est désormais le champ de référence pour l'entreprise, il se substitue ainsi au rôle social que remplissaient les entreprises d'Etat. Cette évolution, ou encore révolution culturelle dans l'entreprise algérienne, est incarnée par ses principaux dirigeants venus dans certains cas d'entreprises étatiques. Ces derniers s'efforcent de se donner comme principal objectif la performance et la rentabilité économique. C'est la façon de penser et de procéder qui a changé. La manière dont sont conjugués les deux éléments que sont l'organisation et la culture de l'entreprise détermine les stratégies à mettre en oeuvre par l'entreprise, notamment l'innovation.

Les industries agroalimentaires (IAA) figurent parmi les secteurs les plus dynamiques dans l'économie algérienne. Boukella et Bouaita (2002) dans l'une des rares contributions sur l'évolution récente dans le secteur des IAA en Algérie notent *«l'importance grandissante de ces industries tant du point de vue de la création des richesses que de leur participation active à l'alimentation des populations»*. Ils précisent en outre que le secteur privé agroalimentaire semble *«s'inscrire globalement dans une dynamique de croissance que le secteur public n'arrive pas à égaler»*. Sur un total de 207949 PME privées, 13058 opèrent dans le secteur des IAA, soit un taux de 6,3% (Ministère de la PME). Ce dernier a enregistré en 2000 une croissance de 11% de la production contre une baisse parallèle de 9% dans le secteur public (Le Moci, 2001).

Le marché des IAA en Algérie présente quelques caractéristiques structurelles que l'on peut résumer ainsi :

- La dispersion des circuits de distribution (très grand nombre d'épiceries et de très petites surfaces) rend le «pouvoir de négociation» -au sens de Porter- des entreprises agroalimentaires relativement fort. L'absence sur le marché des marques de distributeurs (MDD) témoigne de la faible structuration de la partie aval.
- Les filières agroalimentaires sont faiblement intégrées, particulièrement dans la partie amont. Les intrants utilisés par les PME agroalimentaires sont constitués principalement de matières premières importées au même titre que les équipements industriels nécessaires à leur transformation.
- La concurrence entre les entreprises agroalimentaires se situe de plus en plus dans la sphère privée. Cette dernière fait aussi face au marché des produits importés réputés pour leur qualité et leur prix élevé. La présence du secteur public devient de moins en moins visible en terme de compétitivité et de productivité.
- Sur le plan institutionnel, il n'existe pas d'instances qui veillent à la politique de concurrence et aux règlements des marchés.

En dépit de la structure du marché agroalimentaire en Algérie[2], le dynamisme du secteur privé est perceptible notamment à travers l'offre

sur le marché national de nouveaux produits. Ces innovations concernent le produit, le procédé de fabrication et le conditionnement.

Dans certains cas, ces différents types d'innovations peuvent coexister dans un seul processus. Les statistiques de l'INAPI[3] montrent que le dépôt de marque par les entreprises algériennes connaît un accroissement sensible depuis quelques années. Plus de 2130 marques ont été enregistrées durant l'année 2003 en Algérie contre 1329 dix ans auparavant. Cette étape de dépôt de marque intervient théoriquement en aval du processus d'innovation.

Pour les besoins de cette recherche, une définition de l'innovation a été retenue. Il s'agit de celle fournie par le *manuel d'Oslo* publié en 1997 par l'OCDE en collaboration avec Eurostat. L'innovation y est définie comme « le processus qui mène de l'idée d'un nouveau produit ou de procédé jusqu'à sa commercialisation réussie »[4]. Il est stipulé aussi dans cette définition qu'un produit est considéré comme innovant s'il satisfait aux conditions des frontières géographiques du pays. Autrement dit, un produit est considéré comme innovant sur le marché algérien même s'il a déjà existé par ailleurs.

Cette recherche propose d'analyser les déterminants de l'innovation dans un contexte de transition à l'économie de marché. « *Quels sont les principaux déterminants de l'innovation dans une économie en transition au marché ?* ».

Le secteur des IAA en Algérie est pris ici comme cadre empirique de la recherche. Dans un premier temps nous présentons quelques approches économiques de l'innovation ainsi que le cadre théorique dans lequel s'insère notre problématique. Celui-ci s'appuie sur le modèle *Demand-pull* de Schmookler (1966) qui fait ressortir le rôle de la demande dans l'innovation produite par les entreprises. Dans un second temps, le cadre méthodologique ainsi que les résultats de l'enquête sont exposés et interprétés. Une brève conclusion clôt cette recherche.

1 - Marché et innovation

L'innovation est un concept relativement ancien vulgarisé pour la première fois par Schumpeter (1935). Celui-ci définit l'innovation comme l'introduction réussie sur le marché d'un produit nouveau, d'un nouveau processus de fabrication ou encore d'une nouvelle forme organisationnelle de l'entreprise. Cette vision renvoie implicitement aux conséquences destructives/créatives des formes nouvelles de production ou d'organisation à un niveau micro-économique dont les effets peuvent être visibles à un niveau macroéconomique (croissance). L'allusion est faite ici au circuit économique où l'innovation joue un rôle de moteur de la croissance. Les deux principales hypothèses connues de Schumpeter (1942) argumentent l'innovation en faveur de la taille de l'entreprise et la concentration, c'est à dire le monopole (voir Guellec, 1999 ; Symeonidis, 1996 pour un panorama complet)

Les travaux pionniers de Schumpeter sur l'innovation ont permis à d'autres auteurs de divers champs disciplinaires d'explorer davantage ce qui fut la «boîte noire». L'analyse de l'innovation par les évolutionnistes, notamment Nelson et Winter, (1982) s'inscrit dans la continuité des travaux de Schumpeter et met l'accent sur le caractère «processuel» de l'innovation. Les différents travaux réalisés dans cette lignée ont développé également les notions de compétence et d'apprentissage dans le processus d'innovation dont le caractère est interactif et cumulatif (Dubuisson et Kabla, 1999 ; Divry et al., 1999 ; Tanguy, 2000...etc).

Vue sous l'angle du management stratégique, l'innovation est considérée comme une réponse d'adaptation à un environnement concurrentiel (Porter, 1986) mais aussi comme résultat du développement des ressources et compétences internes à la firme (RBV). En s'inspirant des apports de l'économie industrielle, M. Porter construit un modèle explicatif où les choix stratégiques sont toujours perçus comme largement déterminés par l'environnement externe. L'innovation y est présentée comme un choix stratégique que l'entreprise -dans un secteur donné- peut privilégier en fonction de la perception des forces concurrentielles qui s'exercent sur elle. Selon cette approche, les entreprises acquièrent et conservent un avantage concurrentiel en raison de leur capacité à constamment innover et améliorer ce qui est à l'origine de cet avantage concurrentiel. L'innovation peut être considérée alors comme une stratégie.

La théorie de l'avantage concurrentiel fondée sur les ressources (RBV) - inspirée des travaux de Penrose (1959) par Wernerfelt (1984) notamment- se démarque de la théorie porterienne dans la mesure où elle considère la stratégie d'entreprise comme une mobilisation de ressources plutôt que comme un positionnement produits/marchés. Selon la RBV, pour qu'une entreprise puisse construire un avantage concurrentiel, elle doit développer des ressources et compétences difficiles à imiter ou à acquérir par les concurrents. Certaines de ces ressources/compétences, telles que les activités de R & D qui génèrent les innovations, sont à l'origine de cet avantage. La différence entre la théorie des ressources/compétences et l'approche classique porterienne réside dans la vision des concurrents. La première, contrairement à la seconde, renvoie à la notion d'hétérogénéité intrinsèque des firmes, dotées de ressources spécifiques et propres à chacune d'elles. L'avantage concurrentiel recherché par ces firmes proviendrait de la transformation en profondeur des jeux concurrentiels, particulièrement par l'innovation. Vue sous cet angle, l'innovation est considérée comme stratégique.

Dans le secteur agroalimentaire, Mangematin, Dufour et al, (2001) montrent que plus de 70% des entreprises de ce secteur innovent avec seulement 3% de capacités de recherche en interne, et que toutes les entreprises de cette industrie n'utilisent pas la panoplie complète d'activités innovatrices (Nicolas et Hy, 2000). Les travaux sur les déterminants internes de l'innovation se fondent principalement sur la mesure des dépenses en R&D. La corrélation positive entre les

montants investis en recherche et le caractère innovant de l'entreprise semble privilégier les grandes entreprises qui disposent d'une surface financière suffisante. Ce lien devient moins évident quand il s'agit d'entreprises de taille modeste même si elles affichent une forte propension à innover. Ce constat suggère de dépasser la seule dimension interne à l'entreprise et se tourner vers une autre source d'innovations qui est le marché, c'est à dire l'environnement de l'entreprise.

Kérihuel (1993) souligne l'influence du marché plus que la dynamique technologique dans le processus d'innovation quelle que soit la taille des entreprises agroalimentaires. Selon cet auteur, pour plus de la moitié des entreprises innovantes, l'influence du marché (relation avec les clients, concurrents) est très importante, plus que la dynamique propre de la technologie. Ce résultat empirique vient relancer l'ancien débat qui oppose les tenants de la « demand-pull » (Schmookler, 1966) et de la « technology push » (Rosenberg, 1974).

Selon la conception «demand-pull», les besoins des consommateurs sont à l'origine du développement des innovations qu'elles soient de produit ou de procédé. L'aspect qualitatif de la demande a trait à l'évolution des préférences des consommateurs. L'aspect quantitatif renseigne sur l'intensité de la demande que l'on peut mesurer à partir des investissements réalisés par les entreprises pendant une période donnée, à défaut de disposer de données fines sur la dynamique de la consommation. Ces investissements répondent à l'existence d'opportunités de croissance dans l'économie considérée. Le point de vue de Schmookler semble bien correspondre au contexte de l'économie algérienne.

En effet, la théorie dite du «pilotage par la demande» a été critiquée sur la base d'études empiriques réalisées dans le contexte des pays industrialisés où l'économie de marché a atteint un niveau de maturité élevé. Si nous devons reconnaître une partie des critiques formulées contre cette théorie, nous ne pouvons les généraliser à d'autres contextes économiques et remettre en cause son opérationnalité. C'est le cas par exemple des économies émergentes. Dans le cas de l'Algérie, le «côté demande», qui n'obéit plus au schéma planificateur de l'Etat, représente aujourd'hui une dimension essentielle de l'économie. C'est l'une des modifications majeures issues du processus de libéralisation et d'ouverture du marché. Notre recherche s'appuie donc sur cette théorie pour expliquer le développement des innovations dans le secteur des IAA.

Le modèle «demand-pull» s'appuie sur deux hypothèses. La première stipule que les capacités d'innovation sont largement répandues au sein des entreprises et que ces dernières s'adaptent à des opportunités de profit émanant du marché. La seconde renvoie à l'étendue du marché : plus la taille de celui-ci est grande, plus l'innovation se dirige vers le marché correspondant. La thèse principale défendue par Schmookler montre que les équipements issus des innovations dans les industries d'origine ont tendance à être adoptées ensuite dans les industries où la demande est plus élevée. Comme nous pouvons le constater la thèse de

Schmookler ne sous-estime pas l'importance des opportunités technologiques dans la stimulation des innovations. En revanche, elle souligne la «suprématie» de la demande émanant des industries utilisatrices par rapport aux opportunités technologiques existantes. Cette recherche s'interroge sur la validité de cette thèse dans le contexte de l'économie algérienne.

Les statistiques dont nous disposons sur l'économie algérienne rendent compte de l'importance prise par la demande locale [5] depuis les mesures de libéralisation. Pour rappel, ces mesures ont apporté deux modifications majeures à l'économie algérienne et viennent ainsi rompre avec l'ancien schéma dirigiste de l'économie. La première modification concerne les structures de l'offre. La privatisation *par le bas* de l'économie s'est opérée sans le démantèlement des monopoles publics d'Etat, ce qui n'a pas empêché la reconfiguration du tissu industriel en faveur des entreprises privées. En dehors de quelques restructurations «stériles», les différentes tentatives de privatisation des monopoles publics se sont soldés par un échec. La crainte des retombées sociales, notamment en termes de pertes d'emplois, et les lenteurs-blocages dans les circuits institutionnels, sont à l'origine de cet échec.

La seconde modification concerne la demande intérieure. Le consommateur algérien d'aujourd'hui n'est plus dans le même contexte économique que celui des années quatre-vingt, époque durant laquelle le client subissait le monopole des entreprises d'Etat. L'ouverture du marché algérien notamment sur le plan international et l'encouragement de l'initiative privée ont fortement modifié son comportement. Aujourd'hui le consommateur peut exercer un choix parmi un large éventail de produits aussi bien locaux qu'étrangers. En outre, les mesures de libéralisation de l'économie ont fortement contribué à la relance de la demande intérieure. Aujourd'hui en Algérie la forte demande émanant du marché national, est le résultat de la conjugaison de deux phénomènes : la disparition des rigidités de l'ancien schéma de l'économie planifiée et la relative stabilité de l'inflation ces dernières années.

Les deux dimensions -qualitative et quantitative- de la demande sont intégrées dans les plans de développements des entreprises comme une donnée essentielle à leur pérennité. Comme nous le verrons plus loin, cette réalité est validée par les résultats issus de notre enquête auprès des entreprises du secteur des IAA. La prise en compte de ces deux dimensions par les entreprises se traduit par la mise sur le marché de produits ou procédés nouveaux. L'hypothèse principale défendue dans cette recherche stipule que dans un cadre concurrentiel naissant, les innovations produites sont impulsées par la demande intérieure. Cette hypothèse sous-entend également que les technologies issues des industries d'origine (fournisseurs d'équipements dans notre cas) ont tendance à être utilisées dans les secteurs où la demande est favorable. Autrement dit, notre objectif est de vérifier la thèse de Schmookler dans un contexte de libéralisation économique. Le cas des entreprises du secteur des IAA est pris comme application empirique.

Nous présentons ci-dessous les aspects méthodologiques de la **recherche ainsi que les résultats de l'enquête, en vue de tester notre**

hypothèse de travail.

2 - Les aspects méthodologiques de la recherche

Une enquête a été réalisée entre mars et juin 2004 auprès de dix entreprises agroalimentaires en Algérie comptant parmi les plus performantes du secteur et situées dans deux régions, Béjaïa et Alger, considérées comme les plus importants pôles agro-industriels du pays (les statistiques concernant cet échantillon figurent en annexes). L'enquête, dont l'objectif était de qualifier l'innovation et ses déterminants, a été réalisée sous forme d'un entretien en «face à face» avec le chef de l'entreprise ou son collaborateur direct. Le questionnaire comporte trente-sept questions regroupées en trois parties: la première concerne les caractéristiques générales de l'entreprise, la deuxième renseigne sur les paramètres concurrentiels et la stratégie de l'entreprise, et enfin la dernière partie, la plus importante, caractérise l'innovation au sein de ces entreprises.

Essentiellement des PME^[6] (exceptés CEVITAL et FLASH) de type «Sarl Privées», ces entreprises opèrent dans la fabrication de produits laitiers, de corps gras, le travail de grains, la confiserie, la transformation de viandes et les boissons non alcoolisées.

Les dates de création de ces entreprises sont récentes. Elles se situent globalement entre 1997 et 2001. L'adoption par l'Algérie d'un vaste chantier de réformes économiques dans le milieu des années 90 visant la libéralisation et l'ouverture peuvent expliquer ce «bourgeoisement». L'ouverture du marché algérien au jeu de la concurrence a vu naître une classe d'entrepreneurs dynamiques et réceptifs aux pratiques modernes de management. A l'instar des autres entreprises agroalimentaires en Algérie, notre échantillon s'inscrit globalement dans une logique de transition économique. Ces entreprises semblent axer leur stratégie de développement sur l'innovation et la diversification des produits.

Les données tirées de cette enquête permettent de palier le déficit criant en statistiques que connaît le secteur agroalimentaire privé en Algérie. En effet, on ne dispose pas de données crédibles qui permettraient d'appréhender le poids relatif des entreprises et leur position sur le marché. En conséquence, on contourne cet obstacle en appréhendant l'innovation, non pas du point de vue des évolutions du marché, mais de manière endogène, à partir des entreprises.

L'approche empirique adoptée relève de la méthode des cas. Les réponses aux questions posées aux chefs d'entreprises lors de nos entretiens ont une empreinte subjective dans la mesure où elles relèvent du déclaratif. La base de données que nous avons constituée à l'issue de l'enquête comprend essentiellement des éléments portant sur les paramètres concurrentiels et le processus d'innovation.

3 - Les déterminants de l'innovation dans les IAA en Algérie

Le récent dynamisme des IAA en Algérie est perceptible à travers la part de plus en plus dominante du secteur privé dans la production et la

valeur ajoutée (VA). En 1999 les entreprises privées assuraient 63% de la production et 66% de la VA contre 40% et 42% respectivement dix ans auparavant (Boukella et Bouaita, *ib.*). Il s'agit d'une modification dans les structures de l'offre, conséquence majeure de la transition vers une logique de marché. La création d'un très grand nombre d'entreprises de taille modeste et indépendantes ainsi que l'absence d'un suivi statistique rendent difficile l'estimation des parts de marché détenues par chaque entreprise. Les résultats de l'enquête concernant cet indicateur sont à prendre avec beaucoup de précaution car estimé «aléatoirement» par les chefs d'entreprises sans fondement préalable. Les parts de marché estimées varient entre 5 et 50% en fonction de la taille de l'entreprise et la branche d'activité.

L'émergence et le développement du secteur privé dans les IAA a fortement influencé le contexte concurrentiel autrefois marqué par la position dominante des monopoles publics. La reconfiguration du contexte concurrentiel, particulièrement en agroalimentaire, s'opère de façon progressive mais n'a pas encore atteint un niveau de maturité suffisant. Les résultats issus de notre enquête semblent valider ce constat. La majorité des entreprises enquêtées estime que l'intensité concurrentielle [7] sur le marché agroalimentaire est plutôt moyenne. Les entreprises du secteur public, fortement bureaucratiques et obsolètes, coexistent avec des entreprises privées de plus en plus nombreuses, sans exercer des menaces réelles sur ces dernières. Ainsi, à quelques rares exceptions près, les principaux concurrents des entreprises enquêtées sont des entreprises privées, toutes créées à la faveur des réformes des années 1990.

L'évolution de la demande locale a contraint les entreprises à prendre en compte les nouvelles attentes des consommateurs dans leur stratégie de développement, et par conséquent à adapter leur offre. Les entreprises intègrent dans leurs produits aussi bien le profil culturel des consommateurs que les caractéristiques organoleptiques. Les innovations mises sur le marché depuis quelques années témoignent de ces nouvelles orientations.

A partir des réponses données par les chefs d'entreprises, nous avons procédé -en nous basant sur la définition retenue- à la validation/rejet des déclarations concernant les innovations réalisées par ces entreprises. Nous avons pris en considération 3 types d'innovations: de produit, de procédé et de conditionnement. Nous n'avons pas retenu les innovations organisationnelles qui, elles, renvoient à d'autres thématiques de recherche et fondements théoriques.

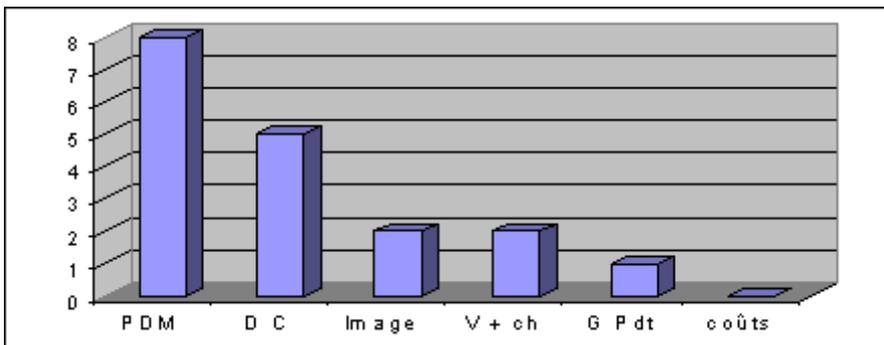
L'ensemble des entreprises enquêtées a déclaré avoir mis sur le marché au moins une innovation de produit, de procédé ou encore de conditionnement durant ces trois dernières années. Ces innovations se présentent principalement sous forme d'améliorations des produits déjà existants et, dans certains cas, nouvelles pour le consommateur local.

| Types innovation | Produit | Procédé | Conditionnement |
|------------------|---------|---------|-----------------|
| Fréquence | 75 % | 45 % | 75 % |

Source : Enquête entreprises IAA en Algérie, 2004.

Comme nous pouvons le constater, les trois types d'innovation peuvent coexister dans un seul output. Les innovations produites et mises sur le marché par ces entreprises peuvent expliquer le récent dynamisme des IAA en Algérie. Depuis la date qui marque la libéralisation effective [8] de l'économie, les entreprises de ce secteur ambitionnent de conquérir des parts sur le marché national. C'est là l'une des principales raisons évoquées par les entreprises enquêtées pour innover, loin derrière «la réduction des coûts» ou la «construction de l'image de l'entreprise». Le graphique 1 récapitule le lien entre l'innovation et les objectifs de court terme poursuivis par les entreprises enquêtées.

Graphique n°01 : Objectifs de court terme et innovation (en nombre d'entreprises)



Source : idem

P D M : gagner des parts de marché

D C : devancer la concurrence

Image : construction de l'image de l'entreprise

V + ch : vendre plus cher les produits

G P dt : renouveler la gamme des produits

Coûts : réduire les coûts.

Ce graphique montre que les chefs d'entreprises placent la concurrence en seconde position derrière l'objectif de «part de marché». Ceci montre que l'intensité de la concurrence ne semble jouer qu'un rôle secondaire dans la production des innovations [9]. Les réponses données concernant la réduction des coûts et la construction de l'image de l'entreprise peuvent aussi expliquer la non-maturité de la concurrence dans le secteur des IAA dont les caractéristiques sont qualifiées d'oligopole à franges (Rastoin, 1994) dans les pays industrialisés. La recherche de taille critique dans une perspective d'exportation n'apparaît pas dans les réponses données par les chefs d'entreprises. Selon ces derniers, ces deux objectifs peuvent être inscrits dans leur axe de développement de long terme pour deux raisons principales: La demande sur le marché local est amplement suffisante [10] pour assurer

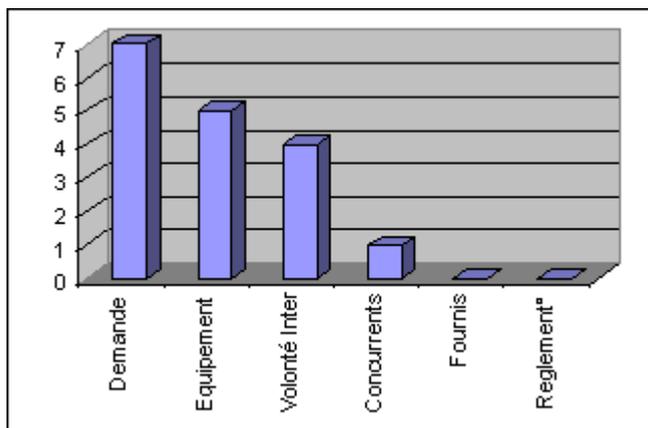
aux entreprises un certain niveau d'activité, mais surtout, l'atteinte de ces objectifs nécessite des efforts considérables en matière d'organisation et de compétences internes. L'ancrage des circuits de distribution de ces entreprises reste fortement local voire national dans le meilleur des cas.

L'innovation produite par les entreprises des IAA est perçue par les chefs d'entreprises comme un moyen efficace pour la concrétisation de l'objectif «gagner des parts de marché». Pour analyser les déterminants de l'innovation nous avons privilégié de questionner les entreprises sur le rôle de la demande et des technologies émanant des industries d'origine. Notre objectif consistera à regarder comment ces deux déterminants s'articulent autour de l'innovation.

Pour ce faire, nous n'avons pas adopté la méthode utilisée par Scherer (1982) qui consiste à mesurer la corrélation entre les brevets utilisés par une industrie d'utilisation (portant sur les équipements de l'industrie d'origine) et les investissements réalisés (indicateur de demande). En effet, les statistiques sur les brevets ne sont pas disponibles en Algérie. Notre démarche a consisté à interroger directement les entreprises sur les principaux déterminants de l'innovation pour faire ensuite un parallèle avec leurs principaux partenaires dans l'activité d'innovation.

Les entreprises enquêtées ont insisté sur la nécessité d'intégrer la dimension de la demande dans leurs plans de développement, et les résultats qui en ressortent confirment largement cette tendance. A la question «*qu'est ce qui détermine l'innovation dans votre entreprise?*» la majorité des chefs d'entreprises place les clients/consommateurs dans la «pole-position» des réponses, autrement dit les acteurs de la demande.

Graphique n°02 : Les déterminants de l'innovation (en nombre d'entreprises)



Source : idem

Ce graphique montre bien que la production d'innovations par les entreprises trouve son explication dans l'existence d'une demande intérieure plus que dans la force concurrentielle. La relance de la demande intérieure en Algérie a été rendue possible grâce à la

libéralisation de l'économie. Ceci est d'autant plus vrai que cette demande concerne les produits alimentaires pour lesquels les ménages consacrent 45% de leur budget.

Les réponses données par les chefs d'entreprises concernant les déterminants de l'innovation rejoignent la thèse «demand-pull» défendue par Schmookler. On doit noter ici que la demande intérieure est perçue par les entreprises comme un «signal fort» du marché où l'intensité concurrentielle reste toutefois à un niveau moyen.

De ce fait, la relance de la demande sur le marché agroalimentaire peut expliquer les objectifs de «parts de marché» fixés par les entreprises enquêtées. Pour y parvenir, l'innovation semble être un moyen efficace pour ces entreprises. Elles ont recours à la technologie achetée sous forme d'équipements industriels dont les fournisseurs sont situés principalement en Europe. L'accès à cette technologie est allégé dans ses procédures depuis la libéralisation du commerce extérieur. La théorie du demand-pull ne sous-estime pas le rôle de la technologie dans l'innovation. Elle suggère la «suprématie» de la demande à côté de la technologie dans la détermination de l'innovation. La technologie est incorporée dans l'offre de nouveaux produits sur les marchés où la demande est élevée.

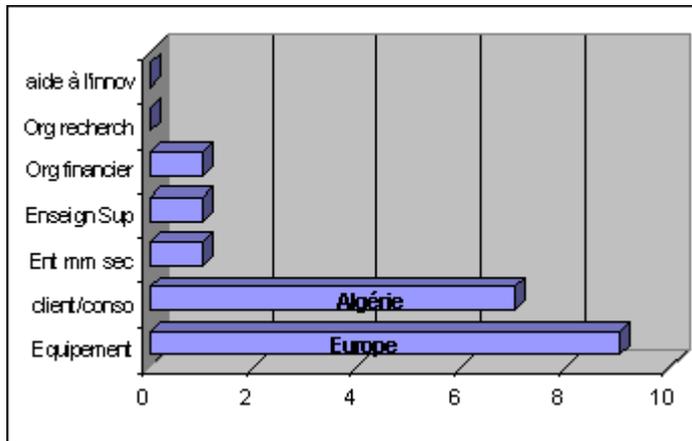
En plus de la dimension quantitative, l'innovation répond aussi à un impératif qualitatif. Les importations de produits agroalimentaires dont la qualité est connue du consommateur algérien a façonné ses exigences. La prise en compte de ses attentes en termes de préférences (goût, praticité...) et contraintes (budget, prix...) constitue désormais un passage incontournable pour l'entreprise algérienne. *«Nous essayons aujourd'hui dans notre entreprise d'appliquer des tests consommateurs avant de lancer nos produits sur le marché, c'est devenu une étape indispensable...»* nous confie un chef d'entreprise.

La conjugaison des aspects qualitatif et quantitatif de la demande a orienté l'offre des entreprises agroalimentaires dans un sens d'innovation et de conquête de nouveaux marchés. Pour les entreprises agroalimentaires, il ne s'agit pas seulement de répondre à une demande intérieure en essayant de gagner des parts de marché supplémentaires mais aussi d'adapter son offre aux préférences du consommateur. Dans un contexte concurrentiel naissant, il semble que l'innovation produite par les entreprises enquêtées est tirée par la demande dont l'intensité est relativement élevée sur le marché agroalimentaire. L'existence d'une technologie désormais accessible sur le marché international aurait un effet neutre sur l'innovation dans le cas où le marché ne renverrait pas des signaux favorables. En revanche, elle pourra exercer un réel effet sur l'innovation dans un contexte de maturité en créant des nouveaux besoins, ce qui n'est pas encore le cas en Algérie.

Dans le contexte actuel de l'économie algérienne la technologie est utilisée par les entreprises pour répondre à l'impératif de la demande. L'examen des partenaires des entreprises enquêtées fournit un éclairage sur le rôle de la technologie dans l'innovation. Nous pensons que, compte tenu du contexte économique, la technologie ne détermine

pas *ex nihilo* l'innovation. Le graphique 03 regroupe les réponses à la question « quels sont vos principaux partenaires dans l'innovation? »

Graphique 03 : Les partenaires des entreprises innovantes, 2004



Source : idem

Ce graphique établit une hiérarchie des partenaires où les fournisseurs de technologie arrivent à la tête des réponses. La transposition des graphiques 02 et 03 montre que la demande et la technologie occupent une place centrale dans l'innovation et rappelle le débat qui oppose les tenants du demand-pull et du technology push. Cette dualité ne signifie pas que la demande et la technologie jouent simultanément. Il semble que nos résultats placent de façon séquentielle les deux déterminants où la perception de la demande précède le recours à la technologie dans le processus d'innovation. Autrement dit, la dynamique propre à la technologie ne jouerait pas un rôle déterminant dans l'innovation sans signes favorables du marché.

Ce même graphique montre aussi l'absence de synergies entre les organismes de recherche ou d'aide à l'innovation et les projets d'innovation initiés par les entreprises agroalimentaires. A la question « *pourquoi cette absence de synergie?* » un chef d'une importante entreprise spécialisée dans la fabrication de boissons fruitées nous répond : « *Il me semble qu'on n'est pas sur la même longueur d'onde, à vrai dire, on ne sait pas vraiment ce qu'ils font...* ». Cette absence de synergies ne concerne pas que le secteur de la recherche scientifique. Les organismes publics d'aide à l'innovation, l'enseignement supérieur, les organismes financiers ou encore les entreprises elles-mêmes ne forment pas un ensemble cohérent capable de constituer un « réseau d'innovation » pour ces entreprises.

Nous nous sommes interrogés également sur l'existence d'activités de R & D afin de mesurer son importance dans le processus d'innovation. Dans la plupart des entreprises les résultats de l'enquête montrent l'existence d'un « laboratoire » dédié non pas à la R & D mais à des tâches d'usage classique (contrôle de conformité, hygiène.... etc). Cette situation peut, elle aussi, expliquer le non recours aux publications

scientifiques et/ou technologiques pendant la mise en oeuvre de leurs projets d'innovation. Toutefois, ces mêmes résultats montrent également l'utilisation des services de laboratoires de R & D externes.

Cette forme de sous-traitance permet aux entreprises d'incorporer un savoir-faire dans leurs produits sans supporter de lourds investissements dans la R & D interne. Cette pratique reste toutefois réservée aux entreprises disposant d'une large surface financière. La relative faiblesse des activités de R & D en agroalimentaire est spécifique à ce secteur. En effet, il est généralement admis dans la littérature traitant de l'innovation que le secteur agroalimentaire est faiblement intensif en R & D. Ceci peut être expliqué, contrairement aux autres secteurs d'activité, par les caractéristiques intrinsèques des produits alimentaires.

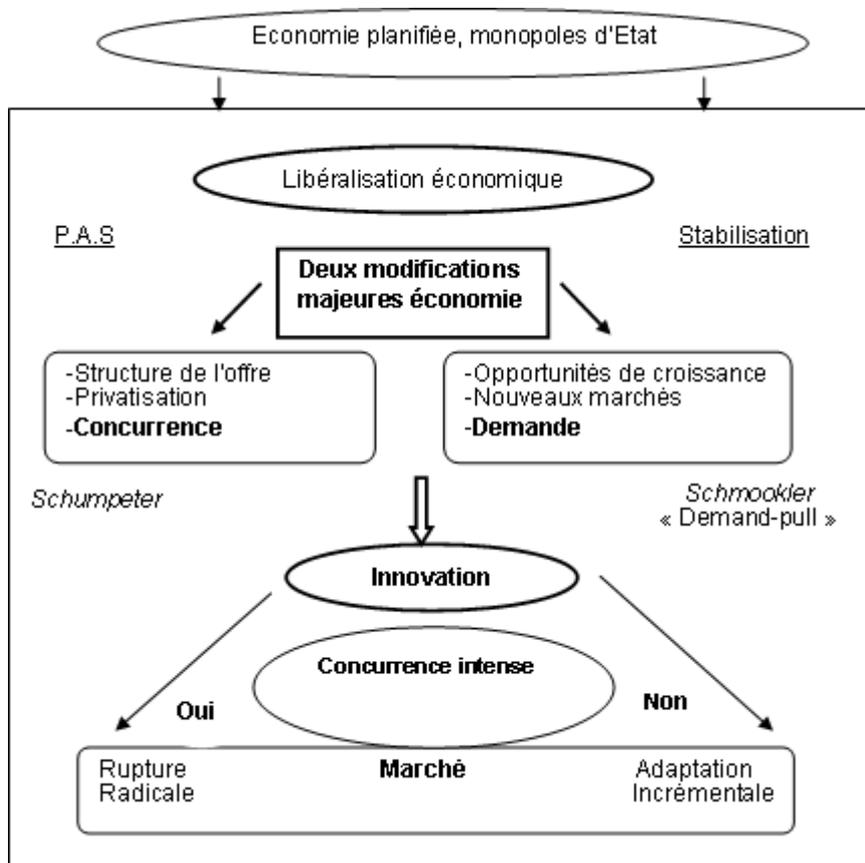
En définitive, il ressort de ces résultats que les entreprises du secteur des IAA sont insérées dans un environnement à triple dimension: contexte concurrentiel naissant, absence d'un réseau d'innovation intégré et existence d'opportunités de croissance sur le marché. Sur le plan interne, les entreprises apprennent de nouvelles méthodes de gestion mais les activités de R & D restent encore insignifiantes, voire inexistantes. L'innovation est privilégiée pour atteindre les objectifs fixés, notamment la conquête de nouvelles parts du marché national. La nature des innovations est incrémentale. La demande intérieure est le déterminant central de l'innovation, la technologie quant à elle n'est qu'un stimulant *ex post* du processus. Ceci nous permet de valider notre proposition de recherche.

CONCLUSION :

Dans cette recherche exploratoire, nous avons tenté d'identifier les déterminants de l'innovation dans un contexte de transition économique. Le secteur des IAA en Algérie a été choisi comme une application empirique. Les entreprises enquêtées sont connues pour leur effort en matière d'innovation et situées dans les deux principaux pôles agro-industriels du pays.

Notre premier objectif était de nous interroger sur les déterminants de l'innovation dans un contexte concurrentiel d'une économie en transition, l'Algérie. Ce questionnement s'est basé sur les théories dites «demand-pull» et «technology push». Selon ces théories, l'innovation est déterminée soit par les signaux de marché représentés ici par la demande, soit par la dynamique propre à la technologie.

Le schéma qui suit résume les changements observés dans l'économie algérienne après la libéralisation et leurs implications sur l'innovation.



Source : Construction propre

Une faible maturité du contexte concurrentiel caractérise aujourd'hui le secteur des IAA en Algérie. Il existe sur ce marché de réelles opportunités de croissance pour les entreprises agro-alimentaires et la consolidation de leurs parts de marché reste leur objectif premier. L'innovation est considérée comme une stratégie incontournable pour la concrétisation de cet objectif. Nous nous sommes intéressés dans cette recherche aux déterminants de l'innovation en nous appuyant sur les théories du demand-pull et technology push.

La transition de l'économie algérienne vers une logique de marché s'est matérialisée par une diversification de l'offre pour répondre à une demande intérieure en croissance. Les résultats de notre enquête montrent que les innovations réalisées par les entreprises des IAA sont des adaptations de produits déjà existants par ailleurs. Elles sont tirées par la demande. La technologie, quant à elle, n'est qu'un déterminant parallèle obéissant aux signaux émis par le marché. On doit noter que cette affirmation s'applique au secteur des IAA où le contexte concurrentiel est moyennement mature. Nous ne pouvons extrapoler ce résultat à d'autres secteurs d'activité, particulièrement à ceux où l'intensité est plus forte.

La méthode des cas mobilisée dans cette recherche présente quelques limites dans la mesure où le nombre d'unités statistiques observées est réduit. Cette recherche sera donc étendue à un échantillon plus large d'entreprises. En outre, la prise en compte, dans cet échantillon, de tous les secteurs d'activité opérant dans l'IAA en Algérie permettra d'approfondir les contours et la validité de la thèse du demand-pull.

Compte tenu de ces réserves, l'hypothèse de recherche défendue dans cette contribution reste -au-delà de ses apports- «falsifiable» au sens poppérien du terme.

Références bibliographiques

AMABLE, B. 2003, «Les systèmes d'innovation» in *Encyclopédie de l'innovation*, Mustar Ph. Et Penan H. (eds), Economica, 749 p.

ARRÈGLE J. L. & QUÉLIN B. 2000, «L'approche RBV à la croisée des chemins», in *le management stratégique des compétences*, Ellipses, Paris, 19-53.

BOUGRAIN, F. 1999, «Le processus d'innovation dans les PME», in *revue française de gestion*, n° 124, juin-juillet-août 1999 - pp. 51-65.

BOUKELLA, M. ET BOUAITA A. 2002, «Les évolutions récentes dans le secteur des IAA en Algérie: entre dynamisme et pesanteur», in *les cahiers du CREAD*, n° 61, 3^{ème} trimestre.

CAMPES C. ET ENCAOUA C. 2003, «Micro-économie de l'innovation», in *Encyclopédie de l'innovation*, Philippe Mustar et Hervé Penan (eds), Paris : Economica.

