



STUDIA UNIVERSITATIS
BABEŞ-BOLYAI



OECONOMICA

1/2011

STUDIA UBB OECONOMICA 1

EDITORIAL OFFICE OF OECONOMICA:

Teodor Mihali str. no. 58-60, s. 231, 400591 Cluj-Napoca,
Phone: 0040-264-41.86.52, oeconomica@econ.ubbcluj.ro,
<http://studiaoconomica.ubbcluj.ro/>

SUMAR – SOMMAIRE – CONTENTS – INHALT

T. TINKER, A. SY NEW ORACLES FROM DELPHI. A 'CRUCIAL EXPERIMENT' FOR POSITIVISM IN ARCHIVAL HISTORY	3
M.B. DIOP, M. DIENG IMPACT DE LA BAISSSE DU TAUX DE L'IMPOT SUR LES SOCIETES SUR L'INVESTISSEMENT DES ENTREPRISES SENEGALAISES	21
P. CURT, C. LITAN, D.A. FILIP ON THE MAJORITY SUPPORT FOR PROGRESSIVE INCOME TAXATION WHEN INCOME IS FIXED AND THE TAXATION IS QUADRATIC AND PURELY REDISTRIBUTIVE	42
L. DRAMANI, A. NDIAYE, T. NIANG EFFICIENCE DES BANQUES EN AFRIQUE : CAS DE L'UEMOA	54

K. BOUADAM, H. MELIANI ANALYSE EXHAUSTIVE DE LA POLITIQUE DE L'EMPLOI EN ALGERIE ...	74
C. MARE, C. DRAGOS, I. POPA, S. DRAGOS, G. SPAN HOW TO ESTIMATE TEACHING QUALITY. AN OVERVIEW AND SOME STATISTICAL EVIDENCES ON A SAMPLE OF MASTER BUSINESS STUDENTS IN ROMANIA	98

NEW ORACLES FROM DELPHI. A 'CRUCIAL EXPERIMENT' FOR POSITIVISM IN ARCHIVAL HISTORY

Tony TINKER

City University of New York, USA

Aida SY *

Manhattan College, New York, USA

Abstract. Empiricism has reigned supreme as an episteme for mainstream accounting research for some 25 years. In accounting, the Empiricist doctrine has assumed various guises. Positive Accounting is one of Empiricism's generic forms. It exists both in its own right, and in various incarnations such as Market Studies, Agency Theory and Historical Archivalism (in accounting history). In the U.S, these manifestations of Empiricism emerged in the mainstream literature in response to attacks on the then Big 8 accounting firms and their corporate clients. In the 1970's, Abraham Briloff's assaults in Barrons were costing the firms and their clients millions of dollars in law suits. The Big 8 mounted a counterattack to Briloff's normative perspective by alleging such work consisted of arbitrary 'opinions' and 'value judgments'. The firms urged mainstream academe to develop an alternative to normative research, grounded in 'objective' factual (empirical) analysis -- Positive Accounting Research. Archival accounting history was a byproduct of this new regime. The result has been to deflect mainstream academia from any critical mission and render it impotent in dealing with the massive audit and financial failures that today imperil the World Wide economy. Positive Accounting's continuing presence has anesthetized criticism by the Academy. This paper takes advantage of a rare opportunity to deploy a 'Crucial Experiment' to evaluate accounting's positivistic epistemic foundations. This opening allows for an in-depth review of Historical Archivalism (and therefore, by implication, its parents: Positivism and Empiricism). This paper catalogues first, how archivalist accounting history disguises its normative underpinnings, and second, explores the nature of these normative underpinnings. It reveals how archival research 'disowns' value judgments by 'Consulting an Oracle': a technique of using other-voices to camouflage opinions and normative stances. Implicit in this paper's critique of Archivalism is an alternative episteme (Post-Positivism or Constructionism) that immerses as an alternative to Archivalism. The paper concludes that the hidden agenda of Archivalism / Positivism is a politically conservative one: a form of politics aimed at preserving a status quo.

JEL Classification: M410

Keywords: Positivism, Post-Positivism, Archivalism, Empiricism, History

* Corresponding author. Adress: 4513 Manhattan College Parkway, Riverdale, NY 10471, Office: DLS 406, Telephone: (718) 862 3854, E-mail: aida.sy@manhattan.edu

1. Activism and the Rise of Archival Positivism

1.1. Methodological overview

The notion of crucial experiments ('experimentum crucis') was first muted in the seventeenth century in Francis Bacon's *Novum Organum*, as "*instantia crucis*". Bacon used this method for deciding which of two competing theories of tidal movements were valid (Lakatos and Musgrave, 1970). Galileo deployed the same method in adjudicating between the Ptolemaic and the Copernican theories of planetary movement (Kuhn, 1962, 1970). In the 20th century, a much celebrated 'experimentum crucis' expedition, led by Arthur Eddington to Principe Island in Africa in 1919, tested Newton's versus Einstein's theories of gravitation. Eddington found that Einstein's General Theory of Relativity more accurately predicted the positions of stars around the Sun during a solar eclipse.

This paper attempts to emulate a 'crucial experiment', however it is tempered by the subsequent philosophical literature as to the feasibility of such experiments (Ravetz, 1973, Allen, 1975, Lakatos and Musgrave, 1970). Informed by this literature, this paper uses a combination of empirical and argumentative material for adjudicating the validity of the truth-claims of two competing theoretical systems. The two theoretical systems in contention in this paper are Positivist Archivalism (sometimes represented as Historical Archivalism or Empiricism) and Post-Positivism (or Constructionist, or Post-Kuhnian analysis).¹ Each represents a competing approach to establishing theoretical and empirical truth. At the risk of oversimplification, they differ in that Positivist Archivalism asserts that facts and evidence alone are determinate in establishing the validity of a theory², whereas for Post-Positivism, 'truth' is historical -- relative to time and place. Thus while Positivistic Archivalism seek universal truths, Post-Positivism contends that what was true in the times of, say, Socrates or Keynes, may no longer be true today (Allen, 1975).³ Positivist Archivalism seeks an invariant, absolute, yardstick of truth that pertains throughout time and space. Post-Positivism, in contrast, regards truth as changeable - a socio-historical artifact that is socially manufactured.

The classic tournament between these two philosophical systems is documented in an engagement between Popper, Lakatos, Kuhn, Feyerabend and others in Lakatos and Musgrave (1970) and subsequently between Popper and

¹ To avoid repetition and cluttering the text with lists, this paper will attempt to limit the presentation to a single proxies such as "Positivism", "Post-Positivism" (and "Archivalism") and minimize the use of Empiricism, Constructionism, Post-Kuhnianism and Historical Archivalism.

² Accounting researchers have devoted reams of paper to attempting to define complex terms like "income", "wealth", "expense" and "executive compensation". The same complexity applies to philosophical terms like "positivism", "empiricism", "normative" and even "archivalism". Rather than turn this paper into a long etymological quest, it follows the convention of referring readers to references that define terms like Empiricism, Positivism and Archivalism (c.f. Caldwell, 1982a, 1982b; Jones, 1972).

³ Keynesian fiscal policy may be said to be 'true' in its somewhat successful applications in Post-WW11 UK. But by 2009, the opening of national economies through trade dilutes the impact of a national fiscal stimulus. In this specific sense, Keynesian is now 'dead' or untrue in a historical sense (Allen, 1975, Held, 1980).

Adorno in Frisby (1976). Modern Post-Positivist Philosophy is an outgrowth of these debates; it is sometimes termed Post-Kuhnian to denote the importance of Kuhn in establishing the turning-point of the primacy of History over Philosophy - the triumph of historical truth over philosophical or Absolute truth.

These issues are explicated in four sections of this paper: the first section includes this Methodological Overview and an introductory discussion entitled, "The Rise of Positivism in Accounting". This passage traces the historical roots of Positivism and Positivist Archivalism in accounting. The second and third sections offer an empirical and then a theory-based Post-Positivist critique of Positivist Archivalism. These sections draw on an important paper by Tyson and Oldroyd (2007) that provides a very thorough presentation of the case supporting Positivist Archivalism. This juxtaposition of Tyson and Oldroyd's Positivist Archivalism with a Post-Positivist perspective is our best approximation to a 'crucial experiment'. The final Implications section reviews the results of the previous analysis.

1.2. The rise of positivism in accounting

Positivism has dominated mainstream accounting for some 25 years. Positivism, in its various forms, began to dethrone normative accounting research in the mid-nineteen seventies. Even though definitive critiques of Positivism have since been published, Positivism still reigns supreme in the mainstream literature, as evidenced, for instance, the membership-numbers of the Financial Reporting Section of the American Accounting Association, and its counterparts in the UK, Canada, and Australia. These membership numbers dwarf those of other sections. Doctoral programs -- that reproduce the faculty-base in North America -- are staffed, overwhelmingly, with financial markets faculty who espouse positivistic research. Notwithstanding withering intellectual critiques of Positivism, this research program remains firmly entrenched.

The reason for Positivism's resilience is that 'truth' is no longer settled by intellectual debates, but rather by the influence of commerce. As early as 1847, Marx noted that, by 1830 intellectual tournaments had been replaced by prizefighting -- that powerful economic interests determined which doctrines prevailed. However even before the precarious intellectual ferment of Marx's 17th and 18th Century England, commercial and economic forces often held sway. Truths volunteered by Socrates, Copernicus, Galileo and Hegel, were often extracted under duress (Stone, 1989; Benn, 1969). Ideas rarely 'faithfully represented' social reality (Solomons, 1991, Tinker, 1991). Theorizing and understandings are inevitably partial, not least because of the conditioning commercial forces.⁴

In the U.S, the material foundations of normative thinking lay with Briloff's small accounting practitioners. Beginning in the 1970's, Briloff launched a series of attacks on the large accounting firms and their corporate clients (Briloff, 1972, 1981). Briloff's impact cannot be overestimated: Stanford's George Foster has

⁴ Adorno argues that social world always exceeds the ability of the societies intellectual ability to comprehend it and so epistemology is always inexact (Adorno, 1973). Hegel's famous remark that 'The Owl of Minerva only ascends at dusk' echoes the same sentiment: that knowledge is always historical, and can never be present or prospective (Hegel, 1977).

shown that Briloff's articles affected stock prices and cost the Big 8's clients millions (Foster, 1987).

The normative theory of Briloff et al asserted that there were 'correct' ways of measuring and reporting expenses, revenues, assets, and liabilities, and that frequently corporate managers mis-reported these amounts. Normative reasoning and deductive reasoning – often backed by in-depth case analysis – was the modus operandi of normative researchers like Edwards and Bell (1961), Chambers (1966), Sterling (1970) in arriving at what "ought to" or "should" be done⁵. It was this idealistic character of normative theorising that invited the criticism of positive researchers.

The positivist counteract was spearheaded by scholars from the University of Chicago, and quickly spread to Rochester, Berkeley, Stanford, Illinois, Texas, UCLA, NYU and many followers. This movement wasn't spontaneous. The Big 8/7/6/5/4 and their corporate clients funded chairs, often named after the firm or a corporate patron. They supplied generous research grants and tied funding for faculty chairs in order to regulate academic discourse. Significantly, by the mid 1990's, more than 50% of the American Accounting Associations revenue came from sources other than membership fees (Tinker, 2001).

Initially, the positivist critique took the form of arguing that researchers need to understand "what is" and eschewed the normative trap of making value judgements (Dopuch, 1980; Nelson, 1973, Dykman et al, 1985). Positive researchers remained adamant that normative criticism, of the Brilovian variety, was subjective, and little more than 'paid excuses' (Watts and Zimmerman, 1979).

Attempts to shut down the normative quest were particularly opportune, as auditors were under attack for their role in a several takeover and merger scandals (Barmash, 1973, Soble and Dallos, 1975). Positive Accounting offered the firms and their clients academic sanctuary from the barrage of public criticism. Positivists would argue that, given the theoretical impossibility of distinguishing between correct and incorrect accounting values, auditors were not liable for the financial debacles of the period. To deflect public outrage, positivists researchers offered market studies as a research palliative, where aggregate stock prices were tendered as the true metric of corporate performance. But this measure failed to register the real source of many financial failures and scandals – insider trading where insiders (usually managers) preyed on outsiders by manipulating stock prices with accounting manipulations. The vast industry of positivist research continues, to this day, to sideline critical investigations of accounting frauds.

There are somewhat different accounts for the rise of positivism in accounting. For instance, Jeanjean, Thomas and Ramirez, Carlos, reflecting perhaps a more European experience, posit a more gradualist evolution of the rise of positivism in accounting (Jeanjean et al, 2009). Other countries no doubt would also provide different histories.

Positive research has never completely eclipsed normative criticisms because of the ongoing parade of financial and audit crises. These scandals involved massive wealth transfers between powerful sectors of the financial community.

⁵ Ironically, positive and normative research shares the same theoretical orientation: income theory – a derivative of neoclassical economic theory. Normative research differs in that it stresses that the divide between ownership and control (management) cannot be rectified by market forces.

Accounting facilitated these expropriations by fictitious earnings reports that created stock price bubbles. National Student Marketing, Equity Funding, Billie So Estes, Investors Overseas Services, Reliance Insurance, ZZZZBest and Regina Vacuum Cleaner are all instances of inflating accounting income to boost stock prices. This allowed takeovers by share exchange using an overvalued share price as well as supporting handsome management compensation schemes for insiders (Barmash, 1973, Soble and Dallos, 1975).⁶ Worldcom and Enron later deployed the same tactics (Briloff, 1972; Tinker, 1985.)

The continuous dilution of regulatory, audit and disclosure requirements, the weakening of normative accounting, and the rise of Positive Accounting, have all contributed to a litany of financial crisis. The recent practices of the big American banks (Citibank, Chase, Morgan Stanley, Goldman Sachs) have up-scaled insider trading to a new high. In 1920-9, the predecessors of Chase and Citi (National City, and Chase) perfected insider trading by targeting single stocks under the guise of anonymous syndicates (Galbraith, 1954). By the 1990's, the modern descendants of these banks, armed with billions of dollars of pension funds, mutual funds, and unit trust monies, bubble-blowed entire stock markets in Russia, Poland, and the Czech Republic (Cooper, 2008, Gowan, 2009).⁷ Bubble-blowing was then taken to the American heartland: the Dot.com bubble, the Real-Estate Bubble, the Second Mortgage Bubble, and the Credit Card Bubble (Sy and Tinker, forthcoming). The dominance of Positivism ensures that academe is neither a watchdog nor a bloodhound in preventing these meltdowns.

Positive Accounting's efforts to dilute regulatory safeguards are ubiquitous. The results have been catastrophic. KPMG's audits of New Century Financial are now the object of a \$1 billion law suit (Hughes, 2009). New Century is probably a bellwether of a new parade of audit failures-- ushered-in by the sub-prime fiasco. Positive Accounting has also obstructed educational progress by preventing critical content from reaching the curriculum of doctoral students and the undergraduates placed into their custody. It is apocryphal that Professor Abraham Briloff was asked to 'stay away' from his Baruch College faculty seminars because he upset the positive accounting visitors.

Audits of the banks' internal control processes have also been compromised, even though regulatory standards were installed by Sarbanes-Oxley (SOX) as recently as 2002. SOX requires management to certify the functionality of internal controls and auditors are mandated to certify management compliance.⁸ Evidence of sub-prime lending practices indicates a complete breakdown in compliance; even

⁶ These and others incidents eventually prompted congressional investigations led by senators Moss and Metcalfe. Congress discovered that the then Big 8 accounting firms controlled 95% of the audit market of Fortune 500 companies, and therefore had disproportionate control over information that was released to the capital markets (U.S. Congress, 1977a, 1976b).

⁷ Morgan Stanley and Goldman Sach's trading privileges were suspended by the Hungarian authorities in 2009. These firms were using U.S. FDIC insured deposits to engage in bubble-speculation involving that countries currency.

⁸ Many of these financial institutions have FDIC insured deposits. By engaging in speculative activity (investment banking) they expose the public to the risk of default (Cooper, 2008).

though the SEC and PCAOB are empowered to apply penalties on auditors and management.⁹

The empiricist episteme underpinnings of Positive Accounting -- with its focus on facts and data at the expense of social values -- stands in stark contrast to a Post-Positivist philosophy. The latter denies the possibility of transcendental facts; facts are always situated by values and are the product of prevailing social beliefs and ideology. A succinct account of the social specificity of Post-Positivist truth is given by Vic Allen:

. . . the ideas of Edmond Burke came in response to the challenge for forces for democratization;
Adam Smith's thought constituted an important theoretical justification of laissez-faire;
Marxism was an attempt to provide an explanation of the more disturbing consequences of capitalism;
marginal analysis in economics was a counterblast to Marxism;
Weber's bureaucratic theory was a rationalization and therefore a theoretical justification of the contradictions of large-scale German monopolies operating within an environment of laissez-faire ideology;
Keynesian economics was an intellectual and pragmatic response to the crisis of mass unemployment and the inability of classical economics to locate the cause (Allen, 1975, p.72).