COHENDET P. 2003, «Innovation et théorie de la firme», in *Encyclopédie de l'innovation*, Philippe Mustar et Hervé Penan (eds), Paris : Economica.

COMMISSION EUROPÉENNE, 2003, Occasional Papers, 2003, «*Examen de la situation économique des partenaires méditerranéens de l'UE*», n° 2 - janvier 2003.

CENS 2002, «*Pour une politique de développement de PME en Algérie*»

DIVRY, C., DUBUISSON S. ET TORRE A., 1999, «Une caractérisation des compétences par les formes d'apprentissage». In «*innovations et performances : approches interdisciplinaires*». Sous la direction de Foray, D. et Mairesse J. EHESS, Paris, pp 261-281.

DJEFLAT, A. 2000, «L'innovation: la transition théorique à l'appui des exigences empiriques au Maghreb», in *Innovation au Maghreb : Enjeux et perspectives*. Actes de la conférence MAGHTECH'98, Sfax, avril 1998. Editions Ibn Khaldoun, Tlemcen, pp 53-71

DUBUISSON, S. ET KABLA I. 1999, «Innovations et compétences : compte rendu d'une réflexion collective». In «*innovations et performances : approches interdisciplinaires*». Sous la direction de Foray, D., et Mairesse J. EHESS, Paris, pp 213-225.

GUELLEC D. 1999, *Economie de l'innovation*, La Découverte, collection «Repères».

JULIEN, P-A 2003, «L'innovation dans les PME», Ph Mustar et H. Penan (dir.). *Encyclopédie de l'innovation*, Paris, Economica.

KLEINKNECHT A. ET VERSPAGEN B. 1990, «*Demand and innovation : Schmookler Re-examined*» Research policy, Vol 19, p 387-394

KÉRIHUEL, A 1993, «L'industrie agroalimentaire et innovation» ; in *Agreste-Cahiers* n° 13, 1993, pp 27-34.

LE BARS, A. 2001, *Innovation sans recherche : les compétences pour innover dans les PME de l'agroalimentaire*. Thèse de Doctorat en Economie Appliquée. Grenoble : Université Pierre Mendès France – UFR Développement Gestion Economique et Sociétés.

LE MOCI 2001, Montée en puissance du secteur privé : l'agroalimentaire nourrit les nouveaux capitalistes, n° 1495, mai 2001, pp 21-23.

MANGEMATIN, V. ET MANDRAN, N. (1999), «Les entreprises peu intensives en R&D peuvent-elles bénéficier des externalités de la recherche publique ? Implication pour les politiques de soutien à l'innovation», in *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, n° 53, 1999.

MANGEMATIN, V., DUFOUR, A., ET AL. (2001), « Le rôle local des écoles d'agronomie et d'agriculture dans l'innovation réalisée par les PME du secteur des IAA» *Recherches pour et sur le développement territorial*, Tome I, INRA, Montpellier, 2000, pp. 321-335.

MARTINET AC., (2003), «Stratégie et innovation», in *Encyclopédie de l'innovation*, Philippe Mustar et Hervé Penan (eds), Paris : Economica

NELSON, R. R., ET WINTER, S. G., (1982). *An evolutionary theory of economic change*, cambridge, Mass : Belknap Press of Harvard University. 430 p.

NICOLAS, F., ET HY, M., (2000), Apprentissage technologique et innovation en agroalimentaire, *Economie Rurale* n° 257, pp 27-41

OCDE, (1997), *La mesure des activités scientifiques et technologiques*. Manuel d'Oslo, Commission Européenne – Eurostat.

OCDE, (2004), «*Perspective économique en Afrique 2003-2004 étude par pays: Algérie*».

PENROSE, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford, Oxford University Press

PORTER, M., (1986). *L'avantage concurrentiel*. InterEditions. Paris 1986. 647 pages.

RASTOIN J. L. (1994), L'industrie alimentaire mondiale: vers un oligopole à franges. In *Economie des politiques agricoles dans les pays en développement*, Revue Française d'Economie, Juin 1994, p. 113-126.

ROSENBERG, N., (1982), *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge University

SAMSON, I., (1993), «Les trois étapes de la transition au marché des économies post-socialistes», in M. Chatelus, J.Fontanel (Ed.) : *Dix grands problèmes économiques contemporains*, 2° éd, PUG 1993.

SCHERER, F., (1982), *Demand-pull and technological invention : Schmookler revisited*, the journal of industrial economics.

SCHMOOKLER, J., (1966). *Invention and economic growth*, Cambridge, Harvard University Press.

SCHUMPETER, J. A., (1935). *Théorie de l'évolution économique*, Dalloz. Paris 1999. 368 pages. Press Cambridge.

SCHUMPETER, J. A., (1942). *Capitalisme, socialisme et démocratie*, trad. Payot, 1963.

SYMEONIDIS, G. (1996), *Revue économique de l'OCDE*, N°. 27, 1996/II

TANGUY, C., (2000), «Apprentissage, innovation et modification des routines organisationnelles». *In apprentissage et innovation dans l'entreprise : une approche socio-économique des connaissances*. Sous la direction de Tanguy, C et Villavicencio, D. Erès 2000, pp 93-117

WERNERFELT, B. (1984). *A Resource-Based View of the Firm*. *Strategic Management Journal*, 5, p. 171-180.

ANNEXE

Statistiques descriptives concernant l'échantillon des entreprises enquêtées

| Entreprise | A | B | C | D | E | F | G | H | I | Moyenne |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|---------------|-------------|------------|----------|
| Nombre de salariés | 330 | 216 | 370 | 15 | 72 | 162 | 52 | 2000 | 746 | 440 |
| Dont cadres (%) | 14% | 13% | 5% | 33% | 14% | 13% | 21% | 12% | 9% | 11% |
| Statut | spa privé | sarl privé | sarl privé | sarl privé | sarl privé | sarl privé | sarl privé | spa privé | spa privé | privé |
| Année de création | 1966 | 1999 | 1997 | 1998 | 2000 | 1999 | 2001 | 1998 | 1989 | récente |
| Branche d'activité | boissons | Pts lait UHT | Pts laitiers | Glaces | Trav grain | Trav grain | trans viandes | Pts gras | confiserie | |
| Part de marché (%) | 35% | 90% | 20% | 40% | 5% | 5% | 10% | 55% | nsp | |
| Position sur le marché | national | national | national | national | national | national | national | nat/intern. | national | national |
| Formation du Dirigeant | F Sup | F sup | sans F | F intermed | F sup | F Sup | F Sup | F Sup | F Sup | F Sup |
| Association profess | oui | oui | non | / | oui | non | non | / | oui | oui/non |
| Réseau de relation | oui | oui | oui | / | oui | oui | oui | / | oui | oui |

Source : Enquête sur les IAA en Algérie, juin 2004.

Notes

[*] Doctorant à l'Umr Moisa. Agro de Montpellier. E-mail : benamar@ensam.inra.fr. L'auteur tient à remercier Fabian Bergès-Sennou (ESR, Toulouse) et Jean-louis Rastoin (Moisa, Montpellier) pour leurs remarques et suggestions.

[1] Par opposition à la *privatisation par le haut* synonyme de la grande privatisation des entreprises d'Etat. Pour plus de détails voir Samson, 1993, p 58 et suivantes.

[2] Un marché évalué à 5,4 milliards US. Les ménages algériens consacrent 45% de leur budget à l'alimentation.

[3] Institut National Algérien de la Propriété Industrielle.

[4] Nous ne pouvons reprendre ici tous les termes de la définition contenue dans ce riche manuel. Nous invitons le lecteur à le consulter avec intérêt pour une définition complète de l'innovation.

[5] Ce qui explique la lourde facture des importations annuelles de l'Algérie. En agroalimentaire, elle est évaluée

à 2,5 milliards US.

[6] Effectif salarié inférieur à 500.

[7] Sur une échelle de: (très) faible, moyenne et (très) forte.

[8] L'institutionnalisation de l'économie de marché en tant que nouveau système économique s'est traduite concrètement par l'application des politiques d'ajustements structurels du FMI en 1994.

[9] Sur tout le marché algérien, il n'existe que deux entreprises de corps gras !

[10] A la marge des entretiens un chef d'entreprise nous confie : *«Le marché algérien est vierge, pourquoi m'intéresser aux autres marchés déjà saturés...?»*

SAID CHAOUKI CHAKOUR ET JEAN BONCOEUR

Un modèle bioéconomique pour une gestion durable des pêcheries en Algérie : le modèle Pêchakour

Si le caractère renouvelable des ressources halieutiques leur offre la possibilité d'être exploitées d'une manière durable, leur statut de bien «commun» et rare justifie l'urgence de l'intervention publique (Hardin, 1968). En effet, la gestion des pêcheries doit reposer sur des décisions raisonnées émanant d'une analyse économique consolidée par des outils d'aide à la décision. Associant deux approches, l'une intégrant les résultats et les conditions économiques de l'exploitation, l'autre biologique décrivant la dynamique de la ressource exploitée et les conditions de son renouvellement ; les modèles bioéconomiques sont en mesure de jouer un rôle déterminant dans la gestion durable des pêcheries. En outre, les spécificités ainsi que les conditions caractérisant certaines pêcheries, voire certaines régions, suscitent une approche adaptative en mesure d'adapter les modèles de base aux problématiques locales. C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent article qui se veut une modeste contribution visant l'adaptation du modèle *Gordon-Schaefer* à la problématique de la gestion des pêcheries en Algérie en proposant un modèle bioéconomique original à savoir le modèle «Pêchakour».

Mots clés : Modèles bioéconomiques, Gestion durable, Intervention publique, Pêcheries, Adaptation, Modèle Gordon-Schaefer, Modèle Pêchakour

SAID CHAOUKI CHAKOUR^[*], JEAN BONCOEUR^[**]

Un modèle bioéconomique pour une gestion durable des pêcheries en Algérie : le modèle Pêchakour

INTRODUCTION :

Justifiant l'intervention publique dans le fonctionnement des pêcheries, la théorie économique des pêches s'est développée depuis les années cinquante à partir de deux hypothèses concernant la dynamique des populations et l'effort de pêche (Boncoeur et al, 1995).

Depuis, le secteur de la pêche est devenu l'objet d'intéressement des économistes au même titre que les biologistes. En outre, l'une des priorités de l'économie des pêches reste celle de l'analyse de l'aménagement ou de la régulation des pêcheries. Si on se réfère au modèle bioéconomique de *Gordon-Schaefer*, il s'avère que la gestion des pêcheries peut se faire dans un contexte de gestion durable (Boncoeur, 2003), un contexte qui prend en considération aussi bien les dimensions économiques que biologiques. En outre, compte tenu d'une préoccupation majeure qui n'est autre que le fruit d'un constat sur terrain, nous nous voyons contraints d'adapter le modèle *Gordon-Schaefer* à la problématique de certaines pêcheries notamment en Algérie.

1 - POURQUOI ADAPTER LE MODÈLE GORDON-SCHAEFER ?

En effet, en dehors du contexte d'entreprise et en l'absence de comptabilité pour les unités de pêches, les résultats réalisés par ces dernières sont biaisés par le fait que les coûts totaux sont sous-estimés. Cette situation pourrait avoir des effets négatifs sur la pérennité de l'activité des unités de pêches. Pour ne citer qu'un exemple : la dotation aux amortissements en tant que charge devant servir pour un renouvellement futur des moyens de production (elle est donc porteuse d'une dimension de durabilité), n'est pas prise en considération dans le calcul des coûts totaux. Réellement, même si l'effort de pêche est nul, l'unité de pêche subit des charges, en l'occurrence celles liées aux coûts fixes. Dans le modèle de *Gordon-Schaefer*, nous avons pu constater que si l'effort de pêche est nul alors les coûts totaux sont nuls. Dans notre cas, on tentera d'adapter le modèle *Gordon-Schaefer* à notre problématique en agissant sur le module économique du modèle.

Considérée, à l'instar des pêches méditerranéennes, comme pêche artisanale (Farrugio et al, 1993), la problématique de la pêche en Algérie n'est pas celle des pays de la rive Nord de la méditerranée^[1].

En Algérie, la problématique est autre puisque les situations diffèrent : certaines réserves susceptibles d'être exploitées sont sous exploitées. Par ailleurs, si cette situation donne une marge de manoeuvre en matière d'exploitation de la ressource halieutique et d'investissement dans le secteur en question, l'aménagement des pêcheries doit se faire dans un contexte de développement durable fondé sur l'économie des ressources. Dans ce sens, une approche pessimiste basée sur le principe de «précaution» est en mesure d'éviter toute situation irréversible de gestion de la ressource. Partant de ces constats, il nous semble impératif d'adapter les modèles bioéconomiques aux contextes locaux. De ce fait, et en partant des modèles bioéconomiques classiques (Gordon, 1953; Schaefer, 1957) ainsi qu'en s'inspirant des travaux récents en matière de modélisation des pêcheries en méditerranée, on se propose d'adapter ces derniers au contexte algérien pour un développement durable de la pêche. A cet effet, on partira de la fonction qui indique que le volume de la production est fonction de l'effort de pêche E et du stock de poisson pêchable.

$$C = f(E) \quad (1.1)$$

Sachant que l'effort de pêche E dépend du nombre de bateaux, de la capacité moyenne de pêche par bateau et du temps consacré à la pêche, on peut, donc, poser :

$$E = H (F,N) \quad (1.2)$$

avec :

E : Effort de pêche.

F : Nombre de sorties.

N : Nombre de bateaux[2]

On considère que l'effort n'est autre que le produit du nombre de sorties par le nombre de bateaux, ce qui permet d'écrire :

$$E = H (F, N) = F \cdot N \quad (1.3)$$

2 - LE MODÈLE PÊCHAKOUR

2.1- Les hypothèses de base du modèle Pêchakour

On considère la dotation aux amortissements comme principale charge fixe. Sachant que l'amortissement comptable est basé sur la durée de vie de l'investissement, la constatation de la dépréciation comptable des immobilisations se fait par unité de temps. On parle, donc, de dotation aux amortissements. Cette dernière constitue une charge annuelle qui exprime la valeur de la dépréciation des outils de production pour la période, à savoir l'année. Quel que soit le niveau d'utilisation du matériel, l'amortissement peut être linéaire ou dégressif, on parle, dans ce cas, d'un amortissement comptable. En réalité, l'amortissement comptable ne reflète pas, dans la plupart des cas, et encore plus dans le cas des unités de pêches, la dépréciation réelle des immobilisations (investissements) puisque cette dernière est fonction de l'utilisation, donc, de l'«usure» des outils de production. L'amortissement comptable demeure, à notre sens, loin de refléter la dépréciation «effective». En

revanche, l'amortissement technique serait en mesure de représenter la dépréciation «réelle» du matériel, du moins dans le cas de la pêche : le niveau des captures dépend, essentiellement, de la capacité de pêche et de la capturabilité. Ces dernières sont tributaires du niveau des investissements et de l'état du matériel. A cet effet, on considère que la dotation aux amortissements est, certes, fonction du temps consacré à la pêche qu'on assimilera, dans notre modèle, à l'effort de pêche. Cependant, cette hypothèse, à elle seule, ne suffit pas car la réalité est autre : la dépréciation technique est aussi liée au temps passé au niveau du port. En d'autres termes, quel que soit l'effort de pêche, la dépréciation est, au moins, égale à d_{a0} (où d_{a0} est la dépréciation due aux effets du temps). Réellement, un bateau inactif arrimé, pendant une année, subit une dépréciation et a besoin, de ce fait, d'entretien.

$$\text{Posons : } d = d_a + d_{a0} \quad (2.1)$$

$$d_{a0} = \text{Cte.} \quad (2.2)$$

Donc :

$$\text{Si } E = 0 \quad \text{alors } d = d_{a0}$$

En fondant notre raisonnement sur une unité de pêche, on peut dire que la dotation aux amortissements d'un bateau est tributaire de l'effort. Ce qui nous permet d'écrire d_a en fonction de l'effort de pêche E .

$$d_a = F(E) \quad (2.3)$$

Si e est l'unité d'effort de pêche et d_{ae} la dépréciation par unité d'effort e , alors :

$$F(E) = d_a = d_{ae} \cdot E \quad (2.4)$$

Avec :

$$d = G(E) = F(E) + d_{a0} = d_{ae} \cdot E + d_{a0} \quad (2.5)$$

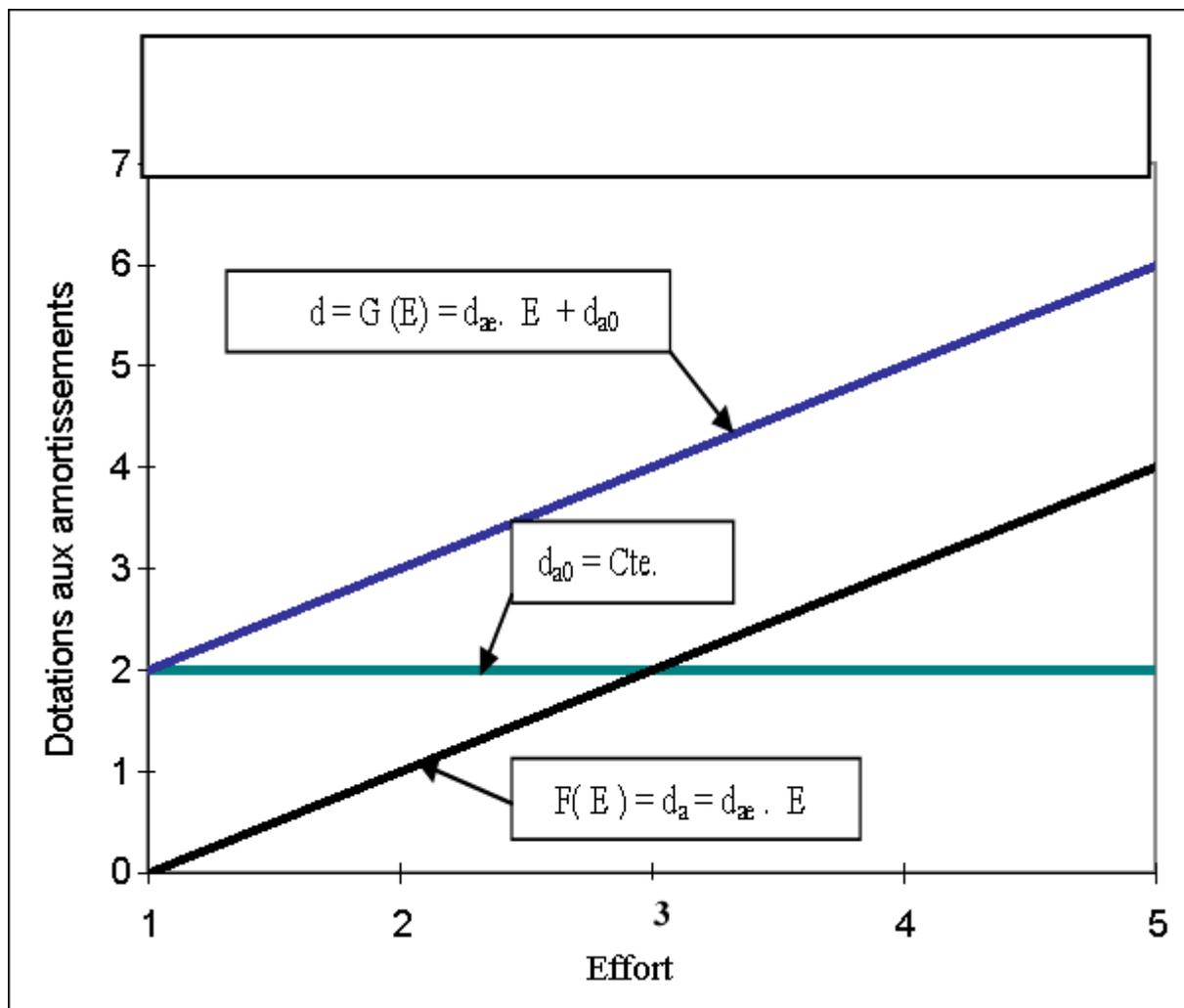
$$d = G(E) = d_{ae} \cdot E + d_{a0} \quad (2.6)$$

PRINCIPES :

Dans notre approche, on considèrera que la dépréciation du matériel sera constatée sur la base de la conjugaison de deux effets : l'effet du temps et l'effet de l'usage des moyens de production. A la différence des autres approches qui considèrent la dotation aux amortissements comme charge périodique fixe, donc constante, l'analyse économique des pêches doit, à notre sens, considérer la dotation aux amortissements comme charge composite constituée, en plus d'une charge fixe d_{a0} , d'une charge variable $d_a = F(E)$ dépendante de l'effort de pêche.

2.2 - Formalisation du problème et détermination de la fonction «dotations aux amortissements» $d = G(E)$

Graphe 1 : Détermination de la fonction "dotations aux amortissements" en fonction de l'effort de pêche : $d = G(E)$



Source : Réalisation personnelle, résultat de notre recherche, selon les hypothèses émises.

Avec :

- d : dotation aux amortissements.
- d_{a0} : dotation aux amortissements indépendante de l'effort.
- d_{ae} : dotation aux amortissements par unité d'effort.
- E : l'effort de pêche.
- e : l'unité d'effort de pêche.
- m : nombre d'unités d'effort de pêche exercées.

Si m est le nombre d'unités d'effort, on peut écrire :

$$m = E \quad (2.7)$$

Déterminons les composantes de la dotation aux amortissements composite d .

2.2.1- Détermination de d_{a0}

Comment estimer la dotation aux amortissements d_{a0} due à l'effet du temps ?

Il est possible d'estimer ou d'exprimer, de plusieurs manières, d_{a0} . Nous émettons, à cet effet, les hypothèses suivantes :

- On considère que d_{a0} dépend de la valeur de l'investissement, d'où : $d_{a0} = f_1(I) = Cte.$ (2.8)

- I est la valeur d'acquisition de l'investissement.

On pose : $d_{a0} = f_1(I) = Cte = \alpha . I$ (2.9)

Avec : α , le coefficient d'amortissement indépendant de l'effort. [3]

Dans notre cas, on considérera que la durée de vie de l'investissement est tributaire de l'effort de pêche exercé E . Ce qui implique qu'il faudrait n unités d'effort de pêche pour que les moyens de production deviennent, techniquement et pratiquement, improductifs i.e. amortis. Si l'investissement a une valeur I , sa durée de vie serait en fonction de l'effort de pêche E qui est, à son tour, exprimé en unités de temps e (heures, semaines, jours..).

Donc, si $E = n.e$ est l'effort nécessaire pour amortir l'investissement I , comment, alors, exprimer la dotation aux amortissements ?

En effet, l'amortissement, dépendant de l'effort, doit être appliqué à la valeur de l'investissement après déduction de la dépréciation due à l'effet du temps. On peut, également, estimer la valeur d_{a0} en la

considérant comme étant le montant destiné, périodiquement, à l'entretien du navire (Peinture, grosses réparations, carénage.....)[4].

2.2.2 - Détermination de la dotation aux amortissements variable d_a

Dans la logique que nous avons développée et qui considère qu'une partie de la dotation aux amortissements varie en fonction de l'effort de pêche, nous devons tenir compte de l'effort de pêche nécessaire pour amortir un navire. En d'autres termes, nous devons déterminer le niveau d'effort que doit développer un bateau pour qu'il soit considéré comme improductif, donc, techniquement amorti.

i) - Détermination de la durée de vie en équivalent effort[5]

Soit n le nombre d'unités d'effort nécessaires pour amortir un navire sur la base de l'usage et qu'on appellera désormais « *la durée de vie en équivalent effort* ». n peut être déduit ou estimé sur la base de deux méthodes.

- Méthode administrative

Sur la base des normes émanant de différentes administrations, on peut connaître :

- t , la durée de vie, en années, d'un navire,
- et S , l'effort moyen développé par un bateau par an.

La durée de vie en équivalent effort serait : $n = S \cdot t$ (2.10)

Il faudrait, donc, n unités d'effort pour amortir le navire.

- Méthode empirique

Sur la base d'enquêtes auprès des pêcheurs, on peut estimer la durée de vie, en années, d'un navire ainsi que le nombre moyen de sorties par an. A partir de ces deux informations, on en déduit la durée de vie en équivalent effort. Cette dernière n'est autre que $n = S \cdot t$

ii)- Détermination de la dépréciation par unité d'effort d_{ae}

Comment déterminer la dotation aux amortissements, par unité d'effort, d_{ae} ?

d_{ae} représente le rapport de la valeur de l'investissement sur la durée de vie en équivalent effort $n.e$. Cependant, la difficulté de sa détermination réside dans le caractère composite de la dotation aux amortissements. Ceci appelle la prise en compte, également, de la dépréciation liée à l'effet du temps, à savoir d_{a0} .

1^{ère} étape :

Déterminer la valeur de l'investissement qui constituera la base de calcul de la dotation d_a .

Soit I' cette base de calcul : I' est calculé en déduisant d_{a0} de la valeur de l'investissement I , soit :

$$I' = I - d_{a0} . \quad (2.11)$$

$$(2.9) \text{ et } (2.11) \Rightarrow I' = I - \alpha \cdot I = I(1 - \alpha) \quad (2.12)$$

$$\text{Posons } \alpha + \beta = 1 \text{ d'où } \beta = (1 - \alpha) \quad (2.13)$$

$$(2.12) \text{ et } (2.13) \Rightarrow I' = I(1 - \alpha) = \beta \cdot I \quad (2.14)$$

2^{ème} étape :

Déterminer la dotation aux amortissements par unité d'effort d_{ae} . d_{ae} n'est autre que le rapport :

$$(2.14) \text{ et } (2.15) \Rightarrow d_a \beta = I' / n.e \quad (2.15)$$

$$d_{ae} = .I / n.e \quad (2.16)$$

2.2.3 - Formalisation du problème pour exprimer G (E)

Nous allons tenter une formalisation du problème pour modéliser l'évolution des dotations aux amortissements en fonction de l'effort de pêche.

On pose, à cet effet :

m : le nombre d'unités d'effort.

n : durée de vie en équivalent effort.

On considère qu'après un effort $E = n.e$, l'investissement devient improductif et nécessite, de ce fait, un renouvellement.

Tableau n°1 : Formalisation du problème et détermination de la dotation aux amortissements $d = G(E)$ en fonction des paramètres : I , n et m

| Effort $E = m \cdot e$ | d_{ae} | $F(E) = d_a$ $= d_{ae} \cdot E$ | $d_{a0} = f1(I)$ $= \alpha \cdot I$ $= Cte.$ | $d = G(E) = F(E) + d_{a0}$ $= d_{ae} \cdot E + d_{a0}$ | $d = G(E)$ | Valeur de l'investisse ment | Valeur Nette de l'investissement |
|---------------------------|----------|------------------------------------|--|---|--|--------------------------------------|--|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 0.e=0 | | | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $\alpha \cdot I$ | $\alpha \cdot I$ | | $I - \alpha \cdot I$ |
| e | $l/n.e$ | $1.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(l/n) + \alpha \cdot I$ | | $I - [(l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| 2.e | $l/n.e$ | $2.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(2.e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(2.l/n) + \alpha \cdot I$ | | $I - [(2.l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| 3.e | $l/n.e$ | $3.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(3.e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(3.l/n) + \alpha \cdot I$ | | $I - [(3.l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| 4.e | $l/n.e$ | $4.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(4.e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(4.l/n) + \alpha \cdot I$ | | $I - [(4.l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| 5.e | $l/n.e$ | $5.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(5.e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(5.l/n) + \alpha \cdot I$ | | $I - [(5.l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| 6.e | $l/n.e$ | $6.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(6.e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(6.l/n) + \alpha \cdot I$ | | $I - [(6.l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| (m-1).e | $l/n.e$ | $(m-1).e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $((m-1).e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $((m-1).l/n) + \alpha \cdot I$ | | $I - [((m-1).l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| m.e | $l/n.e$ | $m.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(m.e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(m.l/n) + \alpha \cdot I$ $= m[(l - \alpha \cdot I)/n] + \alpha \cdot I$ | | $I - [(m.l/n) + \alpha \cdot I]$ |
| n.e | $l/n.e$ | $n.e.l/n.e$ | $\alpha \cdot I = Cte.$ | $(n.e.l/n.e) + \alpha \cdot I$ | $(n.l/n) + \alpha \cdot I$ $= l + \alpha \cdot I = I$ | | $I - [(n.l/n) + \alpha \cdot I] = I - I = 0$ |
| | | $(3) = (1) \times (2)$ | $(4) = Cte.$ | $(5) = (3) + (4)$ | $(6) = (5)$ | $(7) = I$ | $(8) = (7) - (6)$ |

Source : Réalisation personnelle, résultats de nos recherches.

Grâce à notre formalisation, résumée dans le tableau précédent, nous sommes parvenus à exprimer la fonction "dotation aux amortissements", $d = G(E)$, en fonction de m , n , et I . Il s'agit d'exprimer la dotation aux amortissements (d) en fonction de la quantité d'effort de pêche (m), de la durée de vie de l'investissement en équivalent effort (n), du coefficient d'amortissement indépendant de l'effort (α), et de la valeur initiale de l'investissement (I).

$$d = G(E) \text{ devrait, plutôt, s'écrire : } d = G(m, n, I) \quad (2.17)$$

Mais sachant que :

m : est le nombre d'unités d'effort i.e. la variable explicative E .

n : est la durée de vie en équivalent effort (c'est une constante).

• I : est l'investissement initial (c'est une constante).

On peut garder, pour des raisons de commodités, l'écriture $d = G(E)$.
D'où :

$$d = G(E) = (m.I'/n) + \alpha . I = m [(I - \alpha . I)/n] + \alpha . I \quad (2.18)$$

Démonstration et vérification

La formalisation de la variation de la dotation aux amortissements en fonction de l'effort de pêche est fondée sur le principe selon lequel la dépréciation des moyens de production est composite :

- *Une dépréciation constante* : relative à l'effet du temps et indépendante de l'effort de pêche. Même en l'absence d'activité de pêche i.e. l'effort est nul, le matériel subit l'effet du temps (eau, sel, rouille...). Bien que difficile à estimer, cette dépréciation fixe peut être exprimée en fonction de la valeur de l'investissement I et d'un coefficient α :

$$d_{a0} = f_1(I) = Cte = \alpha . I. \quad (2.19)$$

- *Une dépréciation variable* : due à l'usure des moyens de production suite à un usage. Cette variable est tributaire de l'effort de pêche, elle reflète, dans une certaine mesure, l'amortissement technique.

La dotation aux amortissements est, donc, proportionnelle à l'effort de pêche : $F(E) = d_a = d_{ae} . E \quad (2.20)$

En somme, la dotation totale aux amortissements, notée d , n'est que la somme des deux dotations d_{a0} et d_a .

Exprimons, maintenant, la dotation aux amortissements :

$$d = G(E) = F(E) + f_1(I) = d_{ae} . E + \alpha . I. \quad (2.21)$$

En remplaçant (2.15) dans (2.21), on obtient :

$$d = (m . I' / n) + \alpha . I = (m/n) I' + \alpha . I \quad (2.22)$$

$$I' = I - \alpha . I = (1 - \alpha) I \quad (2.23)$$

$$(2.22) \text{ et } (2.23) \implies d = (m/n)[(1 - \alpha)I] + \alpha . I = m [(1 - \alpha) I] + \alpha . I \\ = m [(I - \alpha . I)/n] + \alpha . I$$

On a, donc :

$$d = m [(1 - \alpha) I] + \alpha . I = m [(I - \alpha . I)/n] + \alpha . I \quad (2.24)$$

et puisque :

$$\left\{ \begin{array}{l} I = Cte_1. \\ \alpha = Cte_2. \\ n = Cte_3 \end{array} \right. \quad \text{alors : } [(I - \alpha . I)/n] = Cte_4. \quad \text{et } \alpha . I = Cte_5.$$

On exprimera, donc, d en fonction de m qui n'est autre que le nombre d'unités d'effort :

$$d = G(E) = m [(1 - \alpha) \cdot I] / n + \alpha \cdot I \quad (2.25)$$

Nous débouchons sur la même expression émanant de notre formalisation résumée dans le tableau précédent et relative à la dotation aux amortissements $d = G(E)$. En outre, on peut définir notre fonction selon le paramètre m , comme suit :

$$d = G(E) = \begin{cases} f_1(E) = \alpha \cdot I & \text{si } m = 0 \\ f_2(E) = m [(1 - \alpha) \cdot I] / n + \alpha \cdot I & \text{si } m \neq 0 \text{ et } n \neq 0 \end{cases} \quad (2.26)$$

Avec: $m \leq n$
(2.27)

Réellement, n ne peut, en aucun cas, être égal à zéro : un matériel ou un équipement, dont n est égal à zéro, est supposé être improductif. Son utilité est nulle et ne peut, cependant, être sujet d'une analyse économique puisqu'il s'agira, plutôt, d'un bien non économique. En revanche, on ne peut dépasser l'effort $E^* = n \cdot e$ car on considère, qu'après avoir consacré cette quantité d'effort, les équipements sont dans l'incapacité d'exercer l'activité de pêche et ne peuvent, par conséquent, développer un effort supplémentaire. Ce qui nous permet de poser : $m \leq n$. avec :

- d : la valeur totale de la dotation aux amortissements.
- I : la valeur d'acquisition de l'investissement.
- α : coefficient d'amortissement indépendant de l'effort.

Après avoir déterminé la fonction « dotation aux amortissements » qui constitue la pierre angulaire dans l'adaptation du modèle bioéconomique, nous passons à la conception de notre modèle en opérant des changements dans le module économique du modèle *Gordon-Schaefer*.

2.2 - Adaptation du modèle et détermination des nouveaux équilibres

Nous pouvons exprimer, comme suit, la dotation aux amortissements en fonction de l'effort de pêche :

$$d = G(E) = (m/n) \cdot \beta \cdot I + \alpha \cdot I \quad (2.28)$$

α : Coefficient d'amortissement indépendant de l'effort, $\alpha \in [0, 1]$.

β : Coefficient, avec $\beta = 1 - \alpha$; m : Le nombre d'unités d'effort.

I : Valeur de d'acquisition ; p_e : Coût par unité d'effort.

n : La durée de vie en équivalent effort.

2.3.1- Détermination des coûts totaux

Après avoir déterminé la dotation aux amortissements, en l'exprimant en fonction de l'effort de pêche, nous allons tenter de déterminer les autres coûts intervenant dans l'activité des pêches.

Sachant que les coûts totaux sont composés de coûts variables et de coûts fixes, on peut écrire :

$$CT = CV_t + CF_t \quad (2.29)$$

i) - Les coûts variables totaux CV_t

Dans notre cas, les coûts variables totaux seront composés d'une partie des dotations aux amortissements, à laquelle nous devons ajouter d'autres coûts variables, en l'occurrence ceux du gasoil, de la glace ...

Puisque ces derniers sont dépendants de l'effort de pêche, on peut poser :

$$K(E) = p_e \cdot E \quad (2.30)$$

La part des amortissements qui varie en fonction de l'effort de pêche est considérée comme coût variable :

$$F(E) = d_a = d_{ae} \cdot E \quad (2.31)$$

Les coûts variables totaux seront représentés par :

$$CV_t = F(E) + K(E) \quad (2.32)$$

ii) - Les coûts fixes totaux CF_t

- Les coûts fixes (CF) non liés à l'amortissement

Il s'agit de tous les coûts indépendants de l'effort de pêche, à savoir :

- Les impôts.
- Les assurances.
- Le rôle.

On notera désormais : $CF = (\text{impôts} + \text{assurances} + \text{rôle})$ (2.32 bis)

- Les coûts fixes liés à l'amortissement (d_{a0})

La dotation aux amortissements indépendante de l'effort est exprimée par l'équation (2.19), à savoir : $d_{a0} = \alpha \cdot I = \text{Cte}$.

D'où, les coûts fixes totaux :

$$CF_t = CF + d_{a0} = CF + \alpha \cdot I \quad (2.33)$$

iii) - Détermination des coûts totaux CT

$$\begin{aligned} CT &= CV_t + CF_t = F(E) + K(E) + CF + \alpha \cdot I \\ &= [F(E) + \alpha \cdot I] + [K(E) + CF] \quad (2.34) \\ &= G(E) + K(E) + CF \end{aligned}$$

$$(2.28), (2.30) \text{ et } (2.34) \Rightarrow CT = [(m/n) \cdot \beta \cdot I + \alpha \cdot I] + (p_e \cdot E) + CF \quad (2.35)$$

Puisque m/n n'est autre que le nombre d'unités d'effort, on peut écrire :

$$m = E \quad (2.36)$$

$$(2.35) \text{ et } (2.36) \Rightarrow CT = [(\beta \cdot I/n) + p_e] \cdot E + (\alpha \cdot I + CF) \quad (2.37)$$

2.3.2 - Détermination du modèle Pêchakour

C : Les captures ; RT : Le revenu total. [6] ; CT : Les coûts totaux.

p_e : Coût par unité d'effort ; p_c : Prix de vente d'une unité capturée.