The case in favor of Positive Accounting and its derivative -- Historical Archivalism -- is ably presented by Tyson and Oldroyd (2007). This paper draws on Tyson and Oldroyd's work to present and test the episteme of Archivalism. It seeks to discern the underlying aims of archival history by showing how it camouflages its normative and political agenda. We show how Archivalism distances itself from expressing its own value judgments and opinions by 'Consulting an Oracle' (using the voices of others to speak on its own behalf).

2. Value-Free Archivalism

Tyson and Oldroyd (2007) provides a full-dress defense of Archivalism against its critics (Tyson and Oldroyd, 2007, Sy and Tinker, 2005). To bolster the case for a fact-based, value-free archivalism, Tyson and Oldroyd undertook a study of 176 articles that appeared in three peer-reviewed journals. They deduce,

⁹ The marginalization of normative research is the latest episode in a 50 year struggle to roll-back state regulation in favour of free market regulation. As a response to the speculative excesses of the 1920-30's, Congress passed the 1933-4 Securities Acts that mandated the form and content of prospectuses and financial reports, and directed that auditing be conducted by independent CPA's. The SEC was originally charged with responsibility to set accounting standards, but lobbying by the accounting industry and stock exchanges ensured that the SEC was never properly funded. As a result, the SEC was forced to hand-over accounting standard-setting to the accounting industry (who to this day are still paid by the entities they are charged to audit).

from preliminary observations that historians are not qualified to offer policy advice or recommendations:

“...that accounting historians ... [do not]... have the authority and are they well situated to address problems in practice and theory today. That undertaking is better left to social activists, contemporary critics, an accounting regulators.... historians should continue to examine, illuminate, and interpret the past” (Tyson and Oldroyd, 2007, p.184).

This argument in favor of political neutrality carries with it a corollary of preserving the status quo. To stand apart from the political fray is to defer to the extant institutional, political, social, and intellectual order. However, to understand the grounds by which Tyson and Oldroyd arrive this conclusion, and the extent to which it is possible to sustain this position, it is necessary to scrutinize more closely their empirical study.

Tyson and Oldroyd's study involves making five initial methodological choices: First, the choice of a data-set in the form of three journals; second, the selection (and the exclusion) of articles from those journals; third, the selection of a five-year window for framing the articles studied; fourth, the limitation to examining abstracts-only and finally, the formulation of the categories to which the articles were consigned. We examine each in turn.

2.1. Sample selection

The three journals that formed the empirical base are “The Accounting Historians Journal”, “Accounting History”, and “Accounting Business & Financial History”. This first step is not just an empirical act; it involves a choice that itself must invoke a criterion by which some journals have been included, and others are excluded. Missing, for instance, are non-journal data from major conferences (celebrating for instance, Pacioli (1984), Littleton (1933), Yamey (1964) and Sombart (Yamey, 1964) seminal books and biographies, and historical works. The journals that are missing include Accounting, Organizations and Society, ABACUS, Accounting, Auditing and Accountability Journal etc.¹⁰ Are the hypotheses of the study intended to demonstrate the apolitical character of accounting history? Are these hypotheses adequately tested by excluding such a mass of authoritative material?

A sequence of methodological decisions were made in the Tyson and Oldroyd study, but in each case, the process of choice is not explained. By what criterion was a five year limit on papers studies determined? Why five years? Similar concerns are prompted by the decision to eliminate articles on “banking, insurance, valuation, and other aspects of business history that are, IN OUR VIEW [authors' emphasis] only tangentially related to business history” (Tyson and Oldroyd, 2007, p.184). To state that the exclusion is appropriate 'in our view' only

¹⁰ There is a “commonsense reasonableness” to these five choices, however commonsense alone is a poor foundation for adjudicating truth. “Commonsense” once supported the notion that the World was flat, that some races were inferior because of skin-color and their estrangement from Christ, that fairies inhabited the underworld and that women in the Middle-Ages who administered herbal medicine were practitioners of witchcraft.

begs the question as to, 'What was the rationale to support the view?' The authors are somewhat cognizant of their incomplete exposition of their process of choice:

“We recognize that our classification scheme is artificial and arbitrary” (Tyson and Oldroyd, 2007, p.185)... and
We recognize that other journals publish articles on accounting history, but these journals do not specialize in accounting history”. (op.cit. p.184).

The key part of the quotation is that the choice of journals was limited to those that 'specialize in accounting history'. But this begs more questions than it answers. What does 'specialization' mean? How might it be measured? Why is it relevant anyway? Isn't ABACUS a 'specialized journal'? By what criterion is it excluded? Setting aside for a moment the problems with the criterion of 'specialization', why aren't other criteria considered? Why not, for instance, seek metrics of quality or size of journal readership? Why not use circulation figures? Why not only use accredited statistics? AOS and ABACUS are both ISI accredited; surely this stature merits consideration? Beyond ISI, why not use Google downloads or government rating exercises? Perhaps the stature of a journal's publisher should be considered? ¹¹ None of these options are intended as recommendations for the research. The point is that choices are made in virtually all archival studies, and these choices must invoke a value criterion. It is never possible to resolve choices simply by struggling with the facts. Facts must always be interpreted.

It is important to decipher the manner in which archivalists 'smuggle-in' value judgments into research. In this study, methodological choices are simply parachuted into the empirics in an arbitrary manner. Opinion is allowed to masquerade as fact. Other options are never discussed. To do so would force the author's to admit that they were engaged in a process of choice, and that they were invoking their own values, their own norms and activism. If preferences are 'owned', then it would be possible to evaluate the adequacy of choices; and identify biases -- however unintended. Restricting sampling in seemingly arbitrary ways may -- perhaps inadvertently -- generate the results one is seeking. To re-iterate, the concern here is not with the politics implicit in archival research, but to examine its internal contradictions and the manner in which they are sustained. For, consider the assertion:

“...historians simply want to understand what happened in the past, why things happened as they did... seek to understand the past for its own sake” (Tyson and Oldroyd, 2007, p.181, p.184)

On the face of it, this is a seemingly unpretentious, innocent claim of modesty for archival research. It is a promise to stick within the limits of the facts and avoid politics and value- judgments. No doubt, many archival researchers honestly believe that this is what they practice. However, 'motives', 'beliefs' and

¹¹ Indeed, in terms of the criterion of a journals audience-reach, one of the journals included in the Tyson and Ackroyd pantheon - “The Accounting Historians Journal” - does not have a website (although its papers are available on the web).

'intent' are never sufficient, and can never be put beyond critical examination. As the previous passages show, archival research does not escape value-judgments. As the saying goes, 'The road to Hell is paved with good intentions'.

2.1. Data classification, interpretation and implication of the empirical analysis

For data classification and interpretation, this archival study offers the following:

“...we reviewed the abstracts of 176 articles... and categorized them according to five ‘criteria’ (sic) -- topic area(s), methodology, time focus, geographic focus, and eclecticism” (Tyson and Oldryod, 2007, p.184).

The authors present five categories for classifying the abstracts of the papers examined: these topic (areas) are "Methodology", "Time Focus", "Geographical Focus", and Eclecticism". The process for 'birthing' the categories was essentially one of induction. By scrutinizing the data, the five categories emerged.

It is probably beyond dispute that this process was essentially subjective. There was no objective set of categories out-there, waiting to be discovered. Different researchers are likely to 'bring-home' different categorizations. In that sense, the process must be subjective. Subjectivity is not, in-and-of-itself, a death-blow to a research study. However, research is a collective enterprise in that researchers draw on past literature, and seek to add to a collective understanding. Studies need to be capable of being replicated, and therefore inter-subjective (Blalock, 1971).

Inter-subjectivity can be established by employing a variety of methodological precautions. Unfortunately, in arriving at the five categories in this study, none of the usual safeguards -- to preserve the internal and external validity of the data -- were employed. For instance, to protect against mere 'subjectivity', and to permit the replication of the study by others, two or more independent researchers should have separately processes the same data set, producing their own categories and their own data assignments to their categories (Bunge, 1964; Blalock, 1971). The results from these independent efforts should then have been compared using qualitative correlation tests, to gauge the degree of agreement / disagreement. High correlations would provide some assurance as to the robustness of the results across different researchers and subjects. These methodological safeguards are appropriate because the production of social, scientific knowledge is a public enterprise that should allow researchers to follow in the footsteps of their predecessors to add to the results. Without such precautions, the reliability and validity of any results must be put in doubt.

The authors of the archival effort seemed aware of these concerns. They admit to the “difficult and subjective aspect of our rubric”, yet notwithstanding, there was no attempt to erect an inter-subjective firewall. To the contrary:

‘...We revised the final breakdown through dialogue with the other author we chose to place the article (sic) in a second or even third category as near as need.... [Because] ...creating time boundaries [for articles] between periods was problematic...one of the authors reviewed each abstract, made the assignment,

and consulted with the other author to resolve uncertainties” (Tyson and Oldroyd, 2007, p185).

In short, rather than use independent tests and testers, the authors forced agreement between themselves, thereby compromising the external and internal validity of the study.

The next step in the archival study was to assign the abstracts to the five categories according to their content. Even with agreement on the categories, it is likely that researchers would differ in their assignment of the abstracts. It is rare in this kind of research that any empirical content would fit neatly into one category. Reality dictates that multiple memberships would be the general rule, not the exception. However, the authors -- presumably for convenience -- elected to force all abstracts into one or other category -- multiple memberships were not allowed. For an empirical study, the price of this 'convenience' is likely to be severe. Forcing Reality into boxes to which it does not entirely belong may distort the picture and therefore any inferences drawn there-from (Firststone and Chadwick, 1975; Quine, 1980a; Bunge, 1964; Blalock, 1971).

Methodological caution is the hallmark of good, orthodox empirical-archival research. It involves invoking a cautionary, skeptical aura.¹² Unfortunately, these sentiments were not in evidence in this archival study. Little effort was devoted to testing the validity of the core thesis of the text, or questioning the underlying precepts of the research. Quite the contrary, this study was predisposed towards affirmation. Rather than a healthy skepticism, data and methods were forced towards preordained conclusions.

The previous passages examined the empirical dimensions to this 'crucial experiment'. The next section examines the theoretical critique. Here, Archivalism doesn't offer any theoretical base of its own, because 'theory' takes second-place to data and evidence in the archival notion of truth. Nonetheless, archivalists have sought to rebut the post-positivist critique of Archivalism, and do so by seeking to discredit Post-Positivist philosophy.

3. Theoretical critique: the new oracles

Post-Positivism is the antithesis of Archivalism in that it treats all facts -- and thus all history -- as theoretically constituted. There are no neutral or objective positions; history is always (re) constructed from a particular perspective. Values, opinions and subjectivity predicate post-positivist research (Held, 1980; Adorno, 1973, 1979). There are no transcendental truths in this philosophy; truth is always relative to time and place (Allen, 1975, Held, 1980).

In order to critique Post-Positivism, Archivalism must overcome an internal contradiction. If opinions and value-judgments are banished from any archivalist discourse, then it must find a method of expressing a critical opinion -- a judgment -- without expressing an opinion or a judgment! Tyson and Oldroyd resolve the dilemma by drawing on secondary sources to critique the Post-Positivist (Post-

¹² To this day, accountants continue to struggle to find tractable measures/ observations, corresponding to concepts of profit, expense, executive compensation, etc. Indeed, there is still no clear definition for some of these concepts.

Kuhnian) research (Kuhn, 1962).¹³ The practice is not dissimilar to the method used by the Ancient Greeks who traveled to Delphi to consult the Oracle when faced with major quandaries. Tyson and Oldroyd consult three oracles to mount their critique: Bryer (2006a, 2006b) Harris (1992), Laudan (1996). We consider the each oracle and then return to whether this practice -- of consulting an oracle -- is consistent with archivalist practice.

3.1. The new oracles

1. *Bryer (2006a, 2006b)*

“...Kuhn’s belief that law, theory, application, and instrumentation... cannot be separated...” (Bryer, 2006, p.552).

Bryer's criticism above of Post-Positivism is a very important one, but it requires further elucidation. When empirical evidence is collected, it always reflects on two, not one, theory. First, a theory of observation about how, for instance, an electron microscope, a telescope, or a questionnaire works. When a researcher observes the results of a questionnaire, s/he is hypothesizing that the questionnaire itself is giving results that mean what it is taken to mean (Sy and Tinker, 2005, p.52; Firestone and Chadwick, 1975, Quine, 1980B). For instance, consciously or otherwise, the researcher hypothesizes that the check-marks on the questionnaire a good-faith report. Implicitly, s/he is also hypothesizing that they are not a coffee stain, an act of sabotage by an angry respondent, or some other explanation. By accepting the results as good-faith reports, the researcher is forming, testing, and accepting a hypothesis, and rejecting a type-two explanation / hypothesis (of coffee stains, sabotage etc). S/he is always testing an observation theory.

The same evidence also tests a second hypothesis; that belonging to the theory of real interest. This theory might concern, for example, the theory as to the cause of planetary movements or to the factors creating employee loyalty. The problem is that evidence is always filtered by measuring instruments (eyes, questionnaires, electron microscopes). Thus it is impossible to know whether the results are a commentary on the validity of the measuring instrument or on the theory under examination. Bryer's important point is that because two theories are always in play (the extant theory and an observation theory) it is impossible to disentangle the evidence to know to which theory it applies. Does it refute/ affirm the extant theory, the measurement theory, both, or neither? Hence, for Bryer, truth can never be established unequivocally with evidence by post-positive research.

¹³ This is not the place to provide a full re-statement of the defense of Post-Kuhnian research. This is detailed in Sy and Tinker (2005). In summary, Post-Kuhnian (Post-Positivist) contends that data never ‘speaks for itself’ but must always be interpreted, and thus archival research constructs truth and re-present facts. Second, all quests for trans-historical truths are destined to fail. What is ‘true’ is always contingent on a time and place in history. Post-Kuhnian research aims to develop a notion of ‘truth’ that recognizes its socially relative nature and show how truth changes and therefore, how it is possible to transcend the present with a “new” standard of truth (Held, 1980).

An example of the dilemma posed by Bryer (and therefore, Tyson and Oldroyd) is in Barnes (1982). Barnes notes that the planet Uranus remained 'undiscovered' for months, because the electrical impulses registering on a printout were interpreted as ink smudges. Uranus was eventually 'discovered' when researchers began to suspect the correlation of the smudges on printouts over time. The problem lay in the inseparability of the observation theory (reading the printout) and the theory of astronomy. While there are ways of minimizing measuring instrument errors, they are difficult to eradicate, and it is impossible disentangle empirical results of the observation theory and extant theory. Bryer (Tyson and Oldroyd) are on strong grounds in their case against Post-Positivism's reliance on evidence.

Ironically, Tyson and Oldroyd's own siren may augur more trouble for the Archivalism than for its adversary: Post-Positivism. Archivalism's notion of truth is exclusively evidential; it depends totally on facts. Therefore Bryer's indictment is far more lethal for Archivalism than for its Post-Positivist contender. For Post-Positivism, truth only partially relies on evidence; it also admits logical and theoretical sources for validation (Kuhn, 1970). Furthermore, archivalists frequently aspire to a much more ambitious notion of truth than post-positivists. Some archivalists believe that, just by heaping on more-and-more facts, a final truth may eventually will-out (Harris, 1992). The hurdle for truth for Post-Positivism is more modest than that of Archivalism. Post-Positivism only seeks to establish social truth; what is true at a particular time and place in history. (Allen, 1975, Held, 1980).¹⁴

2. *Harris (1992).*

In a similar oracle-like consultation, Harris (1992) is summoned by Tyson and Oldroyd to offer a solution for choosing between competing theories. Harris' proposal below bears a strong resemblance to a crucial experiment. So Tyson and Oldroyd, (2007, p. 177) Notes that, "Harris ... proposes a different solution to resolve intellectual debates, one that most archival historians would readily embrace."

Harris' solution is as follows:

"If anything is going to resolve the dispute between competing theories it will be the accumulation of more data through experiments by more researchers over a longer period of time." (Harris, 1992, quoted in Tyson and Oldroyd, 2007, p. 177).

Importantly, this takes Archivalism beyond a neutral description -- to a higher and much more ambitious realm --of adjudication between theories as to

¹⁴ One further irony is that the more modest position of post-positivists put them closer to that arch-empiricist, Karl Popper, than archivalists. Popper, one of the legendary advocates of empiricism, has maintained that theories can never be proved, but only refuted. His position on refutation has been subsequently weakened as a result of debates with Kuhn, Lakatos, and Adorno (Frisby, 1976, Lakatos and Musgrave 1970).

their relative truth. In this regard, Tyson and Oldroyd are decidedly remiss in terms of their acquaintance with relevant literature. Karl Popper was probably one of the greatest proponents of Empiricism; yet there is no examination of Popper's philosophical remonstrations in Tyson and Oldroyd (Popper, 1968, 1970). The kind of empiricism proposed by Harris (1992) is a form of confirmationism or induction. A review of Popper's works -- beginning with the first edition (1957) of *THE LOGIC OF SCIENTIFIC DISCOVERY* (1968, p.45-51) -- shows that no amount of fact-digging can prove a hypothesis (Popper, 1968). Popper's alternative -- that disproof or refutation of theories -- is the only tenable episteme, rebuts the case for induction-based empiricism. Popper proposes refutation as the only tenable philosophical position.

But Popper's refutation isn't Archivalism's the Holy Grail. Popper has retreated from a strong refutation position as a result of criticisms from Lakatos, Kuhn, Feyerabend, Adorno and others (Feyerabend, 1969, 1973). These writers underscored the difficulties of refuting a theory. Their objections focus on the unclear rules of correspondence (the fuzzy relationship between theoretical terms and observational terms) the ambiguities created by the simultaneous double-testing of observation and extant theories, and the incommensurability of scientific theories. Historians also insisted that the past record of scientific change shows that science has never progressed by refutation, but by the formation and reformation of paradigms -- paradigmatic shifts. A scientific revolution / paradigm overthrow was the exception, not the rule (Feyerabend, 1969, 1973, Kuhn, 1962, 1970; Lakatos and Musgrave, 1970).

Tyson and Oldroyd cannot avoid responsibility for their citation of the opinions expressed by their anointed oracle (Harris, 1992). Whatever the quality of Harris' analysis, it is important to know how and why Harris was selected. Many distinguished defenders of the Empiricism / Archivalism were passed over by Tyson and Oldroyd. The works of these writers would have greatly enriched the philosophical foundations of Tyson and Oldroyd's Archivalism, but their works lead to the unwelcome conclusion for Archivalism: that values -- not just facts -- guided the oracle-adoption process.

3. *Laudan (1996).*

Speaking through a new oracle (Laudan, 1996) Tyson and Oldroyd note that:

Laudan views post-positivism as, "... an intellectual failure. The argument on its behalf are dubious and question-begging. Still worse, it has sustained no positive program of research... and that it now teeters on the brink of conceptual bankruptcy." Tyson and Oldroyd, 2007, pp.178).

Laudan's death-sentence pronounced on Post-Positivism is delivered without evidential support. Indeed, the assessment of "Conceptual Bankruptcy" fails to square with the evidence. There are several thriving journals serving the post-positivist field: *Organisation Studies*, *Situations*, and *Social Text*. Even in accounting, the journal *Accounting, Organizations and Society* has been in the vanguard of promoting post-positivist research; notably regarding the works of Michele Foucault. A cursory scan of the accounting publications shows that post-

positivist research is alive and well. Many accounting writers exemplify different variants of this research program: Pat Arnold, Stanley Aronowitz, Ed Arrington, Gerry Hanlon, Stefano Harney, Ray Loveridge, Randy Martin, Bertell Ollman, and Michael Rosen etc.¹⁵

Laudan raises a second problem for post-positivism. Tyson and Oldroyd (2007, p.178) quoting Laudan:

"...[The incommensurability critique of Empiricism by post-archivalists] ...has been a philosophical conundrum in search of instantiation. Neither Kuhn or Feyerabend present any evidence that natural scientists on opposite sides of the theoretical fence systematically failed to understand one another, as the thesis of incommensurability requires".

Laudan's observation is puzzling. Kuhn, Adorno, Lakatos, Masterson, and Feyerabend provide several examples of '... evidence that natural scientists on opposite sides of the theoretical fence systematically failed to understand one another, as the thesis of incommensurability requires' (Adorno, et. al, 1976, Feyerabend, 1969, 1973, Frisby, 1976; Popper, 1968; Lakatos, 1970; Lakatos and Musgrave, 1970). Kuhn et. al, cite, for instance, the Catholic Church's theory, placing the Earth (and 'man') at the centre of the Universe. This theory was quite irreconcilable with Galileo's theory of planetary motion.¹⁶ The theories of Copernicus and Ptolemy drew on quite different and incommensurable explanatory systems, and therefore they both co-existed for several decades.

Scientific theories, like history, are not like mathematical theories, where it is often possible to lay one mathematical theory side-by-side against another. Two mathematical theories can be represented as a series of theorems, axioms, and / or equations. Each can then be compared with the other to identify the one with illogical premises and contradictions. Non-mathematical theories are not structured and organized with the same exactness as mathematical theories; they do not share their clarity and precision. The rules of correspondence of non-mathematical theories are often fuzzy. This is as true, not just for the natural sciences and physics, but also for social sciences like history and accounting -- the territory of Tyson, Oldroyd, and Laudan. For this reason, these theories do indeed 'systematically fail to understand one another'; they are incommensurable and this is the general case.

By the same token, Einsteinian and Newtonian theories of gravity and planetary motion remained unresolved for years because they drew on quite different rationales. Ptolemy's navigational charts remained in force for over 50

¹⁵ This is not to assert that all these writers are in complete unanimity about everything; they do share however a skepticism about empiricism and the importance of recognizing the institutional / social production of knowledge.

¹⁶ Karl Popper provided a 'line of demarcation' to separate science from non-science (Popper, 1957). To qualify as a science, a theory must be refutable. This excluded religious beliefs, Marxism and History from Popper's realm of science. Philosophies such as Post-Positivism have re-admitted values into the scientific realm and in response, the Popperian exclusion of religion has been weakened. Hence, today, religious beliefs are a powerful influence in some sciences.

years after Copernicus announced his new system. Einstein's followers waited for decades for Arthur Eddington's opportunity to visit the South Seas to witness a rare eclipse. A 'crucial experiment' is only possible when two theories are sufficiently commensurable to permit testable predictions. Even then, empirical opportunities for testing the prediction may be quite rare. Such opportunities for commensurability and testing are unusual occurrences - incommensurability is the general case (Ravetz, 1973; Baritz, 1980).¹⁷

Notwithstanding questions as to the veracity of Lauden's claims, Lauden presents Tyson and Oldroyd with the same self-contradictory conundrum as that presented previously. Like Harris, Lauden work isn't a peer-reviewed publication but book from an obscure publisher. A peer-reviewed oracle might have alerted Tyson and Oldroyd to the literary oversights noted previously. Equally important: the absence of discussion as to the selection of the Lauden-Oracle perpetuates the archival fallacy of value-free analysis.

4. Implications

This study has grasped the rare opportunity to conduct something akin to a crucial experiment to assess the relative efficacy of Positivism / Archivalism and Post-Positivism. The former has dominated mainstream accounting research for some 25 years. The authority of Positivism in accounting has provided a mandate to Archivalism in accounting history. In this sense, Positivism has extended to accounting history its mandate of objectivity and a-politicization, and the corollaries of anti-criticism and endorsement of the status quo.

Tyson and Oldroyd provide an excellent defense of Archivalism and therefore Positivism in general. The difficulties facing these authors should not be underestimated; nor should it be forgotten that Positivism and Archivalism still reigns supreme -- these beliefs are de rigueur for mainstream accounting research. This 'unpleasant truth' for critical researchers is a reminder of the importance of repeatedly challenging Positivism at every opportunity. There is a temptation for critical researchers to retreat into a self-affirming cocoon, comforted by the knowledge that they won the intellectual battle. But 'theory' is more than just an intellectual question; it is also a social product and therefore the 'World of Ideas' will never accomplish a final closure. Hence, Tyson and Oldroyd have provided an invaluable opportunity to maintain the ongoing interrogation of these social beliefs.

The framework of a crucial experiment gives this paper a singular occasion for interrogating Archivalism. Tyson and Oldroyd offer a defense of Archivalism and critique of Post-Positivism that is both theoretical and empirical. This paper provides a sympathetic rendering of Tyson and Oldroyd's arguments, and a counter-critique of the theoretical and empirical components of their case. The counter-critique shows that, although Archivalism seeks to disguise its normative underpinnings, it is unable to escape from its own value judgments. The primary tactic that archivalists deploy is to disown their value judgments by 'Consulting an Oracle' -- using the voices-of-others to promote subterranean opinions and

¹⁷ Karl Popper acknowledges the impossibility of "proving" a hypothesis, because it would require that sampling is always inconclusive because "proof" requires that we also sample all cases in the past, present, and future (Popper, 1968).

normative stances. This paper concludes that Positivism and Archivalism can never be apolitical, neutral or value free. They always proffer a political agenda -- acknowledged or otherwise.¹⁸

REFERENCES

- Adorno T., Albert H., Dahrendorf R., Habermans J., Pilot H., Popper K., eds (1976) *The Positivist Dispute in German Sociology*, London: Heinemann
- Adorno T., Horkheimer M. (1944) *Dialectic of Enlightenment*, New York: Social Studies Association, Reprinted in London: Verso, 1979.
- Adorno T. (1966) *Negative Dialectics*, Frankfurt: Sahrkamp Verlag, reprinted: New York: Continuum Publishing Company, 1973.
- Allen V. (1975) *Social Analysis: a Marxist Critique and Alternative*, Harlow: Longmans.
- Baritz L. (1960) *The servants of Power : a History of the Use of Social Science in American Industry*, New York: John Wiley & Sons.
- Barmash I. (1973) *Great Business Disasters*, New York.
- Barnes Barry T.S.(r) (1982) *Kuhn and Social Science*, New York: Columbia University Press.
- Benn A.W. (1969) *Early Greek Philosophy*, London: Kennikat Press.
- Blalock H.M. ed. (1971) *Causal Models in the Social Sciences*, New York: Macmillan.
- Briloff A.J. (1981) *The Truth about Corporate Accounting*, Harper and Row, New York.
- Briloff A.J. (1972) *Unaccountable Accounting*, Harper & Row, New York.
- Bryer R. (2006a) Accounting Control and the Labour Process, *Critical Perspectives on Accounting*, 17(5): 551-598.
- Bryer R. (2006b) Capitalist Accountability and the British Industrial Revolution: The Carron Company, 1759-circa 1850, *Accounting Organization's and Society*, 31(8): 687-734.
- Bunge M. (1964) *The Citical Approach to Science and Philosophy*, New York: Free Press.
- Caldwell B. (1982) *Beyond Positivism: Economic Methodology in the 20th Century*, London: Allen & Unwin.
- Chambers R.J. (1966) *Accounting Evaluation an Economic Behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Cooper G. (2008) *The Origin of the Financial Crisis*, New York, Vintage.
- Dopuch N. (1979) Empirical vs. Non Empirical Research: Balancing Theory and Practice, in 1979 *Accounting Research Convention*, ed. Davies J., The University of Alabama, pp. 67-83.

¹⁸ In accounting history, the preservation of the status-quo ranges from closet - Eurocentricism to Great-Men" theories of history. These topics are not the subject of this paper, but has been discussed elsewhere (Sy and Tinker, forthcoming).

- Dyckman T.R., Downes D.H., Magee R.P. (1985) *Efficient Capital Markets and Accounting: a Critical Analysis*, Second Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Edwards R.S., Bell P. (1961) *The Theory and Measurement of Business Income*, University of California Press, Berkeley.
- Feyerabend P.K. (1969) Science Without Experience, *Journal of Philosophy*, 66(Nov.): 791-795.
- Feyerabend P. (1973) *Against Method*, London: New Left Books.
- Firestone J.M., Chadwick R.W. (1975) A New Procedure for Constructing Measurement Models of Ratio Scale Concepts, *International Journal of General Systems*, 2(2): 35-53.
- Foster G. (1987) Rambo IX: Briloff and the Capital Market, *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 2(4): 409-430.
- Frisby D. (1990) Introduction to the English Translation, in *The Positivist Dispute in German Sociology*, Adorno, T., Albert, H., Dahrendorf.
- Galbraith J.K. (1954) *The Great Crash*, Boston, Houghton Mifflin.
- Gowan P. (2009) Editorial: Crisis in the Heartland: Consequences of the New Wall Street System, *New Left Review*, 55(Jan-Feb): 5 -29
- Harris J.F. (1962) *Against Relativism: a Philosophical Defense of Method*, La Salle: Open Court.
- Hegel G.W.F. (1977) *Phenomenology of Spirit*, Oxford: Oxford University Press, 1977).
- Held D. (1980) Introduction to Critical Theory: Horkheimer to Habermas, London: Heinemann.
- Hughes J. (2009) New Century liquidators sue KPMG for \$1bn, *Financial Times*, April 1.
- Jeanjean Th., Ramirez C. (2009) Back to the Origins of Positive Theories: A Contribution to an Analysis of Paradigm Changes in Accounting Research, *Accounting in Europe*, 6(1): 107–126.
- Gareth Stedman J. (1972) History: The Poverty of Empiricism, In *Ideology in Social Science: Readings in Critical Social Theory*, Robin Blackburn (ed) Fontana/Collins, Glasgow.
- Kuhn T.S. (1962) The Historical Structure of Scientific Discovery, *Science*, 136(3518): 760-764.
- Kuhn Th. (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*, Second Edition, University of Chicago, Chicago.
- Lakatos I., Musgrave A., eds (1970) *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Laudan L. (1996) *Beyond Positivism and Relativism*, Boulder, CO, Westview Press.
- Littleton A.C. (1933) *Accounting Evolution to 1900*, New York: AIA.
- Nelson C.L. (1973) A Priori Research in Accounting, in *Accounting Research 1960-70 A Critical Evaluation*. N. Dopuch and L. Revsine, Urbana, University of Illinois.
- Pacioli L. (1984) Particularis de Computis et Scripturis (1494) in E. Gene Brown, Kenneth S. Johnston (eds) *Pacioli in Accounting*, New York and London: Garland Push. Inc.
- Popper K. (1970) Normal Science and its Dangers, in *Criticism and Growth of Knowledge*, Lakatos I., Musgrave A., eds., Cambridge: Cambridge University Press.
- Popper K. (1968) *The Logic of Scientific Discovery*, London: Hutchinson.

- Quine W.V. (1980a) Two Dogmas of Empiricism, in *Challenges to Empiricism*, Harold Morick ed. London: Methuen.
- Quine W.V. (1980b) *From a Logical Point of View: Nine Logico-Philosophical Essays*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ravetz J.R. (1973) *Scientific Knowledge and its Social Problems*, Penguin University Books, Harmondsworth.
- Soble R.L., Dallos R.E. (1975) *Impossible Dream: the Equity Funding Story: the Fraud of the Century*, New York: Putnam.
- Solomons D. (1991) Accounting and Social Change: A Neutralist View, *Accounting, Organisations and Society*, 16(3): 287-295
- Sterling R.R. (1970) *Theory of the Measurement of Enterprise Income*, University of Kansas Press.
- Stone I.F. (1989) *The Trial of Socrates*, New York, Knopf Doubleday Publishing Group.
- Sy A., Tinker T. (2011) "Leveraging ourselves out of Crisis - Again!" Situations, (forthcoming).
- Sy A., Tinker T. (2005) Archival Research and the Lost Worlds of Accounting, *Accounting History*, 10(1): 47-69
- Tinker T. (2001) AAA.Inc, *Critical Perspectives on Accounting*, 12(2): 221-245.
- Tinker T. (1991) The Accountant as Partisan, *Accounting, Organisations and Society*, 16(3): 297-310.
- Tyson T., Oldroyd D. (2007) Straw Men and Old Saws – an Evidence-Based Response to Sy & Tinker's Critique of Accounting History, *Accounting History*, 13(3): 401-407.
- U.S. Congress (1976a) *Federal Regulation and Regulatory Reform, Subcommittee on Oversight and Investigations of the Committee on Interstate and Foreign Commerce of the U.S. House of Representatives* (The Moss Report), Washington DC.
- U.S. Congress (1976b) *The Accounting Establishment, Subcommittee Reports, Accounting and Management of the Committee on Government Affairs*, The Metcalf Report, U.S. Senate, Washington DC.
- Watts R.L., Zimmerman J.L. (1979) The Demand for and the Supply of Accounting Theories: The Market for Excuses, *The Accounting Review*, 54(2): 273-306.
- Yamey B.S. (1964) Accounting and the Rise of Capitalism: Further Notes on a Theme by Sombart, *Journal of Accounting Research*, 2: 117-136.