E : Effort de pêche ; a et b : paramètres structurels (biologiques) du modèle *Gordon-Schaefer*.

$$\text{Soit :} \quad RT = C \cdot p_c \quad (2.38)$$

Selon *Gordon-Schaefer* :

$$C = [(a \cdot E) \cdot (b - E)] = -a \cdot E^2 + a \cdot b \cdot E \quad (2.39)$$

$$(2.38) \text{ et } (2.39) \Rightarrow RT = C \cdot p_c = p_c [(a \cdot E) \cdot (b - E)] \\ = (-p_c \cdot a) E^2 + (p_c \cdot a \cdot b) E \quad (2.40)$$

$$\text{Or, } CT = [(\beta \cdot I/n) + p_e] \cdot E + (\alpha \cdot I + CF) \quad (2.41)$$

$$\text{Avec :} \begin{cases} \beta \cdot I/n + p_e = Cte_1 & (2.42) \\ \alpha \cdot I + CF = Cte_2 & (2.43) \end{cases}$$

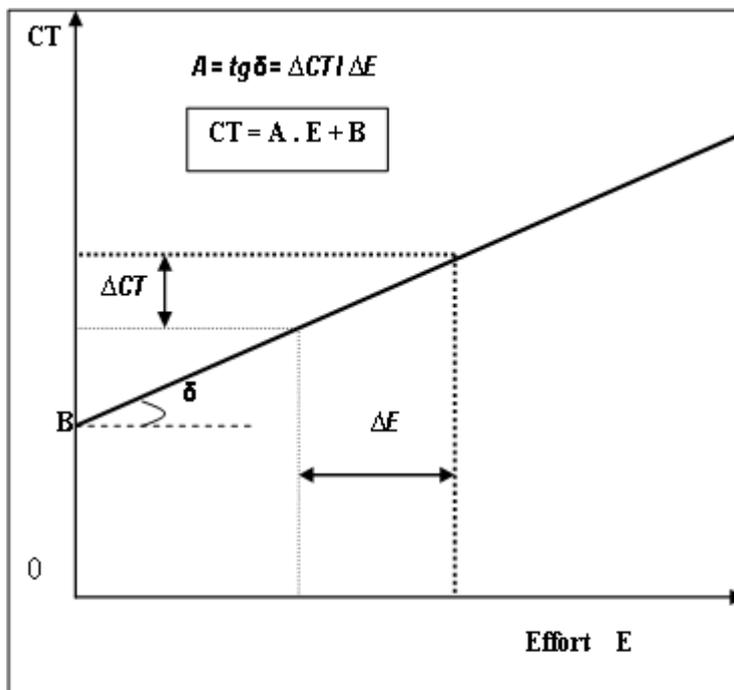
$$\text{On pose : } A = (\beta \cdot I/n) + p_e \quad (2.44) \text{ et } B = \alpha \cdot I + CF \quad (2.45)$$

On remplace (2.44) et (2.45) dans (2.41) et on obtient :

$$CT = A \cdot E + B \quad (2.46)$$

On constate que les coûts totaux sont représentés par une droite $y = CT = A \cdot E + B$ dont la pente, $A = \Delta CT / \Delta E$, coupe l'axe des ordonnées au point M (0 , B). Ce qui signifie que pour un effort nul ($E = 0$), la valeur des coûts totaux est égale à : $CT = B$.

Graph 2 : Représentation graphique de la nouvelle courbe des coûts



Avec :

$$A = (\beta \cdot I / n) + p_s$$

et

$$B = \alpha \cdot I + CF$$

Source : Réalisation personnelle, résultats de nos recherches.

Après avoir déterminé les deux principales fonctions, à savoir la fonction revenu total RT et la fonction coûts totaux CT , déterminons les différents équilibres possibles.

i) - L'équilibre dans le cas de l'accès libre à la ressource

Dans ce cas, on s'intéressera à l'effort limite à exercer pour lequel le profit est nul. On notera $M (E_M, RT_M)$ le point d'équilibre. Il s'agit, économiquement, de déterminer le seuil de rentabilité de la pêche. Ce qui renvoie à la détermination des limites de l'effort pour lesquelles on se situera dans la zone de gains **Zg**. Mathématiquement, il s'agira de résoudre l'équation :

$$\pi = RT - CT = 0 \quad (2.47)$$

$$(2.47) \iff RT = CT$$

L'équilibre est réalisé au niveau des points d'intersections des deux courbes (CT) et (RT). On aura donc : $M (E_M, RT_M) = (CT) \cap (RT)$.

En remplaçant (2.40) et (2.46) dans (2.47) on peut écrire :

$$RT = CT \iff (-p_c \cdot a) E^2 + (p_c \cdot a \cdot b) E = A \cdot E + B \quad (2.48)$$

$$\Leftrightarrow (-p_c \cdot a) E^2 + [(p_c \cdot a \cdot b) - A] \cdot E - B = 0 \quad (2.49)$$

$$\Leftrightarrow [(p_c \cdot a) E^2 + [A - (p_c \cdot a \cdot b)] \cdot E + B] = 0 \quad (2.50)$$

Déterminer $M (E_M, RT_M)$, revient à résoudre l'équation (2.50).

$$= [A - (p_c \cdot a \cdot b)]^2 - [4 \cdot B \cdot (p_c \cdot a)] \quad (2.51)$$

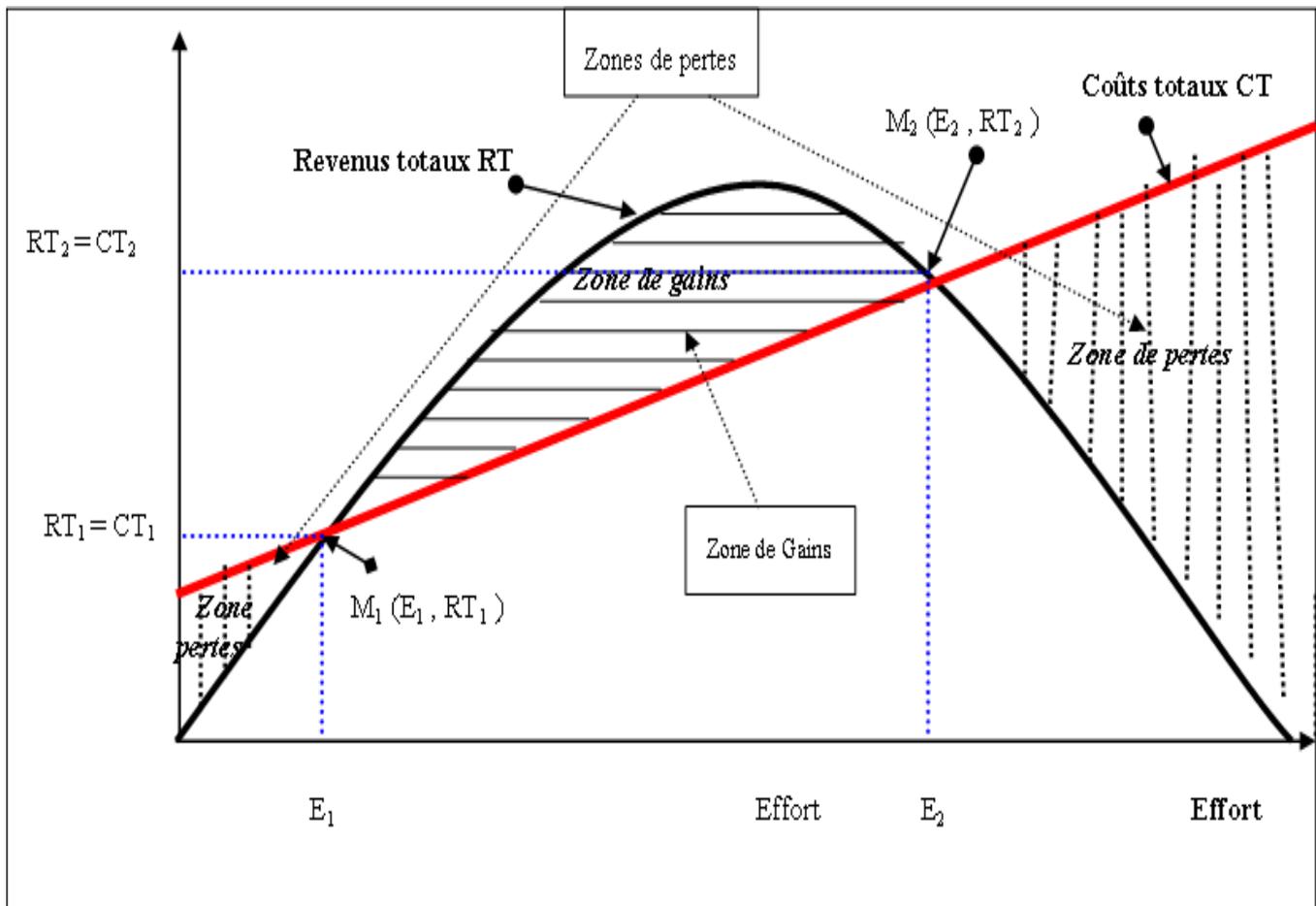
D'où, les solutions E_1 et E_2 :

- $E_1 = E_{sr1} = \frac{-\sqrt{\Delta} + (-A + p_c \cdot a \cdot b)}{(2 \cdot p_c \cdot a \cdot b)} \quad (2.52)$

- $E_2 = E_{sr2} = \frac{\sqrt{\Delta} + (-A + p_c \cdot a \cdot b)}{(2 \cdot p_c \cdot a \cdot b)} \quad (2.53)$

- Avec : $E_1 < E_2$, $A = (\beta \cdot l / n) + p_e$ et $B = \alpha \cdot l + CF$

Graph 3 : L'équilibre dans le cas de l'accès libre à la ressource, après adaptation



Source : Réalisation personnelle, résultats de nos recherches.

- Interprétation économique

La marge de manoeuvre, pour les pêcheurs, se situe sur un intervalle dont les limites sont les deux valeurs «solutions» de l'effort de pêche. Economiquement, nous n'avons pas intérêt à exercer un effort inférieur à

E_1 puisque nous serons, dans ce cas, dans une situation de sous exploitation de la ressource: il y a donc un problème de valorisation de la pêcherie, ce qui sous entend un manque à gagner conjugué à une perte.

En revanche, tout effort supérieur à E_2 , même pour des revenus relativement importants, engendrerait des pertes : dans cette situation, en plus des pertes économiques, il faut relever les dommages écologiques et environnementaux que pourrait drainer une telle exploitation. A moyen et long termes, un tel régime d'exploitation menacerait non seulement la durabilité de la ressource mais aussi la pérennité de l'activité des pêches.

Dans le cas de l'accès libre, la zone de gain (Zg) est délimitée par la courbe des coûts totaux (CT), la courbe des revenus (RT) et les deux points d'équilibre M_1 et M_2 . Mathématiquement, cette zone de gains est représentée par :

$$Zg = \int_{E_2}^{E_1} (RT - CT) . dE = \int_{E_2}^{E_1} [(pc . a) E^2 + [A - (pc . a . b)] . E + B] . dE \quad (2.54)$$

$$\text{On a : } \pi \geq 0 \iff E \in [E_1, E_2] \quad (2.55)$$

Les situations d'équilibre, dans le cas de l'accès libre, seront réalisées au niveau des points $M_1 (E_1, RT_1)$ et $M_2 (E_2, RT_2)$ pour lesquels les

valeurs de l'effort seraient E_1 et E_2 représentées, respectivement, par les équations (2.52) et (2.53).

ii) - Le maximum biologique durable ou le revenu maximum durable

Il s'agit de déterminer l'effort E_M pour lequel le revenu total est maximal, ce qui revient à déterminer le point M (E_M, RT_M). Dans ce cas, nous pouvons constater que, par rapport au modèle de base *Gordon-Schaefer*, il n'y a pas de différences puisque le module biologique et les prix (p_c) n'ont pas été touchés. De ce fait, notre adaptation n'affectera pas la fonction des revenus totaux sachant que $RT = p_c \cdot C$.

Mathématiquement, il s'agira de quêter le point M (E_M, RT_M) en déterminant la valeur de l'effort de pêche E_M pour laquelle la dérivée première $(RT)'$ est nulle.

$$(RT)' = dRT/dE \quad (2.56)$$

$$(2.40) \text{ et } (2.56) \implies (RT)' = (-2.p_c . a) . E + (p_c . a . b) \quad (2.57)$$

$$(RT)' = 0 \iff (-2.p_c . a) . E + (p_c . a . b) = 0$$

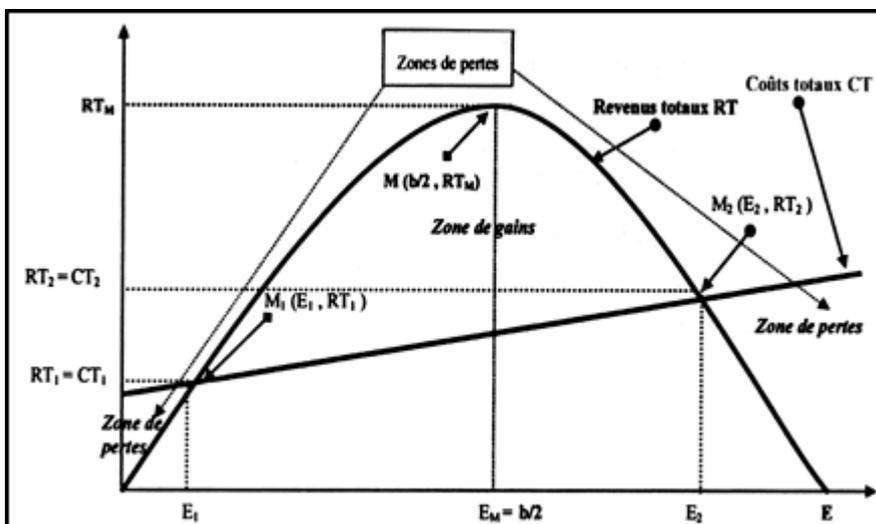
$$\iff E = E_M = (p_c . a . b) / (2.p_c . a) = b/2 \quad (2.58)$$

Donc, le revenu total atteint son maximum au point M (E_M, RT_M) où l'effort E est égal à :

$$E = E_M = b/2 \quad (2.59)$$

L'équilibre, dans ce cas, est atteint au point $M (b/2, RT_M)$.

Graphe 4 : Le maximum biologique durable, après adaptation



Source : Réalisation personnelle, résultats de nos recherches.

iii) - Equilibre avec accès contrôlé

Dans ce cas, il s'agira de chercher le régime d'exploitation en mesure de maximiser les profits sans, toutefois, mettre en danger le renouvellement de la ressource halieutique. Ce qui revient à chercher l'effort correspondant au point d'inflexion de la courbe des profits (π) qui est, dans notre cas, un maximum.

$$\pi = RT - CT \quad (2.60)$$

$$\pi = \text{Max} \implies (\pi)' = 0 \quad (2.61)$$

$$(2.60) \implies (\pi)' = (RT)' - (CT)' \quad (2.62)$$

$$(2.61) \text{ et } (2.62) \implies (\pi)' = (RT)' - (CT)' = 0 \quad (2.63)$$

Chercher le point d'équilibre revient, dans ce cas, à résoudre l'équation (2.63).

$$CT = A \cdot E + B \implies (CT)' = dCT/dE = A \quad (2.64)$$

En combinant les équations (2.57), (2.64) et (2.63), on obtient :

$$(\pi)' = [(-2 \cdot p_c \cdot a) \cdot E + (p_c \cdot a \cdot b)] - A = 0 \quad (2.65)$$

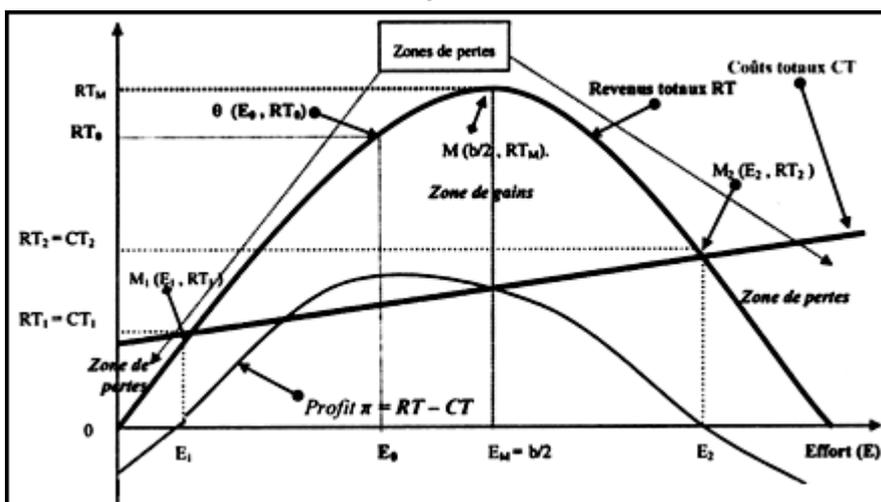
$$(2.65) \iff E = [(p_c \cdot a \cdot b) - A] / (2 \cdot p_c \cdot a) = \frac{1}{2} [b - (A / p_c \cdot a)] \quad (2.66)$$

L'équilibre, dans le cas de l'accès contrôlé, est réalisé au point θ (E_θ, RT_θ). L'effort de pêche qui permet de réaliser cet équilibre n'est autre que :

$$E = E_\theta = \frac{1}{2} [b - (A / p_c \cdot a)] \quad (2.67)$$

$$(2.44) \text{ et } (2.67) \implies E = E_\theta = \frac{1}{2} [b - (B \cdot I / n) + p_e] / (p_c \cdot a) \quad (2.68)$$

Graph 5 : Equilibre dans le cas de l'accès contrôlé, après adaptation



Source : Réalisation personnelle, résultats de nos recherches.

3 - RÉCAPITULATION ET RÉSUMÉ DES RÉSULTATS OBTENUS

A la lumière de la présente recherche, il a été mis en évidence l'intérêt, la nécessité et la possibilité d'adapter certains modèles

bioéconomiques standard. L'adaptation du modèle bioéconomique *Gordon-Schaefer* consiste à intégrer un élément déterminant, ce dernier est économique. Ce qui a attiré notre attention, dans la conception mathématique du modèle *Gordon-Schaefer*, c'est le module économique : il s'est avéré que la fonction Coûts Totaux est une droite qui passe par l'origine $CT = p_e \cdot E$. Ceci suppose que si l'effort de pêche est nul, les coûts totaux sont nuls. Dans notre cas, nous considérons que même si la flottille n'exerce pas d'effort de pêche i.e. l'effort est nul, le coût total est égal aux coûts fixes dont la dotation aux amortissements constitue la principale composante. Enfin, pour conclure, on se propose de résumer, dans ce qui suit, les résultats de notre modeste approche.

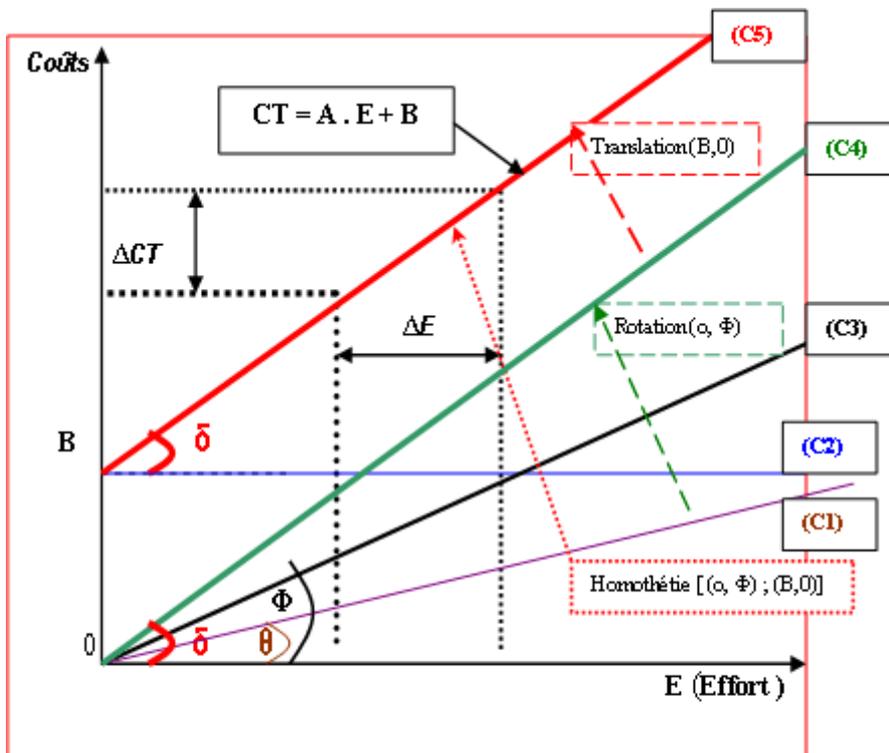
Tableau n° 2. Tableau récapitulatif des résultats de l'adaptation du modèle Gordon-Schaefer et comparaison des deux modèles

| Equilibres. | Modèles. | Point d'équilibre. | L'effort nécessaire pour l'équilibre. |
|--|--|---|--|
| 1)-L'équilibre dans le cas de l'accès libre à la ressource. | Le modèle Gordon-Schaefer. | $\alpha(E_\alpha, \pi_\alpha) = (CT) \cap (RT)$ | $E = b - [p_e / p_c \cdot a]$ |
| | Modèle adapté. Pêchakour. | $M(E_M, RT_M)$ | $E_1 = [(-A + p_c \cdot a \cdot b) - \sqrt{\Delta}] / (2 \cdot p_c \cdot a \cdot b)$ $E_2 = [(-A + p_c \cdot a \cdot b) + \sqrt{\Delta}] / (2 \cdot p_c \cdot a \cdot b)$ Avec : $E_1 < E_2$ $A = (\beta \cdot I / n) + p_e$ $B = \alpha \cdot I + CF$ |
| Observations. | L'approche dans le modèle Pêchakour est plus "pessimiste". (Principe de précaution). | | |
| 2)- Le maximum biologique durable ou le revenu maximum durable. | Le modèle Gordon-Schaefer. | $M(E_M, RT_M)$ | Le point $M(b/2, RT_M)$. |
| | Modèle adapté. Pêchakour. | $M(E_M, RT_M)$ $E = E_M = b/2$ | $M(b/2, RT_M)$ $E = E_M = b/2$ |
| Observations. | Le MSY ne change pas : puisque ce dernier dépend seulement des paramètres biologiques. | | |
| 3-/ Equilibre avec accès contrôlé ou propriété assignée. | Le modèle Gordon-Schaefer. | $\theta(E_\theta, RT_\theta)$ | $E = E_\theta = \frac{1}{2} [b - (p_e / p_c \cdot a)]$ |
| | Modèle adapté. Pêchakour. | $\theta(E_\theta, RT_\theta)$ | $E = E_\theta = \frac{1}{2} [b - (B \cdot I / n) + p_e] / (p_c \cdot a)$ |
| Observations. | L'approche dans le modèle Pêchakour est plus "pessimiste". (Principe de précaution) | | |

Source : Réalisation personnelle, résultats de notre recherche.

Mathématiquement, le module biologique, qui exprime la dynamique de la ressource en fonction de l'effort et des paramètres biologiques a et b (Cf. Benoît Mesnil, 2003), est conservé puisque la fonction «capture» $C = f(E)$ n'a pas été modifiée. En outre, le module économique en l'occurrence la fonction «coûts totaux» a subi une transformation. Géométriquement, il s'agit d'une transformation ponctuelle de la courbe des coûts de *Gordon-Schaefer* en une nouvelle courbe intégrant la dotation aux amortissements et d'autres coûts fixes. Cette transformation ponctuelle est une «Homothétie» [7].

Graphique 6 : Graphique résumant les résultats de l'adaptation du module économique



Avec :

$$A = (\beta \cdot I/n) + p_e \quad ; \quad \text{et} \quad B = \alpha \cdot I + CF$$

$$A = \text{tg } \delta = \Delta CT / \Delta E = \text{tg } (\theta + \Phi)$$

$$\delta = \theta + \Phi$$

Source : Réalisation personnelle, résultats de nos recherches.

Avec les courbes C_1 , C_2 , C_3 , C_4 , et C_5 représentées comme suit :

$$(C_1) : F_1(E) = p_e \cdot E = K(E) \quad (3.1)$$

$$(C_2) : F_2(E) = d_{a0} + CF = (\alpha \cdot I + CF) = B = CF_t \quad (3.2)$$

$$(C_3) : F_3(E) = d_a = d_{ae} \cdot E \quad (3.3)$$

$$(C_4) : F_4(E) = F(E) = CV_t = F_1(E) + F_3(E) \quad (3.4)$$

$$(C_5) : F_5(E) = F_2(E) + F_4(E) = CF_t + CV_t \quad (3.5)$$

$$= [(\beta \cdot I/n) + p_e] \cdot E + (\alpha \cdot I + CF) \quad (3.6)$$

L'adaptation du modèle se résume en deux étapes :

1 - Une rotation, d'un angle ϕ : $R(\alpha, \phi)$, de la courbe des coûts de Gordon-Schaefer (C_1) pour passer à la courbe (C_4).

Avec : $\text{tg } \phi = p_e$ la pente de la fonction coûts totaux du modèle Gordon-Schaefer.

2 - Une translation de la courbe (C_4) pour aboutir à la courbe (C_5) : Translation $T(B, 0)$.

$$(3.7): T \begin{cases} x' = x + 0 \\ y' = y + B \end{cases} \quad T \begin{cases} E' = E \\ CT' = CT + B \end{cases} \quad \text{avec: } B = \alpha \cdot I + CF \quad (3.8)$$

$$(3.7) \text{ et } (3.8) \Rightarrow (3.9): T \begin{cases} E' = E \\ CT' = CT + (\alpha \cdot I + CF) \end{cases}$$

Il s'avère, donc, que la nouvelle courbe des coûts totaux est le résultat d'une combinaison de deux transformations ponctuelles : une translation $T(0, B)$ et une rotation $R(\theta, \phi)$. D'où, le passage de la courbe (C_1) à la courbe (C_5) par la transformation ponctuelle :

$$H = R(\theta, \phi) U T(0, B). \quad (3.10)$$

La nouvelle courbe des coûts, après adaptation, sera représentée par :

$$CT = A \cdot E + B \quad (3.11)$$

Avec :

$$A = tg \delta = \Delta CT / \Delta E = tg(\theta + \phi) \quad (3.12)$$

$$tg \phi = p_e \quad (3.13)$$

$$tg \theta = d_{ae} \quad (3.14)$$

$$\delta = \theta + \phi \quad (3.15)$$

$$A = (\beta \cdot I/n) + p_e = tg \delta = tg \theta + tg \phi = d_{ae} + p_e \quad (3.16)$$

$$d_{ae} = I/n = \beta \cdot I/n \quad (3.17)$$

$$CT = A \cdot E + B = [(\beta \cdot I/n) + p_e] E + (\alpha \cdot I + CF) \quad (3.18)$$

CONCLUSION :

A travers cette modeste contribution, qui consiste en la conception d'un modèle bioéconomique inspiré du modèle *Gordon-Schaefer*, nous avons pu déboucher sur le «modèle Pêchakour», un modèle original qui tient compte des spécificités de l'activité des pêches en Algérie et qui rend l'approche plus pessimiste basée sur le principe de précaution tant recommandé pour les pays en voie de développement. Une approche combien nécessaire pour la gestion d'une ressource naturelle rare, renouvelable et commune exposée au risque d'une surexploitation pouvant mettre en péril non seulement la durabilité d'une ressource mais surtout la pérennité d'une activité dont dépend le sort de dizaines de milliers d'hommes, la pêche.

En effet, si l'on ne tient pas compte de certaines composantes économiques du modèle, en l'occurrence certaines charges, les résultats seront biaisés, ces derniers affecteront négativement les réactions des pêcheurs en agissant sur la ressource sur la base d'informations erronées. Loin de refléter la réalité de l'activité des pêches, de tels modèles standard pourraient générer de graves conséquences économiques et écologiques s'ils seraient utilisés comme base d'orientation de l'intervention publique.

En outre, faut-il signaler que le modèle Pêchakour doit beaucoup à la perspective mésoéconomique qui a permis d'identifier les caractéristiques technico-économiques de la pêche en Algérie.

Toutes ces raisons justifient le recours à des tentatives d'adaptation de certains modèles pour parvenir à des simulations qui pourraient servir à l'aide à la prise de décision. Dans notre cas, le modèle adapté « Pêchakour » sera au centre de l'analyse du secteur de la pêche et servira de base pour orienter l'intervention publique pour un développement durable du secteur en question.

Références bibliographiques

BONCOEUR J, 2003, *Le mécanisme de la surexploitation des ressources halieutiques*, Académie des Sciences rst n° 17, décembre 2003, Ed. TEC & DOC, Lavoisier, 2003.

BONCOEUR J. ET O. GUYADER, 1995, «Aménagement des ressources marines renouvelables, une approche économique» Colloque d'économie publique, organisé par 'UBO et l'ENSTB, Brest France, septembre 1995.

CLARK C. W, 1931, "*Mathematical bioeconomics : The optimal management of renewable resources*", Second edition. A Wiley-Interscience Publication, USA.

FARRUGIO H ET AL, 1993, "An overview of the history, knowledge, recent and future research trends in Mediterranean fisheries". In "Scientia Marina". Northwestern Mediterranean Fisheries ; J. LIEONART (ed). 1993, Page 107.

GORDON. H. S, 1954, The economic theory of a common property resource, the fishery , Journal of Political Economics, vol. 62, n° 2.

GORDON H. S, 1953, An economic approach to the optimum utilization of fisheries resources, Journal of Fisheries Research Board of Canada, vol. 10, n° 7.

HARDIN, 1968, The tragedy of the common ; Science, n° 162, PP-1243-1248.

SCHAEFER M, 1957, Some considerations of population dynamics and economics in relation to the management of marine fisheries, Journal of Fisheries Research Board of Canada, vol. 14, n° 5.

MESNIL B, 2003, Dynamique des populations exploitées et principaux modèles démographiques appliqués à la gestion des pêches ; Rapport sur la science et la technologie, Académie des Sciences, rst n° 17, Chapitre 5, décembre, 2003, Edition TEC & DOC, Lavoisier, 2003.

Annexe modèle :

Test de formalisation de $d = G(E)$.

| | | | -1 | -2 | (3)=(1) x (2) | (4)= Cte. | (5)=(3) + (4) | (6)=(5) | (7)=I | (8) = (7) - (6) |
|-----------------|--------------------------------|----------|----------|--------------|-----------------------------|---|--|------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | $\beta = (1 - \alpha) = \beta$ | α | Effort E | d_{α} | $F(E) = d_{\alpha} \cdot E$ | $d_{\alpha} = f(l) = \alpha \cdot l = Cte.$ | $d = G(E) = F(E) + d_{\alpha} \cdot E$ | $d = G(E)$ | Valeur ur inve stis % | Valeur Nette de l'investissement |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 300 | 0.e=0 | 95000 | 0 | 150000 | 150000 | 150000 | 3000000 | 2850000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 301 | e | 95000 | 95000 | 150000 | 245000 | 245000 | 3000000 | 2755000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 302 | 2.e | 95000 | 190000 | 150000 | 340000 | 340000 | 3000000 | 2660000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 303 | 3.e | 95000 | 285000 | 150000 | 435000 | 435000 | 3000000 | 2565000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 304 | 4.e | 95000 | 380000 | 150000 | 530000 | 530000 | 3000000 | 2470000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 305 | 5.e | 95000 | 475000 | 150000 | 625000 | 625000 | 3000000 | 2375000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 306 | 6.e | 95000 | 570000 | 150000 | 720000 | 720000 | 3000000 | 2280000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 307 | 7.e | 95000 | 665000 | 150000 | 815000 | 815000 | 3000000 | 2185000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 308 | 8.e | 95000 | 760000 | 150000 | 910000 | 910000 | 3000000 | 2090000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 309 | 9.e | 95000 | 855000 | 150000 | 1005000 | 1005000 | 3000000 | 1995000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3010 | 10.e | 95000 | 950000 | 150000 | 1100000 | 1100000 | 3000000 | 1900000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3011 | 11.e | 95000 | 1045000 | 150000 | 1195000 | 1195000 | 3000000 | 1805000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3012 | 12.e | 95000 | 1140000 | 150000 | 1290000 | 1290000 | 3000000 | 1710000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3013 | 13.2 | 95000 | 1235000 | 150000 | 1385000 | 1385000 | 3000000 | 1615000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3014 | 14.e | 95000 | 1330000 | 150000 | 1480000 | 1480000 | 3000000 | 1520000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3015 | 15.e | 95000 | 1425000 | 150000 | 1575000 | 1575000 | 3000000 | 1425000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3016 | 16.e | 95000 | 1520000 | 150000 | 1670000 | 1670000 | 3000000 | 1330000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3017 | 17.e | 95000 | 1615000 | 150000 | 1765000 | 1765000 | 3000000 | 1235000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3018 | 18.e | 95000 | 1710000 | 150000 | 1860000 | 1860000 | 3000000 | 1140000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3019 | 19.e | 95000 | 1805000 | 150000 | 1955000 | 1955000 | 3000000 | 1045000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3020 | 20.e | 95000 | 1900000 | 150000 | 2050000 | 2050000 | 3000000 | 950000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3021 | 21.e | 95000 | 1995000 | 150000 | 2145000 | 2145000 | 3000000 | 855000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3022 | 22.e | 95000 | 2090000 | 150000 | 2240000 | 2240000 | 3000000 | 760000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3023 | 23.e | 95000 | 2185000 | 150000 | 2335000 | 2335000 | 3000000 | 665000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3024 | 24.e | 95000 | 2280000 | 150000 | 2430000 | 2430000 | 3000000 | 570000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3025 | 25.e | 95000 | 2375000 | 150000 | 2525000 | 2525000 | 3000000 | 475000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3026 | 26.e | 95000 | 2470000 | 150000 | 2620000 | 2620000 | 3000000 | 380000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3027 | 27.e | 95000 | 2565000 | 150000 | 2715000 | 2715000 | 3000000 | 285000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3028 | 28.e | 95000 | 2660000 | 150000 | 2810000 | 2810000 | 3000000 | 190000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3029 | 29.e | 95000 | 2755000 | 150000 | 2905000 | 2905000 | 3000000 | 95000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3030 | 30.e | 95000 | 2850000 | 150000 | 3000000 | 3000000 | 3000000 | 0 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3031 | 31.e | 95000 | 2945000 | 150000 | 3095000 | 3095000 | 3000000 | -95000 |
| 30000000.050.95 | 2850000 | 3032 | 32.e | 95000 | 3040000 | 150000 | 3190000 | 3190000 | 3000000 | -190000 |

Notes

[*] Enseignant, Université de Bejaia, chercheur associé CREAD, Algérie.

[]** Professeur, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France.

[1] Dans les pays de rive Nord, suite à une situation de surexploitation due à l'augmentation de l'effort de pêche menaçant la durabilité des pêcheries, la question centrale est celle liée à la gestion des pêcheries. De ce fait, les réflexions développées se focalisent sur les politiques de régulation des pêcheries en abordant les dimensions institutionnelles ainsi que les droits et les modalités d'accès à la ressource : comment réduire la charge sur la ressource en agissant sur l'investissement et sur les modalités et droits d'accès à la ressource ?

[2] On considérera, pour la période d'analyse (Court et Moyen Termes), que F est variable alors que N est constante.

[3] La notion de «*coefficient d'amortissement indépendant de l'effort*» n'existe pas dans le jargon de l'économie des pêches, c'est une notion nouvelle et originale que nous avons développée dans le cadre de la conception du modèle Pêchakour. Il s'agit d'un coefficient exprimant l'effet du temps sur la dépréciation, non due à l'usage, des moyens de production. C'est un coefficient qu'il faudrait estimer ($0 < \alpha < 1$) : on peut considérer, par exemple, que la dépréciation due au temps représente, par unité de temps, 5 % de la valeur de l'investissement quel que soit l'effort de pêche. On aura donc $\alpha = 0.05$. Ce qui revient à dire qu'un bateau non utilisé perdrait la totalité de sa valeur en 20 ans. (Voir le test de la formalisation en annexe).

[4] Concernant ce montant, il est, généralement, fixe pour chaque type de navire ou système de pêche : une de nos enquêtes révèle que ces montants sont fixes.

[5] Au même titre que le «*coefficient d'amortissement indépendant de l'effort*», la notion de «*durée de vie en équivalent effort*» n'existe pas dans le jargon de l'économie des pêches, c'est une notion nouvelle et originale que nous avons développée dans le cadre de la conception du modèle Pêchakour.

[6] On entend, ici, par «*revenu*», le chiffre d'affaires.

[7] Une homothétie est une transformation ponctuelle, produit de la combinaison de deux transformations ponctuelles, une Translation T et une Rotation R .

MOHAMED MADOUÏ

Education permanente et validation des acquis professionnels : enjeu social, défi éducatif

Enjeu de débats et de réforme en France, le thème de la validation des acquis de l'expérience (VAE) occupe une place prépondérante dans le domaine de la formation tout au long de la vie comme dans celui de la gestion des ressources humaines. Outre le caractère formatif de l'expérience professionnelle, la VAP s'inscrit d'une part dans un processus de valorisation des individus en reconnaissant la diversité des lieux d'apprentissages et constitue d'autre part un outil de valorisation pour l'entreprise qui apparaît comme le lieu privilégié de la production des connaissances et des compétences. Elle pose ainsi le problème de l'articulation entre les savoirs «pratiques» issus de l'expérience professionnelle et les savoirs «théoriques» issus de l'enseignement académique.

Des procédures de validation des acquis de l'expérience sont inscrites dans des textes légaux qui régissent l'enseignement supérieur. Dans cette contribution, un triple regard est jeté sur ces procédures à partir d'une analyse historique, théorique et pratique pour tenter de comprendre la portée et les limites d'un tel dispositif.

Mots clés : Université, Validation des acquis, Expérience professionnelle, Savoirs formels/informels, Compétences, Formation professionnelle

INTRODUCTION :

Actuellement objet de débats et de réformes en Europe mais aussi en France, la validation d'acquis professionnels (VAP) constitue un enjeu stratégique fondamental. Reconnaisant que l'expérience professionnelle produit des compétences et des savoirs-faire, elle se situe au croisement de la formation tout au long de la vie et de l'emploi qui exige de chaque individu davantage de qualifications et de compétences pour s'adapter et anticiper les mutations socio-économiques et technologiques. Elle participe de ce fait au rapprochement entre le système éducatif et le système productif. Pour pouvoir s'insérer et évoluer dans la vie professionnelle et sociale, il faut contribuer, d'une part, à l'élévation du niveau de connaissance des jeunes générations et accentuer, d'autre part, la professionnalisation de la formation pour permettre aux jeunes et aux adultes de répondre aux exigences des entreprises en termes de compétences et d'employabilité. Il s'agit aussi d'offrir une véritable "seconde chance" aux personnes n'ayant pas atteint un niveau scolaire suffisant avec la possibilité de poursuivre des formations diplômantes en leur validant tout ou partie de leurs compétences acquises et développées à travers l'expérience professionnelle.