IMPACT DE LA BAISSSE DU TAUX DE L'IMPOT SUR LES SOCIETES SUR L'INVESTISSEMENT DES ENTREPRISES SENEGALAISES

Mouhamadou Bamba DIOP *

Direction de la Prévision et des Etudes Economiques, Senegal

Massamba DIENG

Direction de l'Appui au Secteur Privé, Senegal

Abstract. The goal of this work is to evaluate the reform relating to the reduction of the corporate income tax rate occurred in 2004 and 2006. The econometric estimates as well as simulations on Senegalese data revealed that the elasticity of user cost of capital strongly depends on the industry and the size the firm. Indeed, a 10 per cent reduction in the user cost of capital is associated with an increase in the capital stock of 2.2 per cent for firms of the industrial sector, 1.1% for the firms of the Construction sector, 0.5% for the enterprises of Wholesale and retail trade sector and finally a rise of 1.8% in the stock of capital for the companies of the services. In the same way, simulations pointed out that the reduction of corporate income tax from 33% to 25% profited more to the large and medium firms: the impact on the investment is estimated at 3.55% for the first category of firm and at 1.37% for the second ones. It appears clearly that manufacturing, Construction and Services firms profited more the tax reform act of 2004. Indeed, manufacturing firms recorded a rise of 5.30% of their investment. On the other hand, the trade sector benefited from this reform to a total value of 0.97%.

JEL Classification: E22, E62, H24, H25, H32, C23

Keywords: Investment, user cost of capital, Corporate Income Tax, Firm Level Data, Fiscal Policy

Introduction

Dans les pays en développement, la recherche d'une croissance économique durable et soutenable est l'objectif majeur des politiques publiques. La réduction de la pauvreté passe par la quête d'une telle croissance économique portée par l'entrepreneuriat privé, à travers le développement de créneaux à forte valeur ajoutée et créateurs d'emplois. Cette croissance résulte de la conjonction de plusieurs facteurs dont l'un des plus importants est l'investissement. En effet, l'investissement agit sur la capacité de production de l'économie et constitue une

* Corresponding author. Adress: Direction de la Prévision et des Etudes Economiques (DPEE), Sacré Cœur 3 Pyrotechnie N° 78 bis, en face de la BICIS VDN, BP 116 Dakar RP – SENEGAL, Tél : +221 33 824 92 65, Fax: +221 33 825 33 32, Email : Bamba.Diop@dpee.sn

composante de la demande globale. L'utilisation de l'investissement comme moteur de la croissance doit passer par l'identification des déterminants de l'investissement des entreprises privées et des mécanismes par lesquels les politiques économiques peuvent influencer leur comportement.

Conscientes de l'importance de l'investissement dans le processus de développement, les autorités ont fait montre, dès les années soixante-dix, d'une volonté de le favoriser avec l'adoption du premier corpus fiscal unique qui contenait, entre autres, des dispositions incitatives, des réductions d'impôts pour investissement. Récemment, cette option a été renforcée avec, d'une part, l'érection de structures de promotion de l'investissement, de cadres de concertation avec le secteur privé, à l'instar du Conseil Présidentiel de l'investissement et, d'autre part, l'adoption de textes législatifs et réglementaires réformant le système fiscal sénégalais. La loi 2004-12 qui a été adoptée dans ce sens pose les jalons d'une prise de conscience manifeste avec la baisse du taux de l'impôt sur les sociétés (IS) qui constitue un facteur important de réduction du taux marginal effectif d'imposition. Cette mesure contribue à la mise en œuvre d'un régime de droit commun incitatif pour les sociétés avec, d'une part, l'extension de l'amortissement accéléré notamment au secteur du tourisme et d'autre part, la suppression de la provision pour le renouvellement du matériel et de celle de la réduction d'impôt pour investissement de bénéfices.

Depuis la mise en place de cette réforme, aucune analyse profonde n'a été menée pour faire le point. Cette étude s'inscrit dans cette dynamique et tente d'évaluer l'impact de la baisse du taux de l'impôt sur les sociétés sur l'investissement des entreprises au Sénégal, à travers un modèle économétrique. Cet impact est, en général, analysé sous le prisme du coût d'usage du capital. Il est l'un des canaux possibles de transmission des chocs de la politique monétaire par l'intermédiaire de la modification des taux d'intérêt et fiscal, via l'imposition sur les sociétés et les subventions à l'investissement. Pour capter l'influence de la réforme fiscale sur l'investissement, de nombreux auteurs ont eu recours à l'utilisation de données individuelles des entreprises. Les études réalisées sur données agrégées n'ont pas pu fournir une compréhension détaillée des canaux de transmission par lesquels la fiscalité affecte la croissance. Ces premières études n'ont pas également donné une compréhension claire des mécanismes par lesquels la fiscalité affecte la croissance économique. Pour certains, le lien existant entre le coût d'usage du capital et l'investissement n'était pas statistiquement significatif. Toutefois, depuis les années 90, des progrès notoires ont été enregistrés pour pallier ces problèmes statistiques liés à la détermination simultanée des taux d'imposition et des taux de croissance.

Dans cette étude, on a recours aux données des déclarations statistiques et fiscales (DSF) des entreprises contenues dans la Banque de Données Economiques et Financières (BDEF) de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) ainsi qu'aux données issues des Comptes Nationaux du Sénégal. Les entreprises visées sont celles ayant vécu durant toute la période couverte par l'étude c'est-à-dire de 1997 à 2007. Pour les besoins de l'analyse, elles seront regroupées en quatre macro secteurs : Bâtiments et Travaux Publics (BTP), Industries, Commerce, Autres services. Le choix de la période 1997-2007 se justifie par la couverture de la BDEF.

Le reste de l'article s'articule comme suit. La première section porte sur l'analyse de quelques faits stylisés de l'économie sénégalaise et à l'analyse financière de l'impôt sur les sociétés (IS). La deuxième partie est réservée à la revue de la littérature. Les troisième et quatrième parties traitent successivement de la détermination de la forme testable et de son application sur des données sénégalaises. La cinquième partie est consacrée aux estimations économétriques et à l'analyse des résultats des simulations.

1. L'analyse de quelques faits stylisés

1.1. Quelques faits saillants de l'économie

L'évolution de la situation économique du Sénégal s'est faite de manière erratique. En effet, l'observation des principaux indicateurs macroéconomiques du pays, en particulier du PIB, révèle que ceux-ci ont connu d'importantes fluctuations au cours des deux dernières décennies. Cependant, la structure de l'économie est toujours guidée par la loi de Petty Clark¹.

L'analyse de l'évolution de la situation économique du Sénégal durant la période 1980-2008 peut se faire en deux épisodes. La phase allant de 1980 à 1994 a été plutôt marquée par une série de contre-performances qui ont conduit le Sénégal ainsi que les autres états membres de la Zone CFA à dévaluer leur monnaie en 1994. La croissance au cours de cette période, s'est située autour de 2,4%. Pour ce qui est de la structure de l'économie, il était noté une prédominance du secteur tertiaire qui représentait en moyenne 51,1% du PIB, alors que les secteurs primaire et tertiaire pesaient, respectivement, 20,0% et 18,1%. La seconde étape, qui s'étend au-delà de 1994, correspond à une période de reprise économique, avec un taux de croissance économique moyen de 4,2%.

Par ailleurs, à la suite à la dévaluation du franc CFA, le pays a été placé sous restructuration économique ; ce qui a entraîné une amélioration significative de l'environnement économique. En effet, plusieurs programmes ont été déroulés en rapport avec le Fonds Monétaire International (FMI). Il s'agit des Facilités de Réduction de la Pauvreté et pour la Croissance Renforcées (Facilité d'Ajustement Structurel (FAS), Facilité d'Ajustement Structurel Renforcée (FASR)).

S'agissant de la Formation brute de capital fixe (FBCF), elle est marquée par un certain dynamisme depuis le changement de parité du FCFA. En moyenne, son poids était de 17,9% du PIB alors que pour la période 1995-2008, le taux de la FBCF se situe à hauteur de 22,9%. Ce redressement est imputable à la politique des grands travaux initiés par les autorités mais également à des conditions plus favorables à l'investissement. Toutefois, ce taux de FBCF ne garantit pas des taux de croissance économique forts. Durant la période qui a suivi la réforme de l'IS, les taux de FBCF totale et privée ont plus crû que leurs moyennes sur la période 1995-2008.

1. 2. L'indice d'érosion

L'indice d'érosion est un indicateur synthétique qui s'intéresse à l'assiette

¹ Cette loi postule une économie dont la part du primaire se situe à 10% du PIB

fiscale d'un pays en prenant en compte les mesures qui viennent réduire la performance des recettes collectées, au regard du potentiel fiscal du pays. En effet, les crédits d'impôt, les exonérations, les congés de taxation et les régimes particuliers d'incitation fiscale créent, en général, une érosion de l'assiette. A cela, il faut ajouter l'évasion fiscale qui vient amplifier le phénomène d'érosion.

L'érosion fiscale se calcule comme le rapport entre les taux normaux d'imposition et les taux effectivement payés sur la base d'imposition générale. Il ressort des données une nette amélioration de la collecte de l'IS. En effet, avant la réforme, l'indice d'érosion se situait à 71% tandis qu'après la réforme, il se trouve à 77%. Cette situation traduit une réduction des crédits d'impôt, les exonérations et une diminution de l'évasion fiscale.

1.3. Le rendement de l'IS

L'analyse du rendement d'un impôt ou d'une taxe se fait à l'aide du ratio d'efficacité. Ce dernier se détermine en divisant le poids de l'impôt en pourcentage du PIB par le taux normal d'imposition. Ce ratio permet de connaître le pourcentage du taux d'imposition réellement payé. Ainsi, lorsque ce ratio est bas, cela signifie qu'il y a utilisation de crédits d'impôt, d'exonérations et d'évasion fiscale, par contre, s'il est élevé on parle d'imposition uniforme. De plus, si on constate une augmentation au cours d'une période, cela traduit, soit une meilleure gestion faite par l'administration, soit un élargissement de l'assiette fiscale. Une autre raison qui peut être associée à cette hausse est que les contribuables ou une partie d'entre eux payent plus qu'auparavant.

Le rendement de l'IS, qui se situait autour de 4% avant la réforme, s'est établi à environ de 6% après la réforme. Ceci traduit donc une meilleure gestion et un élargissement de l'assiette. Il semble que la réforme de l'IS, même si elle coûte chère à l'Etat, a permis à l'administration fiscale d'obtenir un meilleur rendement de l'IS.

1.4. L'impact financier

Pour appréhender l'impact financier, les effets financiers des réformes relatives à l'IS ont été analysés. Ces indicateurs permettent de mesurer la part de l'augmentation des recettes fiscales induite par les réformes. En d'autres termes, cette approche permet d'identifier la part imputable aux modifications législatives et celle attribuable à l'amélioration de l'administration fiscale. Il est à noter également que la baisse du taux de l'IS ne conduit pas forcément à la réduction de ses émissions.

Ainsi, la croissance des recettes fiscales ou de l'impôt sur les sociétés sur la croissance du PIB nominal permet de voir si les recettes ont augmenté plus rapidement que l'activité économique. Ce ratio aide à mesurer l'impact des changements intervenus dans le système fiscal d'un pays. Si ce rapport est supérieur à 1, la croissance des revenus fiscaux est plus appréciable que celle de l'économie et, par conséquent, il est possible de conclure que les changements ont contribué à cette hausse de recettes.

On a pour les recettes fiscales, un ratio de 1,4 en moyenne sur la période 1998-2008 alors que pour l'IS, ce ratio est de 1,7. On peut affirmer que les

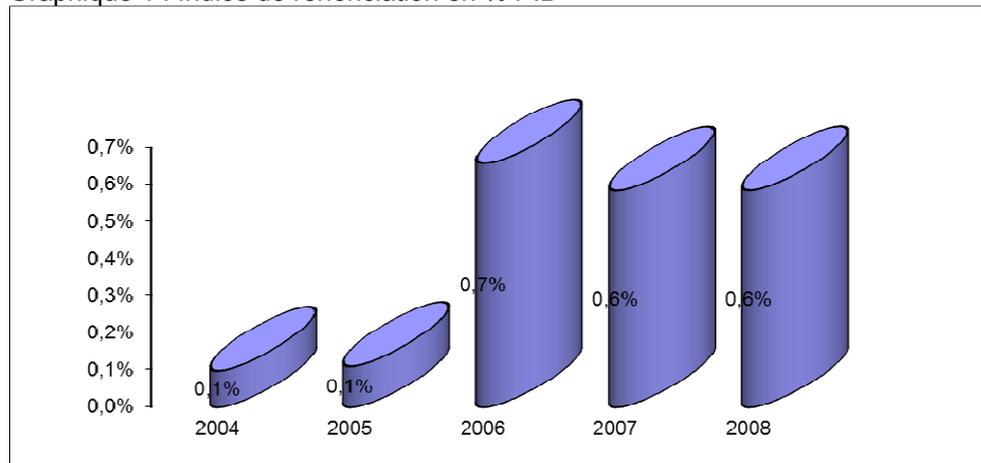
réformes administratives et législatives ont fortement contribué à l'augmentation des recettes. De plus, il est important de signaler qu'en 2002, ce ratio s'est nettement accentué. Ce fait est tributaire de la situation économique extrêmement difficile de cette année.

En outre, il apparaît clairement que les recettes fiscales n'ont pas seulement suivi l'activité économique. Il montre un décrochage entre l'évolution des recettes calées sur l'activité économique, mesurée par l'évolution du PIB et celle des revenus fiscaux effectivement collectés. A cet effet, en procédant à la soustraction entre les recettes fiscales qui augmentent, au même rythme que la croissance économique et les recettes fiscales totales collectées, il est possible de mesurer l'impact financier qui résulte des mesures législatives et administratives adoptées. Cet impact est évalué en moyenne à 66 milliards FCFA par an depuis 2003.

1.5. L'indice de renonciation

Cet indice permet d'estimer le coût global de la réforme. En valeur absolue, il se calcule en faisant la différence entre les émissions d'IS effectivement collectées et celles que l'on aurait dû obtenir si la réforme n'avait pas eu lieu. En effet, l'Etat, pour mettre en œuvre cette réforme, en vue d'encourager l'investissement privé a dû renoncer à 107,6 milliards FCFA entre 2004 et 2008. Ce coût se situe en moyenne à 2,2% des recettes fiscales ou à 0,4% du PIB sur la période susvisée.

Graphique 1 : Indice de renonciation en % PIB



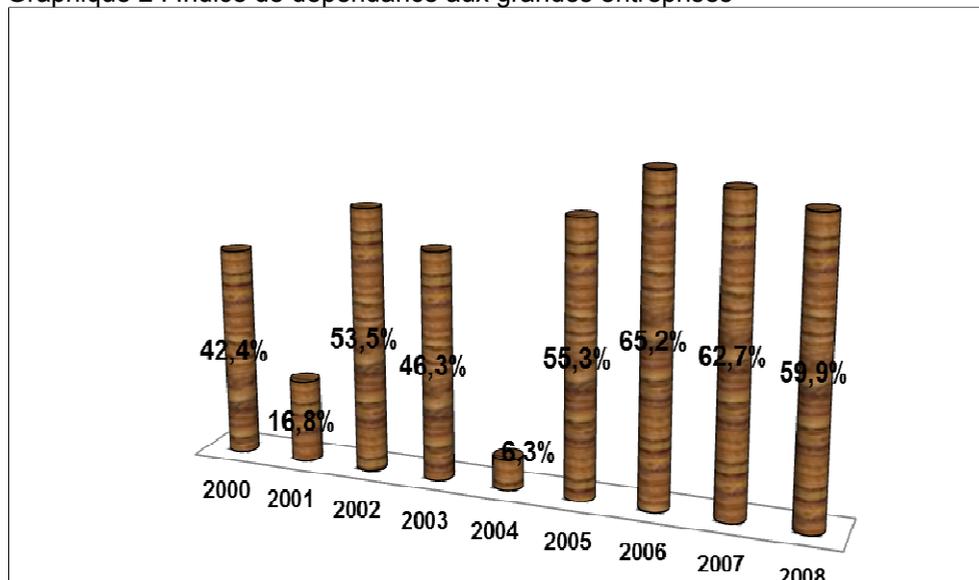
Source : Calcul des auteurs

1.6. L'indice de dépendance aux grandes entreprises

Cet indice permet de mesurer la dépendance d'un gouvernement relativement à la rentabilité d'un nombre restreint d'entreprises (les grandes entreprises). En effet, il n'est pas souhaitable que les recettes de l'État fluctuent en fonction des performances financières de celles-ci. Cet indice traduit le niveau de

vulnérabilité du gouvernement par rapport aux résultats des grandes entreprises. Il est obtenu en rapportant les émissions d'IS des dix plus grandes entreprises aux émissions totales d'IS. Il ressort des calculs que le gouvernement reste largement tributaire de l'IS des grandes entreprises. Cette situation s'est fortement renforcée après la réforme. En effet, le taux de dépendance est passé en moyenne de 39,7% avant 2004 à 49,9% après cette date. En 2008, ce taux culminait à hauteur de 60%. Cette hausse découle, en partie, des conditions économiques difficiles qui semblent avoir affecté les petites et moyennes entreprises (PME). Cette situation de forte dépendance contraste avec l'élargissement de la base des contribuables. Par ailleurs, il est important de souligner la situation particulière de l'année 2004 où le taux de dépendance a atteint son niveau le plus bas (6,3%). Cette année correspond à l'application effective de la réforme mais également une année de forte activité économique (le taux de croissance de 2004 est de 5,8%, soit un des taux les plus élevés sur les deux dernières décennies).

Graphique 2 : Indice de dépendance aux grandes entreprises



Source : Calcul des auteurs

2. Un bref survol de la littérature

La question traitant de l'investissement et de la fiscalité est inscrite au cœur la recherche économique. Il est clair qu'une faible charge fiscale ne peut compenser un contexte généralement défavorable ou peu attrayant pour l'investissement. L'impôt n'est qu'un élément à prendre en compte et ne peut compenser l'insuffisance des infrastructures, l'accès limité aux marchés ou d'autres conditions défavorables à l'investissement (OCDE (2008)).

Ce constat exige donc l'évaluation de l'impact de la baisse du taux d'impôt sur les sociétés sur le comportement d'investissement des entreprises, ce qui est l'un des phénomènes les plus difficiles à étudier (Teurlai et Chartelain (2002)).

Pour surmonter ces difficultés, le coût d'usage du capital est le plus souvent analysé. Il est l'un des canaux possibles de transmission des chocs de la politique monétaire (modification des taux d'intérêt) et fiscale (imposition sur les sociétés, subventions à l'investissement) (Teurlai et Chartelain (2002)).

Pour capter l'influence de la réforme fiscale sur l'investissement, de nombreux auteurs ont peaufiné la méthodologie en utilisant des données individuelles des entreprises. En réalité, les études réalisées sur des données agrégées n'ont pas pu fournir une compréhension détaillée des canaux de transmission par lesquels la fiscalité affecte la croissance. Pour certains, le lien existant entre le coût d'usage du capital et l'investissement n'était pas statistiquement significatif. Toutefois, depuis les années 90, des progrès notoires ont été enregistrés pour pallier ces problèmes statistiques liés à la détermination simultanée des taux d'imposition et des taux de croissance.

S'agissant des canaux de transmission de l'impôt sur les sociétés (IS), il est important de signaler que la hausse de l'IS peut entraîner la réduction des incitations à investir dans des technologies capables d'améliorer la productivité et, par ricochet, l'investissement. De même, l'augmentation de l'IS peut saper l'initiative privée dans le sens où peu d'entreprises prendront des risques si les profits sont imposés alors que les pertes ne sont pas compensées. En un mot, tous ces effets pervers d'une fiscalité importante poussent les autorités à pratiquer une politique de réduction des taux de l'IS. Plusieurs auteurs parmi lesquels Cummins et Hassett (1992), Caballero, Engel et Haltiwanger (1995), Chirinko, Fazzari et Meyer (2002), Ablorwerth et Danforth (2004), en utilisant des données d'entreprises, ont trouvé des élasticités du coût d'usage du capital négatives. Autrement dit, une baisse du coût d'usage entraîne une augmentation de l'investissement.

Deux cas phares ont été largement analysés dans la littérature empirique, il s'agit des réformes fiscales intervenues en Suède, en 1991, et aux États-Unis, en 1986. Pour le cas de la Suède, la réforme portant sur la taxe sur la valeur ajoutée et sur un des taux d'imposition des sociétés a été analysée par Auerbach, Hassett et Södersten (1995), qui ont conclu à des effets modestes sur l'investissement de ces changements d'ordre fiscal.

En ce qui concerne le cas des États-Unis d'Amérique, la réforme fiscale intervenue en 1986 et permettant de faire baisser le taux de l'IS de 46 % en 1985 à 34 % en 1988, a eu d'importantes conséquences en agissant positivement sur l'investissement. Selon Cummins et Hassett (1992), l'élasticité du coût d'usage est estimée à -1,1 pour le matériel et à -1,2 pour les structures.

D'autres études portant sur des pays de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE), ont mis en exergue de fortes réponses de l'investissement aux impôts (Cummins, Hassett et Hubbard (1996)). Récemment, Vartia (2008) a étudié l'effet des politiques de taxation sur les investissements et la productivité des entreprises dans les pays de l'OCDE en utilisant des données sectorielles. Selon ses résultats, une baisse de l'impôt sur les sociétés induit une hausse de l'investissement des entreprises. Toujours selon cet auteur, dans les pays de l'OCDE, l'impôt sur les sociétés a un impact négatif sur la productivité. Par contre, les avantages fiscaux visant à promouvoir la recherche-développement semblent avoir un effet bénéfique sur la productivité.

Ces effets sont plus forts dans les secteurs les plus rentables et dans les secteurs caractérisés par un niveau plus élevé de recherche et développement.

Toujours pour le compte des pays de l'OCDE, Arnold et Schwellnus (2007) ont utilisé un échantillon stratifié d'entreprises, sur la période 1996-2004, pour analyser les effets de l'impôt sur le bénéfice des sociétés (IS) sur la productivité et l'investissement en ayant recours à la technique d'estimation par différences-en-différences. Leurs estimations ont montré que l'IS a un effet négatif sur la productivité des firmes. Cet effet est négatif pour les firmes de toutes classes d'emploi et d'âge sauf pour les firmes à la fois petites et jeunes, imputable à leur rentabilité relativement faible. Dans le même sillage, ils ont prouvé que l'effet de l'imposition des sociétés est négatif et important pour les entreprises de ces pays et qu'une baisse de l'IS sur 10 ans de 35% à 30%, hissait le taux de croissance de la productivité de 0,4 point de pourcentage pour des firmes appartenant au secteur à rentabilité médiane relativement à celles du secteur à plus faible rentabilité, tandis que les effets de l'IS sur l'investissement des entreprises sont négatifs. Les résultats indiquent que le coût du capital a un effet négatif sur l'investissement, avec une élasticité à long terme du taux d'investissement d'environ -0,7. De plus, leurs simulations ont montré qu'une réduction du taux de l'IS de 35% à 30% réduit approximativement le coût d'usage du capital de 2,8%. Avec une élasticité de -0,7, on en déduit une hausse du ratio investissement/capital de 1,9%.

Dans ce même ordre d'idées, des investigations menées sur des données canadiennes révèlent que les changements du taux de l'impôt sur les sociétés ont un effet important sur l'investissement en privilégiant la sensibilité de l'investissement des entreprises au Canada à un allègement du fardeau fiscal des sociétés, durant la période de 2001 à 2004. En effet, selon Parsons (2008), une réduction de 10 % de la composante fiscale du coût du capital se traduit par une croissance du stock de capital de 3 à 7 %.

Hyun, Kwack et Lee (2006) ont examiné les effets du taux de l'IS sur l'investissement des entreprises sud coréennes durant la période 1985-2004. Leurs estimations ont montré que le q de Tobin ajusté des taxes affecte significativement l'investissement des entreprises manufacturières.

En Afrique, très peu d'études, à notre connaissance, ont été menées pour évaluer l'impact des changements fiscaux sur l'investissement. Au Nigéria, Adelegan (2008) a analysé le lien qui existe entre la fiscalité et l'investissement d'entreprises cotées en bourse de 1984 à 2000. Dans cette étude, l'auteur adopte le cadre théorique néoclassique qui privilégie le modèle q de Tobin² (Hayashi, 2000). Ses résultats révèlent que le cash-flow et la dette ont un effet positif sur l'investissement alors que l'impôt et le taux d'intérêt agissent négativement sur l'investissement privé de ces entreprises. Toutefois, le q de Tobin a eu un effet très marginal sur l'investissement.

² L'idée de base de ce modèle est la suivante : l'entrepreneur investit dans de nouveaux projets si le marché les valorise au-delà de ce qu'ils ont coûté. L'investissement est rentable tant que l'accroissement de la valeur de la firme reste supérieur à son coût.

3. La détermination de la forme testable

3.1. La détermination du modèle testable

Soit une entreprise représentative dans un univers incertain. Dans cette partie, nous adoptons l'approche inter-temporelle déclinée dans Teurlai et Chartelain (2002) et Diop (2010)³. De plus, nous assumons que les dirigeants de cette entreprise cherchent à maximiser leur richesse ou valeur de marché de la firme. Cette dernière est obtenue à partir de la condition d'arbitrage qui postule que le rendement après impôt de l'action de la firme doit être égal à un investissement alternatif. Pour ce qui est du rendement d'une action, il dépend des éventuelles plus-values en capital et des dividendes versés par la firme et s'exprime mathématiquement comme suit:

$$\frac{E_t [V_{it+1} + D_{it+1}]}{V_{it}} = \rho_t \quad (1)$$

Avec ρ_t : taux de rendement nominal d'un actif sans risque entre la date t et $t+1$;

V_{it} : la valeur de marché de la firme i l'année t ;

$E_t [D_{it+1}]$: l'anticipation formée par la firme i , à la date t , de la valeur du dividende D à la date $t+1$.

Ainsi, le problème de la firme représentative se résume à la maximisation de sa valeur de marché:

$$\text{Max}_{\{K_{it}, B_{it}\}} E_t \left[\sum_{t=0}^{+\infty} \left(\prod_{s=0}^{t-1} \beta_s \right) D_{it} \right] \quad (2)$$

$\beta_t = \frac{1}{1 + \rho_t}$: le facteur d'actualisation entre deux périodes.

Par ailleurs, la valeur des dividendes à la date t s'exprime comme :

$$D_{it} = (1 - \tau_t) \left[p_{it} F(K_{it}, L_{it}) - w_t L_{it} - i_{it-1} B_{it-1} \right] + \tau_t \delta p_{1st-1} K_{it-1} + B_{it} - B_{it-1} - (1 - \text{subv}_{it}) p_{1st-1} \left[K_{it} - (1 - \delta) K_{it-1} \right] \quad (3)$$

Avec L_{it} : les salariés de la firme i à la date t ;

w_t : le taux de salaire nominal ;

p_{1st} : le prix sectoriel du bien d'équipement ;

p_{it} : le prix de la production de l'entreprise i l'année t ;

³ Diop (2010) a travaillé sur l'estimation du degré de la compétition au Sénégal par l'intermédiaire d'un modèle utilisant entre autre le coût d'usage du capital.

τ_t : le taux d'imposition des profits ;

B_{it} : le stock de dette de la firme i à la date t ;

i_{it} : le taux d'intérêt nominal de la dette ;

K_{it} : le stock de capital de la firme ;

$subv_{it}$: les subventions d'investissement ;

F : la fonction de production qui vérifie les hypothèses habituelles relatives à la productivité marginale du capital ($F_K \geq 0, F_{KK} \leq 0$) et la condition d'Inada.

De plus, nous assumons que la dynamique du stock de capital est régie par la loi du mouvement du capital et s'exprime comme suit :

$$K_{it} = (1 - \delta)K_{it-1} + I_{it} \quad (4)$$

I_{it} : l'investissement corporel de la firme i à la date t .

Dès lors, le programme de la firme devient :

$$\underset{\{K_{it}, B_{it}\}}{\text{Max}} E_t \left[\sum_{t=0}^{+\infty} \lambda_t \left((1 - \tau_t) [p_{it} F(K_{it}, L_{it}) - w_t L_{it} - i_{it-1} B_{it-1}] + \tau_t \delta p_{t-1} K_{it-1} + B_{it} - B_{it-1} - (1 - subv_{it}) p_{t-1} [K_{it} - (1 - \delta) K_{it-1}] \right) \right] \quad (5)$$

Avec

$$\lambda_t = \left(\prod_{s=0}^{t-1} \beta_s \right)$$

Les conditions de premier ordre par rapport aux variables de contrôle (B_{it}, K_{it}) donnent les équations suivantes :

$$1 - \beta_t \left[1 + E_t \left\{ (1 - \tau_{t+1}) \left(i_{it} + \frac{\partial i_{it}}{\partial B_{it}} B_{it} \right) \right\} \right] = 0$$

$$\rho_t - (1 - E_t \tau_{t+1}) = E_t \left[(1 - \tau_{t+1}) \frac{B_{it}}{p_{t+1} K_{it}} \frac{\partial i_{it}}{\partial B_{it}} \right] \leq 0 \quad (6)$$

$$(1 - \tau_t) p_{it} F_K(K_{it}, L_{it}) - (1 - subv_{it}) p_{it} + \beta_t E_t \left[(1 - subv_{it+1}) (1 - \delta) p_{it} + (1 - \tau_{t+1}) \frac{B_{it}^2}{p_{t+1} K_{it}} \frac{\partial i_{it}}{\partial B_{it}} \right] = 0$$

$$F_K(K_{it}, L_{it}) = CUK_{it} = \frac{p_{t+1}}{p_{it}} \frac{(1 - subv_{it})}{(1 - \tau_t)} [1 - c_1 - c_2 - c_3]$$

Avec :

$$c_1 = \frac{(1-\delta) E_t [(1-subv_{it+1}) p_{lst+1}]}{(1-\rho_t) p_{lt} (1-subv_{it})},$$

$$c_2 = \left[\rho_t - i_{it} (1 - E_t \tau_{t+1}) \right] \frac{B_{it}}{p_{lst} K_{it} (1-subv_{it})},$$

$$c_3 = \frac{\delta E_t \tau_{t+1}}{(1-subv_{it})}$$

La condition de premier ordre relative à B_{it} indique que le choix du ratio d'endettement optimal (dette/capital) ne dépend pas de la politique d'investissement de l'entreprise mais plutôt des avantages fiscaux liés à une stratégie d'endettement. Après quelques manipulations, le coût d'usage du capital s'écrit comme suit :

$$CUK_{it} = \frac{p_{lt}}{p_{st}} (1-subv_{it}) \left[AI_{it} \left(\frac{B_{it}}{B_{it} + E_{it}} \right) + \frac{LD_{it}}{(1-\tau_t)} \left(\frac{E_{it}}{B_{it} + E_{it}} \right) - \frac{(1-\delta) \Delta p_{lt+1}}{(1-\tau_t) p_{lt}} + \delta_{st} \right] \quad (7)$$

En effet, cette équation est obtenue en suivant l'hypothèse de Hayashi (2000), qui postule que le taux de l'impôt sur les sociétés est constant. En outre, une telle présentation a l'avantage de capter les mesures fiscales en faveur de l'investissement, la transmission de la politique monétaire au secteur réel.

Cette précédente partie est complétée par l'analyse de la fonction de production de la firme représentative. Cette analyse sert de pont entre l'investissement et ses principaux déterminants. De plus, pour obtenir une forme testable permettant de mesurer l'influence de coût d'usage du capital sur l'investissement corporel, on introduit une fonction de production de type CES qui se décline comme suit:

$$Q_{it} = F(K_{it}, L_{it}) = A_{it} \left[\alpha K_{it}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta L_{it}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1} \nu} \quad (8)$$

où Q_{it} est la production.