Dans une société en crise et en raison des mutations rapides des organisations du travail, se former tout au long de la vie est incontournable pour tout individu désirant évoluer et faire face à un marché de l'emploi exigeant, difficilement accessible et rigoureusement sélectif. Nous sommes dans une société où le diplôme, s'il ne constitue pas, "automatiquement" un passeport pour l'emploi, demeure tout de même un moyen d'augmenter ses chances d'insertion et/ou de promotion sociale. La réduction du temps de travail, le développement du temps partiel, les emplois jeunes, le droit individuel à la formation et l'accroissement des mobilités entraînent des besoins de formation et de qualification très importants. Dans ce contexte, la validation d'acquis professionnels constitue un facteur de dynamisation et de motivation pour celles et ceux qui, après plusieurs années d'expérience au cours desquelles ils ont acquis des savoirs-faire non négligeables, souhaitent faire reconnaître et valider leurs compétences acquises en entreprise par un diplôme reconnu.

Le rapport de Virville «*donner un nouvel élan à la formation professionnelle*» (1991), le livre blanc sur l'éducation et la formation de

la commission européenne «*enseigner et apprendre : vers la société cognitive*» (1995), le rapport de Nicole Perry sur la réforme de la formation professionnelle «*diagnostic, défis et enjeux*» (1999) et la loi de la modernisation sociale (2001), en situant la validation des acquis au centre de la réforme de la formation professionnelle et en en faisant un outil de mobilité, de reconversion et de réinsertion professionnelles, ont contribué à relancer le débat tant sur la confrontation entre savoirs formels et savoirs informels que sur la place du diplôme dans les systèmes de classification et d'évolution professionnelles.

La VAP s'inscrit donc dans un processus de valorisation des individus dès lors que l'on admet que les lieux d'apprentissage sont multiples. Quand on insère un adulte avec un capital d'expérience dans un processus de formation, il s'agit pour les enseignants de renouveler leurs stratégies pédagogiques de façon à s'adapter à ce type de public. Il faut donc établir une relation individualisée avec les élèves ou "les auditeurs" comme on les appelle au CNAM car chacun est porteur de ce que Pat Davies (1997) nomme une "théorie privée". Cela suppose de mettre en place et de construire des parcours de formation plus personnalisés permettant à chacun d'être acteur de sa propre formation et de sa propre éducation et rompre ainsi avec la logique de l'enseignement à sens unique où l'enseignant est chargé de transmettre le savoir et l'étudiant de le recevoir en se contentant de sa simple participation aux cours. La validation des acquis professionnels, outre la reconnaissance du caractère formateur de l'expérience professionnelle, ouvre aussi la voie à une conception renouvelée des dispositifs de formation, des situations éducatives, des modalités d'apprentissage et d'évaluation.

Le thème de la reconnaissance et de la validation des acquis expérimentiels trouve son origine dans des problématiques de reconversion, de mobilité et d'insertion professionnelles et renvoie donc à des enjeux personnels, socio-professionnels et économiques: comment évaluer et prendre en compte dans la formation les acquis issus de l'expérience ? Pour comprendre ces enjeux, nous tenterons une triple approche : une approche historique pour comprendre les origines de ce dispositif et les influences étrangères notamment nord-américaines sur les acteurs de la formation professionnelle en France. Une approche théorique pour tenter de définir les notions clés du champ de la validation des acquis et ce, en s'appuyant sur les réflexions de deux courants théoriques : il s'agit du courant de la «*formation expérientielle*» et d'un autre plus récent «*des formations en situation de travail*». Enfin une approche pratique pour comprendre les caractéristiques de ce mode de validation et des limites de son application dans l'enseignement supérieur et tout particulièrement au CNAM qui occupe en France une place originale dans ce domaine.

1 - UN PEU D'HISTOIRE

1.1 - Les expériences Nord américaines et leurs influences sur les acteurs de la formation en France

«*C'est en forgeant qu'on devient forgeron*» dit l'adage populaire qui laisse par ailleurs penser que l'exercice d'une activité professionnelle ou d'un métier quel qu'il soit est non seulement essentiel mais aussi formateur dans la vie de tout un chacun. On constate ainsi que la reconnaissance des effets formateurs de l'expérience est donc ancienne tant dans les discours que dans les représentations sociales.

Mais sans remonter très loin dans l'histoire, on peut situer l'émergence du thème de la reconnaissance des acquis professionnels au lendemain de la seconde guerre mondiale où l'on assistait en Amérique du Nord à une prise de conscience de la nécessité de prendre en compte et de valider les acquis issus de l'expérience professionnelle. Confrontés au chômage massif après leur retour à la vie civile et dans le souci de s'insérer professionnellement dans le secteur industriel, les militaires américains (les GI's) ont cherché à faire reconnaître leurs compétences acquises de leur expérience militaire de terrain. Plusieurs millions de personnes ont bénéficié de ces mesures dont près de deux millions accédèrent à l'enseignement supérieur. La mise en place de ces dispositifs s'est accompagnée de débats houleux et de réactions virulentes de la part aussi bien des établissements universitaires que des institutions politiques. En témoigne pour exemple cette réaction du Président de l'université de Chicago, Robert M. Hutchins (décembre 1944), qui voit dans ce nouveau dispositif une menace sérieuse pour les universités qui «*vont devenir une jungle éducative... des vétérans incapables de trouver du travail, deviendront des vagabonds éducatifs. L'éducation n'est pas un bon système pour faire face au chômage massif*» (Bonami, 2000).

Les publics concernés par ces dispositifs se recrutaient essentiellement parmi les populations de bas niveau de formation initiale mais qui ont acquis des compétences et des connaissances grâce à leur passage dans une armée hautement technicisée et dans un contexte de guerre particulièrement difficile et complexe. Ce n'est donc pas un hasard si la plupart des vétérans très motivés par la reprise des études et ayant bénéficié de la VAP pour entrer dans l'enseignement supérieur sortaient quelques années plus tard avec des diplômes et des distinctions honorifiques. Les spécialistes des questions de l'éducation n'hésitaient pas alors à vanter les mérites et l'originalité du dispositif de validation d'acquis professionnels qu'ils considéraient comme étant le fait le plus surprenant de l'histoire de l'enseignement supérieur américain. Considérés au départ comme inadaptés au système éducatif, les vétérans vont devenir quelques années plus tard un atout considérable pour l'enseignement supérieur.

Peu à peu, vont se mettre en place tout un ensemble de pratiques centrées sur la capitalisation des preuves de compétences acquises en dehors des formations académiques. Parmi ces pratiques, on peut citer le cas des *career passport* ou encore celui des *portfolio*. Ce dernier, tel que le définit B. Liétard (1993) est une démarche "*par laquelle une personne tente de démontrer, avec des preuves à l'appui, la part des apprentissages antérieurs, qui se rapportent à des cours, programmes ou emplois précis. Cette pratique se fait avec*

l'aide d'un spécialiste, parfois dans des centres spécialisés ou dans l'institution où on vise une reconnaissance".

Cette expérience américaine va s'étendre à d'autres pays au rang desquels figurera dans un premier temps le Canada et plus particulièrement le Québec. Celui-ci va influencer à son tour les perceptions de certains acteurs de la formation continue en France (Barkatoolah, 1987). Depuis le début des années quatre vingt, de nombreux responsables de départements ministériels chargés de la formation professionnelle et continue vont s'inspirer des travaux de réflexion et des pratiques mises au point par les Québécois pour lancer le débat en France sur ce thème de la reconnaissance et de la validation des acquis et plus largement sur les questions touchant à l'articulation entre savoirs théoriques et savoirs pratiques. On est passé progressivement, constate M. Feutrie (1998), *"d'une prise de position militante, appuyée sur la conviction que l'expérience peut être porteuse de savoirs à la construction de démarches qui tentent de donner à cette idée une légitimité partagée par la plupart des acteurs qu'ils appartiennent au champ politique, à la sphère économique ou au champ de la formation"*.

1.2 - Un processus de rationalisation

L'émergence de ce que l'on appelle aujourd'hui le dispositif français de validation des acquis professionnels est le résultat conjugué de plusieurs facteurs. On peut en citer quatre. Le premier facteur remonte à la fin des années soixante où pour la première fois l'éducation nationale avait expérimenté en matière de formation continue un nouveau système de délivrance de diplômes par unités capitalisables. L'intérêt d'un tel système est d'abord d'opérer une rupture avec la logique du *«tout ou rien»* sur lequel est fondée l'organisation et la validation des examens traditionnels. Ensuite, son originalité est de permettre aux personnes qui suivent une formation de valider non seulement des parties de diplômes mais aussi et surtout de fractionner et de répartir leur effort dans le temps et dans de meilleures conditions. Cependant, on restait encore fortement attaché à cette époque-là au mode de validation classique et académique des acquis de formation, abstraction faite donc des acquis expérimentiels.

Un second facteur nous renvoie aux initiatives prises au début des années 80 par la Délégation à la formation professionnelle (qui devient Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle après sa fusion en 1997 avec la Délégation à l'emploi) pour insérer ou réinsérer au marché du travail les jeunes 16-25 ans et plus généralement l'ensemble des demandeurs d'emploi qui, par ailleurs, souffrent d'un faible niveau de formation initiale. Les pouvoirs publics vont peu à peu exercer des pressions sur les organismes de formation pour mettre en place des actions de formation à l'intention de ces publics et prendre en compte leurs acquis professionnels quels qu'ils soient pour éviter la multiplication des heures de formation. C'est donc par souci d'économie au premier abord qu'a été évoquée l'idée de validation des acquis qui va donner lieu en 1985 à une circulaire du Ministère du Travail visant à améliorer les programmes

d'insertion/réinsertion des jeunes et par là-même de rendre officielle l'utilisation «politique» des termes de reconnaissance et de validation des acquis (Feutrie, 1998).

La délégation à la formation professionnelle, en attendant que se mette en place une politique de validation, va impulser une politique de reconnaissance des acquis à l'aide de deux instruments: tout d'abord le *portefeuille de compétences* et ensuite le *bilan professionnel et personnel*. Le premier, directement inspiré du portfolio américain, est présenté sous la forme d'un dossier personnalisé contenant l'ensemble de pièces qui attestent de compétences acquises tant dans le cadre des formations que la personne a suivies que des emplois qu'elle a occupés. Le second est conçu comme «*une démarche permettant d'identifier les compétences et les potentialités d'un individu susceptibles d'être mobilisées dans un projet personnel et/ou professionnel, que le bilan contribue d'ailleurs à définir*» (Liétard, 1992). La circulaire du 14 mars 1986 va donner naissance quelques temps après aux Centres Interministériels de Bilan de Compétences (CIBC). Initialement créés pour accompagner l'organisation des parcours de formation, les bilans de compétence deviendront, avec l'accord de juillet 1991 entre les partenaires sociaux et les pouvoirs publics sur la formation professionnelle, un droit inscrit dans le code du travail permettant à chaque salarié ayant une expérience professionnelle d'au moins une dizaine d'années de bénéficier d'un congé spécifique pour réaliser un bilan de compétence que ce soit dans le cadre de la mobilité, de la reconversion ou de la réinsertion pour les personnes se trouvant au chômage. Il a pour objet «*de permettre à des travailleurs d'analyser leurs compétences professionnelles et personnelles ainsi que leurs aptitudes et leurs motivations afin de définir un projet professionnel, et le cas échéant, un projet de formation*» (code du travail, art. L.900.2).

Un autre facteur non moins déterminant dans la mise en place de la validation des acquis, fruit d'une longue négociation entre les pouvoirs publics et les partenaires sociaux, va donner lieu au début des années quatre vingt à l'émergence d'un système de validation parallèle ou en concurrence aux voies traditionnelles que proposent les diplômes et les titres homologués. Il s'agit de l'accord interprofessionnel sur la formation professionnelle de 1983 et de la loi du 24 février 1984 qui obligèrent les branches professionnelles à prendre en compte la reconnaissance des qualifications acquises par l'expérience professionnelle. La preuve de la possession d'un savoir relatif à une qualification peut être désormais fournie autrement que par des diplômes légitimés (Charraud, 1993).

Enfin, un dernier facteur qui a aussi toute son importance dans la mise en place de la VAP, réside dans les démarches militantes des acteurs de la formation professionnelle en France qui, sous l'influence des expériences québécoises en matière de validation d'acquis, vont créer le Réseau en Reconnaissance des Acquis. L'objectif de ce réseau est d'«*échanger, partager, se rencontrer, évoluer ensemble et faire reculer les limites de l'exclusion*» et va peu à peu influencer sur les

politiques, les démarches et les dispositifs mis en oeuvre. Ils réussiront finalement à convaincre les pouvoirs publics de la nécessité de légiférer en matière de validation d'acquis pour garantir le droit de chaque individu à suivre ou à reprendre une formation en faisant valider ses acquis expérimentiels. Ce passage de la pratique pédagogique à un droit institutionnel n'est pas sans générer des tensions. Sans aller jusqu'à parler de révolution, la VAP entraîne inévitablement un changement culturel dans le mode de délivrance des diplômes et pose un certain nombre de problèmes quant à l'identification, l'évaluation, la validation et la certification des connaissances et des compétences.

1.3 - Institutionnalisation de la VAP : les textes réglementaires

Par texte réglementaire, nous entendons bien évidemment les lois, décrets, arrêtés et circulaires qui garantissent un cadre réglementaire et institutionnel à la VAP en France. Dans le champ de l'enseignement supérieur, trois textes régissent ce dispositif :

- La loi du 10 juillet 1934 relative à l'accès au titre d'ingénieur diplômé par l'Etat.

Cette loi qui régit le dispositif d'habilitation des établissements pour la délivrance du titre d'ingénieur comporte dans son article 8 une disposition novatrice dans son principe : *«les techniciens autodidactes, les auditeurs libres des diverses écoles, les élèves par correspondance, justifiant de cinq ans de pratique industrielle comme techniciens, pourront, après avoir subi avec succès un examen, obtenir un diplôme d'ingénieur. Les conditions de délivrance de ces diplômes seront fixées par décret sur avis de la commission des titres d'ingénieurs».*

Les conditions d'admission et de délivrance du titre d'ingénieur sont modifiées par le décret du 16 Mai 1975 ; actuellement il faut être âgé de plus de 35 ans et justifier de cinq ans d'expérience professionnelle dans des fonctions communément confiées à des ingénieurs. Pour cela, il suffit de présenter un mémoire, devant le jury d'une école d'ingénieurs habilitée, qui permettrait d'obtenir le titre d'ingénieur si toutefois le jury émettait un avis favorable.

Il faut dire que cette loi rencontre très peu de succès parce qu'elle est aussi mal connue. En dehors du CNAM qui continue à délivrer le titre d'ingénieur par cette voie, peu d'établissements s'intéressent à cette démarche. Depuis sa création depuis maintenant 67 ans, ce sont moins de 3000 titres qui ont été délivrés alors que l'on délivre environ 23 000 titres d'ingénieurs par an (Bonami, 2000).

- Le décret du 23 août 1985 relatif aux conditions de validation des études, expériences professionnelles ou acquis personnels.

Il s'agit d'un décret qui autorise, dans l'ensemble des établissements supérieurs, l'accès à des niveaux de formation pour lesquels on ne dispose pas de diplômes normalement requis, sur la base des acquis personnels et professionnels. Ce texte est fondamental dans le sens où

il tient compte de l'ensemble des expériences de l'individu dès lors qu'elles constituent de véritables gisements de connaissances et de compétences. Ne seront pris en compte que les acquis ayant un rapport avec le projet de formation. Ainsi, une personne titulaire d'un CAP avec une longue expérience professionnelle, personnelle, associative ou syndicale peut être autorisée à préparer une maîtrise, voire un DESS au titre de la VAP. Ce n'est pas très courant mais c'est tout à fait possible. Toutefois si cette personne échoue au DESS, elle n'est pas pour autant titulaire d'une maîtrise mais uniquement de son CAP. Il s'agit bien d'une autorisation à suivre une formation et non pas la délivrance d'une équivalence.

- La loi du 20 juillet 1992 relative à la validation d'acquis professionnels pour l'obtention de diplômes nationaux et de l'enseignement technologique secondaire.

Le début des années 90 marque un tournant dans le domaine de la validation des acquis avec l'adoption de la loi du 20 juillet 1992 qui stipule que *«toute personne qui a exercé pendant cinq ans une activité professionnelle en rapport avec l'objet de sa demande peut demander la validation d'acquis professionnels qui pourront être pris en compte pour justifier une partie des connaissances et des aptitudes exigées pour l'obtention d'un diplôme»*. On se souvient des débats houleux qui ont suivi la discussion du projet de loi à l'Assemblée nationale où de nombreux parlementaires restaient sceptiques à l'idée de modifier les modalités d'accès traditionnelles à l'enseignement supérieur. Jack Lang alors ministre de l'éducation nationale apportait ces précisions en guise de réponse aux députés qui critiquaient son projet sur la VAP : *«l'école délivre un savoir ; ce savoir est sanctionné par un diplôme, ce diplôme peut ouvrir la voie à un métier. Mais ce système, hérité d'une grande tradition nationale, comporte parfois quelques lacunes : il est incomplet. Le texte que nous vous soumettons aujourd'hui vise en partie, si j'ose dire, à «boucler la boucle», en reconnaissant que les métiers peuvent également être source de savoir qu'un diplôme peut sanctionner»*^[1].

Il est donc admis à travers l'adoption de cette loi que l'activité professionnelle, de par ses effets formateurs, produit des compétences et des savoirs qui se rapprochent de ceux transmis dans le cadre formel de la formation. Il s'agit non seulement d'admettre qu'il est possible d'apprendre de manière non formelle (*reconnaissance des acquis*) mais aussi de faire acquérir un statut à cette catégorie d'apprentissage en leur donnant une valeur reconnue socialement (*l'acte de valider*). En ajoutant validation à reconnaissance, on transforme une simple préoccupation d'évaluation préalable en une reconnaissance sociale officialisée (D. Jacobi, K. Lonchamp, 1994).

2 - UNE APPROCHE THÉORIQUE

Abordons maintenant le volet théorique. Comme on vient de le voir, la validation d'acquis professionnels occupe dans le paysage éducatif français une place non négligeable et pose avec acuité la question de l'articulation entre les savoirs nés de l'expérience professionnelle et les

savoirs issus de la théorie que l'on qualifie généralement d'académiques. Qu'on soit formateur ou enseignant, il nous est tous arrivé, au moins une seule fois, de se poser la question de savoir si l'on peut apprendre par l'expérience, qu'apprend-on par l'expérience et comment l'apprend-on ? Cette question dépasse bien entendu les querelles de courants qui opposent le plus souvent les savoirs théoriques considérés comme nobles, scientifiques et prestigieux et les savoirs de l'expérience considérés comme approximatifs, désordonnés et destinés avant tout à être appliqués. Le débat n'est pas nouveau et l'on s'interroge à nouveau si l'on doit former les jeunes personnes par une approche théorique qui développera en elles les capacités de raisonnement scientifique, d'esprit critique et de logique ou bien s'il faut les confronter très vite aux réalités de la vie pratique avec tout ce que cela suppose de complexité et d'approximations. Les enseignants ou les formateurs qui s'adressent à un public adulte issu de l'entreprise, comme c'est le cas au CNAM, soulignent toute l'importance que requiert pour eux la prise en compte de l'expérience professionnelle dans les parcours de formation. Il s'agit, d'une part, d'éviter de re-financer des actions de formation qui visent des objectifs éducatifs déjà maîtrisés par les apprenants et, d'autre part, de réduire leurs parcours de formation. Pour l'individu en situation de reprise de formation, c'est plutôt un facteur motivationnel déterminant dès lors que la prise en compte de son expérience le dispense de revenir sur ce qu'il sait déjà.

2.1 - De la diversité des définitions de la notion «d'expérience»

Sur le plan conceptuel, il nous semble toutefois nécessaire de revenir sur le terme d'«*expérience*» tellement son usage nous paraît des plus évidents et nous tenterons de faire avec G. de Villers (1991) un petit détour philosophique pour y voir un peu plus clair compte tenu de l'abondante diversité des significations. Commençons, tout d'abord, par Platon qui considère que l'expérience ne livre pas de connaissances mais seulement une opinion. La vérité n'est pas dans l'expérience mais dans la connaissance des idées, autrement dit la science. Pour Aristote, l'expérience est prise comme une voie d'accès à la réalité sensible, une condition nécessaire mais non suffisante à la connaissance.

Avec l'apport du christianisme, l'expérience devient la connaissance du monde intérieur, la présence divine dans l'intimité de chacun. Au début des temps modernes, F. Bacon (1620) est le premier à développer l'idée d'une approche scientifique de l'expérience ordonnée par opposition à l'expérience vulgaire. David Hume recourt à la répétition des phénomènes dont l'insistance produit des habitudes mentales. A l'inverse de Hume, Kant va considérer les objets de l'expérience, la production de sens de l'objet c'est à dire la transmutation du donné sensible en concept. Avec Hegel et la phénoménologie, l'expérience signifie le mouvement même de l'esprit se produisant dans ses manifestations dans, par et pour la conscience.

Au 19^{ème} siècle, marqué par le romantisme, se développe une conception de l'expérience comme appréhension immédiate de

données naturelles. Pour Bergson, il existe un accès immédiat au réel : l'intuition. Pour Durkheim, la notion d'expérience se trouve au milieu d'une tension dialectique entre la théorie et la pratique, entre le sacré et le profane. Beaucoup plus tard, John Dewey (1958) souligne les mérites de l'expérience pratique comme méthode éducative et considère l'apprentissage comme un processus dialectique qui intègre l'expérience et la théorie, l'observation et l'action. L'expérience donne à la théorie son élan vital et son énergie et la théorie fournit une direction à l'expérience. Il s'agit donc de deux éléments interreliés, qui doivent être intégrés. Kolb (1984), pour sa part, tente de réconcilier les pôles théorie/pratique dans un modèle structurel de l'apprentissage *«l'apprentissage expérientiel est un processus par le lequel les connaissances sont créées à partir d'une transformation de l'expérience. Ces connaissances nouvelles résultent de la saisie (préhension) de l'expérience et de sa transformation»*. Kolb a identifié quatre styles d'apprentissages principaux (Landry, 1991) : *l'expérience concrète* : caractéristique d'une personne qui s'implique d'une manière personnelle dans les expériences et les relations humaines, qui est concernée plus par le caractère unique et la complexité de la réalité actuelle que par les théories et les généralisations ; *l'observation réfléchie* : caractéristique d'une personne qui met l'accent sur la compréhension des idées et des problèmes, plutôt que sur leurs applications pratiques, qui valorise la réflexion plutôt que l'action ; *conceptualisation abstraite* : caractéristique d'une personne concernée plus par l'élaboration de théories générales que par la compréhension intuitive des éléments particuliers d'une situation ; et enfin *l'expérimentation active* : typique d'une personne qui cherche à influencer les autres et à changer les situations : les applications pratiques sont jugées plus importantes que la compréhension théorique ; l'accent est mis sur l'action plutôt que sur la réflexion.

Réfléchissant sur la place de l'expérience dans les entreprises, Guy Jobert (1991) définit l'expérience comme un processus où *«s'est constitué, au fil des temps, individuellement et collectivement, dans l'intimité des personnes, dans leur corps, leur intelligence, leur imaginaire, leur sensibilité, dans la confrontation quotidienne avec le réel et la nécessité de résoudre des problèmes de toute nature»*. Autrement dit, l'expérience c'est la synthèse de tous nos mouvements, toutes nos émotions construites par, dans et pour l'action.

2.2 - Les concepts clés

L'usage et l'utilisation indifférenciée des notions d'acquis, de reconnaissance et de validation qui renvoient toutes d'ailleurs à des champs disciplinaires variés (sociologie, psychologie, droit, sciences de l'éducation, etc.) implique que nous nous attardons un peu pour tenter un effort de conceptualisation compte tenu de la confusion qui règne dans les définitions de ces notions et des dérives que peut engendrer sur le terrain leur perception par l'ensemble des acteurs de la formation professionnelle. En inscrivant les pratiques de reconnaissance et de validation des acquis dans le champ théorique de l'évaluation, il nous paraît nécessaire voire essentiel de resituer la

place exacte de ces concepts. Commençons tout d'abord par la notion d'*acquis* : ce terme désigne d'abord les acquis informels issus donc de l'expérience par opposition aux acquis formels résultant d'un enseignement académique classique. Ces derniers développent chez l'individu des capacités de raisonnement scientifique, des capacités de réflexion et de formalisation tandis que l'expérience sert de terrain d'application aux savoirs académiques qu'elle transforme en «*savoirs en usage*» spécifiques à une catégorie de contenus d'activités (Malglave, 1990). Sous un angle plus psychologique, observe Aubret (1994), les acquis sont «*définissables en termes d'effets durables laissés par les apprentissages (quelle que soit leur nature) sur les modalités de connaître, d'être et d'agir d'une personne*» dont la finalité est d'élaborer et de constituer un potentiel susceptible d'être mobilisable quelque soient les circonstances ou les contextes.

Voyons ensuite les notions de *reconnaissance* et de *validation*. Le verbe «*reconnaître*» est polysémique, il renvoie à des sens comme *percevoir, admettre, distinguer, identifier, accepter, etc.* En revanche, le terme *valider* est monosémique ; il renvoie à un lexique juridique et administratif avec le sens de ratifier, entériner, homologuer ; du coup son sens a une portée plus forte du fait de son caractère procédural et institutionnel. La notion de «*reconnaissance*» renvoie donc, d'une part, aux représentations que se fait l'individu de l'analyse de ses propres compétences en fonction de ses projets personnels et professionnels (*reconnaissance par soi*) et d'autre part, des évaluations que porte l'environnement extérieur (l'employeur, les collègues, la famille, l'institution, etc.) sur les compétences de l'individu (*reconnaissance par autrui*). Autrement dit, comme le résume si bien J. Aubret, il s'agit de «*se reconnaître pour se faire reconnaître*». La reconnaissance des acquis est orientée évidemment vers l'acte de *validation* qui atteste de la conformité des acquis par rapport à un ensemble d'exigences réglementées et qui accorde une valeur reconnue socialement et garantie dans le cadre d'un usage déterminé.

2.3 - Les courants théoriques

Nous avons mobilisé deux cadres théoriques pour nous aider à comprendre et à développer la réflexion autour des problématiques liées aux savoirs et aux compétences d'une manière générale. Le premier courant concerne la formation expérientielle développée par des chercheurs et des praticiens canadiens (F. Landry, 1986) qui seront rejoints quelques temps après par des chercheurs français. Ils partent du constat que l'individu est profondément transformé dès lors qu'il opère un travail réflexif sur son passé professionnel ou personnel, sur tout ce qu'il a vécu et le contexte dans lequel ses expériences ont eu lieu. Reprenant les réflexions de B. Courtois sur le rôle formateur de l'expérience, G. Pineau (1995) définit la formation expérientielle comme une formation par contact direct mais réfléchi qui suppose de réunir trois exigences au moins. Il s'agit en premier lieu, par un recul critique et par une «*mise en mots*», de verbaliser l'expérience et d'en tirer la dimension d'expertise. Il s'agit ensuite de transformer cette expérience en conscience en examinant comment elle a construit l'individu en tant

qu'individu pour le positionner enfin dans son contexte spatio-temporel et de le mettre en perspective.

Transformer ainsi une expérience suppose donc une triple démarche dont la portée réelle est la construction du sens. Pour qu'une expérience soit formatrice, il faut que l'individu lui donne lui-même du sens et la confronte à différents niveaux de sens. Toute la question est de savoir comment transformer un savoir d'usage contextualisé en un savoir transférable, transmissible et décontextualisé quand on sait que les savoirs issus de l'expérience professionnelle ne correspondent pas toujours aux savoirs d'une discipline académique. Il faut donc un effort d'explicitation, de formalisation et de confrontation par la mise en regard avec un référentiel de formation.

Le second courant constitué de chercheurs travaillant sur les effets formateurs des situations de travail considère aussi bien la théorie que la pratique, la réflexion que l'action comme des dimensions d'un seul et même apprentissage. C'est ainsi que les compétences issues d'une expérience professionnelle et sociale sont porteuses de savoirs et de connaissances que Barbier (1996) appellent les *savoirs d'action* et que Malglaive (1990) désigne par *savoirs pratiques*. Liés les uns et les autres à la transformation du réel, ils constituent à vrai dire un «*ensemble hétéroclite de recettes, de points de vue sur les choses, d'intuitions, de réflexes et d'habitude*». Certains de ces savoirs, constate Malglaive «*sont formalisés dans des langages qui leur sont adéquats, langage naturel, langage mathématique, langage des schémas, d'autres, les savoirs pratiques et les savoir-faire s'agissent beaucoup plus qu'ils ne se disent, encore qu'ils puissent créer leur propre jargon et acquérir ainsi leur autonomie spécifique*».

Si les savoirs issus de l'expérience professionnelle sont considérés comme relevant du domaine de l'abstrait, leur existence réelle et sociale ne dépend en réalité que de la capacité de chacun à les verbaliser, les expliciter et les formaliser. Comme le souligne très justement G. Jobert et C. Revuz (1990), l'expérience, lorsqu'elle est écrite, est un capital considérable (Jobert et Revuz, 1990). Ces savoirs d'action mobilisés avant tout dans l'objectif d'être opérationnels, ne sont organisés que par, dans et pour l'action. C'est en effet bien souvent le contact avec la réalité de l'activité professionnelle qui interroge les connaissances primitivement acquises pour les réapprendre autrement (Malglaive, Decomps, 1996).

Dans l'ouvrage dont il a assuré la direction, J.M Barbier (1996) constate que l'usage de la notion de savoir renvoie à deux zones sémantiques n'ayant ni les mêmes objets, ni les mêmes règles. Il y a d'une part le champ qui recouvre «*les savoirs objectivés*» qui sont «*des énoncés propositionnels...ils formalisent une représentation du réel et ils énoncent une correspondance, un lien entre cette représentation et l'objet présenté*. Puis on retrouve d'autre part le champ des «*savoirs détenus*», qui sont des composantes identitaires dont la réalité est supposée à partir «*du constat d'un comportement, d'une pratique, d'une action ou d'un ensemble d'action*». J. M. Barbier poursuit son analyse et constate que «*l'acte de travail, qui a pour résultat*

spécifique la production ou la transformation de biens et de services et qui suppose à cette occasion la mobilisation de capacités et plus largement de composantes identitaires dans l'exercice d'activités concrètes, a pour effet de cet exercice de modifier ces capacités ou composantes identitaires» (Barbier, Berton, Boru, 1996).

L'identification de ces savoirs pratiques est loin d'être une chose aisée compte tenu d'une part de l'absence d'instruments adaptés à ce type d'exercice et, d'autre part, de la difficulté à les rendre visibles, lisibles et mesurables. Car contrairement aux savoirs théoriques conçus autour de champs disciplinaires précis, les savoirs d'action ne sont pas suffisamment organisés et s'accommodent donc mal des découpages des programmes d'enseignement académique. Par ailleurs, il n'est pas toujours facile d'identifier, à partir des acquis de l'expérience professionnelle, quelle est la part de compétence qui relève de l'individu de celle qui revient au collectif avec qui on travaille pour la simple raison qu'une organisation suppose non seulement des connaissances et des compétences individuelles mais aussi des compétences mises en commun et partagées par un groupe et qui sont mobilisées, à un moment ou un autre, pour tout ou partie, par les individus dans leurs actions (Feutrie, 1998).

La démarche de validation d'acquis professionnels consiste donc à identifier et à repérer les savoirs pratiques mobilisés au travail et dans la vie quotidienne et de comprendre le contexte et les conditions dans lesquels ils sont réalisés. Pour cela, il faut les faire émerger de l'état brut de l'action dans laquelle ils ont été forgés à l'état de conscience en favorisant leur verbalisation à l'aide d'un conseiller spécialisé dont le rôle est d'amener les candidats à «*mettre en mots*» et à formaliser leur expérience. Ceci suppose bien entendu un travail d'accompagnement de l'individu pour l'aider à mettre à disposition de ceux qui sont chargés de l'évaluer les éléments nécessaires pour concrétiser son projet professionnel et personnel.

3- LA VALIDATION DES ACQUIS PROFESSIONNELS DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR : LE CAS DU CNAM

Les réflexions qui vont suivre se fondent sur ma propre expérience au CNAM (1999-2000) en tant que conseiller au service de validation d'acquis professionnels chargé d'accueillir, d'informer et d'analyser les parcours professionnels des «auditeurs» désirant valider leur expérience professionnelle soit pour accéder à une formation pour laquelle ils ne disposent pas de diplômes normalement requis (décret 1985) soit pour être dispensés de certaines unités de valeur (loi 1992). L'expérimentation de la VAP au CNAM remonte à septembre 1995 c'est à dire trois ans après l'adoption par l'Assemblée Nationale de la loi de juillet 1992 qui permet, rappelons-le, d'obtenir des dispenses des enseignements et des examens pour les parties des cursus correspondant à des connaissances que les candidats ont acquises au cours de leur activité professionnelle et sociale. Pour appuyer cette démarche, un accompagnement spécifique d'aide aux candidats a été mis en place et ce sont justement les conseillers en validation d'acquis professionnels qui assurent cette fonction nouvellement émergente.

Deux types de démarches, renvoyant à l'application des deux textes (décret 1985, loi 1992) sont depuis utilisées dans le cadre du dispositif VAP. La première démarche met l'accent sur l'idée de la production de preuves d'acquis que le candidat doit fournir pour appuyer sa demande. Elle est particulièrement défendue par J. Aubret qui considère que toute demande de reconnaissance et de validation d'acquis s'inscrit forcément dans un jeu d'influences et de rapports de forces inégalement réparties entre le demandeur et l'institution chargée de la validation de ces preuves d'acquis. Autrement dit, dans toutes les situations d'évaluation de «preuves» ou d'identification des acquis, on met en présence l'évalué face à son évaluateur, l'observé face à son observateur pour déterminer si le candidat dispose suffisamment d'acquis au regard d'un référentiel de formation, de titre ou de diplôme. Il s'agit donc dans cet exercice de mesurer, d'apprécier et en définitive d'apporter un jugement sur la conformité des acquis évalués avec ceux attendus par le référentiel de formation.

L'accès à la préparation d'un diplôme sans le diplôme normalement requis proposé dans le cadre du décret de 1985 est loin d'être une dispense de présenter des preuves d'acquis ou de se soumettre à des épreuves de vérification ou de contrôle. De même, l'obtention d'unités de valeur dans le cadre de la loi de 1992 implique «*la présentation d'une contribution ciblée en fonction des acquis à valider*». L'évaluation des acquis ne doit pas se contenter de la description complète des expériences sociales et professionnelles du candidat à la validation, elle doit aussi s'appuyer sur une présentation qui suppose un effort préalable de formalisation de cette expérience.

Ce travail d'analyse de l'activité professionnelle se fait avec l'aide d'un conseiller spécialisé ayant pour objectif de «*mettre en mots*» l'expérience professionnelle que le candidat veut faire valider au regard des dispenses de formation demandées. Cet exercice exige bien entendu des candidats à la VAP un effort d'analyse, de formalisation et de synthèse des expériences personnelles et professionnelles qu'ils souhaitent faire valider et fait porter ainsi l'effort d'identification des savoirs d'action à faire valoir sur le candidat. C'est à lui de saisir les règles du jeu et de prouver qu'il est bien en mesure de produire les éléments nécessaires à la recevabilité de sa demande par l'établissement universitaire.

La deuxième démarche est celle qui a été proposée par le Ministère de l'enseignement supérieur aux établissements d'enseignement supérieur. Elle est le résultat des réflexions des groupes de travail qui avaient été chargés de mettre en oeuvre le dispositif de validation des acquis en application à la fois du décret de 1985 et de la loi de 1992. Deux dossiers sont en fait proposés. Le premier, en application du décret de 1985, propose une présentation, sous une forme résumée de l'ensemble des informations considérées comme nécessaires : parcours de formation initiale et continue, parcours professionnels en insistant sur les moments les plus significatifs du parcours, expériences sociales et personnelles, productions personnelles. Le second, en application de la loi de 1992, invite le candidat à analyser très

précisément l'activité professionnelle qui va servir à la décision de validation. La démarche privilégie une relation vivante fondée sur la confiance entre le candidat et un conseiller VAP pour produire ensemble le dossier de validation, identifier les compétences dont il a fait preuve dans les missions qui lui sont confiées et les savoirs dont elles supposent la maîtrise. Il s'agit en quelque sorte, pour reprendre l'expression de J. Aubret, de «*dire le faire*». Dans les deux cas, le conseiller VAP s'organise en deux temps: un premier entretien d'environ une heure avec le candidat permet de s'assurer de la crédibilité de la demande et, si celle-ci est fondée un second entretien plus long est tout de suite pris pour élaborer le dossier (décret 1985) ou analyser l'expérience professionnelle du candidat (loi 1992).

Dans le cadre du décret de 1985, on porte une appréciation globale sur l'expérience personnelle, sociale et professionnelle, sur le parcours de formation initiale et continue et sur les travaux personnels du candidat. On va tenter de rechercher les schémas d'action, d'identifier un potentiel et des capacités de résolution de problèmes et de mise en oeuvre de nouvelles activités, plus complexes impliquant des responsabilités importantes et de vérifier le niveau de connaissances et de savoirs correspondants qui sont normalement requis de ceux qui obtiennent le diplôme postulé. Il ne s'agit pas d'opérer une vérification par des tests de la maîtrise des connaissances, mais on va adopter une démarche qui consiste à privilégier davantage les mouvements, les progressions et les évolutions professionnelles du candidat. Ce qui est pris en considération c'est le niveau des responsabilités, la complexité des tâches confiées, des connaissances et savoirs-faire qu'ils exigent et surtout de leur correspondance avec le niveau et le type de diplôme auquel le candidat souhaite accéder. Les commissions pédagogiques (composées d'enseignants dans la discipline concernée par la dispense) s'interrogent avant tout sur les capacités réelles du candidat à s'insérer dans la formation demandée et dans quelle mesure surtout pourrait-il y réussir. Dans certains cas, il est demandé simultanément ou au préalable à la personne d'acquérir telle ou telle connaissance formelle qui semble lui faire défaut.