A , α , et β sont des paramètres de productivité, ν représente les rendements d'échelle et σ est l'élasticité de substitution entre le capital et l'emploi et par la suite la productivité globale des facteurs est supposée prendre la forme suivante :

$$A_{it} = A_t^{\eta_1} A_i^{\eta_2}$$

Après quelques manipulations algébriques⁴, on obtient l'équation de long terme de demande de capital :

$$k_{it} = \left(\sigma + \frac{1-\sigma}{\nu} \right) q_{it} - \sigma c u k_{it} - \frac{1-\sigma}{\nu} \ln(A_{it}) + \sigma \ln(\nu \alpha) \quad (9)$$

Suivant les travaux de Hall, Mairesse et Mulkay (2000), la dynamique d'ajustement du capital réel au capital désiré est correctement approximée pour une formalisation de type ADL (Auto-regressive Distributed Lag) et plus précisément un ADL (2,2):

$$k_{it} = \gamma_1 k_{it-1} + \gamma_2 k_{it-2} + \beta_0 q_{it} + \beta_1 q_{it-1} - \sigma_0 c u k_{it} - \sigma_1 c u k_{it-1} + \theta_0 \frac{CF_{it}}{p_{lst} K_{it-1}} + \theta_1 \frac{CF_{it-1}}{p_{lst-1} K_{it-2}} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

où ε_{it} : les chocs aléatoires ;

$c u k_{it}$: le coût d'usage du capital ;

CF_{it} : le cash-flow, il permet de prendre en compte d'éventuels problèmes de contrainte de financement.

Une telle présentation permet de déterminer les élasticités de court et de long terme pour les variables explicatives du modèle testable.

La détermination des élasticités de long terme permet de calculer le coefficient relatif aux rendements d'échelle qui intervient dans la spécification adoptée pour la fonction de production ; il s'exprime comme suit :

$$\nu = \frac{1 - \sigma_{LT}}{\beta_{LT} - \sigma_{LT}} \quad (11)$$

De plus, à partir de la formulation de la dynamique d'ajustement du capital, on peut obtenir celle relative à l'investissement moyennant l'introduction de la loi du mouvement de capital et le recours au développement de Taylor. On obtient l'équation :

$$\frac{I_{it}}{k_{it}} = (\gamma_1 - 1) \frac{I_{it-1}}{k_{it-2}} + (\gamma_2 + \gamma_1 - 1) k_{it-2} + \beta_0 q_{it} + \beta_1 q_{it-1} - \sigma_0 a k_{it} - \sigma_1 a k_{it-1} + \theta_0 \frac{CF_{it}}{p_{lst} K_{it-1}} + \theta_1 \frac{CF_{it-1}}{p_{lst-1} K_{it-2}} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it}$$

⁴ La demande de capital est en réalité obtenue en dérivant la productivité marginale du capital puis en passant aux logarithmes (les variables sont en minuscules).

3.2. La méthode d'estimation

Soit la forme testable retenue à partir de l'analyse du comportement d'investissement de la firme représentative :

$$k_{it} = \gamma_1 k_{it-1} + \gamma_2 k_{it-2} + \beta_0 q_{it} + \beta_1 q_{it-1} - \sigma_0 cuk_{it} - \sigma_1 cuk_{it-1} + \theta_0 cf_{it} + \theta_1 cf_{it-1} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Avec

$$\begin{aligned} k_{it} &= \log(K_{it}) \\ q_{it} &= \log(Q_{it}) \\ cuk_{it} &= \log(CUK_{it}) ; \\ cf_{it} &= \frac{CF_{it}}{P_{Ist} K_{it-1}} \end{aligned}$$

Une telle spécification s'inscrit globalement dans le cadre des panels dynamiques. Leur estimation pose un certain nombre de problèmes notamment l'existence potentielle de la corrélation des effets fixes individuels avec les variables explicatives, l'endogénéité des régresseurs et l'hétéroscédasticité des chocs aléatoires. De tels problèmes sont contournés en ayant recours à la méthode des moments généralisés (GMM) initialement introduite par Hansen (1982) (voir Mâtyàs L. (1999) pour plus détails). Dans la littérature, d'importants travaux ont été menés pour pallier les problèmes liés aux modèles linéaires des panels dynamiques. Formellement, le modèle générique des panels dynamiques s'écrit comme suit :

$$y_{it} = \gamma y_{it-1} + \beta' x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

$$i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

Avec $\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}$ et x_{it} des vecteurs de dimension $K \times 1$.

En introduisant la variable endogène retardée parmi les variables explicatives, un biais d'endogénéité apparaît si l'on est amené à appliquer la méthode classique d'estimation (OLS, effets fixes, effets aléatoires). De pareils modèles sont estimés par la technique d'Arellano-Bond (1991). En effet, ils ont montré qu'un estimateur efficace résulterait de l'utilisation d'instruments dont la validité s'appuie sur l'orthogonalité entre les variables retardées de y_{it} et des erreurs u_{it} .

Actuellement, l'estimateur d'Arellano-Bond est beaucoup utilisé dans la littérature des panels dynamiques. Les techniques les plus retenues dans les travaux empiriques sont les estimateurs de Arellano et Bond (1991) et Arellano et Bover (1995).

4. L'application aux données du Sénégal

Les données utilisées proviennent des bilans annuels d'entreprises issues de la Banque des Données Economiques et Financières (BDEF) de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) et des Comptes Nationaux du Sénégal. Elles concernent l'ensemble des entreprises ayant vécu durant toute la période couverte par l'étude c'est-à-dire de 1997 à 2007. Les entreprises étudiées sont regroupées par secteur d'activité qui correspondent à la nomenclature des quatre (04) macro-secteurs retenus par la BDEF. Il s'agit des Industries, des BTP, du Commerce et des Services. De même, un découpage selon la taille de l'entreprise est également adopté. La taille est ici assujettie à la déclinaison typologique retenue dans la Charte des PME du Sénégal. Cette dernière déclare une petite entreprise comme celle ayant un chiffre d'affaires inférieur à 50 millions FCFA, une moyenne entreprise celle qui a un chiffre d'affaires compris entre 50 et 15 milliards FCFA et enfin une grande entreprise est définie comme celle ayant un chiffre d'affaire supérieur à 15 milliards FCFA.

Après avoir construit les différentes variables nécessaires à cette étude et surtout celles entrant dans le calcul du coût d'usage du capital, nous avons éliminé les observations douteuses, c'est-à-dire absentes sur des années ou dont les valeurs sont négatives alors qu'elles devaient être positives. Il s'agit des entreprises ayant un chiffre d'affaire, un coût d'usage du capital ou une production négative. Le panel ainsi obtenu est constitué de 350 entreprises observées sur toute la période 1997-2007. Ainsi, la répartition par type d'entreprise et sectorielle du panel est donnée par les tableaux 1 et 2.

Tableau 1 : La répartition des entreprises de l'échantillon selon la taille

	Part
Petites Entreprises (PE)	8%
Moyennes Entreprises (ME)	87%
Grandes Entreprises (GE)	5%

Source : Calcul auteurs

Tableau 2 : La répartition des entreprises de l'échantillon selon l'appartenance aux macro-secteurs

	Part
Industries	30%
BTP	5%
Commerce	26%
Services	40%

Source : Calcul auteurs

Il ressort de l'analyse des deux précédents tableaux qu'au Sénégal, 95% des entreprises sont de PME et qu'elles sont surtout présentes dans le tertiaire notamment dans le commerce et les services. Cette distribution des entreprises témoigne du dynamisme et de la prépondérance du tertiaire notés au Sénégal

depuis plus d'une décennie. En effet, ce secteur occupe plus de 51% de la formation du PIB depuis plus de deux décennies.

L'utilisation des données comptables permet de calculer le coût d'usage du capital CUK_{it} .

$$CUK_{it} = \frac{p_{it}}{p_{st}} (1 - subv_{it}) \left[AI_{it} \left(\frac{B_{it}}{B_{it} + E_{it}} \right) + \frac{LD_{it}}{(1 - \tau_t)} \left(\frac{E_{it}}{B_{it} + E_{it}} \right) - \frac{(1 - \delta)}{(1 - \tau_t)} \frac{\Delta p_{it+1}}{p_{it}} + \delta_{st} \right]$$

Où E_{it} : les capitaux propres ;

$subv_{it}$: les subventions d'investissement ;

$AI_{it} = \frac{i_{it}}{B_{it}}$: le taux d'intérêt apparent ;

i_{it} : les charges d'intérêt ;

B_{it} : les dettes financières ;

LD_{it} : le taux d'escompte ;

p_{it}, p_{st} sont respectivement les déflateurs de l'investissement et de la valeur ajouté du secteur correspondant ;

δ : le taux de dépréciation du capital fixé à 10%

L'analyse de l'évolution du coût d'usage du capital (dénommé ci-après le CUK) fait ressortir une baisse après la période de la réforme ce qui augure d'un bon signe. Cette baisse du CUK dépend fortement du type d'entreprise et du secteur d'appartenance de l'entreprise. En effet, cette baisse est plus poussée pour les petites et les grandes entreprises. Cependant, le niveau de leur CUK est très contrasté ; en réalité, les petites entreprises ont un CUK avant et après la réforme faible alors que le CUK des grandes entreprises est le plus élevé quel que soit la période considérée. La baisse forte du CUK de ces entreprises est due en partie au type de capital utilisé.

Les petites entreprises utilisent en moyenne un capital moins cher ; ceci est intrinsèque à la technologie et à leur capacité de production. Tandis que les grandes entreprises ont plus recours à du capital lourd et sont plus intensives en capital. De plus, il faut ajouter aux raisons expliquant le faible niveau du CUK des petites entreprises les conditions d'accès aux crédits. En effet, au Sénégal, les études (Diop et Diané, 2007) ont montré que la taille, l'âge, la fiabilité de l'information financière de l'entreprise participent à la réduction des contraintes d'accès financement. Dès lors, les petites entreprises présentent dans cette étude ont des états financiers complets de 1997 à 2007. Ce qui leur permet d'accéder plus facilement aux crédits.

Tableau 3: Le CUK selon le Macro-secteur

	AVANT LA REFORME	APRES LA REFORME
Industries	17,3%	12,8%
BTP	16,1%	12,3%
Commerce	18,9%	14,2%
Services	11,6%	7,6%

Source : Calcul des auteurs

S'agissant du CUK selon le secteur d'appartenance de l'entreprise, il est important de signaler que la baisse profite plus aux entreprises du commerce et peu à celles des BTP ; cependant le niveau du CUK le plus faible revient aux entreprises des services. Ceci traduit le dynamisme du tertiaire et le recours à très peu de capital du commerce. Pour ce qui est des BTP, il faut chercher les raisons dans l'utilisation intensive des machines.

5. L'analyse des résultats

Sur le plan économétrique, les estimations sont satisfaisantes car les instruments sont valides et le modèle est globalement significatif. Les paramètres estimés, au regard des t de Student et des probabilités associées, sont globalement significatifs. Tous les signes des paramètres sont également conformes à ceux attendus.

Tableau 4 : les résultats globaux des estimations

Variables	Coefficients	t-STUDENT ⁵
k_{t-1}	0,68	15,63**
cuk_t	-0,022	-2,31**
cuk_{t-1}	-0,031	-2,77**
q_t	0,182	6,52**
q_{t-1}	-0,063	-2,04**
cf_t	0,004	4,19**
cf_{t-1}	-0,004	-4,95**
Constante	1,65	6,98**
Wald-Chi2 (7)=1265,38		

Source : Calculs des auteurs

Le paramètre lié au capital décalé est égal à 0,68 avant la réforme et 0,82 après la réforme. Il représente l'inertie de l'investissement et permet de calculer le

⁵ Le coefficient associé est significatif à 5%.

paramètre d'ajustement et le délai moyen d'ajustement du capital qui traduit la vitesse d'ajustement. Ainsi, avant la réforme de l'IS, ils sont respectivement de 0,32 et 2,12 et après la réforme, leurs valeurs se situent à 0,18 et 4,5. Ceci traduit un changement de vitesse d'ajustement entre les deux périodes. En effet, les entreprises sénégalaises mettent plus de temps à ajuster leur stock de capital effectif à leur niveau souhaité après la réforme qu'avant cette dernière. Une durée de plus de quatre (04) ans est requise pour ajuster le stock de capital alors qu'elle était de 2 ans avant la réforme. Ce constat cache beaucoup de disparités notamment pour les entreprises des services et du commerce qui sont peu intensives en capital et qui ont des coefficients relatifs au capital décalé très faibles. En guise d'illustration, le commerce a un paramètre d'ajustement presque unitaire et une vitesse d'ajustement proche de zéro. Ce qui signifie que ces entreprises disposent de marges de manœuvre pour obtenir le stock de capital souhaité. Cela découle du peu de capital dont elles ont besoin pour fonctionner.

S'agissant de la lenteur dans l'ajustement du capital, notée pour les autres entreprises des autres macro-secteurs, force est de constater que ce fait voudrait dire qu'en cas de reprise de l'activité économique ou de mise en œuvre de mesures incitatives, l'investissement tardera à répondre positivement. De même, en cas de mauvaise conjoncture économique, le désinvestissement se fera avec un certain retard. Ce résultat s'explique par le fait que les entrepreneurs s'accordent un délai d'observation pour vérifier si les changements de l'environnement économique sont transitoires ou si les mesures incitatives prises sont crédibles et bien appliquées. Ce délai d'ajustement peut aussi s'expliquer par la période qui sépare la décision d'investissement et la réalisation de ce dernier. Après la prise de la décision d'investir, il faut rechercher et obtenir le financement, commander les équipements, les recevoir et les installer. Le délai d'ajustement élevé peut aussi supposer l'existence de difficultés de réalisation de l'investissement après la prise de décision.

En ce qui concerne l'élasticité du capital par rapport au coût d'usage, sa valeur dépend fortement du secteur d'appartenance de l'entreprise et de sa taille puisque les analyses préliminaires ont révélé que les grandes entreprises ont enregistré une plus grande baisse de leur coût d'usage du capital et donc devraient normalement profiter plus de la réforme de l'IS. Pour ce qui est du secteur d'appartenance, on enregistre une plus grande sensibilité de l'investissement des entreprises au coût d'usage du capital pour celles relevant des industries et des BTP. Le tableau ci-dessous présente les élasticités de long terme du coût d'usage du capital.

Tableau 5 : Elasticités de long terme du coût d'usage du capital

Macro-secteur	Elasticités de long terme du coût d'usage du capital
Industries	-0,22
BTP	-0,11
Commerce	-0,05
Services	-0,18

Source : Calcul des auteurs

En effet, une baisse du coût d'usage d'une unité de capital de 10% entraîne, ceterus paribus, une augmentation respective du stock de capital de 2,22% pour les entreprises du secteur industriel, de 1,1% pour celles des BTP, de 0,5% des entreprises commerciales et enfin une hausse de 1,8 % du stock de capital des entreprises des services.

Quant à la production et au cash-flow, ils constituent les variables clés pour les entreprises dans la décision d'investissement et participent fortement à la détermination de l'investissement et, ceci, quel que soit le type d'entreprise et quel que soit la nature du macro-secteur. Le cash-flow a été introduit pour prendre en compte le problème de liquidités des entreprises. L'élasticité de la production est de 0,37 durant la période 1997-2003 et de 0,35 après 2003.

S'agissant de l'impact de la baisse du taux de l'IS de 33% à 25%, les simulations ont montré que la réduction du taux de l'IS opéré au Sénégal présente des résultats globalement satisfaisants. L'analyse est faite selon le type d'entreprise et selon le secteur d'appartenance de l'entreprise. Ainsi, il convient de signaler que cette baisse bénéficie plus aux grandes et moyennes entreprises : l'impact sur l'investissement est estimé à 3,55% pour la première catégorie d'entreprise et 1,37% pour la seconde. Ces résultats réitérent le constat fait dans les précédentes sections selon lequel le coût d'usage du capital a plus baissé pour les grandes entreprises. De plus, ces dernières disposent plus de technologie intensive en capital.

Tableau 6 : Simulation de la réduction du taux d'IS de 33% à 25%

	Hausse de l'investissement
Grandes Entreprises	3,55%
Moyennes Entreprises	1,37%
Petites Entreprises	0,71%

Source : *Calculs auteurs*

De plus, l'analyse sectorielle prouve que les industries, les BTP et les Services ont plus profité de la réforme. En effet, les Industries enregistrent une hausse de 5,30% de leur investissement de, ceterus paribus, à cette réforme. Par contre, le commerce profite de cette réforme à hauteur de 1% ; ce qui pourrait découler de l'utilisation très modeste du facteur capital dans le processus de production de ce macro-secteur.

Tableau 7 : Simulation de la réduction du taux d'IS de 33% à 25%

	Hausse de l'investissement
Industries	5,30%
BTP	2,74%
Commerce	0,97%
Services	3,77%

Source : *Calcul des auteurs*

L'analyse du comportement d'investissement des entreprises sénégalaises ainsi que l'impact potentiel de la réforme de l'impôt sur les sociétés ont permis de

tirer quelques enseignements et les mesures de politiques économiques qu'il faudrait mettre en place pour promouvoir l'investissement privé au Sénégal.