En revanche dans le cadre de la loi de 1992 où il s'agit cette fois non pas d'autoriser une personne à suivre un cursus mais d'attribuer des unités de valeur sur la base d'acquis qui sont d'un autre ordre, le processus repose sur un travail d'analyse qui suppose une description approfondie de l'activité professionnelle qui va servir de base à la demande de validation. La formalisation de l'activité du sujet exige de sa part un effort d'élaboration intense en ce sens que la construction de la représentation à laquelle il procède relève à la fois d'une dynamique de mise en représentation qui lui permet de s'abstraire de son activité et d'une dynamique de production de sens lui permettant de se situer par rapport à l'activité et au récit qu'il en fait (Astier, 1999).

L'objectif n'est pas de rechercher de manière approfondie des similitudes avec les programmes de formation mais tenter seulement de détecter des proximités, c'est à dire de vérifier si les capacités dont fait preuve l'individu dans la réalisation des actions et des missions qui

lui sont confiées correspondent bien à ce qui est attendu par la formation. Il s'agit d'amener le candidat à la VAP, par une démarche d'explicitation et de mise en regard, à établir sans cesse le lien entre son expérience professionnelle et les programmes des U.V qu'il demande en dispense, exercice qui exige un effort considérable de réflexion, d'analyse et de formalisation.

Ce qui est important n'est pas de savoir ce que l'individu a appris mais comment il a appris, quand et où? (Rivoire, 1998). Malgré la difficulté qu'éprouvent les candidats à comprendre et à expliciter comment s'effectue l'apprentissage sur le lieu de travail tellement nos acquis nous paraissent d'une telle évidence (la majorité des candidats répondent spontanément à cette question «*j'ai appris sur le tas...*»), elle leur permet néanmoins de se ré-approprier leur expérience et de la restructurer avec beaucoup de recul. C'est cette expérience recomposée, décontextualisée et formalisée que le jury évalue. Le plus important ce sont les acquis issus dans et par l'expérience plutôt que l'expérience elle-même. Ensuite à la question «Quand avez-vous appris ?», on recherche là la progression dans le temps : y a-t-il longtemps ? Récemment ? Dans quel ordre chronologique ? Quand pense-t-on avoir acquis un savoir ? enfin à la question «où avez-vous appris ?», le conseiller s'interroge sur l'intégration et l'évolution spatio-temporelle : dans quelle entreprise ou administration ? Sur quel poste ? Quelle fonction ? Quel emploi ? A quel niveau de responsabilité ?, etc. Il s'agit donc pour tout candidat à la VAP de donner du sens à ses acquis au travers d'un travail sur son expérience avec l'aide d'un accompagnateur et qui doit déboucher sur une forme d'explicitation du récit d'expérience. Ce retour réflexif sur soi exige du candidat une capacité d'analyse et de distanciation susceptibles de permettre la verbalisation de l'activité (Ravat, 1996).

Cependant la mise en regard de l'expérience professionnelle avec les référentiels de formation n'est pas toujours facile à faire dans le sens où les enseignements universitaires ne sont pas particulièrement préparés pour cette démarche. Ils apparaissent le plus souvent sous forme de listes d'unités de valeur et imposent donc au préalable un travail de description en termes d'objectifs visés et de capacités attendus. Il s'agit bien dans ce cas de capacités «théoriques», décontextualisées à rapprocher de capacités concrètes, opérationnelles, effectivement mises en oeuvre, mais contextualisées (Feutrie, 1998).

CONCLUSION :

Les spécialistes de l'innovation n'ont pas tort de dire qu'il faut généralement plusieurs années, voire quelques décennies pour faire passer une réforme dans le secteur éducatif surtout s'il s'agit d'une loi «révolutionnaire» comme celle relative à la validation d'acquis professionnels. Malgré quelques avancées significatives ces cinq dernières années, il n'en demeure pas moins que la généralisation de la VAP tant souhaitée par le législateur est loin d'être acquise sur le terrain. Il faut dire qu'elle n'est pas suffisamment médiatisée et que les établissements universitaires à l'exception de quelques uns ne lui accordent que peu ou pas d'importance. A cela s'ajoutent d'autres

obstacles pour les candidats ayant trait à la complexité de la démarche, aux lourdeurs des procédures, au manque d'intérêt et d'adhésion de la part des responsables administratifs et des enseignants. Ce qui rend sa mise en oeuvre sur le terrain tellement problématique. Ne faut-il pas dans ce cas comme pour le bilan professionnel, l'inscrire dans le code du travail pour garantir ainsi à toute les personnes remplissant les conditions exigées par les textes de bénéficier de la validation d'acquis professionnels pour leur éviter de revenir sur ce qu'ils savaient déjà ?

L'enjeu est donc primordial. Si l'on doit désormais se former tout au long de la vie, il faut favoriser une meilleure prise en compte des acquis expérientiels. Il faut peut être rappeler que 40 % de la population française a un niveau de qualification en dessous du niveau V (CAP, BEP..) et pour arriver à des résultats beaucoup moins dramatiques, il est important de mettre en place des procédures massives de validation d'acquis professionnels pour permettre à des populations souvent trop éloignées de la culture scolaire et parfois de manière traumatisante (échec scolaire qui laisse des séquelles parfois graves) de se voir offrir une «seconde chance» de faire valoir ce qu'ils ont appris autrement que par les voies d'accès traditionnelles. En d'autres termes reconnaître une valeur formative à l'ensemble de leurs expériences personnelles, sociales, professionnelles, associatives, syndicales ou sportives.

En raison de l'intérêt qu'elle représente pour un grand nombre d'acteurs (entreprises, individus, organismes de formation, institutions..), la VAP apparaît fréquemment pour des couches très larges du salariat comme un moyen de promotion sociale et donc de valorisation de soi (reconnaissance pour soi et par autrui), constat également partagé par H. Lenoir (1999). Ce sentiment ressort très fortement des entretiens que nous avons eus avec les candidats qui, grâce à la VAP, ont pu engager ou relancer une dynamique de formation dans une logique de réinsertion professionnelle, de promotion sociale ou de mobilité (interne et/externe). Ce qui nous permet d'avancer que la VAP est aussi un déterminant motivationnel, un facteur non seulement déclencheur d'une dynamique de reprise d'études mais aussi de fidélisation (non abandon) qui caractérise une grande partie des candidats. Ce faisant, elle joue, pour reprendre une expression de B. Liétard, une «*fonction d'assurance ou de réassurance*» en ouvrant d'autres perspectives en termes de réinsertion, de reconversion ou de mobilité dès lors que l'individu s'inscrit dans une démarche de projet personnel et professionnel.

Outre le caractère formatif de l'expérience professionnelle pour les individus, la VAP constitue aussi un outil de valorisation pour l'entreprise qui apparaît comme le lieu privilégié de la production des connaissances et des compétences. C'est peut être aussi la raison pour laquelle un certain nombre d'entreprises ont décidé d'intégrer la validation d'acquis professionnels dans leurs stratégies de gestion des ressources humaines. D'une part parce que la VAP permet aux entreprises de réduire les écarts en termes de diplômes entre plusieurs catégories de salariés exerçant les mêmes activités. Compte tenu de la

valeur sociale du diplôme, la VAP permet aux personnes les moins qualifiées mais largement expérimentées d'accéder de façon économique et rapide au même niveau de formation et de diplôme. D'autre part, elle est mobilisée comme un outil de gestion de la mobilité interne et externe, ce qui permet aux entreprises d'anticiper les mutations socio-économiques et technologiques et mieux organiser les parcours de formation adaptés à chaque acteur.

Il faut aller donc vers un système coordonné reposant tout à la fois sur la formation initiale et continue et sur les qualifications et les compétences acquises tout au long de la vie active. Un système qui, évidemment, doit avoir comme objectif d'être transférable, portable et rentable sur le marché de l'emploi. L'une des caractéristiques du succès du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) est sans doute son souci permanent de demeurer une référence incontestable en matière d'adaptation de la formation à la demande sociale. Une adaptation qui passe entre autres par le renforcement et le développement de la validation des acquis professionnels comme axe fondamental de la réforme de la formation professionnelle. Le CNAM doit d'ailleurs tenir compte de la VAP pour adapter et repenser son offre de formation de façon à la rendre plus conforme aux besoins de ce type de public non seulement en termes d'objectifs et de contenus mais également en termes d'organisation pédagogique (individualisation des parcours, projet personnel et professionnel, modularisation de la formation, formation courte diplômante, auto-formation, formation à distance....).

Pour conclure, ne faut-il pas comme le suggère J. M. Barbier opérer une transition progressive d'une culture de l'enseignement basée exclusivement sur la valorisation des savoirs théoriques à une culture de la professionnalisation qui prend en compte les savoirs issus de l'action et de la pratique. En d'autres termes, renouer le dialogue entre l'école et le monde du travail, entre l'éducation et la formation professionnelle, entre la culture universitaire et la culture de l'entreprise pour aboutir à des évolutions significatives sur une scolarisation de l'entreprise et une professionnalisation de l'enseignement (Dubar, 1996). L'individu apprend en tous lieux et en tous temps et la VAP constitue dans ce contexte un processus d'aide à la construction des identités personnelles, sociales et professionnelles.

Références bibliographiques

ASTIER PH. 1999, *Activité et situation dans le «récit d'expérience»*, éducation permanente, n° 139, 1999-2, pp 87-97.

AUBRET J., GILBERT P. 1991, *Reconnaissance et validation des acquis*, Paris, PUF.

AUBRET J., MEYER N. 1994, *La reconnaissance des acquis personnels et professionnels et l'enseignement supérieur - les enjeux*, Pratiques et analyses de formation, Université de Paris 8.

BACHELARD G. 1980, *La formation de l'esprit scientifique ; contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*, Paris, Vrin.

BARBIER J. M. 1996, dir, *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, Paris, PUF.

BARBIER J. M. BERTON F., BORU J. J. *situations de travail et formation* , Paris, L'harmattan.

BARKATTOOLAH A. 1987, *Expériences nord-américaines en reconnaissance des acquis*, Pratiques de formation, Université de Paris 8^e

BERGSON H. 1889, *Essai sur les données immédiates de la conscience* , Paris, Alcan.

BONAMI J. F. 2000, *Valider les acquis professionnels*, Paris, Editions d'organisation.

CHARRAUD A. M. 1993, *L'organisation de la reconnaissance des acquis*, Actualité de la formation permanente n° 122.

COURTOIS B. 1995, *L'expérience formatrice : entre auto et éco-formation*, éducation permanente n° 122.

COURTOIS B., PINEAU G. 1991, *La formation expérientielle des adultes*, la documentation française.

DAVIES P. 1997, *Accreditation of prior learning in England*, Background paper for Leonardo project meeting.

DECOMPS B., MALGLAIVE G., 1996, *Comment asseoir le concept d'université professionnelle ?*, in savoirs théoriques et savoirs d'actions, PUF, 1996.

DE VILLERS G. 1991, *L'expérience en formation d'adultes*, in Courtois B. et Pineau G., *la formation expérientielle des adultes*, la documentation française.

DEWEY J. 1938, *Experience and education*, New York, Macmillan Press. ; expérience et éducation, Paris, Bourellet, 1974.

DUBAR C. 1991, *La socialisation : construction des identités sociales et professionnelles*, Paris, Armand Colin.

DUBAR C. 1996, *La formation professionnelle continue*, Paris, La découverte.

FEUTRIE M. 1998, *Identification, validation et accréditation de l'apprentissage antérieur et informel*, rapport pour le CEDEFOP, communautés européennes, Thessalonique.

FEUTRIE M. ET ALII 1990, *Formation et changement dans les entreprises*, Education permanente.

HEGEL G. W. F. 1807, *Phénoménologie de l'esprit* , Paris, Aubier, 2 volumes.

HUME D. 1946, *Traité de la nature humaine*, Paris, Aubier.

HUSSERL E. 1970, *Expérience et jugement*, Paris, PUF.

KANT E. 1968, *Critique de la raison pure*, Paris, PUF.

JACOBI D., LONCHAMP K. 1994, *Reconnaître et valider les acquis-les dérives linguistiques d'une injonction paradoxale*, Education permanente n° 118, 1994.

JOBERT G. ET REVUZ C. 1990, *Ecrire, l'expérience est un capital*, in Education permanente, n° 102, Mars.

KOLB D. 1984, *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*, New York, Prentice Hall.

LANDRY F. 1986, *L'apprentissage expérientiel et la reconnaissance des acquis de formation*, Montréal, fédérations des cegeps (col. Etudes et réflexions).

LANDRY F. 1991, *Vers une théorie de l'apprentissage expérientiel*, in Courtois B. et Pineau G., *La formation expérientielle des adultes*, La documentation française.

LENOIR H. 1999, *Validations des acquis professionnels : les usages sociaux*, actualité de la formation professionnelle, n° 163, novembre-décembre.

LIÉTARD B. 1992, *Les bilans de compétences : un Etat des études et des expérimentations (1985-1992)*, Etudes et expérimentations n° 15.

LIÉTARD B. 1993, *Les effets individuels et sociaux des pratiques de reconnaissance des acquis*, Actualité de la formation permanente n° 124.

LOCK J. 1960, *Essai concernant l'entendement humain*, Paris, Vrin.

MADOUI M. 2002, «La validation des acquis professionnels», éducation permanente n° 150.

MALGLAIVE G. 1990, *Enseigner à des adultes*, Paris, PUF.

RAVAT D. 1996, *La validation des acquis professionnels*, Actualité de la formation permanente n° 140.

RIVOIRE B. 1998, *La validation des acquis professionnels au CNAM : Etat d'une expérimentation*, Rapport de recherche, Paris, CNAM.

Notes

[*] Enseignant Chercheur LISE (CNAM-CNRS)
Mohamed.madoui@cnam.fr

[1] Jack Lang, Assemblée nationale, 25 juin 1992.

YACINE BELARBI^[*], HOCINE ZIOUR^[**]

Les défis internes de l'enseignement en Algérie

INTRODUCTION :

L'enseignement supérieur en Algérie est confronté à des défis dans sa gestion, son organisation et son financement. Les différentes entraves à un meilleur fonctionnement de ce secteur trouvent leur origine dans ses conditions de naissance et de développement. En effet, le processus de construction du secteur de l'enseignement supérieur était caractérisé par une tendance d'évolution non maîtrisée. Cette tendance a été imposée par les multiples retards accusés pendant la période coloniale, et la nécessité d'une main-d'oeuvre hautement qualifiée devant satisfaire les besoins d'une économie supposée en pleine industrialisation.

La non maîtrise des différentes transformations subies, à partir des années 1990, par le passage vers l'enseignement de masse, et l'absence d'une politique globale pour l'enseignement supérieur, font de ces différentes contraintes des obstacles difficilement surmontables.

Le modèle actuel de gestion et d'administration régissant le secteur ne peut pas répondre aux exigences dues aux importantes mutations observées dans les effectifs, les disciplines d'enseignement et les structures d'accueil. Le système d'administration et d'allocation des ressources est régi par des directives centrales. Les perspectives d'une autonomie des établissements se trouvent handicapées, surtout par le fait que leur financement est basé uniquement sur les fonds publics. Les ressources propres sont insignifiantes, comparées au total des besoins financiers. La rigidité des procédures d'exécution des dépenses et l'inadaptation de la nomenclature budgétaire, limitent les capacités des établissements à mieux répondre à leurs besoins.

Dans cet article, nous analyserons les principaux défis qui peuvent entraver le devenir de l'enseignement supérieur. Il s'agit des défis liés à l'homogénéisation des structures, l'encadrement pédagogique, la gestion des capacités d'accueil, le financement et la croissance des effectifs de l'enseignement supérieur (étudiants, enseignants, diplômés et boursiers).

1 - L'ORGANISATION DES STRUCTURES

Dans les textes, les établissements de l'enseignement supérieur sont organisés selon trois statuts types :

- 1) Celui de l'Université, dotée par les textes de «l'autonomie» administrative et financière spécialisée généralement dans plusieurs

disciplines scientifiques

2) Celui d'Institut National d'Enseignement Supérieur (INES), entité dotée de «l'autonomie» administrative et financière, organisée autour d'une seule discipline.

3) Celui de statut type d'INFS (Institut National pour la Formation Supérieure) qui régit les établissements de formation supérieure hors M.E.S.R .S, mais sous tutelle pédagogique du Ministère de l'Enseignement Supérieur.

Dans la réalité, la situation n'est pas aussi claire. De ce fait, on constate une catégorisation des établissements plus diversifiée que celle spécifiée par la réglementation en vigueur :

1) Université et Centre Universitaire : d'un même mode d'organisation dans les structures internes avec des différences dans les capacités d'accueil et de prise en charge de la formation et de la recherche, et donc de tailles différentes en étudiants et en enseignants.

2) I.N.E.S.M. - I.S.M., pour les sciences médicales ;

3) I.N.E.S. - ENS - ENSET et Grandes Ecoles.

La conversion d'un établissement régi par le statut de Centre Universitaire en établissement de statut d'Université n'est pas soumise à des critères clairs et évidents. Du coup, les universités se retrouvent avec des statuts très hétérogènes en termes d'effectifs, de disciplines et d'encadrement pédagogique. Les capacités et les moyens mis en oeuvre pour la prise en charge de la formation sont très différents d'un établissement universitaire à un autre. Le tableau ci-dessous donne un aperçu sur les disparités existantes en encadrement.

Tableau n° 1 : Répartition des étudiants et des enseignants par discipline et établissement

| Discipline (ou Faculté) | Universités | % des étudiants dans la discipline | % des enseignants dans la discipline |
|---|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Sciences et sciences de l'ingénieur | Boumerdes | 12.53 | 6.43 |
| | Annaba | 10.19 | 10.27 |
| | USTHB | 9.25 | 14.57 |
| | USTO | 8.81 | 6.74 |
| | Constantine | 8.72 | 1.87 |
| Economie et gestion | Alger | 24.96 | 27.71 |
| | Blida | 11.37 | 4.27 |
| | Annaba | 10.86 | 11.20 |
| | Constantine | 8.77 | 10.85 |
| Droit et commerce | Alger | 22.31 | 41.50 |
| | Constantine | 10.53 | 21.81 |
| | Annaba | 8.81 | 7.66 |
| | Mostaganem | 8.57 | 4.46 |
| Lettres et langues | Alger | 26.98 | 37.36 |
| | Oran | 14.14 | - |
| | Annaba | 12.41 | 15.03 |
| Sciences humaines et sociales | Alger | 35.78 | 39.50 |
| | Oran | 15.76 | 25.91 |
| Médecine | Alger | 30.09 | 53.43 |
| | Constantine | 13.51 | 10.90 |
| | Oran | 12.19 | 11.40 |
| Sciences de la terre, géographie et aménagement du territoire | Constantine | 34.34 | 43.77 |
| | Annaba | 32.52 | 21.04 |

Calculé à partir des données du MESRS 2000/2001.

A titre d'exemple, dans la discipline des sciences et sciences de l'ingénieur :

- l'université de Boumerdes regroupe 12.53% des étudiants pour 3.46% des enseignants dans la discipline. Cette correspondance révèle un rapport de 32 étudiants par enseignant,
- l'université de Bab Ezzouar regroupe 9.25% des étudiants pour 14.57% des enseignants de cette même discipline, soit un rapport de 11 étudiants pour un enseignant.

Cette lecture montre que la décision de création d'une nouvelle discipline (ou université) ne tient pas compte des disponibilités en termes de capacités de prise en charge de l'encadrement des étudiants. Les moyens en terme d'encadrement semblent plus disponibles dans les anciennes universités et les disciplines afférentes.

2 - L'ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE

Le système de formation éprouve beaucoup de difficultés à générer une structure d'encadrement stable et équilibrée. La structure de l'encadrement du début des années 1970, marquée par une abondance relative du corps magistral, a subi d'importantes mutations dans sa composition. En effet, l'encadrement magistral (professeurs et maîtres de conférence) est passé de 18% de l'encadrement total, pour l'année 71-72, à 14%, pour l'année 2002-2003, soit une baisse de l'ordre de 22%. Pour la même période, l'encadrement en chargés de cours et maîtres assistants a augmenté de plus de 63%. Cet état de fait est dû principalement aux raisons suivantes :

- Le remplacement des enseignants étrangers, constituant une part importante de l'encadrement de type magistral, a été effectué par des

assistants et des maîtres assistants.

- L'incapacité du système de formation et de recherche à générer un corps enseignant de grade magistral équivalant à celui des années 70.

Tableau n° 2 : Structure d'encadrement par grade et par année

| Année | Prof | MC | CC-MASS | ASS |
|-------|------|-----|---------|-----|
| 71-72 | 10% | 8% | 30% | 51% |
| 75-76 | 7% | 17% | 28% | 47% |
| 79-80 | 3% | 6% | 33% | 58% |
| 84-85 | 5% | 7% | 46% | 42% |
| 88-89 | 3% | 6% | 57% | 34% |
| 90-91 | 5% | 6% | 58% | 32% |
| 02-03 | 6% | 8% | 80% | 5% |

Calculé à partir des données du MESRS

Cette structure d'encadrement a certainement des implications sur la qualité de la prise en charge de la formation et de la recherche.

L'encadrement magistral, en plus de la faible part qu'il occupe dans la structure du corps des enseignants, se trouve en grande partie concentré dans les anciennes universités «historiques». En effet, sa répartition entre les disciplines et les établissements est très inégale. Les mesures de concentration réalisées à l'aide des indices d'entropie[1] (THEIL et GINI)[2], rendent compte de la sur-représentation (ou la sous-représentation) d'un établissement par rapport à d'autres établissements. Le calcul de ces indices, réalisé sur les données par université pour l'année 2000, donne les résultats suivants :

Tableau n° 3 : Nombre d'étudiants sur le total des enseignants (tous les grades confondus)

| Faculté | GINI | THEIL relatif % |
|-----------------------------|-------|-----------------|
| Sces et sces de l'ingénieur | 0.145 | 1.377 |
| Economie et gestion | 0.232 | 4.233 |
| Droit et commerce | 0.209 | 3.076 |
| Lettres et langues | 0.204 | 3.299 |
| Sces humaines et sociales | 0.314 | 7.102 |
| Médecine | 0.233 | 3.819 |

Ce tableau est calculé à partir des données du MESRS

Tableau n° 4 : Nombre d'étudiants sur total des enseignants (corps des professeurs et maîtres de conférence)

| Faculté | GINI | THEIL relatif % |
|-----------------------------|-------|-----------------|
| Sces et sces de l'ingénieur | 0.244 | 3.46 |
| Economie et gestion | 0.556 | 25.73 |
| Droit et commerce | 0.529 | 21.292 |
| Lettres et langues | 0.474 | 18.690 |
| Sces humaines et sociales | 0.682 | 44.848 |
| Médecine | 0.367 | 9.627 |

Ce tableau est calculé à partir des données du MESRS.

L'analyse de la variable taux d'encadrement par type de faculté (discipline)[3], confirme l'inégalité de la répartition entre les mêmes disciplines universitaires. Les deux tableaux ci dessus indiquent qu'en terme d'encadrement par type de discipline, les inégalités entre les universités sont très apparentes. Elles sont encore plus fortes pour l'encadrement de type magistral. Les disciplines des sciences sociales sont les plus touchées par la faiblesse de l'encadrement. L'expansion de la demande sur certaines formations en sciences sociales entraîne les établissements dans une course pour l'habilitation de ces formations sans aucun respect des normes pédagogiques d'encadrement, et parfois même, des disponibilités des structures et des capacités d'accueil. Ainsi, plusieurs instituts et établissements, créés pour des formations technologiques spécialisées, se retrouvent complètement orientés vers des formations d'économie et de gestion. L'absence d'une politique rigoureuse pour une prise en charge suffisante de ses revirements de disciplines peut rendre l'harmonisation des programmes de formation, et par voie de conséquence, l'équivalence des diplômes, peu évidente.

Cet état de manque d'équilibre dans l'encadrement des disciplines ne se limite pas uniquement aux établissements. La gestion de la charge horaire (obligatoire) entre les filières et facultés d'un même établissement est très affectée par l'état de distribution du taux d'encadrement entre les spécialités enseignées. A titre d'exemple, l'université des sciences et technologies Houari Boumediene (USTHB) présente des disparités importantes dans la charge horaire par enseignant entre les filières enseignées.

Tableau n° 5 : Répartition du taux d'encadrement et de la charge horaire par filière à USTHB

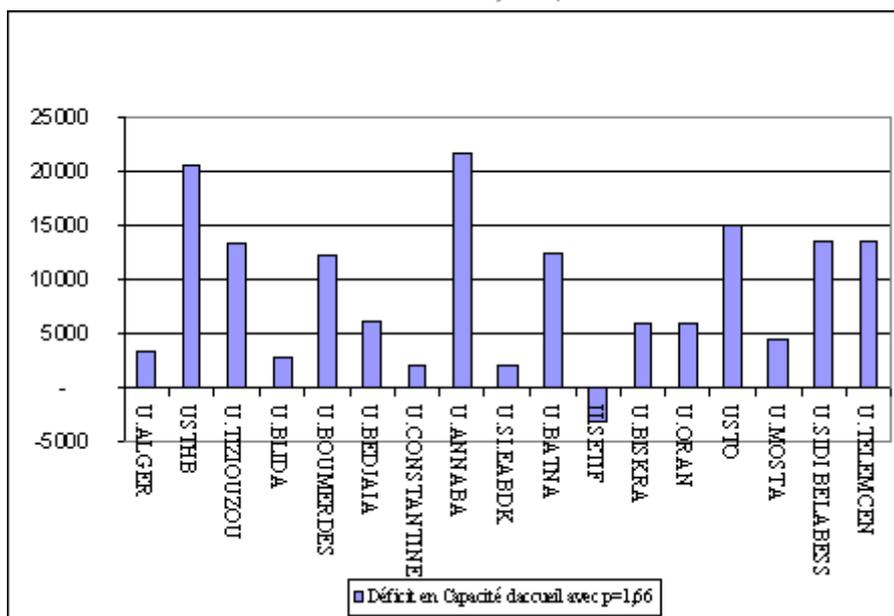
| Filière | Taux d'encadrement | Charge horaire (réelle) par enseignant |
|---------------------------------|--------------------|--|
| Electronique | 7.80 | 5.75 |
| Informatique | 21.24 | 8.38 |
| Mathématique | 3.34 | 2.20 |
| Physique | 1.38 | 1.34 |
| Biologie | 13.39 | 6.05 |
| Mécanique et génie des procédés | 2.71 | 4.48 |
| Aménagement du territoire | 3.72 | 7.12 |
| Génie civil | 4.73 | 5.80 |
| Chimie | 1.75 | 1.53 |

Donnée enquête USTHB 2003

3 - LES CAPACITÉS D'ACCUEIL PÉDAGOGIQUES

Les structures d'accueil disponibles en Algérie sont largement suffisantes. Souvent, elles dépassent les potentialités de demande adressées aux établissements. L'analyse des données sur la disponibilité des places pédagogiques, pour l'année 1999, donne la représentation graphique suivante :

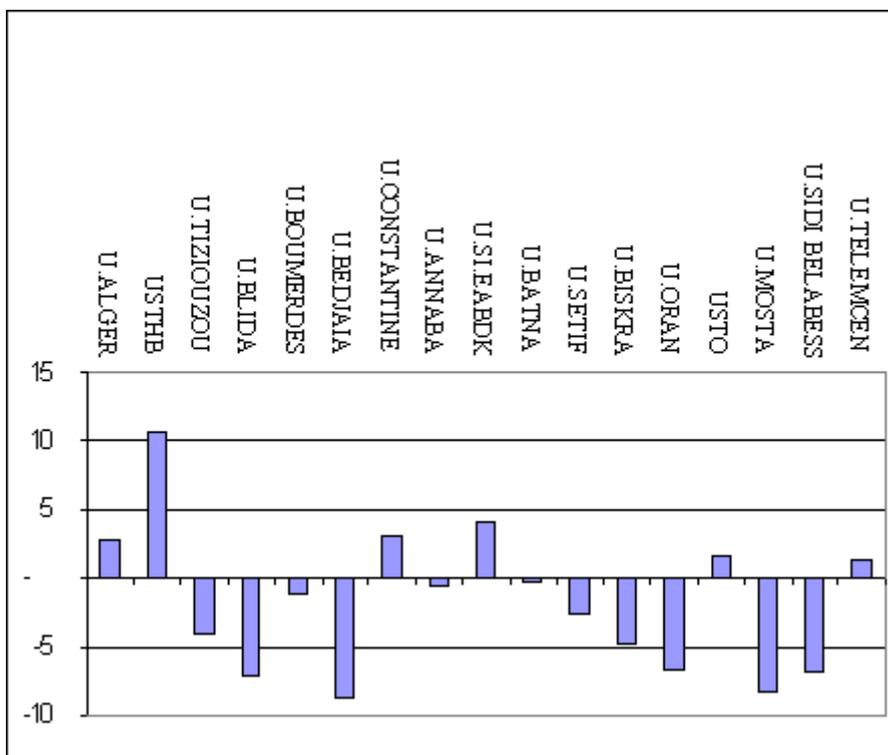
Graphe n°1 : Déficit en capacité d'accueil avec p (taux de foisonnement) = 1,66



Calculé à partir des données du MESRS

Cette représentation est construite sur la base d'un taux de foisonnement de 1.66. Ce taux prend en compte le nombre de rotations des étudiants sur l'espace pédagogique, et suppose une charge journalière de fonctionnement de quatre (04) séances de deux (02) heures chacune. Ce graphe montre pour l'année 1999, à l'exception de l'université de SETIF, que la majorité des universités présente un excédent en capacités d'accueil. Le nombre d'étudiants peut être augmenté sans que cela n'entraîne de surcharge dans l'occupation de l'espace pédagogique. Selon ces calculs, les capacités d'accueil disponibles, pour l'année 1999, pouvaient supporter le nombre de 800 000 étudiants.

Graphe n° 2 : Ecart du taux d'encadrement par rapport à la moyenne des universités, soit 23 étudiants par enseignant



Calculé à partir des données du MESRS

Contrairement aux résultats sur les structures d'accueil, le graphe n° 2 montre que le grand problème de l'enseignement supérieur demeure dans une gestion inefficace de la dispersion des étudiants et de l'encadrement. Cette dispersion, quand elle n'est pas assez élaborée, entraîne des disparités importantes dans les potentialités pédagogiques. Le mouvement des flux des étudiants peut être optimisé par l'analyse de la géographie de la formation, et l'évaluation des capacités du système à offrir, par région, type d'établissement et discipline, les conditions suffisantes et nécessaires pour le déroulement d'une formation qualifiante, et ce à l'instar du reste du système de formation. La création d'une nouvelle discipline, ou établissement, doit être subordonnée aux possibilités intrinsèques du système à assurer un potentiel normé en terme de taux d'encadrement, et par grade.

4 - LE FINANCEMENT DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN ALGÉRIE

L'actuel système de gestion et de financement, à *planification et/ou administration centralisée*, s'appuie sur la méthode incrémentaliste. Les fonds sont incrémentés en fonction de l'année précédente. La nomenclature budgétaire est principalement axée sur les ressources et les apports utilisés plutôt que sur les résultats. L'allocation des ressources repose davantage sur la reconduction quasi-mécanique du budget que sur une programmation basée sur des objectifs. Les mécanismes d'exécution et de contrôle budgétaire favorisent la conformité et la régularité des dépenses plutôt que leur efficacité et leur productivité. Avec un tel système de financement, la taille des crédits tend à augmenter sans que les effets, escomptés sur la réalisation des objectifs et des missions assignées au secteur, ne soient, au vu des résultats réalisés, évidents. Les ressources unitaires peuvent diminuer

du fait de la croissance démographique étudiante ; ce dernier facteur n'est pas pris en compte dans le processus de budgétisation.

Cette pratique qui caractérise encore le système de financement du secteur éducatif algérien bénéficie depuis 1962 de ressources importantes consenties par la collectivité nationale. Son efficacité n'a pas toujours été à la hauteur des financements alloués. En effet, ce système est fortement carencé par d'importantes faiblesses: une organisation peu efficace, administrée par des dispositifs bureaucratiques et de surcroît peu transparents, une structure d'encadrement présentant des caractéristiques hétérogènes, non soumise à un processus d'évaluation et non soutenue par des mécanismes d'incitation. Sur longue période, le *trend* d'un tel système génère l'éparpillement des efforts et une déperdition considérable des ressources.

Par ailleurs, les systèmes de financement de l'enseignement supérieur ont connu au plan mondial depuis le début des années 70 d'importantes remises en cause. De nombreuses réformes ont été expérimentées dans beaucoup de pays, les buts escomptés consistent à rechercher :

1) de nouvelles normes, plus adaptées, d'allocation et d'utilisation des ressources. Celles-ci doivent permettre le renforcement du principe d'équité et de justice sociale dans *la distribution* et une plus grande rationalité dans *l'utilisation des ressources*.

2) une nouvelle politique plus adaptée au primat de l'économie, plus innovante pour inciter les établissements de l'enseignement supérieur vers plus d'ouverture et d'adaptation aux exigences de leur environnement socio-économique-formation des cadres, innovation des techniques de production et recherche des moyens pour asseoir un développement durable. Cette approche aura pour grande conséquence d'impliquer les utilisateurs traditionnels et les demandeurs potentiels des produits de l'université (enseignement et recherche) dans le financement. Un tel élargissement, éminemment souhaitable, des sources de financement ne peut être conçu sans une démarche participative organisée et d'envergure entre les partenaires socio-économiques et les établissements.

5 - L'OPACITÉ DE LA NOMENCLATURE BUDGÉTAIRE

La structure de la nomenclature budgétaire présente une rigidité d'ensemble peu compatible avec certaines spécificités propres aux établissements de l'enseignement supérieur. Le cadre actuel du financement est assimilable à celui du financement des services de l'Etat. La procédure est régie par les mêmes règles qui orientent le financement des charges de l'Etat. L'institution de l'enseignement supérieur est considérée comme une administration publique ordinaire. Les règles et procédures régissant les opérations budgétaires, inscrites dans les lois de finances, s'appliquent sans souplesse dérogatoire pour les aspects spécifiques. Cette rigidité n'est pas sans conséquence. (La loi d'orientation sur l'enseignement supérieur prescrit le contrôle a priori).

La structure du budget des établissements de l'enseignement supérieur est juridiquement déterminée. Elle est composée de deux titres: recettes et dépenses. Dans le titre «ressources» la composante principale est constituée par la subvention, celle de l'Etat. L'importance de celle-ci apparaît par sa position nettement dominante dans les ressources. A ce titre, cette dépendance totale du budget de l'Etat en amont annihile toute initiative d'amélioration, de modification ou de révision qui se situerait en dehors du cadre de la loi. En aval, tout acteur sectoriel doit impérativement tenir compte du respect réglementaire de la structure budgétaire établie par l'Etat principal financeur.

La partie de la subvention affectée aux dépenses de fonctionnement est composée de deux sections: la section relative aux dépenses du personnel et la section relative aux matériels de fonctionnement des services. Conformément à des nomenclatures fixées par voie réglementaire, les crédits sont affectés par chapitre et article. Ces derniers devraient regrouper les types de dépense par nature et/ou destination. Théoriquement, cette classification devrait donner une répartition par clusters de dépenses homogènes. De ce fait, le montant d'un chapitre correspond à un crédit destiné à financer une mission bien arrêtée, et assurer ses dépenses logiquement de même nature. Autrement dit, les subventions sont la contrepartie financière des missions et tâches statutaires programmées pour les établissements de l'enseignement supérieur. Une structure budgétaire doit renvoyer à un contenu précis.

Le budget des établissements retrace, à travers sa nomenclature, les missions et les objectifs statutaires. Le contenu principal de celui-ci comporte les objectifs majeurs assignés aux universités, lesquels sont:

- La formation
- La recherche scientifique
- La diffusion des connaissances
- La coopération scientifique internationale

Les dépenses de fonctionnement sont agrégées dans cinq grands postes :

- Dépenses de matériel
- Dépenses pédagogiques
- Dépenses des services de soutien
- Dépenses de la recherche
- Autres dépenses (recouvrant en général les imprévus)

Ces grands postes sont formalisés en une nomenclature inappropriée. En effet, les dispositions financières du statut type des établissements de l'enseignement supérieur n'expriment pas clairement le détail des dépenses de fonctionnement. De ce fait la nomenclature budgétaire telle qu'elle est établie au vu de ce statut type demeure confuse et inadaptée aux missions. La classification actuelle semble donc, à notre sens, répondre plutôt à des préoccupations de classement administratif car elle amalgame les fonctions pédagogiques et administratives. Cette construction procédurale rend impossible une connaissance valable des

coûts unitaires pour certaines fonctions spécifiques - telle que la fonction de base représentée par la pédagogie. De surcroît, la formulation actuelle du budget ne contient pas d'indication relative au couple: coût/revenu. Cette lacune ne permet pas une évaluation du rendement. L'esprit de l'élaboration du budget reste fortement tributaire des moyens à utiliser et très faiblement des objectifs à atteindre.

La répartition budgétaire de fonctionnement ne prend pas en compte les disparités dans les moyens qui peuvent exister entre les établissements et entre les disciplines. Aucun critère d'allocation ne permet de réduire les disparités, à l'exception du chapitre «traitement des salaires», lequel est construit à partir des emplois en exercice. Les autres lignes de la nomenclature budgétaire ne permettent pas de donner un aperçu convaincant sur l'étendue de l'activité de formation ou de recherche. La nomenclature des établissements de l'enseignement supérieure, à l'instar d'une nomenclature administrative classique, ne permet pas de mettre en oeuvre une comptabilité analytique pour pouvoir mesurer les écarts par rapport à des ratios construits et par là, justifier le cas échéant les apports de moyens. Cependant, pour contourner un dilemme (absence de critères en amont – ministère des finances – et en aval, -ministère de l'enseignement supérieur), le secteur bénéficie d'un accroissement récurrent des crédits budgétaires d'année en année. Accroissement laxiste, car nul ne peut justifier son adéquation aux missions sectorielles de manière rigoureuse.