L'autre conclusion qui ressort de cette analyse est l'importance du niveau de production et, par conséquent, de la demande et la situation financière de l'entreprise. En effet, le comportement d'investissement des entreprises bénéficierait d'un assouplissement fiscal, d'un allègement des coûts d'acquisition et d'utilisation des équipements mais également de la création des conditions d'une augmentation stable de la demande qui permettrait de booster la production et le recours à plus d'investissement.

Ainsi, en termes d'enjeux de politiques économiques, on peut aisément affirmer que cette analyse suggère une forte sensibilité des entreprises relevant du secteur industriel au coût d'usage du capital. Ce fait met à jour le rôle que doit jouer l'industrie sénégalaise dans le tissu économique en ce sens que, depuis plus d'une décennie on assiste à une prédominance du secteur tertiaire.

Ainsi, l'allègement des coûts d'acquisition des équipements productifs peut passer par la baisse des taux d'intérêt et la réduction de la fiscalité. La réforme de l'impôt sur les sociétés s'inscrit dans cette perspective ainsi que la récente baisse des taux directeurs de la Banque Centrale. En effet, la baisse des taux d'intérêt occasionne également une baisse du coût d'usage du capital et pourrait relancer l'investissement privé comme en témoigne la sensibilité de l'investissement au coût d'usage du capital. Cependant, elle profiterait plus aux grandes et moyennes entreprises.

La sensibilité de l'investissement privé au coût d'usage du capital laisse entrevoir que la politique de réduction du taux de l'impôt sur les sociétés a été une bonne mesure de politique économique. Cependant, cette mesure a plus profité aux grandes entreprises comme en témoignent le niveau le plus élevé de leur capacité d'autofinancement ; de plus, elles ont plus réagi à la baisse du taux de l'IS. Ce constat prône pour une politique différenciée de baisse du taux de l'impôt sur les sociétés, afin de mieux favoriser les activités économiques.

Au regard du coût de renonciation engendré par cette réforme estimé à plus de 107 milliards FCFA entre 2004 et 2008 soit une perte de 2,1% des recettes fiscales par an, il est important de mettre en place un fonds pour la promotion de l'investissement privé géré par le secteur privé, en rapport avec l'Etat. Ce fonds sera alimenté par le secteur privé et administré par un conseil d'administration dont la majorité des voix revient d'office au secteur privé. L'existence d'un tel fonds garantit la pérennité de la réforme de l'IS et devrait permettre la disponibilité des crédits à long terme pour les PME. Un tel fonds pourrait s'inspirer d'un mécanisme identique qui existe déjà au Ghana.

Une idée généralement agitée dans les unions monétaires est l'harmonisation des politiques publiques. Dans de pareilles circonstances, il est question d'analyser l'existence d'une multiplicité d'impôts sur les sociétés dans l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Cette situation est-elle le lit d'une concurrence fiscale ou faudrait-il harmoniser le système de taxation ? Dans la littérature économique, le débat sur la concurrence fiscale est un élément qui illustre bien la profondeur des divergences qui subsistent sur les finalités et le modèle de référence d'une Union.

Récemment, le problème de la fixation du taux d'IS est posé avec acuité entre la Côte d'Ivoire et le Mali. Le premier étant partisan d'une baisse de ce taux

à hauteur de 17% alors que le second est pour un taux d'IS plus élevé. En réalité, ce clivage apparaît dans la plupart des politiques macroéconomiques. Hormis la TVA et le Tarif Extérieur Commun (TEC) qui sont des instruments nécessaires pour la mise en place d'un marché commun, la concurrence fiscale constitue la règle et la coopération l'exception. Ainsi, les partisans de la concurrence fiscale avancent quatre arguments principaux : la préservation de la souveraineté, la compensation des handicaps géographiques, la lutte contre l'Etat Léviathan et la correction de la taxation excessive du capital. Par contre, les partisans de l'harmonisation fiscale avancent trois arguments : le renforcement des distorsions dans les décisions de localisation par la concurrence fiscale, la concurrence fiscale qui contribue à faire supporter la charge fiscale par le travail (assiette moins mobile), la lutte contre l'évasion fiscale.

Devant toutes les raisons avancées ci-dessus, il est important, d'une part, de préserver la diversité plutôt que la concurrence et, d'autre part, de promouvoir l'idée selon laquelle l'IS doit être un impôt communautaire.

6. Conclusion

Ce travail s'est intéressé à l'évaluation de la baisse de l'impôt sur les sociétés, intervenue en 2004 et 2006. Cette mesure découle d'une volonté manifeste des autorités sénégalaises de favoriser les investissements. Cette prise de conscience qui est apparue depuis les années soixante-dix. Cependant, depuis les années 2000, cette volonté a connu plus d'ampleur. Cette nouvelle démarche est à mettre en rapport avec la recherche d'une croissance économique durable et soutenable dans les pays en développement pour réduire la pauvreté de façon drastique. Cette croissance devrait être l'émanation de plusieurs facteurs dont l'un des plus importants est l'investissement.

Au titre de l'analyse des effets économique et financier de la réforme de l'impôt sur les sociétés, il convient de souligner que le diagnostic de la situation fiscale et économique du Sénégal a permis de mettre en exergue, d'un côté, la faiblesse des recettes vers la fin des années 90 qui correspond à des périodes de restructuration économique et, de l'autre, l'assainissement des finances publiques, la recherche de la stabilité macroéconomique et une administration fiscale plus efficace, qui ont permis d'atteindre des résultats notoires, notamment un bon niveau de recouvrement.

Quant au coût de la réforme, les estimations ont montré qu'il se situe à plus de 107 milliards FCFA, depuis 2004, soit un plus de 2% des recettes fiscales par an. Nonobstant ce coût lié à la réforme, il apparaît clairement que les recettes fiscales ont enregistré une constante augmentation depuis 1997. Cette performance est due aux efforts déployés par l'administration fiscale en matière de recouvrement mais également à des performances économiques.

Au plan des résultats, les estimations économétriques sur des données du Sénégal ont montré que l'élasticité du capital par rapport à son coût d'usage dépend fortement du secteur d'appartenance de l'entreprise et de sa taille. En effet, une baisse du coût d'usage d'une unité de capital de 10%, entraîne une augmentation respective du stock de capital de 2,22% pour les entreprises du secteur industriel, de 1,1% pour celles des BTP, de 0,5% pour les entreprises

commerciales et enfin une hausse de 1,8 % du stock de capital des entreprises des services.

Au titre des simulations, les résultats montrent que la baisse du taux de l'IS de 33% à 25% bénéficie plus aux grandes et moyennes entreprises : l'impact sur l'investissement est estimé à 3,55% pour la première catégorie d'entreprise et 1,37% pour le second type d'entreprise.

En perspective, l'analyse du comportement d'investissement des entreprises sénégalaises, ainsi que l'impact potentiel de la réforme de l'impôt sur les sociétés, ont permis de tirer quelques enseignements et les mesures de politiques économiques à mettre en place pour promouvoir l'investissement privé au Sénégal. D'abord, il faudrait plus de mesures incitatives pour l'industrie au regard de la forte sensibilité des entreprises de ce secteur au coût d'usage du capital. Puis, il faudrait plus d'implications de la banque centrale dans la baisse des taux d'intérêt car l'allégement des coûts d'acquisition des équipements productifs peut encourager l'investissement privé.

Par ailleurs, au regard du coût de renonciation engendré par cette réforme estimé à plus de 107 milliards FCFA entre 2004 et 2008, soit une perte de 2,1% des recettes fiscales par an, il est important de mettre en place un fonds pour la promotion de l'investissement privé géré par le secteur privé, en concertation avec l'Etat. Ce fonds pourrait être alimenté par le secteur privé et administré par un conseil d'administration dont la majorité des voix revient d'office au secteur. L'existence d'un tel fonds garantit la pérennité de la réforme de l'IS et devrait permettre la disponibilité des crédits à long terme pour les PME.

REFERENCES

- ab Iorwerth A., Danforth J. (2004) Is Investment Not Sensitive to Its User Cost? The Macro Evidence Revisited, *Document de travail n°05, Ministère des Finances.*
- Adelegan O.J. (2008) Tax, Investment and Q: Evidence from Firm and Industry Level Data in Nigeria, *International Research Journal of Finance and Economics*, 16: 96-120
- Agell J., Englund P., Södersten J. (1996) Tax Reform of the Century – The Swedish Experiment, *National Tax Journal*, 49(4): 643-664.
- Arellano M., Bond S. (1991) Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equation, *The Review of Economic Studies*, 58(2): 277-297.
- Arellano M., Bover O. (1995) Another look at the instrumental variable estimation of error components models, *Journal of Econometrics*, 68(1): 29-51.
- Arnold J., Schwellnus C. (2007) Do Corporate Taxes Reduce Productivity and Investment at the Firm Level? Cross-Country Evidence from the Amadeus Dataset, *CEPII, Working Paper N°19.*
- Auerbach A., Hassett K., Södersten J. (1995) Taxation and Corporate Investment: The Impact of the 1991 Swedish Tax Reform, *Working paper n° 5189, National Bureau of Economic Research.*
- Blundell R., Bond S. (1998) Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, *Journal of Econometrics*, 87(1): 115-143.
- Caballero R., Engel E., Haltiwanger J. (1995) Plant-Level Adjustment and Aggregate Investment Dynamics, *Brookings Papers on Economic Activity, Macroeconomics*, 2: 1-54.

- Chirinko R., Fazzari S., Meyer A. (1999) How Responsive Is Business Capital Formation to Its User Cost? An Exploration With Micro Data, *Journal of Public Economics*, 74(1): 53-80.
- Chirinko R., Fazzari S., Meyer A. (2002) That Elusive Elasticity: A Long-Panel Approach to Estimating the Price Sensitivity of Business Capital, *Dixième conférence internationale sur les données longitudinales, Berlin, les 5 et 6 juillet 2002*.
- Cummins J., Hassett K. (1992) The Effects of Taxation on Investment: New Evidence From Firm Level Panel Data, *National Tax Journal*, 45(3): 243-251.
- Cummins J., Hassett K., Hubbard G. (1994) A Reconsideration of Investment Behavior Using Tax Reforms as Natural Experiments, *Brookings Papers on Economic Activity*, 25(2): 1-74.
- Cummins J., Hassett K., Hubbard G. (1996) Tax Reforms and Investment: A Cross-Country Comparison, *Journal of Public Economics*, 62(1-2): 237-273.
- Diop M.B. (2010) Le niveau de la concurrence au Sénégal: une analyse sectorielle, *Studia UBB. Oeconomica*, 55(2): 24-40.
- Diop M.B., Fatou D. (2007) Gestion du risque de crédit et financement des économies de l'UEMOA, *Document d'Étude n°3, Direction de la Prévision et des Études Économiques/ Ministère de l'Économie et des Finances, Sénégal*.
- Hall B.H., Mairesse J., Mulkay B. (1999) Firm-level investment and R&D in France and the United States: A Comparison, *Annales d'Économie et de Statistique*, 55-56: 27-67
- Hansen L.P. (1982) Large sample properties of generalized method of moments estimators, *Econometrica*, 50(4): 1029-1054.
- Hayashi F. (2000) The Cost of Capital, Q, and the Theory of Investment, in *Econometrics and the Cost of Capital*, Lawrence J. Lau Ed., The MIT Press.
- Hyun J.K., Taewon K., Lee B. (2006) The Effect of Corporate Income Taxes on Investment in Korea: An Application of Tax Adjusted Tobin q Model, *Presentation at IIPF Congress, Cyprus*.
- Mátyás L. (1999) *Generalized Method of Moments Estimation*, Cambridge University Press.
- Schaller H. (2007) The Long-Run Effect of Taxes, Prices, and the Interest Rate on the Capital Stock, *Working paper, Carleton University*.
- Organisation de Coopération et Développement Economiques (2008) *Réformes de l'impôt sur les bénéfiques des sociétés*, Synthèses OCDE.
- Teurlai J.C., Chartelain J.B. (2002) Influence du coût d'usage du capital sur la décision d'investir et sur l'investissement corporel des entreprises de services françaises, *Cahier de recherche No.178, Crédoc*
- Parsons M. (2008) The Effect of Corporate Taxes on Canadian Investment: An Empirical Investigation, *Working Paper no.01, Department of Finance, Ministère des Finances, Canada*.
- Vartia L. (2008) How do Taxes Affect Investment and Productivity: An Industry-Level Analysis of OECD Countries, *OECD Economics Department Working Papers, No. 656*.

ON THE MAJORITY SUPPORT FOR PROGRESSIVE INCOME TAXATION WHEN INCOME IS FIXED AND THE TAXATION IS QUADRATIC AND PURELY REDISTRIBUTIVE

Paula CURT^a, Cristian LITAN^a, Diana Andrada FILIP^{a,b,*}

^a Babeş Bolyai University, Romania

^b University of Orleans, France

Abstract. In the basic framework (à la Roemer (1999)) of majority voting over quadratic tax functions, when income is fixed and taxation is purely redistributive, the paper of De Donder and Hindriks (2004) identifies the necessary and sufficient conditions on the income distribution functions such that a Condorcet winner exists. Curt, Litan and Filip (2010) offer a complete mathematical description of those income distributions for which a majority winning tax exists, in the quadratic taxation model à la Roemer (1999), insisting on the cases in which the tax is not purely redistributive. They also prove, for non-purely redistributive taxations, that the sufficient condition of De Donder and Hindriks (2004) for the existence of a Condorcet winner can be relaxed to a broader one. They consider purely redistributive taxations as limiting cases of non-purely redistributive situations. Here we provide a specific proof that the sufficient condition of De Donder and Hindriks (2004) can be relaxed to a broader one, also for purely redistributive taxations. We show how the sufficient and necessary conditions modify accordingly. In the light of the new findings, we construct an income distribution function such that a Condorcet winner does not exist when taxation is purely redistributive.

JEL Classification: H20

Keywords: income quadratic taxation, majority winning tax

1. Introduction

The framework of quadratic taxations has represented and still represents a workhorse model, providing useful and powerful insights into the specific questions of the positive theory of income taxation. Cukierman and Meltzer (1991) analyze voting over quadratic taxes when taxation is distortionary, providing sufficient conditions for median voter's most preferred tax policy to be a majority

* Corresponding author. Adress: Babes-Bolyai University, Faculty of Economics and Business Administration, Department of Statistics, Forecasting and Mathematics, 58-60 Teodor Mihali street, room 105, 400591 Cluj Napoca, Romania, E-mail: diana.filip@econ.ubbcluj.ro, Tel: +40 264 418 654, Fax: +40 264 412 570

winner. Roemer (1999) uses the quadratic taxation framework to define a different solution concept than the majority winner, based on the need to reach an intra-party agreement between the “opportunists” and the “militants” of the parties. Hindriks (2001) establishes the inevitable vote cycling theorem in the same setup of fixed income and quadratic taxation as the one in Roemer (1999). Like Cukierman and Meltzer (1991), De Donder and Hindriks (2003) introduce preferences for leisure in the quadratic taxation model and study the voting process over tax schedules using other political equilibrium than the Condorcet winner.

In this context, the paper of De Donder and Hindriks (2004) was more than welcome. They clarify which are the necessary and sufficient conditions on the income distribution functions such that a Condorcet winner exists, in the basic framework of majority voting over quadratic tax functions, when income is fixed and taxation is non-distortionary and purely redistributive. They show that for right skewed income distributions, if a Condorcet winner exists, it involves maximum progressivity. Their work also stresses that the existence of a Condorcet winner crucially depends on the policy set to be closed and voters having corner preferences.

Curt, Litan and Filip (2010) offer a complete mathematical description of those income distributions for which a majority winning tax exists, in the quadratic taxation model à la Roemer (1999), insisting on the cases in which the tax is not purely redistributive. They also prove, for non-purely redistributive taxations, that the sufficient condition of De Donder and Hindriks (2004) for the existence of a Condorcet winner can be relaxed to a broader one. They state that the result can be extended to purely redistributive taxations, since the latter is a limiting case of the non-purely redistributive situations.

This paper fills some last gaps that the papers of De Donder and Hindriks (2004), and respectively Curt, Litan and Filip (2010) left in the purely redistributive case. First, we provide a specific proof that the sufficient condition of De Donder and Hindriks (2004) can be relaxed to a broader one. Therefore, the set of income distributions for which the existence of a Condorcet winner (of maximum progressivity) is assured only by a readily to check condition, is larger than suggested by their paper. Second, we show how the sufficient and necessary conditions modify accordingly. Third, in the light of the new findings, we construct an income distribution function such that a Condorcet winner does not exist for the model of majority voting over quadratic tax functions, when income is fixed and taxation is purely redistributive.