Les limites de la nomenclature actuelle sont aggravées par :

- L'insuffisance en cadres gestionnaires, spécialisés en matière d'évaluation et d'estimation des coûts des programmes, entraîne des prévisions non ajustés à la réalité des besoins.
- L'absence de normes permettant de bien définir les objets - coûts (base de toute estimation budgétaire).
- La faiblesse des établissements en matière d'évaluation, autorise la tutelle à se substituer aux volontés des établissements. Ceci conduit à une mauvaise détermination des choix budgétaires pour les établissements.

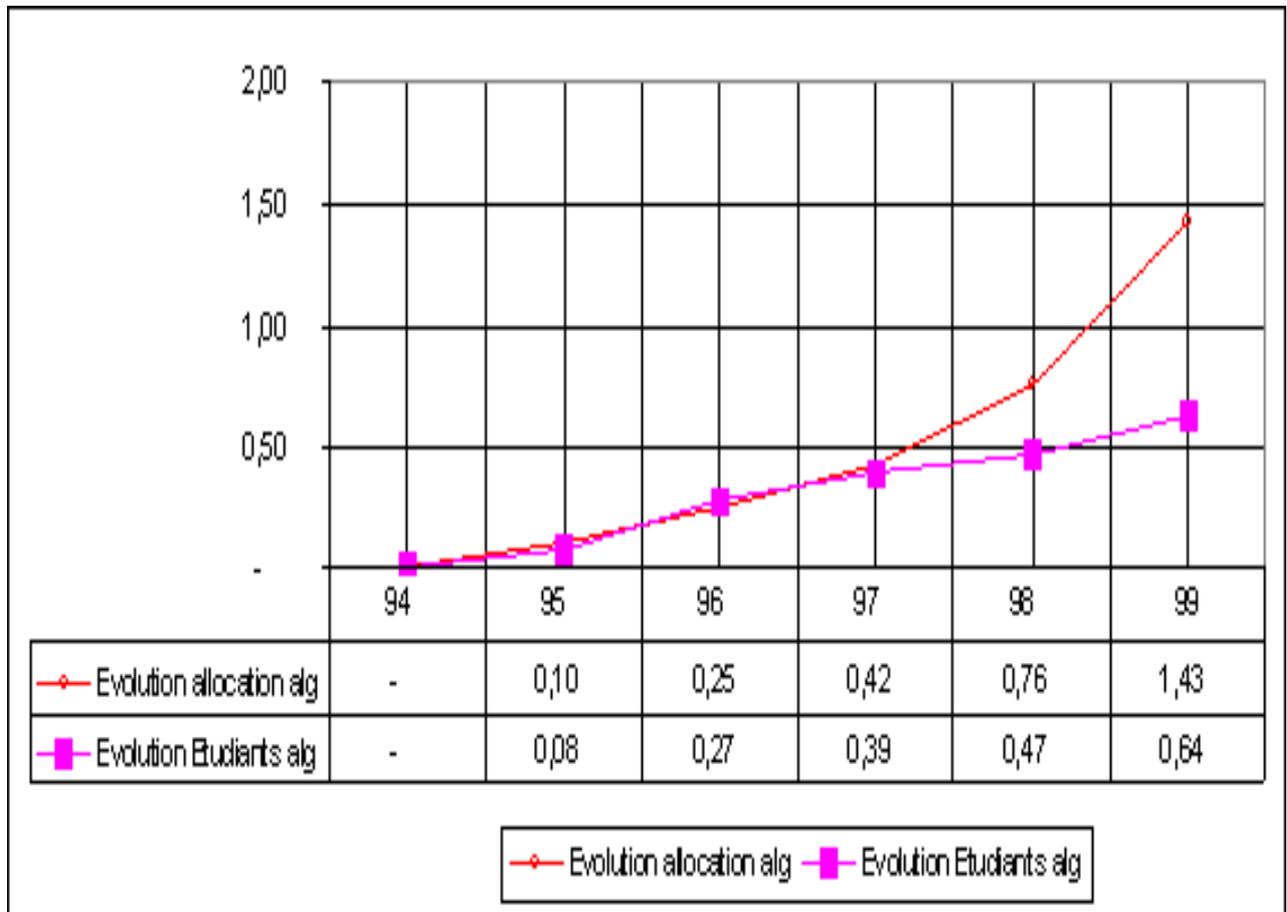
Cette situation engendre une attitude de manque de confiance de la tutelle dans les choix budgétaires des établissements et une incertitude des services du ministère des finances dans les prévisions globales soumises par la tutelle.

6 - DYNAMIQUES DE LA CROISSANCE

L'analyse des dynamiques de la croissance des tendances globales de l'enseignement supérieur est abordée selon deux méthodes: l'une est relative à l'analyse des taux de croissance des variables de taille, l'autre consiste à inscrire l'évolution des facteurs de l'enseignement supérieur dans une optique comparative. Les données utilisées sont relatives à la décennie 1990-2000.

6.1 - Croissance des allocations globales

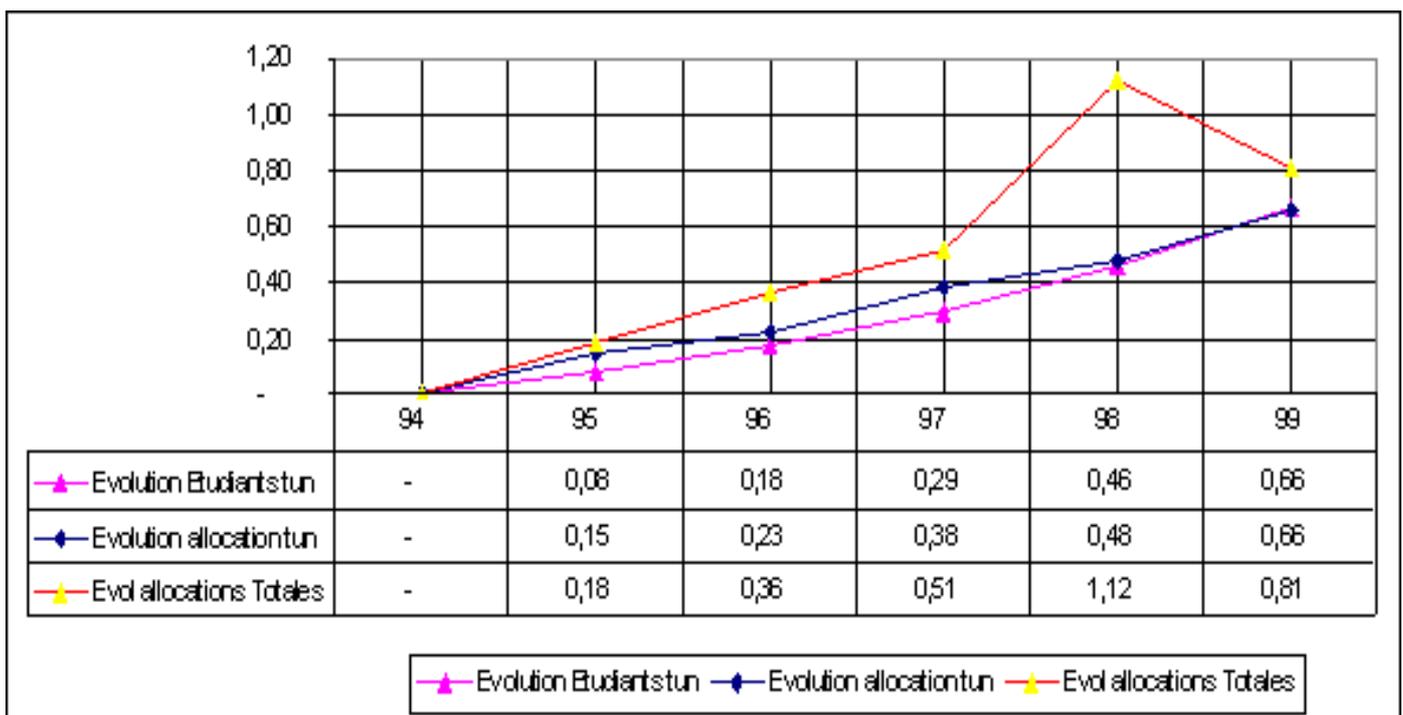
Graphe n° 3 : Évolution du budget MESRS et nombre des étudiants base 1994



Calculé à partir des données du MESRS

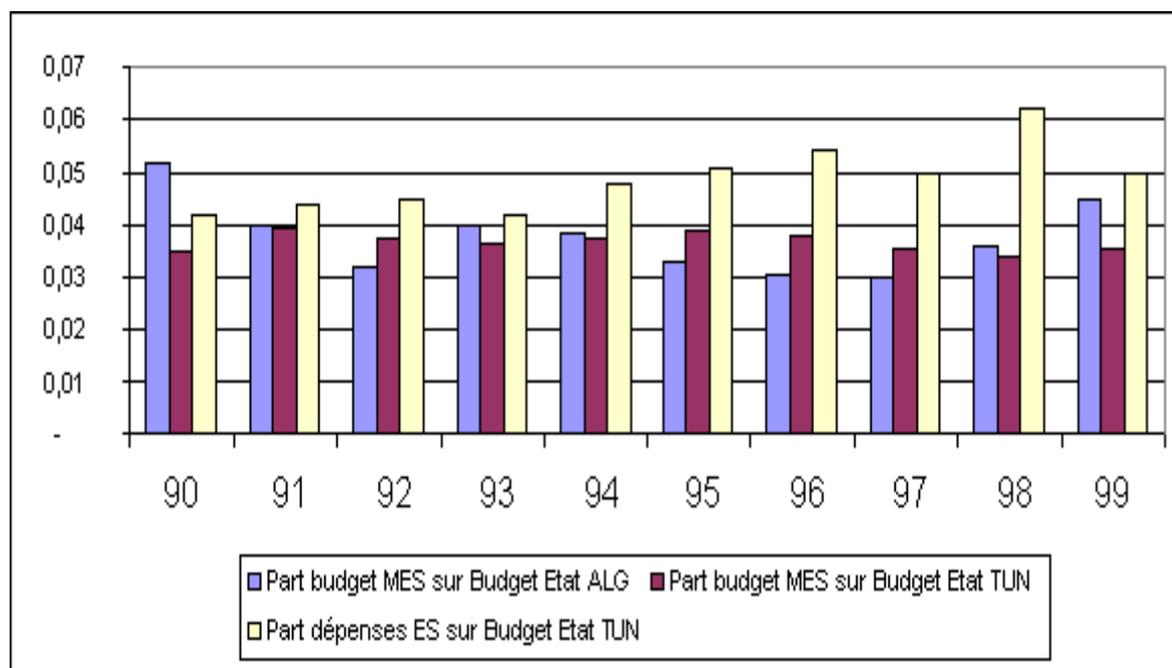
Le graphe 3 retrace l'évolution des accroissements du budget (fonctionnement et équipement) du secteur pour la période 1994-1999. Les calculs sont rapportés à l'année de base 100 = 1994. Le financement a enregistré un accroissement de 1.43 points. Pour cette même période, l'accroissement du nombre des étudiants en graduation enregistre un taux de 0.64, soit un rapport d'élasticité financement - étudiant de 2,23. En effet, pour la période 94-99, une augmentation de 1% dans le nombre des étudiants entraîne une augmentation de 2,23% dans le total de l'allocation financière. En Tunisie (voir graphe N°4), le rapport d'élasticité financement public - étudiant était de l'ordre de 0.88. Si on ajoute les dépenses du secteur privé, le rapport devient de l'ordre de 1.40[4], soit 1,6 fois inférieur à la tendance observée en Algérie.

Graphe n° 4 : Évolution du budget enseignement supérieur tunisien et du nombre des étudiants base 1994



L'évolution du rapport des allocations publiques pour l'enseignement supérieur sur le budget de l'Etat a connu, pour la période 1990-1999, des fluctuations plus importantes que celles observées pour le cas de la Tunisie. Néanmoins, la moyenne décennale de ce rapport est la même pour les deux pays, soit 4%. L'étude de ce rapport rend compte du poids accordé au secteur de l'enseignement supérieur et de son importance dans la politique de développement économique et social.

Graphes n° 5 : Évolution de la part du budget de l'enseignement supérieur sur le budget de l'Etat



Calculé à partir des données des ministères algériens et Tunisiens.

6.2 - Croissance des effectifs

L'analyse de l'évolution des effectifs étudiants, diplômés, enseignants et boursiers, nous permet de situer l'efficacité des montants engagés par rapport à l'évolution des indicateurs du système d'enseignement supérieur. Dans cette analyse, nous comparons les pentes d'évolution de ces indicateurs afin d'affiner la compréhension de la relation entre les efforts financiers consentis et la capacité du système à générer une croissance dans les effectifs de l'enseignement supérieur.

Les régressions linéaires des variables, étudiants, enseignants, boursiers et diplômés, par rapport au temps (période 93/94-99/2000) donnent les pentes d'évolution suivantes :

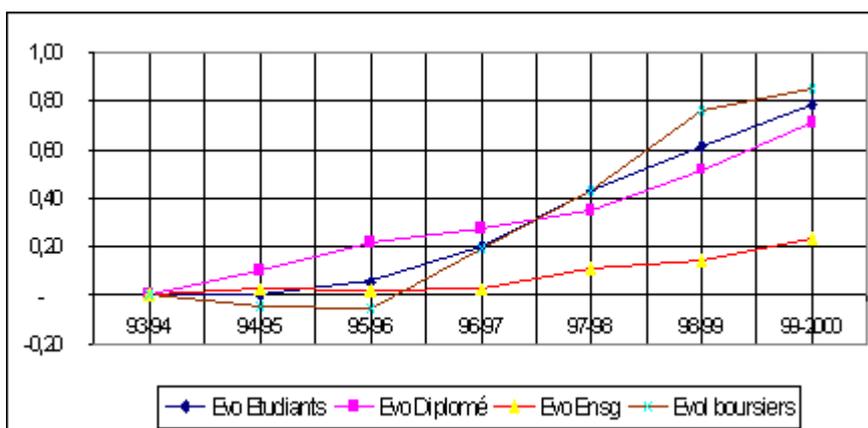
Tableau n° 6 : Pentas d'évolution des effectifs (Algérie et Tunisie)

| Variable | Algérie | | Tunisie | |
|------------|---------|-------------|---------|-------------|
| | Pente | T – Student | Pente | T – Student |
| Etudiant | 0.165 | 13.376 | 0.157 | 10.513 |
| Diplômé | 0.114 | 8.670 | 0.139 | 11.122 |
| Enseignant | 0.042 | 5.137 | 0.117 | 7.212 |
| Boursier | 0.201 | 8.991 | 0.057 | 4.163 |

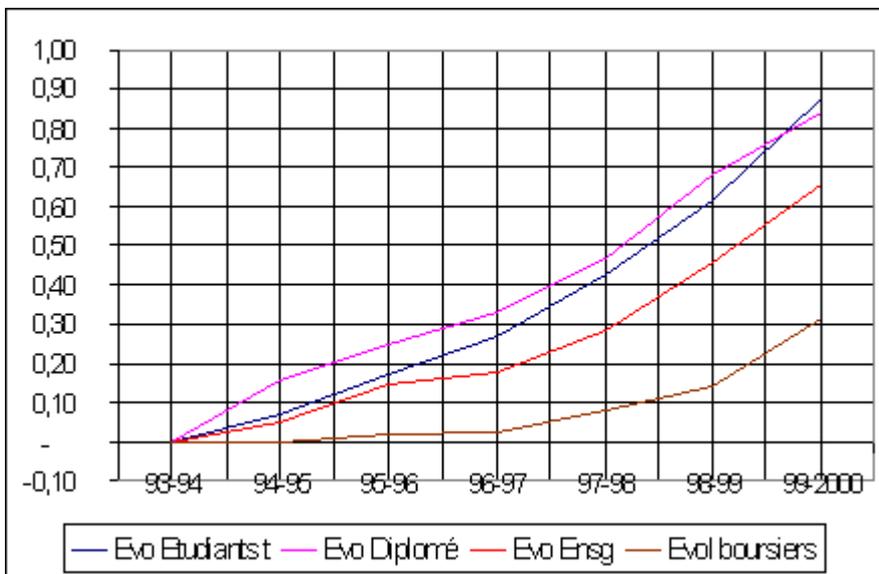
Calculé à partir des données sur l'enseignement supérieur (Algérie et Tunisie).

En Algérie, parmi les tendances des principales composantes de l'enseignement supérieur, le taux d'évolution des étudiants boursiers paraît le plus fort. Il est deux fois supérieur à la pente d'évolution du nombre des étudiants. Le taux d'évolution des enseignants semble le plus faible : il est quatre fois inférieur à celui des étudiants. Ce constat peut être mis en évidence par la dégradation du taux d'encadrement des étudiants. En effet, celui-ci est passé de 17 en 1993 à 31 étudiants par enseignant en 2000/2001. En Tunisie, le plus faible taux d'évolution est celui du nombre des étudiants boursiers : il est trois fois inférieur au taux d'évolution des étudiants et deux fois inférieur à celui des enseignants. Le taux d'encadrement est passé, pour la période 1993-2000, de 17 à 20 étudiants par enseignant.

Pour cette même période, le financement de l'enseignement supérieur en Algérie a évolué avec une pente de 0.317, soit deux fois la pente d'évolution du nombre des étudiants. Cette volonté de maintenir une tendance financière supérieure à celle des étudiants n'a pas permis l'amélioration, ni même la stabilisation du taux d'encadrement. Le taux de croissance du nombre des enseignants est resté très en deçà de celui des étudiants. L'effort financier consenti pour soutenir l'évolution de l'enseignement supérieur semble, en grande partie, épongé par une forte croissance du nombre de boursiers.

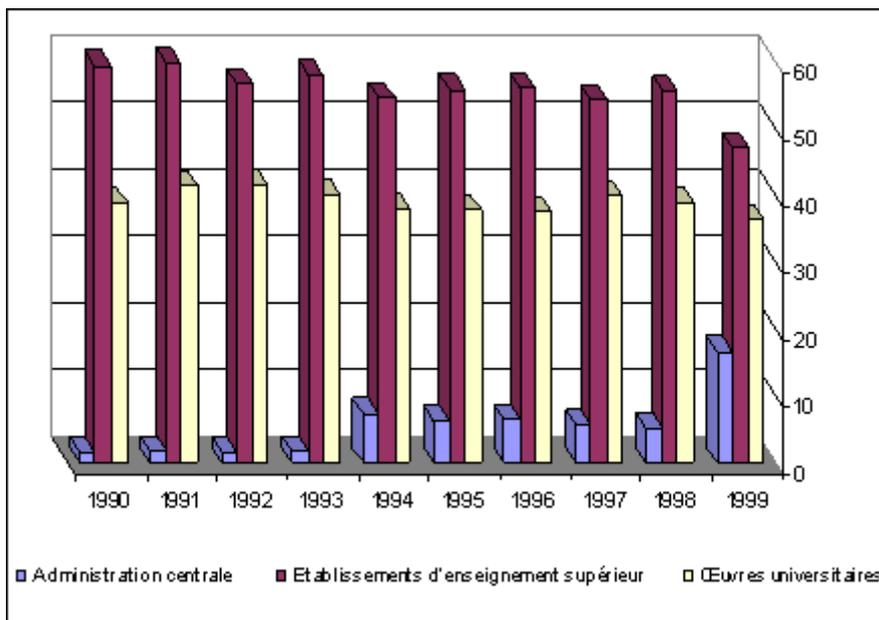
Fig. n° 6 : Évolution des effectifs de l'enseignement supérieur en Algérie**Graphes n° 7 : Évolution des effectifs de l'enseignement supérieur**

en Tunisie



6.3 - La structure de la dotation allouée au fonctionnement du secteur

Graphes n° 8 : Évolution de la structure du financement de l'enseignement supérieur en Algérie



Le graphique ci-dessus retrace l'évolution des dotations affectées au fonctionnement des établissements d'enseignement, de l'administration centrale et des œuvres universitaires. La part des œuvres universitaires dans le financement de l'enseignement supérieur est « presque indexée » aux financements des établissements d'enseignement. Le rapport de la part des établissements à la part des œuvres universitaires est de l'ordre de 0,7 pour toute la décennie 1990. En effet, avec une telle structure de financement, si la part des établissements varie d'une unité, celle des œuvres universitaires doit varier de 0,7 unité, et tout effort

visant à améliorer la condition des établissements d'enseignement semble contraint à partager 0,7 fois avec les oeuvres universitaires.

Cette politique de financement qui amalgame les objectifs pédagogiques et les objectifs sociaux assignés au secteur de l'enseignement supérieur, risque de mettre en cause l'ordre des priorités dans le financement des différentes fonctions du secteur, surtout dans les périodes de restriction budgétaire.

CONCLUSION

Le modèle algérien de gestion et de financement à *planification et administration* centralisée ne propose pas d'incitations pour améliorer les résultats et la qualité des services de formation. Les fonds sont incrémentés en fonction de l'année précédente. La nomenclature budgétaire est principalement axée sur les ressources et les apports utilisés plutôt que sur les résultats. L'allocation des ressources repose davantage sur la reconduction quasi-mécanique du budget que sur une planification des objectifs à atteindre en matière de formation, de qualité des prestations et de rationalité dans la gestion des ressources. Les mécanismes d'exécution et de contrôle budgétaire favorisent la conformité et la régularité des dépenses plutôt que leur efficacité et leur productivité.

Ce modèle qui caractérise encore le système éducatif algérien a bénéficié depuis 1962 de ressources financières importantes consenties par la collectivité nationale. Son efficacité n'a pas toujours été à la hauteur des financements alloués. En effet, ce système de financement est fortement carencé par d'importantes faiblesses : un dispositif de direction peu efficace, administré par des mécanismes bureaucratiques et peu transparents, une structure d'encadrement présentant des caractéristiques peu homogènes. Sur une longue période, le trend d'un tel système génère une utilisation non optimale des ressources et l'éparpillement des efforts.

Les dysfonctionnements observés dans l'évolution des agrégats de base du système de l'enseignement supérieur, surtout ceux liés à l'inefficacité dans la gestion des ressources, à la dégradation du taux d'encadrement, et à l'absence de normes pédagogiques de création des nouvelles formations, imposent l'obligation de revoir la logique de fonctionnement de ce système et de mettre au point une politique de développement globale pour le secteur. Aussi, l'utilisation rationnelle des ressources financières impose aux décideurs de définir les *critères de détermination des crédits, les méthodes d'affectation des crédits et les modalités de dépense de ces crédits*.

Références bibliographiques

OCDE., 1998. *L'investissement dans le capital humain. Une comparaison internationale*. Paris, Ed. OCDE.

ALAIN WAGNER., 1998. «Redéfinir l'Enseignement Post - Secondaire» *Observatoire OCDE*, n° 214 oct/nov.

PSACHAROPOULOS, G. ET WOODHALL, M., 1988 «L'éducation pour le développement, une analyse des choix d'investissements» Paris, Ed. Economica.

BOUARA, T., 1998. «Elaboration et gestion des budgets de fonctionnement et d'équipement des établissements d'enseignement supérieur» Rapport final du projet de recherche «*financement de l'enseignement supérieur en Algérie*».

BENARAB, A., 1997. «*Etude des coûts et de l'efficacité du système universitaire Algérien Le cas de l'université de Constantine* » Thèse de doctorat, université de Bourgogne.

BELARBI. Y., 2000. «*Recherche d'un modèle empirique pour le financement des établissements de l'enseignement supérieur en Algérie*» Thèse de magister INPS/Mai.

FERROUKHI, D., 1993. «*Financement de la formation supérieure et autonomie des universités. Eléments de débat*».

SAABA, M. C., 97/98. «*Rôle de la politique monétaire dans l'économie avec étude du cas de l'enseignement supérieur*» Thèse de magister, en Arabe, ESC.

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE., Différents documents de statistiques, Algérie.

Notes

[*] Chargé de recherche, CREAD.

[**] Chargé de recherche, CREAD

[1] Mesurent la concentration de la distribution d'une série de données.

[2] Les valeurs du coefficient de Gini varient entre 0 et 1, la valeur 0 représentant une parfaite égalité et la valeur 1 une inégalité totale. L'indice de Theil est une alternative complémentaire. Il permet de confirmer les valeurs de l'indice de Gini.

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

[4] Calculé à partir des données du ministère d'Enseignement Supérieur tunisien.

MOHAMMED FERHI

L'optimisation de portefeuilles par la logique floue et son application au marché financier en Algérie

Cette étude a pour objet de décrire un modèle d'aide à la décision pour les gestionnaires de portefeuilles, basée sur la théorie des sous-ensembles flous et la théorie des possibilités. Ces dernières sont de plus en plus utilisées dans les milieux industriels notamment au JAPON. Elles permettent de palier les insuffisances du modèle moyenne-variance de Markowitz en matière d'estimation, de représentation et de traitement des connaissances présentées souvent de façon imprécise aux experts. Il est donc important d'apprécier l'utilité de cet outil et la possibilité de son application dans le contexte économique et financier de l'Algérie.

Mots clés : Risque, Choix, Portefeuille, Décision, Incertitude, Optimisation, Flou, Modèle, Kurtosie, Skewnesse

INTRODUCTION

Le marché boursier, en pleine activité, présente aux investisseurs un nombre considérable d'actifs financiers disponibles. Cependant il existe une infinité de combinaisons de titres qui peuvent être mis à la disposition du décideur. La problématique de ce dernier serait de savoir quel est le meilleur choix à faire et quels sont les moyens d'évaluation de ce choix ?

Les premières stratégies de sélection des titres étaient fondées sur l'estimation de leurs cours futurs tout en se basant sur les comportements antérieurs de ces derniers, ou sur les caractéristiques des firmes émettrices.

Ces méthodes étaient préconisées dans le cadre des hypothèses d'informations parfaites, où on considérait l'avenir comme connu en toute certitude.

Cependant on constata que les investissements, financiers particulièrement, sont de plus en plus entachés d'incertitudes et présentent des risques imprévus. Les titres et même les obligations émises par les gouvernements, qui assurent le remboursement des prêts principaux ainsi que leurs intérêts, sont soumis à de nombreux risques: inflation, déflation, rupture de paiement, nouvelles mesures législatives,... Bref, chaque variation de facteur économique, financier, politique ou social... fait que les achats et ventes des titres sur des rendements futurs et mêmes présents sont en fait des transactions aléatoires. L'analyse objective des comportements des investisseurs doit donc développer les conditions qui font couvrir le risque, et introduire les outils de prise de décision dans un univers incertain.

C'est à la fin de la décennie 1950, qu'on a disposé de la théorie de choix de portefeuille en avenir risqué, formulée par Markowitz.

Cette étude a pour objet d'éclairer quatre points essentiels à savoir :

- les insuffisances du modèle moyenne-variance de Markowitz,
- les nouveaux outils de traitement de l'incertitude et l'imprécision
- ainsi que le modèle d'optimisation floue.
- enfin, voir l'opportunité de l'application du modèle à la gestion de portefeuille dans le contexte économique et financier de l'Algérie.

Elle est alors organisée en quatre parties :

- la première rappelle le principe du modèle de Markowitz et essaie de relever ses insuffisances.
- la deuxième apporte les nouveaux outils de traitement de données en milieu d'incertitude et de risque.
- la troisième fait l'objet d'une présentation du modèle d'optimisation floue.
- alors que la quatrième s'attache à tester les hypothèses d'applicabilité du modèle au cas du marché financier algérien.

1 - LE MODELE DE MARKOWITZ

La contribution de Markowitz (H. Markowitz, 1952) a originellement un objectif très précis : elle se pose en termes normatifs. En supposant, d'une part, que le risque d'un titre peut s'appréhender par la variance des taux de rentabilité antérieurs du même titre. D'autre part, que la rentabilité anticipée peut être mesurée par l'espérance de ces mêmes taux. Etant données ces hypothèses, elle se pose la question : comment peut-on construire un portefeuille optimal ?

A partir d'un ensemble de titres, dont on connaît les espérances de rentabilité et les variances, Markowitz détermine tout d'abord l'ensemble des portefeuilles efficients, c'est-à-dire les portefeuilles qui, pour une variance donnée, offrent la rentabilité maximale; et inversement, les portefeuilles qui, pour une espérance de rentabilité donnée, présentent la variance minimale.

Ces portefeuilles qui bénéficient de l'effet de diversification du risque, dominent les titres individuels et constituent l'ensemble de choix. L'investisseur sélectionne finalement le portefeuille optimal dans cet ensemble, en fonction de son attitude vis à vis du risque (Aftalion, 1977; Han, 1994).

Cette technique d'optimisation de portefeuille proposée peut être présentée mathématiquement sous la forme suivante :

$$\text{Max } (x_1 E(R_1) + x_2 E(R_2) + \dots + x_i E(R_i) + \dots + x_n E(R_n))$$

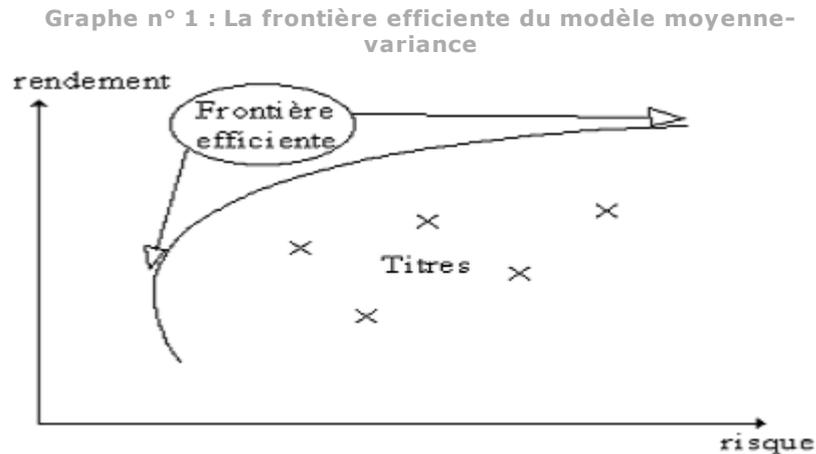
s.c

$$\begin{cases} x^t \Sigma x \leq \sigma_0^2 \\ \sum_{i=1}^n x_i = 1 \quad \text{et} \quad x_i \geq 0 \quad \text{pour tout} \quad i = 1, \dots, n \end{cases}$$

Où

- x : vecteur des proportions des actifs dans le portefeuille ;
- x^t : transposé du vecteur X ;
- Σ : la matrice des variances-covariances des rentabilités anticipées des actifs;
- $E(R_i)$: la rentabilité anticipée de l'actif i pour un horizon donné.

En faisant varier le niveau de risque toléré σ , on construit un ensemble de portefeuilles intitulé la «frontière efficiente» (voir graphique 1 ci-dessous).



Source : www.finance.wat.ch/Filbours/_000417.htm

L'optimisation de portefeuille proposée par Markowitz tend à être communément utilisée par les gestionnaires de fonds. Elle est une pratique souvent disponible grâce à des logiciels de gestion destinés aux professionnels.

Pourtant, ces derniers rencontrent quelques difficultés liées à cette optimisation : les portefeuilles obtenus sont parfois instables, très sensibles aux intrants, tout spécialement les rentabilités espérées. Or, les rentabilités espérées résultent elles-mêmes d'un processus auquel est associée une erreur d'estimation (Boulier 1997).

Les anticipations du gérant sur la rentabilité des actifs sont issues généralement soit d'un processus de décision fondé par un comité d'investissement regroupant des économistes, des analystes financiers et d'autres gérants, soit d'un modèle quantitatif de prévision, ou soit tout simplement de ses propres intuitions.

Dans la pratique, on estime la matrice des variances covariances à partir des séries d'observations relatives aux rendements antérieurs, tout en supposant qu'elle est stable au cours du temps et que les rentabilités des différents actifs financiers sur une période donnée ne dépendent pas de celles calculées sur d'autres périodes.

Dans tous ces cas, la détermination de la rentabilité d'un actif se fait part une valeur, quelle que soit la façon retenue pour l'estimer ! Or, dans toutes ces méthodes, une erreur d'estimation est associée à cette valeur.

En effet il est difficile pour un gérant ou pour un comité même d'anticiper les corrélations et les volatilités des rentabilités futures.

D'ailleurs il ressort que les erreurs d'estimation des rentabilités futures des actifs sont nettement plus dommageables (de 10 à 20 fois) que les erreurs d'estimation sur la matrice de variance-covariance (Bellity, 1993).

En observant, par exemple, la réponse d'un expert ou d'un gérant sur la rentabilité future d'un actif, on attend de lui qu'il nous donne une valeur précise avec une probabilité d'au moins supérieure à 50%. Cependant, il formulera sa réponse d'une manière vague et incertaine telle que : «la rentabilité entre 7% et 12% est certainement possible, en tout cas elle ne peut pas être inférieure à 5% ni supérieure à 20%».

Autrement dit, étant donné son environnement informationnel, son savoir-faire, son expérience ou son intuition, il lui est plus aisé de donner une réponse imprécise ou vague que précise.

Demander une estimation précise de la valeur d'un actif oblige l'expert à consolider ses prévisions sous une forme réductrice et inadaptée, pouvant comporter une perte d'informations importantes par rapport à son anticipation.

La stratégie d'un comité d'investissement doit faire appel à une agrégation des anticipations des participants qui peuvent s'avérer fortement différentes et de qualités inégales.

Or comment l'effectuer d'une façon objective et rationnelle avec une perte d'informations la plus faible possible lorsque celles-ci sont vaguement formulées.

Cependant l'introduction des nouveaux concepts des sous-ensembles flous et des degrés de possibilité s'avère une méthode qui aide les gestionnaires de portefeuilles à bien formuler leurs anticipations futures des rentabilités des actifs financiers ainsi que de les exploiter d'une manière à ne pas perdre les informations disponibles, c'est l'objectif visé par cette étude.

2 - LE MODELE FLOU

Le modèle flou fait appel à trois concepts fondamentaux: les sous-ensembles flous, les quantités floues, et les mesures de possibilités.

2.1- Les sous-ensembles flous et les degrés de possibilité

La théorie des sous-ensembles flous a été introduite par le mathématicien Lotfi ZADEH, professeur à l'université de Californie à Berkeley, dans les années 1960. Les premières applications industrielles datent des années 1970, mais l'essor applicatif et médiatique n'est apparu que vers la fin des années 1980, en grande partie grâce à l'intérêt que lui a porté le Japon.

La théorie des sous-ensembles flous a été introduite pour répondre aux besoins de la représentation des connaissances exprimées symboliquement, en langage naturel, soumises à des imprécisions ou présentant un caractère vague.

Quant à la théorie des possibilités, elle a été introduite également par L. ZADEH en 1978, pour permettre de manipuler des incertitudes de nature non probabiliste, et pour constituer un cadre dans lequel les connaissances imprécises et connaissances incertaines peuvent coexister et être traitées conjointement.

On définit alors un sous-ensemble flou A d'un ensemble U (tel que défini par Zadeh (Zadeh, 1965) par une classe d'objets avec un continuum de degré d'appartenance (degré de compatibilité ou degré de vérité (Zimmermann, 1976).

Un tel ensemble est caractérisé par une fonction d'appartenance $\mu_A(x)$ qui affecte à chaque objet un nombre réel compris entre 0 et 1, avec la valeur de $\mu_A(x)$ représentant le degré d'appartenance de x dans A. Plus $\mu_A(x)$ est proche de l'unité plus on est convaincu que x appartient à A. La construction de ces ensembles respecte la structure des ensembles ordinaires mais les premiers sont plus généraux que ces derniers.

2.2 - Les quantités floues

Une quantité floue est un sous-ensemble flou défini sur l'ensemble des réels. Elle peut être un nombre flou avec une seule valeur modale ou un intervalle flou avec plus d'une valeur modale.

2.2.1 - Les intervalles flous

On définit un intervalle flou comme l'ensemble flou \tilde{A} , tel que sa fonction de participation associée serait de la forme :

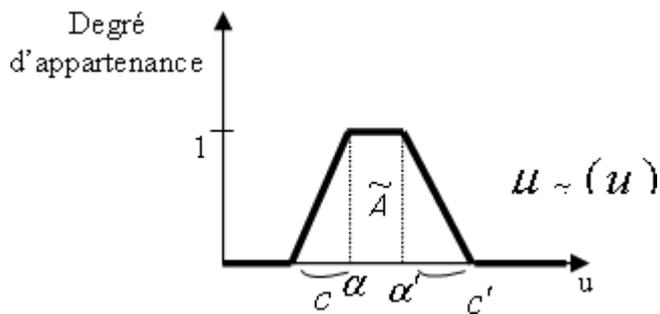
$$\mu_{\tilde{A}}(u) = \begin{cases} L[(\alpha - u)/c] & \text{si } u \leq \alpha \\ 1 & \text{si } \alpha < u < \alpha' \\ R[(u - \alpha')/c'] & \text{si } u \geq \alpha' \end{cases}$$

(Bouchon-Meunier, 1995).

- L et R sont les deux fonctions qui déterminent la fonction d'appartenance de \tilde{A} respectivement à gauche et à droite de α et α' .
- α et α' sont les bornes inférieures et supérieures des valeurs modales de la rentabilité floue
- c et c' sont les écarts par rapport à α et α'

La représentation graphique, telle qu'exprimée ci-dessous, peut mieux manifester la notion d'intervalle flou.

Graphes n° 2 : Représentation paramétrique d'un intervalle flou



Source : (Teghem J., 1996)

L'ensemble \tilde{A} est dès lors parfaitement caractérisé par la connaissance de α , α' , c , c' , L et R .

2.2.2 - Les nombres flous

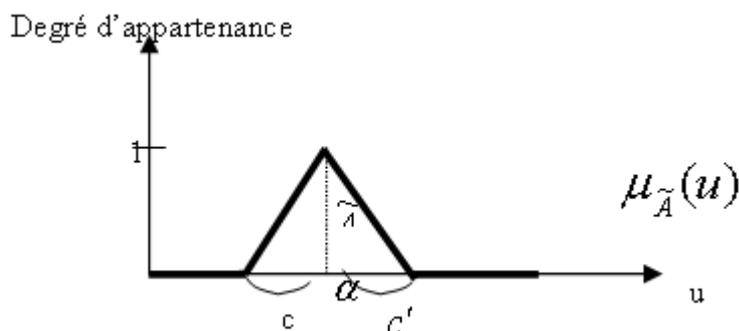
Un nombre flou, quant à lui, est défini par l'ensemble flou \tilde{A} tel que sa fonction de participation associée soit de la forme :

$$\mu_{\tilde{A}}(u) = \begin{cases} L[(\alpha - u)/c] & \text{si } u \leq \alpha \\ R[(u - \alpha)/c'] & \text{si } u \geq \alpha \end{cases}$$

(Bouchon-Meunier, 1995).

Un nombre flou peut donc être représenté par le schéma suivant :

Graphique 3 : Représentation paramétrique d'un nombre flou



Source : (Teghem J., 1996)

2.3 - Les mesures de possibilité

Une mesure de possibilité est une fonction ensembliste qui, de manière analogue aux probabilités, évalue la réalisation d'événements. Elle se distingue d'une probabilité par la nature ordinale de l'évaluation (et non pas fréquentielle et additive qui est le cas d'une probabilité).

Si ε est le degré d'appartenance d'un élément quelconque u de U à la caractérisation floue A , le degré de possibilité pour que la variable V

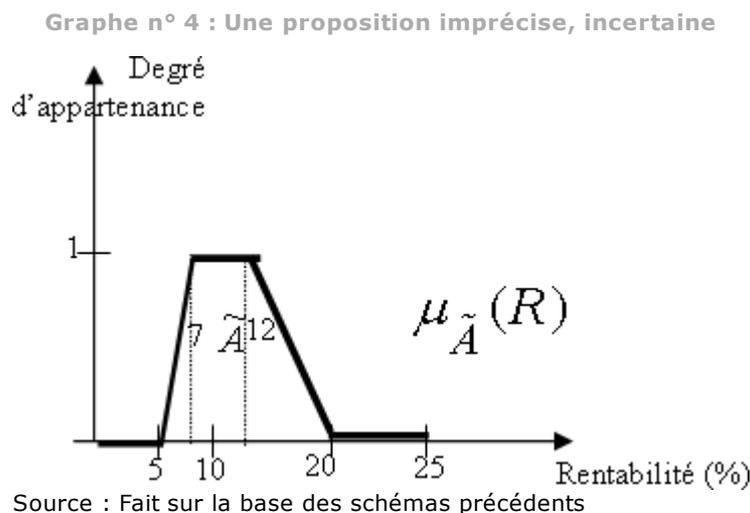
prenne la valeur u , sachant que V est caractérisée par A , est aussi égale à ε .

C'est en se basant sur ces concepts que le modèle d'optimisation floue apporte une technique particulière d'aide à la prise de décision. Comment alors utiliser ces concepts dans l'étude en question ?

3 - LE MODELE D'OPTIMISATION FLOUE

En commençant tout d'abord par analyser la réponse de l'expert, on peut au début utiliser les concepts du modèle d'optimisation floue pour représenter le discours de l'expert financier (pris comme exemple) sur ses anticipations de la rentabilité future d'un actif financier cité au-dessus.

Le discours de l'expert contient deux types d'informations, l'une est imprécise, l'autre est incertaine. L'expert anticipe une rentabilité possible comprise entre 7% et 12%, mais n'exclut pas une rentabilité supérieure à 5% ou inférieure à 20%. La représentation de ce type de propositions peut se faire à l'aide de la notion de quantité floue et peut être présentée comme suit :



Maintenant, revenons à notre problématique fondamentale et essayons d'introduire ce type de représentation dans le système d'optimisation du modèle de Markowitz.

Concernant les rentabilités espérées, nous avons eu recours à la notion de quantités floues. Les évaluations sont obtenues par réponses à un questionnaire auprès d'experts à qui l'on a demandé une estimation de chacune de ces rentabilités à partir de leurs connaissances du marché. Cette première étape permet de :

- diminuer les pertes d'informations lors de la formalisation des inputs du processus d'allocation de portefeuilles, c'est-à-dire traduire au mieux les anticipations imprécises des experts (analystes, et gérants).

- Eviter des méthodes peu rationnelles lors du choix entre plusieurs analystes ayant des avis partagés.

La procédure suivie lors de l'optimisation floue du portefeuille se fait à l'aide de la théorie des possibilités, et se résume dans les étapes suivantes (Han, 1994) :

a - formaliser le problème comme s'il s'agissait d'une optimisation classique, mais en intégrant les quantités floues des rentabilités estimées ;

b - Plutôt que de maximiser la fonction «objectif», se fixer un objectif b_0 que cette fonction devra atteindre ou dépasser ;

c - transformer les fonctions «contraintes» et «objectif» pour pouvoir les comparer par rapport à 0 ;

d - utiliser la définition du degré de conviction h pour se ramener à la maximisation de h sous les nouvelles contraintes qui sont les fonctions «contraintes» et «objectif» transformés.

Le problème de la décision floue est équivalent au problème d'optimisation non linéaire suivant :

Max $h(x_1, x_2)$

s.c

$$\left\{ \begin{array}{l} x^t \alpha_i - h x^t c_i - R_0 \geq 0 \\ x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2 x_1 x_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho_{1,2} \leq \sigma_0^2 \\ x_1 \alpha_1 + x_2 \alpha_2 - R_0 \geq 0 \\ x_1 + x_2 = 1 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right.$$

Où :

- x_1 et x_2 sont les répartitions (poids) des actifs dans le portefeuille

- σ_0 risque fixé de rentabilité du portefeuille i

Cependant, avant une quelconque application numérique, il convient de faire une remarque. Le degré de conviction h que l'on a défini n'utilise que l'information contenue dans la partie gauche de la fonction de participation μ_R .

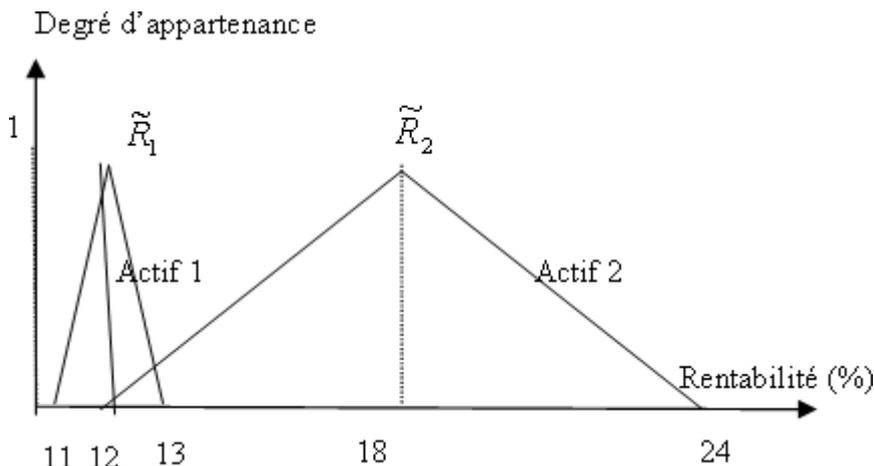
Nous verrons ultérieurement que définir un autre degré de conviction h' , utilisant la partie droite de la fonction de participation et correspondant à la conviction d'avoir la rentabilité du portefeuille inférieure à R_0' , est intéressante pour deux raisons :

- il existe des situations où le gérant de portefeuille ne doit pas dépasser un plafond de rentabilité R_0' .

- h et h' encadrent un palier pour lequel $h = h' = 0$ et qui sera plus riche en informations que la frontière efficiente de Markowitz.

Cette situation peut être enregistrée par l'exemple où deux actifs (1) et (2) dont les rentabilités (floues) ont été formalisées par une fonction de participation triangulaire et isocèle de la forme ci dessous. Sachant les valeurs des paramètres de chaque actif, tel l'exemple suivant ou $\alpha_1 = 12\%$ et $c_1 = 1\%$, $\alpha_2 = 18\%$ et $c_2 = 6\%$.

Graphique 5 : Fonctions de participation isocèles



Source : Fait sur la base des schémas précédents

Si l'actif(1) a une volatilité de 10%, tant que l'actif(2) a une volatilité de 20% avec une corrélation de l'ordre de 20% entre ces deux titres. En supposant x_1 et x_2 les répartitions des actifs dans le portefeuille, on aura à résoudre alors le modèle :

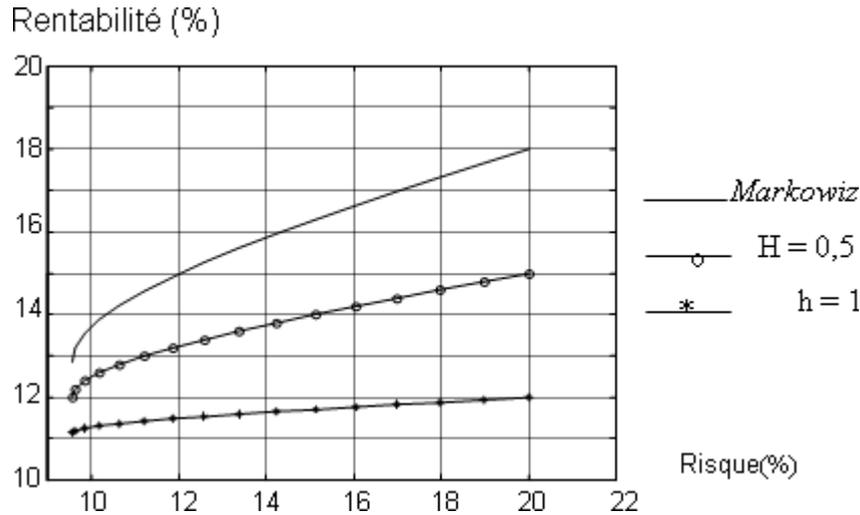
Max $h(x_1, x_2)$

$$\text{s.c.} \begin{cases} (0.12x_1 + 0.18x_2) - h(0.01x_1 + 0.06x_2) - R_0 \geq 0 \\ 0.01x_1^2 + 0.008x_1x_2 + 0.04x_2^2 \leq \sigma_0^2 \\ 0.12x_1 + 0.18x_2 - R_0 \geq 0 \\ x_1 + x_2 = 1 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

En représentant ses résultats sous la forme traditionnelle d'un graphique rentabilité/risque, on obtient pour $h = 0$ une enveloppe qui correspond à la frontière de Markowitz (si on suppose que les rentabilités discrètes utilisées dans l'optimisation de Markowitz correspondent aux valeurs modales $\alpha_1 = 12\%$ et $\alpha_2 = 18\%$ des rentabilités floues).

Pour un risque donné, si on diminue la rentabilité R_0 à atteindre ou à dépasser, on augmente le degré de conviction d'avoir une rentabilité de portefeuille au-dessus de R_0 (voir graphique 6 ci-dessous).

Graphes n° 6 : Enveloppe possible des rentabilités optimales :
optimisation de Markowitz et optimisation floue



Si le gestionnaire s'impose un risque de 16%, le modèle de Markowitz, avec des données discrètes, va fournir une solution unique de répartition des actifs permettant d'atteindre une rentabilité de 16.6%. Dans le cas d'anticipation floue, le calcul conduit au même résultat mais on lui affecte un degré de conviction de réaliser (ou de dépasser) 16.6%. Ce degré est ici $h = 0$.

Donc si l'analyse vise une telle rentabilité, alors il est tout aussi possible que la rentabilité de son portefeuille soit au-dessus qu'en dessous de 16.6%, autrement dit le gérant peut réaliser son objectif comme il ne peut pas le réaliser.

Si maintenant, il se fixe un objectif de rentabilité moins élevé (14.2%) alors il augmente son degré de conviction d'avoir un portefeuille de rentabilité supérieure à 14.2%. Il a un degré de conviction de 0.5 de réaliser cet objectif c'est à dire d'être au-dessus de 14.2%.

Pour une rentabilité de 11.8%, $h = 1$ le gérant a donc une conviction totale de dépasser cette rentabilité. Il a une répartition (x_1, x_2) pour son portefeuille qui lui permet d'être certain que la rentabilité de ce portefeuille sera supérieure à 11.8%.

Les résultats de résolution d'un tel modèle peuvent être exploités de deux manières :

- Soit, en fixant un niveau de risque maximal et une rentabilité minimale R_0 . On obtient alors un degré de conviction (et la répartition du portefeuille correspondante) que la rentabilité du portefeuille soit supérieure à R_0 .

- Soit, de manière duale, en fixant un niveau de risque maximal et un degré de conviction h_0 . On obtient, dans ce cas, une rentabilité minimale R (et la répartition du portefeuille correspondante).

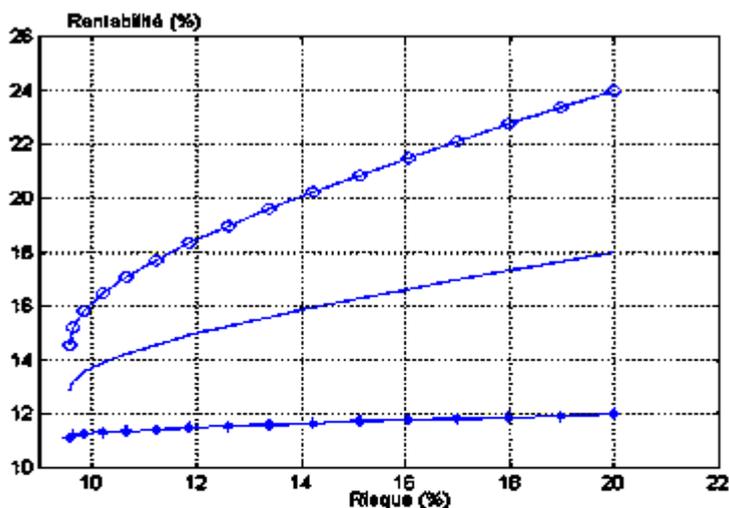
Le gérant peut alors justifier la répartition de son portefeuille en disant qu'avec une telle allocation, si on parcourt l'ensemble des risques que l'on peut imposer au portefeuille, on obtient l'enveloppe possible des rentabilités optimales pour chaque degré de croyance h .

Dans cette deuxième démarche, h peut être vue comme une mesure de «prudence». Prudence non pas par rapport aux anticipations des analystes (on ne peut mettre en doute leurs prévisions), mais par rapport à la composante floue de leurs anticipations.

Avec les mêmes actifs que précédemment, revenons au degré de croyance h' que nous avons défini avant; le degré de croyance que la rentabilité du portefeuille soit inférieure à une rentabilité $R'o$.

Sans rappeler les calculs, une représentation sous forme d'un graphique rentabilité/risque nous donne pour $h = 1$ et $h'= 1$ le résultat suivant: (graphique 7)

Graphique n° 7 : Enveloppe possible des rentabilités optimales : optimisation de Markowitz et optimisation floue

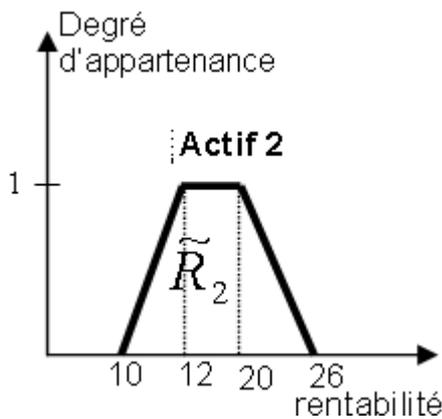
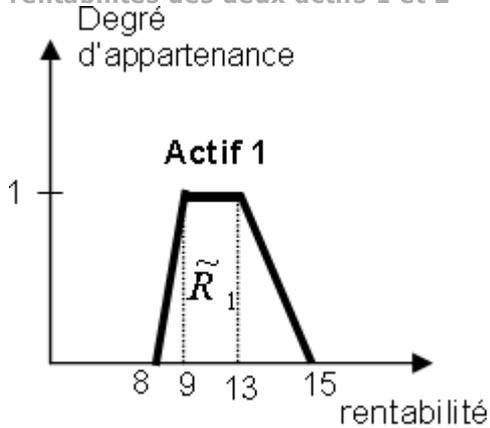


— *Markowitz*
 —□— $h' = 1$
 —*— $h = 1$

Le résultat est un ruban borné inférieurement par $h=1$ et supérieurement par $h'=1$. Cette bande dans laquelle évolue la frontière efficiente de Markowitz représente, pour un niveau de risque donné, toutes les rentabilités possibles que peut atteindre le portefeuille (avec des degrés de possibilité différents). En effet, $h=1$ représente la certitude d'être au-dessus de la rentabilité $R'o$ correspondante et $h'= 1$ est la certitude d'être en dessous de $R'o'$. On voit alors qu'il est impossible d'avoir un portefeuille dont le couple rentabilité-risque soit en dehors de cette bande.

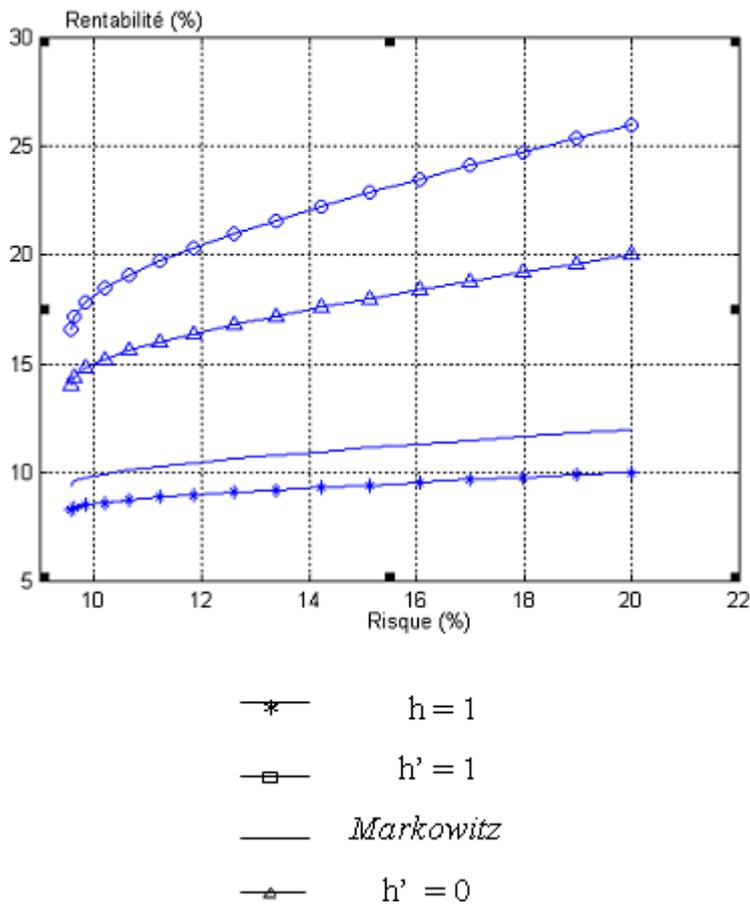
L'exemple où l'application peut mentionner le cas de deux actifs avec une fonction de participation trapézoïdale peut être présenté la forme suivante :

Graphique 8 : Fonctions de participation trapézoïdales pour les rentabilités des deux actifs 1 et 2



Avec toujours les même valeurs de risque et de corrélation entre les deux actifs, la rentabilité du portefeuille étant une combinaison linéaire des deux actifs, il en découle que sa fonction de participation est aussi de forme trapézoïdale. On va alors pouvoir définir un degré de conviction h d'être au-dessus d'une rentabilité R_0 et son dual h' , degré de conviction d'être en dessous de R_0 . En représentant h et h' sur un graphique rentabilité/risque et par utilisation du même logiciel, on obtient le graphique (9)

Grphe n° 9 : Enveloppe possible des rentabilités optimales : optimisation de Markowitz et optimisation floue



Cette représentation permet de retrouver le ruban compris entre $h=1$ et $h'=1$ qui délimite l'ensemble des portefeuilles définis par le triplet (rentabilité, risque, mesure de prudence) et qu'il est possible d'atteindre. De plus, elle met en évidence un deuxième ruban entre $h=0$ et $h'=0$, qui correspond à l'ensemble des portefeuilles que l'on peut atteindre avec une prudence nulle.

Si l'on avait demandé aux analystes de donner une valeur précise pour estimer les rentabilités futures de chaque actif, ils auraient très vraisemblablement donné une anticipation à l'intérieur de l'intervalle des rentabilités certainement possibles (degré de possibilité égale à 1) obtenues par la formalisation floue. Une optimisation aurait alors donné une frontière efficiente de Markowitz située entre les deux frontières $h=0$ et $h'=0$, par exemple 15% pour un risque de 16%. Or, pour ce même risque on voit que le choix d'un degré de conviction (ou de prudence) de 0 nous offre tout un choix de portefeuilles dont les rentabilités s'échelonnent entre 11.3% et 18.4%.

Donc en prenant la frontière supérieure $h' = 0$, on voit que l'on peut dépasser Markowitz. Cela ne remet certainement pas en cause l'outil d'analyse et de prise de décision qu'est l'optimisation de Markowitz. Mais disons qu'avec une information plus importante et utilisant non seulement une anticipation résumée en un seul point mais sur des intervalles aux bornes floues, on peut obtenir des portefeuilles ayant des rentabilités plus élevées.

En résumé de ces quelques exemples, on voit qu'il est possible

d'appliquer des concepts possibilistes au modèle de Markowitz. Il est

bien évident que cela n'améliore pas l'optimisation en tant qu'outil de calcul, mais cela permet d'intégrer des inputs flous, donc contenant plus d'informations. Le gain est donc à la fois qualitatif par l'apport d'un degré de conviction dans la réalisation d'un objectif de rentabilité minimum et quantitatif par la possibilité d'obtenir des portefeuilles plus rentables pour un même degré de prudence. Autrement dit on n'améliore pas l'efficacité du modèle de Markowitz mais on utilise plus efficacement l'information disponible.

Si la logique floue permet l'acquisition de tous ces gains aux sociétés de gestions de portefeuille, il serait donc important de certifier ses apports aux marchés financiers naissants tel que le cas de la bourse d'Alger. Mais avant tout, il faut s'assurer de la réunion des conditions d'application de ce modèle.

4 - L'IMPLANTATION DU MODELE AU MARCHE ALGERIEN

Le marché financier algérien peut être considéré comme encore naissant. Annoncé par décret législatif en 1993; la bourse d'Alger n'est entrée en fonction qu'en 1997. Jusqu'à présent ce petit marché continue à jouer le rôle classique d'une bourse des valeurs mobilières; Limitée à quatre titres dont un arrêté en juin 2002. Après arrêt de l'obligation de Sonatrach, les actifs circulants ne couvrent que trois types d'actions (El Aurassi, Eriad-Setif, et Saidal).

Ce marché paraît non opportun aux investisseurs. L'investigation dans les méthodes perfectionnées pour l'élaboration de modèles de gestion tel que le modèle flou est une hypothèse écartée du moins pour le moment par les investisseurs institutionnels tel que les OPCVM (SELIM-SICAV et FCP).

L'applicabilité du modelé flou nécessite la réunion de quelques hypothèses de base, qui se rapportent :

- soit au comportement des investisseurs (la rationalité, l'aversion au risque, l'homogénéité des anticipations : mêmes moyens prévus et mêmes risques).
- soit aux caractéristiques des titres circulants (la normalité des rentabilités des titres, la divisibilité parfaite des placements).
- soit à l'environnement informationnel du milieu financier (l'accès gratuit à toute information concernant chaque titre mis en circulation).

Dans un environnement financier tel que celui présenté par le marché algérien -cas de beaucoup d'autres pays en voie de développement- le recours à la gestion de portefeuilles par le modèle flou rencontre plusieurs contraintes et la vérification de ses hypothèses s'avère impossible, d'où le rejet de l'approche dans sa globalité.

Pour ne vérifier que les hypothèses relatives aux caractéristiques des titres condition fondamentale et préalable à la formation de portefeuille nous pouvons nous intéresser à la question de normalité des rendements des titres ou à la tendance de leurs cours.

4.1 - La normalité des rendements

La normalité des rendements d'un actif financier peut être vérifiée par certain nombre de tests dont essentiellement les paramètres de forme: la kurtosie et la skewnesse (Aflation 2000).

- La kurtosie ou taux d'aplatissement d'une série de n rentabilités

$$K = \frac{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (R_t - E(R))^4}{\sigma^4}$$

S'exprime par la relation :

Où :

- n est le nombre d'observations ;
- E(R) la moyenne des rentabilités
- et σ leur écart-type.

Pour une distribution normale K doit être égale à 3 (K = 3).

Dans le cas où $K > 3$, la distribution correspondante est dite leptokurtique; elle contient trop d'observations extrêmes trop fortes ou trop faibles par rapport au nombre d'observations moyennes.

Lorsque $K < 3$, la distribution correspondante est dite platykurtique; elle doit contenir trop d'observations moyennes et pas assez d'observations extrêmes.

- La skewnesse, ou indice d'asymétrie, d'une série d'observations peut être exprimée par la relation.

$$S = \frac{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (R_t - E(R))^3}{\sigma^3}$$

Où les notations sont les mêmes que pour l'expression de la kurtosie. Sachant que pour une distribution normale la valeur de S doit être nulle (S=0)

Les estimations de ces paramètres pour chaque entreprise cotée en bourse sur le marché algérien, sur la base des données des observations hebdomadaires de la période du 13/09/99 au 13/01/03 (voir annexe) sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 1 : Tests de la normalité des rentabilités des titres

| Echantillon | ERIAD | SAIDAL | AURASSI |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | du 09/09/99 au 06/11/02 | du 20/09/99 au 13/01/03 | Du 14/02/00 au 13/01/03 |
| Nombre d'observations | 75 | 75 | 69 |
| Moyenne arithmétique | - 0.82 % | -1.41 % | -1.27 % |
| Médiane | 0.00% | 0.00 % | 0.00 % |
| Maximum | 12.55 % | 8.84 % | 10.14 % |
| Minimum | - 12.72 % | -17.07 % | -13.43 % |
| Ecart-type | 3.33 % | 4.12 % | 3.77 % |
| Skewnesse | - 0.67 | -1.42 | -0.49 |
| Kurtosie | 6.01 | 4.73 | 2.27 |

Source : Données de documents internes de la SGBV ; traitées par excel.

Les résultats regroupés dans ce tableau démontrent que pour chaque titre le paramètre de kurtosie est loin du chiffre 3. Dans les distributions correspondantes aux observations d'ERIAD et de SAIDAL, le paramètre K est nettement supérieur à 3, respectivement (6.01) et (4.73) ; ce qui exprime l'existence d'écarts fortement considérés par rapport au nombre d'observations moyennes : ce sont donc des distributions leptokurtiques.

Par contre dans le cas de l'AURASSI la kurtosie est inférieure à 3 ($K = 2.27$), ce qui peut exprimer une stagnation dans la moyenne des observations ; c'est aussi le cas d'une distribution anormale et platykurtique.

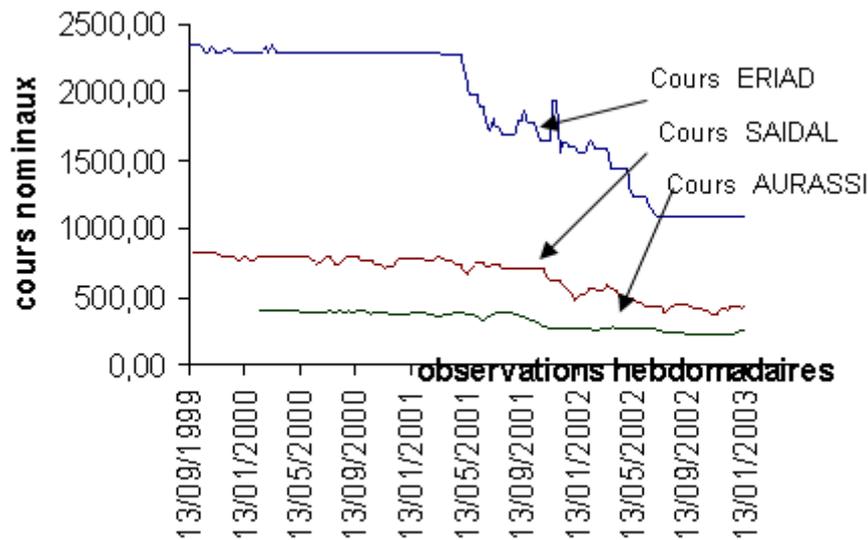
De même le paramètre S (la skewnesse) est négatif pour chaque titre. Ce qui permet de conclure que l'hypothèse de normalité des rendements est alors rejetée pour raisons de forme selon les tests des paramètres de kurtosie et d'asymétrie à la fois.

4.2 - La tendance des cours des titres

Les premiers modèles d'évaluation des actifs financiers stipulent que les prix de ces derniers sont mesurés par la somme de leurs flux futurs actualisés (De La Baume C. 1999). Ce sont ces flux futurs qui correspondent à leurs dividendes. Ce qui exprime l'accroissement des cours des entreprises qui affichent des résultats positifs, et le fléchissement des cours de celles qui affichent des résultats négatifs.

Or les trois actions des entreprises sur le marché financier algérien connaissent une tendance à la baisse de leurs cours (en DA) depuis leur mise en circulation, comme l'indique le graphique ci-dessous.

Graphes n° 10 : Tendances des cours des trois titres cotés en bourse (du 13/09/1999 au 19/01/2003)



Source : Traitement par Excel des données en annexe.

La tendance à la baisse des cours des trois titres n'est nullement encourageante aux investisseurs nationaux ni étrangers à effectuer des transactions sur la place d'Alger.

De plus les fonds investis dans cette bourse sont des capitaux à court terme contrairement à la définition généralement entendue de la bourse, qui est un marché de capitaux à moyen et longs termes.

Les constatations précédentes amènent à conclure que le marché financier algérien est loin d'être un marché parfait, où les titres circulants invitent les experts financiers à l'utilisation de méthodes appropriées pour la gestion de leurs portefeuilles éventuels. Un tel marché caractérisé par l'état de rareté des titres, l'insuffisance de rentabilité, la hausse des coûts d'implantation et de gestion, ne peut supporter des coûts supplémentaires attachés à l'utilisation des outils avancés de gestion de portefeuilles, d'où le rejet du modèle de Markowitz et de la logique floue.

Bien que l'application de cette logique semble non importante dans les marchés financiers naissants, tel que le marché algérien, parce que demandeuse de moyens humains, matériels et informationnels importants, donc coûteuse et peut rentable, elle demeure l'outil d'analyse approprié et de prise de décision, dans le domaine de gestion de portefeuilles, aussi bien que dans plusieurs autres domaines.

CONCLUSION

Incontournable dans la gestion d'actifs, il repose cependant sur une bonne qualité des anticipations servant de base au calcul, d'où l'importance d'améliorer cette phase amont de l'optimisation par l'utilisation d'un outil comme la logique floue. En ce qui concerne l'optimisation en elle-même, on a vu au cours de cette étude que la théorie des possibilités pouvait parfaitement s'adapter au modèle de Markowitz et ajouter une «sur-couche», une dimension supplémentaire. Le gestionnaire dispose alors d'une troisième variable indicatrice, le

degré de conviction ou de prudence, pour sélectionner ses portefeuilles et argumenter ses choix auprès de ses mandataires ou de sa hiérarchie.

En dehors de la partie calculatoire de l'optimisation, et dans le prolongement de cette étude, le problème restant à résoudre concerne l'extraction, la formalisation et l'agrégation des connaissances. Bien que cette phase préparatoire à l'optimisation soit relativement longue, elle pourrait néanmoins être appliquée au modèle de Markowitz. Celui-ci n'est d'ailleurs pas un outil de gestion au jour le jour, mais plutôt pour des échéances allant du mois à l'année.

Face au nombre et à la complexité des événements influant sur la rentabilité d'un actif financier, il semble important d'utiliser au maximum et de ne pas réduire l'information dont on dispose. La logique floue et la théorie des possibilités sont pour cela des instruments parfaitement adaptés et devraient permettre des gains importants tant en terme de prévision que de couverture face au risque.

Cependant leur application aux marchés financiers en voie de création nécessite une diversification des titres, une abondance de l'information, et une transparence de ces derniers. Autrement dit le développement et l'investigation dans les outils de gestion de portefeuilles ne peut apporter ses fruits qu'en cas de développement des activités d'investissement physiques et financiers, nécessitant en parallèle l'instauration d'un climat de sécurité associé à une culture boursière, ce qui commence à être le cas sur la place d'Alger.

Références bibliographiques

1 – Ouvrages et thèses :

AFTALION F. & VIALLET C. 1977. *Théorie du portefeuille: analyse du risque et de la rentabilité*. Ed. Presses Universitaires de France.

AMAT J. L. & YAHIAOUI G. 1996. *Techniques Avancées Pour le Traitement De L'Information*. Ed. Cepadumes.

ANTOINE J. CAPIAU-HUART M.C. 1997. *Titres et bourse*. Ed. De Boeck Université.

BELLEMANTE B. 1987. *La Bourse : temple de spéculation ou marché financier*. 3e ed Hatier.

BOUCHON-MEUNIER B. 1995. *La Logique Floue et ses Applications*. Ed. Adison-wesly. France.

BROQUET C. & AL. 1997. *Gestion de portefeuille*. 3e Ed. De Boeck Université.

CHOINEL A. ROUYER G. 1999. *Le Marché financier: Structures et acteurs*. 7^e Ed Economica.

DUBOIS D. ET AL. 1994. *La Logique Floue*. Ed. Masson.

- GILLET P. 1999. *L'efficience des marchés financiers* . Ed Economica.
- GLORENNEC P. Y. 1999. *Algorithmes d'apprentissage pour système d'indifférence Flou*. Ed. Hermes.
- HAN S. Y. 1994. *Le Fondement théorique de L'aversion au risque et des marchés financiers*. Thèse de doctorat de l'université Paris X (Nanterre).
- JACQUILLAT B. SOLNICK B. 1997. *Marchés Financiers, Gestion de portefeuille et risque*. 3^e Ed Dunod.
- MIGON V. 1998. *Marchés financiers et modélisation des rentabilités Boursières*. Ed. Economica.
- SPEZER P. 2000. *Information économique et marchés financiers*. Ed. Economica.
- TEGHEM J. 1996. *Programmation lineaire*, Ed Ellipes.
- VIVIANI A. 1998. *Gestion de portefeuille*. Ed. Dunod.

2 – Articles :

- AFTALION F. 2000. Les rentabilités des actifs financiers, *In Banque & Marches N° 46*.
- AZONDÉKON S. & SEDZRO K. 1998. Approche multicritère de choix d'actifs à base de dominance stochastique, *In Fineco , Vol 8 N° 2, 2e Semestre*.
- BELLITY L. 1993. L'optimisation floue, *In Banque Et Marches, N° 10*.
- BOULIER J. F. & MOUSSAFIR J. O. 1997. Influence des erreurs d'estimation dans La gestion de portefeuille, *In Banque Et Marches, N° 29, Juillet-Aout*.
- CHAREST G. 1989. Risque et portefeuille, *In Encyclopedie de gestion, sous la direction de Jofre P & Simon Y. Ed. Economica*.
- COESTER B & MARETTE S. 2001. Marchés financiers et information, *In bourse et marchés financiers, Cahier Français N° 301*.
- DJEBBAR M. 2001. Les opportunités d'investissements en marché des capitaux algériens. *In Revue Des Sciences Economiques et de Gestion, N° 1*.
- ECOTECHNICS. 1998. L'incertitude sur les agrégats n'est pas négligeable. *In Algérie 97: L'année économique et sociale*.
- MARKOWITZ H. 1952. Portfolio Selection. *In The Journal of Finance, Vol 7*.
- ZADEH L. A. 1965. Fuzzy Sets. *In Information and Control, Vol 8*.
- ZIMMERMANN H. J. 1976. Description and optimization of Fuzzy Systems. *In International Journal Of General Systems, Vol. 2*.

Observations hebdomadaires des cours des trois titres (en DA) du
13/09/1999 au 19/01/2003

| Date | ERIAD | SAIDAL | AURAS | DATE | ERIAD | SAIDAL | AURAS |
|------------|---------|--------|--------|------------|---------|--------|--------|
| 13/09/1999 | 2340,00 | - | - | 25/09/2000 | 2300,00 | 760,00 | 395,00 |
| 20/09/1999 | 2340,00 | 825,00 | - | 02/10/2000 | 2300,00 | 765,00 | 400,00 |
| 27/09/1999 | 2340,00 | 825,00 | - | 09/10/2000 | 2300,00 | 770,00 | 385,00 |
| 04/10/1999 | 2340,00 | 825,00 | - | 16/10/2000 | 2300,00 | 770,00 | 375,00 |
| 11/10/1999 | 2340,00 | 825,00 | - | 23/10/2000 | 2300,00 | 745,00 | 380,00 |
| 18/10/1999 | 2300,00 | 825,00 | - | 30/10/2000 | 2300,00 | 740,00 | 380,00 |
| 25/10/1999 | 2300,00 | 825,00 | - | 06/11/2000 | 2290,00 | 735,00 | 385,00 |
| 02/11/1999 | 2340,00 | 825,00 | - | 13/11/2000 | 2295,00 | 710,00 | 385,00 |
| 08/11/1999 | 2300,00 | 820,00 | - | 20/11/2000 | 2295,00 | 720,00 | 380,00 |
| 15/11/1999 | 2300,00 | 820,00 | - | 27/11/2000 | 2300,00 | 720,00 | 375,00 |
| 22/11/1999 | 2300,00 | 800,00 | - | 04/12/2000 | 2300,00 | 720,00 | 375,00 |
| 29/11/1999 | 2300,00 | 800,00 | - | 11/12/2000 | 2300,00 | 750,00 | 365,00 |
| 06/12/1999 | 2310,00 | 800,00 | - | 18/12/2000 | 2295,00 | 780,00 | 375,00 |
| 13/12/1999 | 2310,00 | 800,00 | - | 25/12/2000 | 2295,00 | 780,00 | 370,00 |
| 20/12/1999 | 2305,00 | 800,00 | - | 01/01/2001 | 2300,00 | 790,00 | 370,00 |
| 27/12/1999 | 2305,00 | 765,00 | - | 08/01/2001 | 2300,00 | 785,00 | 375,00 |
| 03/01/2000 | 2300,00 | 770,00 | - | 15/01/2001 | 2300,00 | 785,00 | 380,00 |
| 10/01/2000 | 2300,00 | 800,00 | - | 22/01/2001 | 2300,00 | 770,00 | 380,00 |
| 17/01/2000 | 2300,00 | 800,00 | - | 29/01/2001 | 2300,00 | 780,00 | 380,00 |
| 24/01/2000 | 2300,00 | 775,00 | - | 05/02/2001 | 2300,00 | 780,00 | 380,00 |
| 31/01/2000 | 2300,00 | 765,00 | - | 12/02/2001 | 2300,00 | 770,00 | 380,00 |
| 07/02/2000 | 2300,00 | 785,00 | - | 19/02/2001 | 2300,00 | 770,00 | 365,00 |
| 14/02/2000 | 2300,00 | 800,00 | 400,00 | 26/02/2001 | 2300,00 | 770,00 | 365,00 |
| 21/02/2000 | 2300,00 | 800,00 | 400,00 | 05/03/2001 | 2290,00 | 770,00 | 350,00 |
| 28/02/2000 | 2325,00 | 800,00 | 400,00 | 12/03/2001 | 2295,00 | 795,00 | 350,00 |
| 06/03/2000 | 2305,00 | 800,00 | 400,00 | 19/03/2001 | 2285,00 | 790,00 | 350,00 |
| 13/03/2000 | 2350,00 | 800,00 | 400,00 | 26/03/2001 | 2285,00 | 770,00 | 365,00 |
| 20/03/2000 | 2300,00 | 795,00 | 405,00 | 02/04/2001 | 2285,00 | 770,00 | 365,00 |
| 27/03/2000 | 2300,00 | 800,00 | 405,00 | 09/04/2001 | 2285,00 | 770,00 | 365,00 |
| 03/04/2000 | 2305,00 | 800,00 | 405,00 | 16/04/2001 | 2285,00 | 735,00 | 380,00 |
| 10/04/2000 | 2305,00 | 800,00 | 405,00 | 23/04/2001 | 2280,00 | 735,00 | 380,00 |
| 17/04/2000 | 2300,00 | 800,00 | 405,00 | 30/04/2001 | 2280,00 | 735,00 | 380,00 |
| 24/04/2000 | 2300,00 | 800,00 | 400,00 | 07/05/2001 | 2195,00 | 700,00 | 380,00 |
| 01/05/2000 | 2300,00 | 795,00 | 400,00 | 14/05/2001 | 2090,00 | 665,00 | 365,00 |
| 08/05/2000 | 2300,00 | 800,00 | 400,00 | 21/05/2001 | 1990,00 | 695,00 | 365,00 |
| 15/05/2000 | 2300,00 | 800,00 | 380,00 | 28/05/2001 | 1990,00 | 725,00 | 365,00 |
| 22/05/2000 | 2300,00 | 800,00 | 390,00 | 04/06/2001 | 1990,00 | 760,00 | 350,00 |
| 29/05/2000 | 2300,00 | 800,00 | 390,00 | 11/06/2001 | 1895,00 | 760,00 | 335,00 |
| 05/06/2000 | 2300,00 | 775,00 | 390,00 | 18/06/2001 | 1895,00 | 760,00 | 330,00 |
| 12/06/2000 | 2300,00 | 775,00 | 390,00 | 25/06/2001 | 1805,00 | 725,00 | 345,00 |
| 19/06/2000 | 2300,00 | 740,00 | 390,00 | 02/07/2001 | 1715,00 | 720,00 | 350,00 |
| 26/06/2000 | 2300,00 | 760,00 | 390,00 | 09/07/2001 | 1800,00 | 735,00 | 365,00 |
| 03/07/2000 | 2300,00 | 770,00 | 390,00 | 16/07/2001 | 1750,00 | 735,00 | 380,00 |
| 10/07/2000 | 2300,00 | 800,00 | 380,00 | 23/07/2001 | 1750,00 | 735,00 | 380,00 |
| 17/07/2000 | 2300,00 | 800,00 | 395,00 | 30/07/2001 | 1700,00 | 715,00 | 380,00 |
| 24/07/2000 | 2300,00 | 760,00 | 380,00 | 06/08/2001 | 1700,00 | 715,00 | 380,00 |
| 31/07/2000 | 2300,00 | 735,00 | 390,00 | 13/08/2001 | 1700,00 | 715,00 | 380,00 |
| 07/08/2000 | 2300,00 | 740,00 | 395,00 | 20/08/2001 | 1700,00 | 715,00 | 380,00 |
| 14/08/2000 | 2300,00 | 765,00 | 385,00 | 27/08/2001 | 1700,00 | 715,00 | 365,00 |
| 21/08/2000 | 2300,00 | 780,00 | 380,00 | 03/09/2001 | 1785,00 | 715,00 | 365,00 |
| 28/08/2000 | 2300,00 | 800,00 | 395,00 | 10/09/2001 | 1785,00 | 715,00 | 350,00 |
| 04/09/2000 | 2300,00 | 800,00 | 380,00 | 17/09/2001 | 1870,00 | 715,00 | 350,00 |
| 11/09/2000 | 2300,00 | 800,00 | 380,00 | 24/09/2001 | 1780,00 | 715,00 | 335,00 |
| 18/09/2000 | 2300,00 | 800,00 | 395,00 | 01/10/2001 | 1780,00 | 715,00 | 320,00 |
| 08/10/2001 | 1780,00 | 715,00 | 320,00 | 03/06/2002 | 1235,00 | 450,00 | 270,00 |
| 15/10/2001 | 1700,00 | 715,00 | 305,00 | 10/06/2002 | 1235,00 | 430,00 | 270,00 |
| 22/10/2001 | 1645,00 | 715,00 | 290,00 | 17/06/2002 | 1155,00 | 430,00 | 270,00 |
| 29/10/2001 | 1645,00 | 715,00 | 280,00 | 24/06/2002 | 1145,00 | 430,00 | 270,00 |
| 05/11/2001 | 1645,00 | 645,00 | 280,00 | 01/07/2002 | 1100,00 | 430,00 | 260,00 |
| 12/11/2001 | 1645,00 | 615,00 | 270,00 | 08/07/2002 | 1100,00 | 430,00 | 240,00 |
| 19/11/2001 | 1940,00 | 615,00 | 260,00 | 15/07/2002 | 1100,00 | 430,00 | 240,00 |
| 26/11/2001 | 1940,00 | 615,00 | 260,00 | 22/07/2002 | 1100,00 | 390,00 | 235,00 |
| 03/12/2001 | 1560,00 | 615,00 | 260,00 | 29/07/2002 | 1100,00 | 405,00 | 240,00 |
| 10/12/2001 | 1635,00 | 585,00 | 270,00 | 05/08/2002 | 1100,00 | 430,00 | 230,00 |
| 17/12/2001 | 1635,00 | 560,00 | 260,00 | 12/08/2002 | 1100,00 | 430,00 | 235,00 |
| 24/12/2001 | 1600,00 | 535,00 | 270,00 | 19/08/2002 | 1100,00 | 450,00 | 235,00 |
| 31/12/2001 | 1600,00 | 510,00 | 270,00 | 26/08/2002 | 1100,00 | 450,00 | 225,00 |
| 07/01/2002 | 1600,00 | 485,00 | 260,00 | 02/09/2002 | 1095,00 | 450,00 | 225,00 |
| 14/01/2002 | 1560,00 | 505,00 | 255,00 | 09/09/2002 | 1095,00 | 450,00 | 215,00 |
| 21/01/2002 | 1560,00 | 505,00 | 255,00 | 16/09/2002 | 1095,00 | 430,00 | 215,00 |
| 28/01/2002 | 1560,00 | 530,00 | 265,00 | 23/09/2002 | 1095,00 | 410,00 | 215,00 |
| 04/02/2002 | 1635,00 | 555,00 | 255,00 | 30/09/2002 | 1095,00 | 410,00 | 215,00 |
| 11/02/2002 | 1645,00 | 560,00 | 255,00 | 07/10/2002 | 1095,00 | 410,00 | 215,00 |
| 18/02/2002 | 1595,00 | 560,00 | 250,00 | 14/10/2002 | 1095,00 | 400,00 | 210,00 |
| 25/02/2002 | 1595,00 | 535,00 | 245,00 | 21/10/2002 | 1095,00 | 395,00 | 210,00 |
| 04/03/2002 | 1595,00 | 535,00 | 255,00 | 28/10/2002 | 1095,00 | 385,00 | 210,00 |
| 11/03/2002 | 1595,00 | 560,00 | 260,00 | 04/11/2002 | 1095,00 | 370,00 | 210,00 |

| | | | | CREAD | | | |
|------------|---------|--------|--------|------------|---------|--------|--------|
| 18/03/2002 | 1595,00 | 585,00 | 265,00 | 11/11/2002 | 1095,00 | 370,00 | 210,00 |
| 25/03/2002 | 1440,00 | 560,00 | 265,00 | 18/11/2002 | 1095,00 | 400,00 | 210,00 |
| 01/04/2002 | 1440,00 | 560,00 | 275,00 | 25/11/2002 | 1095,00 | 410,00 | 210,00 |
| 08/04/2002 | 1440,00 | 535,00 | 270,00 | 02/12/2002 | 1095,00 | 410,00 | 220,00 |
| 15/04/2002 | 1440,00 | 490,00 | 265,00 | 09/12/2002 | 1095,00 | 405,00 | 220,00 |
| 22/04/2002 | 1440,00 | 490,00 | 265,00 | 16/12/2002 | 1095,00 | 425,00 | 220,00 |
| 29/04/2002 | 1440,00 | 490,00 | 265,00 | 23/12/2002 | 1095,00 | 430,00 | 230,00 |
| 06/05/2002 | 1300,00 | 490,00 | 265,00 | 30/12/2002 | 1095,00 | 430,00 | 240,00 |
| 13/05/2002 | 1235,00 | 490,00 | 265,00 | 06/01/2003 | 1095,00 | 420,00 | 250,00 |
| 20/05/2002 | 1235,00 | 470,00 | 265,00 | 13/01/2003 | 1095,00 | 430,00 | 255,00 |
| 27/05/2002 | 1235,00 | 470,00 | 265,00 | | | | |

Source : Documents internes de la SGBV

Note

[*] M. C. Ecole supérieure de commerce, Alger.

بناء الجامعة الجزائرية : ثلاثة عقود من الانزلاقات الكمية**

حتى يتسنى لنا فهم أحسن للوضع الحالي للجامعة الجزائرية وتشخيص أعمق لها ينبغي أن نعود إلى ماضي هذه المؤسسة وأن نقف عند مميزات كل مرحلة من مراحل تطورها منذ الاستقلال ونبين الضغوطات والحتميات التي حدّدت ديناميتها.

تاريخ الجامعة الجزائرية هو تاريخ مؤسسة حاولت في البداية أن تجند كل طاقاتها لتبرز إلى الوجود طبقا لمفهومها لكنها اصطدمت بأزمات متتالية ومتعددة الأشكال حالت دون تحقيق مشروعها.

عانت الجامعة الجزائرية من عدم الاستقرار الذي حال دون التراكم الجماعي للخبرات المؤسساتية والبيداغوجية والعلمية طيلة العقود الثلاثة الأخيرة، ولم تتمكن الجامعة إلى يومنا هذا من وضع شروط انطلاقة حقيقية.

واجهت الجامعة الجزائرية في أواخر الستينيات - وهي لا تزال مؤسسة هشة وفي طور التكوّن - انفجارا ديموغرافيا خطيرا لأعداد الطلبة هدد وجودها ؛ إذ تضاعف عدد الطلبة في سنتين بين الدخول الجامعي لسنة 1968 ودخول 1970 وارتفع من 9.794 إلى 19.311 طالبا.

وتواصل هذا الانفجار الديموغرافي الهائل إلى حد الآن، تقريبا بدون إنقطاع ودون أن تصاحبه وبنفس الوتيرة الوسائل الضرورية من أساتذة وإداريين ومن مبانٍ وتجهيزات لا من ناحية الكم ولا من ناحية الكيف.

يتمثل إشكال الجامعة الجزائرية اليوم في تضامخ هذا العجز سنة بعد سنة على مدار ثلاثة عقود وخاصة في التسعينيات.

شكلت السنة الجامعية 1969-1970 القطيعة الحقيقية مع المرحلة الأولى للجامعة الجزائرية وليست سنة 1971-1972 كما يردده الخطاب الرسمي ؛ حيث انطلق فيها تطبيق إصلاح التعليم العالي، فزعزع هذا الإصلاح بنيات الجامعة الموروثة من فترة الاستعمار دون أن يوفق في إرساء البنيات الجديدة التي سطرها، فأدخل إذن إصلاح 1971 اختلالا وتناقضات في النظام الجامعي، وبدلا من أن يقدم حولا للمشاكل التي تنجم عن تزايد عدد الطلبة أضاف إلى هذه المشاكل مشاكل جديدة.

نتيجة لذلك فقدت الجامعة الجزائرية تحكّمها في سيرها وفي مصيرها، فأجمع الباحثون اللذين تناولوا دراسة التعليم العالي^[1] على أنّ تدفق أعداد الطلبة المتزايد وانحراف إصلاح 1971 عن أهدافه أدّى تدريجيا إلى انهيار مؤسساتي للجامعة خلال فترة الثمانينات.

بينما بدأ الانفجار الديموغرافي في أكتوبر 1969 يهدد من الداخل أسس النخبوية لجامعة الستينيات، فأخرجت هذه المؤسسة من برجها العاجي ومن انعزالها عن المجتمع، إلا أنها فقدت استقلاليتها وتوظف سياسيا في بناء مشروع مجتمع أدخلها في دوامة الهروب إلى الأمام بسرعة أكثر فأكثر ولم تتمكن من الخروج منها إلى حد الآن.

لقد شكلت إذا عشرية السبعينيات منعرجا في تاريخ الجامعة الجزائرية وفترة انتقالية حاسمة بين مرحلة الستينيات ومرحلة الثمانينات.

1. فترة الستينيات : استمرار الموروث

ورثت الجزائر غداة الاستقلال نموذجا جامعيًا يتمثل في بنية فوقية خاصة ببلد أجنبي، مختلف في الانتماء الحضاري وفي مستوى التطور الاقتصادي والاجتماعي وفي الاختيارات السياسية، فرغم تناقض المؤسسة الموروثة مع المشروع التربوي للبلاد شكلت الجامعة الجزائرية طوال مرحلة الستينيات امتدادا للجامعة الكولونيالية في تنظيمها الإداري والبيداغوجي وفي طرق ومحتويات التدريس، وفي اللغة المستعملة وحتى في سلك التعليم المتكون في أغلبيته من المتعاونين الأجانب.

بدا هذا الامتداد للجامعة الفرنسية واضحا جدا إلى درجة أنّ الدولة الفرنسية كانت وإلى غاية 1969 تعترف "بكامل الحقوق" لمعظم الشهادات التي كانت تمنحها الجامعة الجزائرية. بل إنّ هذه الجامعة اعتمدت المعايير العملية التي كانت تعتمد عليها الجامعات الفرنسية وتمارسها بصرامة أشد واتسمت نوعية تكوينها بمستوى راق يعادل ذلك الموجود في أرقى الجامعات الغربية^[2]. غير أنّ ذلك شكّل للجامعة الجزائرية عائقا حقيقيا أمام تحقيق مهمتها الأساسية وهما: ترقية الثقافة واللغة الوطنية وتكوين الإطارات اللازمة لتنمية البلاد.

مساهمة الجامعة الجزائرية في تطور البلاد كانت ضئيلة في مرحلة الستينيات كما ونوعًا؛ إذ نجدها من ناحية مؤسسة نخبوية بمحتويات أكاديمية محضّة، تمارس مبدأ الثقافة للثقافة الارستقراطي ومن ناحية الكم لم يكن عدد طلبتها يتناسب مع الاحتياجات الوطنية، حيث انتقل هذا العدد من 2725 جامعي في السنة الدراسية 1962-1963 إلى 9794 فقط في سنة 1968-1969 مرتفعا بحوالي 1000 طالب تقريبا كلّ سنة.

في ذات الوقت الذي لبثت فيه الجامعة الجزائرية امتدادا للجامعة الفرنسية، منطوية على نفسها وتتجاهل الانقلابات التي عرفتها البلاد، ازدادت أعداد تلاميذ التعليم الابتدائي بمليون تلميذ وتضاعف عدد الثانويين خمس مرات.

2. فترة السبعينيات : تكون آليات الهروب إلى الأمام

انتقل الانفجار الديموغرافي الذي ميّز في الستينيات المدرسة الابتدائية ثم الثانوية إلى الجامعة بداية من السبعينيات، فتضاعف عدد الطلبة خمس مرات في مدة لا تتجاوز ثماني سنوات، مرتفعا من 9794 في السنة الجامعية 1968-1969 إلى 50.097 خلال السنة الدراسية 1976-1977.

جندت الحكومة موارد بشرية ومالية ومادية هائلة للتكفل بخمسة آلاف طالب إضافي كل سنة في هذه الفترة؛ وظفت الجامعة الجزائرية عددا ضخما من حاملي شهادة الليسانس مباشرة بعد تخرجهم وبدون شرط آخر كمعيديين، وهكذا تضاعف عدد

المعيدين الجزائريين [3] بين 1969 و1975 ست مرّات (أي في ست سنوات) مرتفعا من 255 إلى 1509 كما ازداد عدد الأساتذة المتعاونين الأجانب من 420 في سنة 1969 إلى 2.781 في سنة 1977 متضاعفا أكثر من ست مرّات. استطاعت الجامعة الجزائرية بفضل هذا التوظيف الضخم أن تحافظ على نسبة التأطير وتحسنها رغم التزايد الهائل لعدد الطلبة، غير أن ذلك تمّ على حساب نوعية سلك الأساتذة وبتبعية أجنبية مضاعفة.

قرّرت الحكومة بناء جامعات جديدة لاستقبال الأعداد المتزايدة للطلبة، وحدّدت مدّة إنجاز كل جامعة بأربع سنوات، لكن طالّت مدّة الانجاز الفعلي حتى بلغت مرتين أو ثلاث مرّات فأكثر. واصل جزء من الطلبة دراستهم الجامعية في هياكل لم يتمّ بعد إنجازها خاصة فيما يخص التجهيزات كالمخابر والمكتبات، واستقبل الجزء الآخر في مباني غير وظيفية كالتكنات والثانويات التي كانت تتمّ تهيئتها بشكل استعجالي قبيل كل دخول جامعي.

بسبب أزمة النمو المتسارع التي شهدتها الثانويات مدّت هذه الأخيرة الجامعات بطلبة جدد أقلّ تحضيراً لاستيعاب التعليم العالي من سنة إلى أخرى. هذا ما دفع بالأساتذ إلى تكيف معايير تقويمية بشكل انحداري للطلبة حسب مستواهم المتوسط وأن يقلّل من تطلبه منهم، خاصة وأنّ المسؤولين القائمين على المؤسسات الجامعية كانوا يحثون هذا الأساتذة على التسامح أكثر فأكثر اتجاه الطلبة وأن يعملوا على إنجاز أكثر عدد منهم أثناء الامتحانات حتّى يتخرجوا ويفسحوا المجال للدفعات المقبلة المترابطة، هكذا صارت مقتضيات التسيير الإداري لتدققات الطلبة تتقدم على مقتضيات التسيير البيداغوجي والتقويم و سن المعايير العلمية.

أمام تزايد أعداد الطلبة وتناقص الطاقة الاستيعابية للهياكل الجامعية بما فيها الوسائل البيداغوجية المختلفة صارت مؤسسات التعليم العالي تُسيّر في ظروف استعجالية، فينشغل المسؤولون بضمّان مقعد بيداغوجي لكل طالب ومواجهة المشاكل المادية التي تهدد في كلّ يوم التسيير العادي للتدريس أكثر مما يهتمون بالجوانب البيداغوجية ونوعية التكوين. بسبب التنازلات المتتالية عبر السنين انخرقت الجامعة الجزائرية أكثر فأكثر عن معاييرها وقيمها، فأفرغت شيئا فشيئا خلال السبعينيات من محتواها حتّى صار تسييرها في الثمانينيات شكليا.

سعت الطبقة الحاكمة في أواخر الستينيات إلى احتكار كل سلطات المجتمع وتركيزها في قمة جهاز الدولة، فأقامت التأطير البيروقراطي للحياة السياسية والاقتصادية والثقافية والتربوية، ولم تبقى الجامعة طويلا على نمط مؤسساتي يخالف نمط مؤسسات الدولة الأخرى، إذ ألغيت شيئا فشيئا عناصر التسيير الذاتي التي كانت تتمتع بها، كانتخاب عميد الكلية ومساعديه من طرف الأساتذة وكالتنظيم الطلابي الحر، لقد صار قطاع التعليم العالي جهازا إداريا ضخما ومركزا تسيّر فيه الوزارة مباشرة المؤسسات الجامعية من خلال تسمية مسؤوليها واتخاذ قرارات تفصيلية تنظم كلّ النشاطات الجامعية.

تمّ تجريد الجامعة من الحريّات الأكاديمية ومن الاستقلالية الوظيفية الضرورية لسيرها حسب العقلية الخاصّة بالمؤسسة، وحسب مبادئها، وحدث إخضاع الحقل الجامعي للحقل السياسي مباشرة، صارت القرارات التي تعني الجامعة تتخذ خارج دائرة الجامعة والجامعيين، انطلاقا من اهتمامات سياسية وإدارية بالدرجة الأولى ثمّ تربوية وعلمية بدرجة ثانوية، وكأنّ الوظيفة الأولى للجامعة هي المساهمة في تبرير الاختيارات السياسية للسلطة وإعطاء الشرعية للنظام من خلال الانجازات الملحوظة

والإحصاءات التي تعكس التحوّلات الثورية لقطاع التعليم العالي، فوظفت الجامعة في بناء مشروع مجتمع معيّن واندرجت في برمجة مخططات التنمية.

إذاً كان على الجامعة الجزائرية أن تستقبل مهما كانت الظروف الأعداد المتزايدة لحاملي البكالوريا وأن تلبي الطلب بجزارة التعليم وبتعريبه وأن تكون الإطار الضرورية لتنمية البلاد. لم يكن في إمكانها أن تلبي على الفور الطلبات التي تتناقض مع بعضها البعض بدرجة ما، ولا تتناسب مع قدراتها إلا باللجوء إلى سياسية الهروب إلى الأمام وتدهور المستوى، فلم تستطع الجامعة الجزائرية تحقيق الاتجاهات السياسية التربوية كدمقرطة التعليم العالي وتعريبه وجزأته وترقية العلوم والتكنولوجيا إلا شكليا وبالتخلي عن جوهر المؤسسة وهويتها.

قامت الوزارة بعملية إصلاح التعليم العالي في 1971 أرادته جذريا، وهدفت من خلاله إلى إلغاء النموذج الجامعي الموروث عن الفترة الاستعمارية وإلى إعادة بناء الجامعة الجزائرية على أسس البيداغوجية الحديثة: وهي بناء مؤسسة جامعية مندمجة ونظام الوحدات السداسية والتقييم المتواصل ومساهمة الأساتذة والطلبة في التسيير... إلخ.

لكن محاولة إنشاء مؤسسة جامعية جديدة وفي الوقت نفسه مواجهة الانفجار الديموغرافي للطلبة طرح مشاكل معقدة تطلب تجنيد كل الطاقات الجامعية في البحث التربوي والدراسات التقويمية والاستشرافية، غير أنّ القرارات التي تعني الجامعة اتخذت سياسيا وبصفة إرادوية، مما أدى إلى عدم الاهتمام بالجانب البيداغوجي وتهميشه.

لقد كانت الجامعة الجزائرية في بداية السبعينيات خاصة تحتاج إلى وضع بنيات أساسية للبحث التربوي، كان من شأنها أن تكون خلال العقود الثلاثة اختصاصيين وباحثين في المجالات المختلفة للتعليم العالي، وهكذا كانت تتطور القدرات في الدراسة والبحث البيداغوجي خلال هذه الفترة الطويلة التي هي أساس لنمو القدرات المؤسساتية والتسييرية للجامعة.

أسباب المشاكل التي عرفتها الجامعة الجزائرية في السبعينيات والثمانينيات تكمن في تسيير الجامعة وفي اللاكفاءة والعجز عن التسيير الناجع أكثر مما تكمن في نقص الوسائل.

تكوّنت إذا في مرحلة السبعينيات آليات تتحكّم في مصير الجامعة وتدفعها إلى الهروب إلى الأمام بسرعة أكثر فأكثر، وتعززت هذه الآليات وتعمقت في العقود التالية.

3. فترة الثمانينيات : الانهيار المؤسساتي

تميّز عقد الثمانيات بالتسرع في دمقرطة التعليم العالي (بمعنى ازدياد عدد الطلبة) وبتعميم التعريب في العلوم الإنسانية والاقتصادية والقانونية وكذلك بانتشار سريع للتكنولوجيا.

ويمكن أن نستنتج هذه الميزات الأساسية في ملاحظتنا لتغيرات الجامعة الجزائرية في تلك الفترة :

- ألغى في هذا العقد نظام الدراسة المبني على أساس الوحدات السداسية الذي أدخله إصلاح 1971 ورجعت الجامعة الجزائرية إلى النظام التقليدي السنوي.

- تضاعف عدد الطلبة في النصف الأول ثم في النصف الثاني من العقد حيث انتقل هذا العدد من 51.520 في سنة 1978-1979 إلى 103.000 في 1984-1985 ثم إلى 197.560 في سنة 1990-1991، فارتفع النمو المتوسط السنوي لعدد الطلبة من 8.500 في النصف الأول إلى 16.500 في النصف الثاني من العقد.

- الجهود المبذولة من توظيف أساتذة جدد وبناء هياكل استقبال لم تمنع حدوث الاختلالات وتراكم العجز.

ارتفعت في السبعينيات نسبة الطلبة الدارسين باللّغة العربية من 8 % في 1971 إلى 26 % من مجموع الطلبة المسجلين في الجامعة في سنة 1979، ولكن لم تحضى عملية التعريب هذه بالدعائم البيداغوجية الضرورية لتنجح كالأستاذ والكتاب - خاصة -، لم يشجع الأساتذة المدرسين بالفرنسية على تعلّم اللّغة العربية وبالتالي تدريجيا وعلى التدريس بها، وبالقيام بتعريب الكتب العلمية الحديثة في مختلف العلوم الاجتماعية، لذا كان التعريب عملية شكلية مفرغة من محتواها، وكأن الزيادة في عدد الطلبة الدارسين باللّغة الوطنية هي ذريعة يتظاهر بها المسؤولون بالتقدم الفعلي في سياسة تعريب التعليم.

على سبيل المثال في جامعة الجزائر وهي أقدم وأكبر جامعة في البلاد قدر عدد الأساتذة الدائمون باللّغة الفرنسية أربع مرات أكبر مما فوق من عدد الأساتذة المدرسين بالعربية في أواخر السبعينيات.

في هذه الظروف صدر قرار وزاري ابتداء من الدخول الجامعي 1980 يُلغى بموجبه التعليم باللّغة الفرنسية في العلوم الاجتماعية ويفرض التعريب في كل التخصصات التي تندرج تحت هذه الفروع، ومن هذا عانى معظم الأساتذة ذوي الأقدمية التعليمية في هذا الفروع من التهميش الأكاديمي، وازداد عدد الطلبة الدارسين باللّغة العربية إذا خلال الثمانينيات من 14.994 في سنة 1979 إلى 57.445 في سنة 1989. يبدو و كأن تعريب العلوم الإنسانية والاقتصادية والقانونية ساهم في تدهور التعليم في هذه الفروع وقضى على مصداقيته.

خطط مصممو الخارطة الجامعية لأفق 2000 تركيز الاستثمارات على إنجاز معاهد تكنولوجية يتمّ التدريس فيها باللّغة الفرنسية، ارتفع عدد الطلبة في تخصصات التكنولوجيات بـ 60.000 في هذا العقد وانتقل من 13.8 % في 1979-1980 إلى 40 % من مجموع الطلبة الجامعيين في سنة 1989-1990، مقابل هذا لم ترتفع نسبة الطلبة الدارسين بالعربية إلاّ بستة نقاط فقط من 26 % إلى 32 % في الثمانينيات، أي ثلاث مرّات أقل من ازدياد النسبة في السبعينيات.

الملاحظ أن عملية فتح المعاهد التكنولوجية وخاصة في المراكز الجامعية بالمدن المتوسطة تمّ بتسرع وبدون الأخذ بعين الاعتبار الشروط الضرورية كالتأطير الكفاء والورشات والمخابر. ومن هذا فإن عملية التوجيه التقني ماثلت عملية التعريب بشكليتها وابتعادها عن حقيقة ما كان يجب أن تكون عليه.

4. فترة التسعينيات : التدهور المتسارع مع استحالة الإصلاح

انتقل عدد الطلبة في فترة التسعينيات من حوالي 200 ألف في سنة 1990-1991 إلى 543000 في 2000-2001، أي بزيادة 60.000 طالب سنويا في النصف الثاني للعقد. ونظرا للأزمة المالية التي عرقتها البلاد وقلة الاستثمارات لم يزد عدد الأساتذة إلا بنسبة 20 % بينما ارتفع عدد الطلبة بـ 220 % . لم يستطع القطاع أن يواصل الاتجاه التقني نظرا للتكلفة الباهظة التي يتطلبها.

ازدياد الطلبة تمركز أكثر في فروع العلوم الاجتماعية والقانونية والاقتصادية، إذ أن انتقلت من 30 % في 1989-1990 إلى 52 % من مجموع الطلبة في نهاية هذا العقد. عكس ذلك انخفضت نسبة الطلبة المسجلين في التكنولوجيا في نفس الفترة من 40 % إلى 26 % من مجموع المسجلين، وبالتالي مثل الطلبة الدارسون باللغة العربية ثلثي العدد الإجمالي.

عانت الجامعة في التسعينيات من الأزمة الأمنية وعدم الاستقرار السياسي، فالساحة الوطنية كانت تشهد تغييرا حكوميا كل سنة ونصف وتدهورت الظروف المعيشية لعمّال الجامعة والأساتذة والطلبة، وفشلت في هذه الفترة كل المبادرات الوزارية لإصلاح قطاع التعليم العالي كمحاولة التخفيف من البيروقراطية والمركزية (مشروع استقلال الجامعات في 1989 ومشروع الأكاديمية الجهوية)، ومحاولة وضع أقطاب امتياز جامعية لإخراج التعليم العالي من الرداءة وذلك نظرا لضعف القدرات المؤسساتية والتسييرية.

5. الحالة الراهنة للجامعة : ضعف القدرات المؤسساتية والتسييرية

تعد الجامعة هذه السنة (2003 - 2004) حوالي 650000 طالبا تقريبا و23000 أستاذ، (أي استاذ واحد لـ 28 طالب)، ويتميز سلك التعليم بضعف التأهيل حيث نسبة 15 % من الأساتذة الدائمين يحملون شهادة الدكتوراه.

ولكن الأخطر لا يكمن في نقص الموارد الجامعية كما هو كامن في الاختلالات والتناقضات البيداغوجية والعلمية التي تحول دون استغلال هذه الموارد وذلك لضعف القدرة على التشخيص للوضع الجماعي وعلى إصلاحه تدريجيا.

تتميز إذا الجامعة بالعجز عن التسيير وعن تجنيد مواردها خاصة البشرية منها - مدة التدريس الفعلي (خارج فترة الامتحانات) لا تتجاوز عادة ثلاثة اشهر ونصف في السنة الجامعية ومعظم الأساتذة (خاصة الأعلى درجة) لا يلتزمون إلا بنصف أو أقل من نصف الحجم الساعي الأسبوعي المطلوب رسميا.

والانتاج البيداغوجي (دروس مطبوعة) والعملية (مقالات - كتب) ضئيل من حيث الكم بالنسبة لعدد الأساتذة وذلك بقطع النظر عن النوعية. بسبب انعزال الجامعة عن الحقل العلمي الدولي والانطواء على نفسها، والتناقضات التي تعانيها فقدت المؤسسة الجامعية الجزائرية كل معالمها وانقطعت عن المقاييس المعرفية العالمية، فهي عاجزة عن إقامة نظام تقويمي يكافؤ فيه الأساتذة حسب جهودهم في التدريس والبحث والتسيير.

التدهور المستمر لمستوى الشهادات في التدرج انتقل إلى رسالات الماجستير وإلى أطروحات الدكتوراه مغلقا حلقة الرداءة على الجامعة. وبالتالي تنتج جامعاتنا حاملي شهادات ولا تنتج كفاءات علمية لمواجهة تحديات عصر العولمة، تنتج المؤسسة بطالين عوض مبدعين لمناصب الشغل، يطورون اقتصاد البلاد.

خلاصة

أشرنا إلى أن ازدياد عدد الطلبة الغير المرافق بازدياد الوسائل بنفس الوتيرة وتراكم العجز من سنة إلى أخرى انتهى في وسط الثمانينات إلى إغراق الجامعة الجزائرية.

استحال على الجامعة الجزائرية في السبعينيات وخاصة في الثمانينات - وذلك بالرغم مما كانت تبذله من جهود - أن تواكب الانفجار الهائل لأعداد الطلبة بتوفير الوسائل المناسبة من سلك التعليم الكفاء وتجهيزات وبنائيات وذلك بالمحافظة على طرق التسيير والتعليم التقليدية الخاصة للإعداد الصغير - لم تعتمد الجامعة طرق سير وتدریس عصرية التي تسمح لها أن تضاعف عدد طلبتها بنفس الوسائل - فاستعمال تكنولوجيايات الإعلام والاتصال اليوم تسمح بتوسيع عدّة أضعاف طاقة استيعاب المؤسسة.

إذا تستقبل الجامعة عددا كبيرا من طلبة يفوق وسائلها، ولكن المقارنة الدولية تبين أن عدد الطلبة في بلادنا بالنسبة لعدد السكان ضعيف (2000 طالب لـ 100.000 ساكن). وكذلك شاب واحد من عشرة يدخل الجامعة، بينما في البلدان المتقدمة تقريبا نصف الشبان يلتحقون بالجامعة.

كان للجامعة أن تتحكم إلى درجة ما في النمو الديموغرافي الذي عرفته لو نجحت في إعادة نظر جذرية في نظامها البيداغوجي والإداري وإعادة بنائها على أسس جديدة.

القيام بهذا الإصلاح كان يتطلب عليها الاعتناء بما هو تربوي في أول درجة وتجنيب كل طاقات سلك التعليم في البحث البيداغوجي والتكوين الواسع للأساتذة في منهجية التدريس العلمية.

وهكذا كانت تتطور خلال العقود الأخيرة القدرات في التصور والبحث التربوي وفي الدراسات التقويمية والاستشرافية، وكانت بالتالي تتطور مع تطور الجامعة قدراتها المؤسساتية والتسييرية التي هي شرط للتحكم في سير المؤسسة وإصلاحها.

المراجع

خريسة بويكر، 2000، "الجامعة والبحث العلمي في الجزائر أو مرحلة البحث عن النموذج المثالي"، في مجلة التواصل، جامعة عنابة، العدد 2.

جمال فريد وآخرون...، 1998، "الجامعة اليوم" ملتقى وطني - مركز البحث في الأنثروبولوجية الاجتماعية والثقافية، وهران - ماي.

جمال معتوق، 1998/1999، "واقع وآفاق علم الاجتماع في المغرب العربي : دراسة ميدانية بالجزائر، تونس، والمغرب" أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع الثقافي.

محمد العربي ولد خليفة، 1989، "المهام الحضرية للمدرسة الجزائرية، مساهمة في تحليل نظام التربية والقانون والبحث العلمي" الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية.

مراد بن اشنهو، 1981، "نحو الجامعة الجزائرية، تأملات حول مخطط جامعي" ترجمة عائدة أديب، الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية.

مركز مطبوعات اليونسكو، 1996، "التعليم ذلك الكنز المكنون"، القاهرة.

مركز معلومات قراءة الشرق الأوسط، 2003، "بناء مجتمعات المعرفة : التحديات الجديدة التي تواجه البنك الدولي، القاهرة.

نوراة مبروحة، 1999، "تدريس علم الاجتماع في الجامعة الجزائرية، دراسة المشكلات والطرائق والحلول"، رسالة دكتوراه، جامعة عنابة.

نورية بن غبريط معون، مصطفى حداب وآخرون..، 1998، "المدرسة مقاربات متعددة" في مجلة انسانيات، عدد 06 سبتمبر- ديسمبر.

مسعودة خنونة، 2003، "الأستاذة الجامعية بين التزامات دورها في المؤسسة الجامعية والأسرية"، رسالة دكتوراه، جامعة قسنطينة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، "الحوالية الإحصائية" حولية سنوية تصدر منذ 1972، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر

اليونسكو، 1991، "التعليم العالي، واقعه، تحدياته وآفاقه المستقبلية"، في مجلة مستقبلات، العدد 2.

الهوامش

[*] أستاذ في دائرة علم الاجتماع، بوزريعة، باحث بـ CREAD.

[**] مداخلة في الملتقى الدولي حول المنظومات التربوية في المغرب العربي، الجزائر، جوان 2004، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر.

[1] خاصة أنظر:

- عيسى قادري، "Le droit à l'enseignement et 'l'enseignement du droit"

أطروحة دكتوراه، مدرسة الدراسات العليا في العلوم الاجتماعية، باريس، 1992.

- مائري لياس، "Faut-il fermer l'université?"، الجزائر، ENAL، 1994.

- الكتاب الجماعي، تحت إشراف الأستاذ جمال قريد، الجامعة اليوم، ملتقى CRAASC، وهران، 1998.

[2] جمال قريد، "Société et sciences humaines"، مداخلة في ملتقى دولي : Hommage à Saïd CHIKHI، تحت إشراف بن قرنة وجربال. NAQD/SARP، الجزائر، 2001.

[3] كل الاحصانات مأخوذة من الحوليات الاحصائية السنوية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي ومن الوثائق الرسمية الأخرى.