2. The model

The economy consists of a large number of individuals who differ in their (fixed) income. Each individual is characterized by her income $x \in [0, 1]$. The income distribution can be described by a continuous function $F : [0, 1] \rightarrow [0, 1]$, differentiable almost everywhere and strictly increasing on the interval $[0, 1]$. Each individual with income x has strictly increasing preferences on the set of its possible net incomes. For any Lebesgue measurable set $S \subseteq [0, 1]$, the associated

Lebesgue-Stieltjes probability measure induced by F is denoted by $\nu(S)$ and it is defined as $\nu(S) = \int_S dF(x)$. There is a purely redistributive tax imposed on the economy. It is assumed that there is no tax evasion, respectively there are no distortions induced by the taxation system in the economy. The set of admissible tax functions satisfies certain conditions:

- (1) $t(x) \leq x, \forall 0 \leq x \leq 1$;
- (2) $t(x) \leq t(y), \forall 0 \leq x \leq y \leq 1$;
- (3) $x - t(x) \leq y - t(y), \forall 0 \leq x \leq y \leq 1$;
- (4) $\int_0^1 t(x) dF(x) = 0$.

A tax schedule t is (marginally) *progressive* (*regressive*) if and only if t is convex (concave). Next, we consider only quadratic taxes of the form $t : [0,1] \rightarrow (-\infty,1]$, $t(x) = ax^2 + bx + c$, that satisfy the feasibility conditions (1) to (4).¹ It can be easily proved that conditions (1) to (4) restrict the set of quadratic feasible taxes to functions of the form $t(x) = ax^2 + bx - a\bar{y}_2 - b\bar{y}$, which satisfy the conditions **(FA)**: $0 \leq b \leq 1, 0 \leq 2a + b \leq 1, a\bar{y}_2 + b\bar{y} \geq 0$.²

Note that for every given distribution F , to every quadratic tax t , it corresponds one and only one element (a, b) in the feasible area **(FA)**, and vice versa. The points (a, b) which satisfy the previous conditions are situated inside and on the sides of a parallelogram whose vertices are $O(0,0)$, $A(\frac{1}{2}, 0)$, $B(0,1)$, $C(-\frac{1}{2}, 1)$. The tax A is the most progressive and C is the most regressive.

Considering $y_1 = 1 - \sqrt{(1 - \bar{y})^2 + \sigma^2}$ and $y_2 = \sqrt{\bar{y}_2}$ (where $\sigma^2 = \bar{y}_2 - \bar{y}^2$ is the variance of the income distribution), De Donder and Hindriks (2004) talk about the low, middle and large income groups, which are defined based on the three intervals y_1 and y_2 divide $[0,1]$. Moreover, they prove that low income group prefers the policy $B(0,1)$, the middle group prefers $A(\frac{1}{2}, 0)$ and the rich prefer no taxation, $O(0,0)$. Based on these findings, they analyze the existence of a majority winner, notion that is defined below.

¹The linear tax schedules are also included, i.e. the coefficient "a" takes the zero value.

²For better comprehensibility of the text, any parameter calculated based on the distribution F is denoted using the letter y (e.g. the mean is \bar{y} , the median is denoted by y_m , the second order moment is \bar{y}_2 , etc.), while x refers to a random income in the interval $[0,1]$.

A *majority* (or *Condorcet*) *winning tax policy* is a pair $t = (a, b)$ in the feasible area such that is preferred by a majority of individuals to any other feasible pair $\bar{t} = (\bar{a}, \bar{b})$.

3. The result

There are two fixed values of the income, other than y_1 and y_2 , that are important for the analysis that follows. Those values are $\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}$ and $\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}$. They play an important role in rewriting the necessary and sufficient conditions for the existence of a Condorcet winner in the described environment (especially for the case when the middle-income group does not form a majority coalition, i.e. $F(y_2) - F(y_1) < \frac{1}{2}$). The following chain of inequalities:

$0 < \frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}} < y_1 < \bar{y} < y_2 < \frac{\bar{y}_2}{\bar{y}} < 1$ can be easily obtained by using the inequality $\bar{y}_2 < \bar{y}$, from $\bar{y}_2 = \int_0^1 x^2 dF(x) < \int_0^1 x dF(x)$. We are now in the position to present the main result of this paper in the form of the theorem below.

Theorem. Let F be a distribution function such that $y_1 < y_m < y_2$.

1. If $F(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}) - F(\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}) \geq \frac{1}{2}$ then the tax policy $A(\frac{1}{2}, 0)$ is a majority winner.
2. If $F(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}) - F(\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}) < \frac{1}{2}$ and
 - 2a. there is $\alpha_0 \in (\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})})$ such that $F(x_2(\alpha_0)) - F(x_1(\alpha_0)) < \frac{1}{2}$ then there is no majority winner.
 - 2b. for each $\alpha \in (\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})})$ we have $F(x_2(\alpha)) - F(x_1(\alpha)) \geq \frac{1}{2}$ then the tax policy $A(\frac{1}{2}, 0)$ is a majority winner.

Proof.

1. The tax policy $t = (\frac{1}{2}, 0)$ is a Condorcet winner if and only if for any tax policy $\bar{t} = (\bar{a}, \bar{b})$ we have $\nu \{x \in [0, 1] : (\bar{t} - t)(x) < 0\} \leq \frac{1}{2}$. Therefore, after determining the sign of the quadratic function $h(x) = (\bar{t} - t)(x) = ux^2 + vx - u\bar{y}_2 - v\bar{y}$; $u = \bar{a} - \frac{1}{2}$, $v = \bar{b}$; we have to evaluate the Lebesgue measure of the set on which the difference function is negative. From the feasibility conditions satisfied by the tax policy $\bar{t} = (\bar{a}, \bar{b})$ we obtain the following restrictions for the real parameters u and v : $0 \leq v \leq 1$, $-1 \leq 2u + v \leq 0$ and $u\bar{y}_2 + v\bar{y} \geq -\frac{\bar{y}_2}{2}$. If $u \neq 0$, then the

quadratic function h has two real roots (due to the fact that the discriminant is positive) given by:

$$x_1(\alpha) = \alpha\bar{y} - \sqrt{(\alpha-1)^2\bar{y}^2 + \sigma^2} \quad \text{and} \quad x_2(\alpha) = \alpha\bar{y} + \sqrt{(\alpha-1)^2\bar{y}^2 + \sigma^2},$$

where by α we mean $\alpha = -\frac{\nu}{2u\bar{y}}$.

Hence, we need to locate the position of the two roots, $x_1(\alpha)$ and $x_2(\alpha)$, within the interval $[0, 1]$. To get that, we study the way in which $x_1(\alpha)$ and $x_2(\alpha)$ vary as function of α , where $\alpha \in [0, \frac{1}{\bar{y}}]$ (the interval for α results from the inequalities satisfied by u and ν). Straightforward computations give us the situations presented in Table 1.

Table 1. The behavior of $x_1(\alpha)$ and $x_2(\alpha)$

α	0		$\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}$		$\frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})}$		$\frac{1}{\bar{y}}$
$x_1(\alpha)$		\nearrow	0	\nearrow	$\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}$	\nearrow	y_1
$x_2(\alpha)$	y_2	\nearrow	$\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}$	\nearrow	1	\nearrow	

We are able now to determine the measure of the set on which the function h is negative.

If $u = 0$ then $\nu = 0$ and $\nu\{x \in [0, 1] : h(x) < 0\} = \nu\{x : 0 < 0\} = 0 \leq \frac{1}{2}$.

If $u < 0$ then $\alpha \in [0, \frac{1}{\bar{y}}]$.

- If $\alpha \in [0, \frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}]$ then $x_1(\alpha) \leq 0$, $x_2(\alpha) \in [y_2, \frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}]$ and $\nu\{x : h(x) < 0\} = \nu(x_2(\alpha), \mu] = 1 - F(x_2(\alpha)) \leq 1 - F(y_2) < 1 - F(y_m) = \frac{1}{2}$
- If $\alpha \in [\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})}]$ then $x_1(\alpha) \in [0, \frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}]$, $x_2(\alpha) \in [\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}, 1]$ and $\nu\{x : h(x) < 0\} = \nu([0, x_1(\alpha)) \cup (x_2(\alpha), 1]) = 1 - (F(x_2(\alpha)) - F(x_1(\alpha)))$ and $1 - (F(x_2(\alpha)) - F(x_1(\alpha))) \leq 1 - (F(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}) - F(\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}})) \leq 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$.
- If $\alpha \in [\frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})}, \frac{1}{\bar{y}}]$ then $x_1(\alpha) \in [\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}, y_1]$, $x_2(\alpha) \geq 1$ and $\nu\{x : h(x) < 0\} = \nu[0, x_1(\alpha)) = F(x_1(\alpha)) \leq F(y_1) < F(y_m) = \frac{1}{2}$.

Since u cannot be positive in this case, the proof is complete.

2a. To prove the result it is sufficient that for each tax policy $t = (a, b)$ to find another tax policy $\bar{t} \in (\bar{a}, \bar{b})$ such that $\nu\{x \in [0, 1] : (\bar{t} - t)(x) < 0\} > \frac{1}{2}$. Let $t = (a, b)$ be a given tax policy. If $b < 1$ and $2a + b > 0$ we choose $\varepsilon > 0$ such that the tax policy $\bar{t} = (\bar{a}, \bar{b}) = \left(a - \frac{\varepsilon}{2\alpha_0\bar{y}}, b + \varepsilon\right)$ satisfies the conditions (1)-(4). Hence, we must find $\varepsilon > 0$ such that:

$$0 \leq b + \varepsilon \leq 1, \quad 0 \leq 2a + b + \varepsilon \left(1 - \frac{1}{\bar{y}}\right) \leq 1 \quad \text{and} \quad a\bar{y}_2 + b\bar{y} + \varepsilon\bar{y} \left(1 - \frac{\bar{y}_2}{\alpha_0}\right) \geq 0.$$

Due to the fact that $\alpha_0 \in \left(\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})}\right) \subset \left(\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1}{\bar{y}}\right)$ we get the following inequalities:

$$1 - \frac{\frac{\mu}{\bar{y}}}{\alpha_0} < 0 \quad \text{and} \quad 1 - \frac{\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}}{\alpha_0} > 0 \quad \text{which assure the existence of } \varepsilon. \quad \text{In this case:}$$

$$\alpha = -\frac{\nu}{2u\bar{y}} = \alpha_0, \quad u = -\frac{\varepsilon}{2\alpha_0\bar{y}} < 0,$$

$$x_1(\alpha_0) \in \left(0, \frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}\right) \subset (0, y_1), \quad x_2(\alpha_0) \in \left(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}, 1\right) \subset (y_2, 1) \quad \text{and}$$

$$\nu\{x : h(x) < 0\} = \nu([0, x_1(\alpha_0)) \cup (x_2(\alpha_0), 1]) = 1 - (F(x_2(\alpha_0)) - F(x_1(\alpha_0))) > \frac{1}{2}$$

If $b = 1$ then we take \bar{t} to be the tax policy given by $(\bar{a}, \bar{b}) = \left(a + \frac{1}{2}, 0\right)$ (it is obvious that \bar{t} satisfies the feasibility conditions). In this case:

$$\alpha = \frac{1}{\bar{y}}, \quad u = \frac{1}{2} > 0,$$

$$x_1(\alpha) = y_1, \quad x_2(\alpha) > 1 \quad \text{and}$$

$$\nu\{x : h(x) < 0\} = \nu(y_1, 1] = 1 - F(y_1) > 1 - F(y_m) = \frac{1}{2}.$$

If $2a + b = 0$ then we take $\bar{t} = (\bar{a}, \bar{b}) = \left(a + \frac{1}{2}, b\right)$ (it is obvious that \bar{t} satisfies the feasibility conditions). In this case:

$$\alpha = 0, \quad u = \frac{1}{2} > 0,$$

$$x_1(\alpha) < 0, \quad x_2(\alpha) = y_2 \quad \text{and}$$

$$\nu\{x : h(x) < 0\} = \nu[0, y_2) = F(y_2) > F(y_m) = \frac{1}{2}.$$

This completes the proof.

2b. The proof is similar to the one of the first part.

Remark. Note that $\left[\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}, \frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}\right]$ is the largest interval $[y_1^*, y_2^*] \subset [0, 1]$ such that the condition $F(y_2^*) - F(y_1^*) \geq \frac{1}{2}$ insures with certainty the existence of a Condorcet winner. This is because the roots $x_1(\alpha)$ and $x_2(\alpha)$ of h vary from 0 to $\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}$,

respectively from $\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}$ to 1, when $\alpha \in [\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})}]$ (see Table 1). The reason for determining such an interval is the following: the larger the interval $[y_1^*, y_2^*] \supset [y_1, y_2]$ is, the larger is the set of distributions F for which the existence of a Condorcet winner is assured only by checking the simple condition $F(y_2^*) - F(y_1^*) \geq \frac{1}{2}$.

In the same spirit as the interpretation offered by De Donder and Hindriks (2004), the voters $y \in [\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}, y_1]$ are poor with relatively high income, respectively $y \in [y_2, \frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}]$ are rich voters with relatively low income. The low income group is divided in a lower and an upper part by the value $\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}$, while the large income group is divided in two parts by the value $\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}$.

In the case there is no majority that can be formed by individuals between the upper part of the low income group and the lower part of the high income group, the second point of the previous theorem can be rewritten as:

Proposition. *Let F be a distribution function such that $F(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}) - F(\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}) < \frac{1}{2}$ and $y_1 < y_m < y_2$. A necessary and sufficient condition for the tax policy $t = (\frac{1}{2}, 0)$ to be a majority winner is that $F(x_2(\alpha)) - F(x_1(\alpha)) \geq \frac{1}{2}$, for each $\alpha \in (\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})})$.*

The results in De Donder and Hindriks (2004) were obtained around the more restrictive condition $F(y_2) - F(y_1) \geq \frac{1}{2}$. However, we proved that for every distribution function F such that $F(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}) - F(\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}) \geq \frac{1}{2} > F(y_2) - F(y_1)$, it is also certain that the maximum progressivity is the voting outcome. Curt, Litan and Filip (2010) provide an example of an income distribution having the last mentioned property. Therefore, the theorem above non-trivially works beyond the condition in De Donder and Hindriks (2004) in order to insure the maximum progressivity as majority voting winner.

However, in order to have a complete analysis, we should investigate whether there are income distribution functions such that: $F(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}) - F(\frac{\bar{y}-\bar{y}_2}{1-\bar{y}}) < \frac{1}{2}$ plus there can be found $\alpha_0 \in (\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2}, \frac{1-\bar{y}_2}{2\bar{y}(1-\bar{y})})$ with the property $F(x_2(\alpha_0)) - F(x_1(\alpha_0)) < \frac{1}{2}$. By means of examples, we prove that there exist quadratic taxation environments with no Condorcet winner.

Example: Consider the income (cumulative) distribution function:

$F : [0,1] \rightarrow [0,1]$, with:

$$F(x) = \frac{55.7301875}{63} \cdot x^2 + \frac{1.219625}{63} \cdot x, \text{ if } x \in [0, 0.4];$$

$$F(x) = -1.9996 \cdot x^2 + 3.59928 \cdot x - \frac{61.141208}{63}, \text{ if } x \in [0.4, 0.9];$$

$$F(x) = -\frac{2210.162}{63} \cdot x^2 + \frac{4420.324}{63} \cdot x - \frac{2147.162}{63}, \text{ if } x \in [0.9, 1].$$

One can easily prove that the function F is continuous and increasing on the interval $[0, 1]$, and its image is $[0, 1]$. Therefore, it is a valid income (cumulative) distribution.

In the same time, it can be obtained by elementary calculations that:

$$\bar{y} = 0.65, \sigma = 0.25, \text{ median} \approx 0.626860404\dots$$

$$\bar{y}_2 = 0.4850.$$

Thus, it can be easily checked directly on the definition of the function F that the first condition $F(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}) - F(\frac{\bar{y} - \bar{y}_2}{1 - \bar{y}}) < \frac{1}{2}$ is fulfilled.

Regarding the second condition, notice that $\frac{\bar{y}_2}{2\bar{y}^2} = \frac{97}{169}$ and $\frac{1 - \bar{y}_2}{2\bar{y}(1 - \bar{y})} = \frac{103}{91}$ and for

$\alpha_0 = 1$ we have $F(x_2(\alpha_0)) - F(x_1(\alpha_0)) < \frac{1}{2}$. Hence, the conditions of the point 2a) of the theorem are fulfilled and there is no taxation that is majority (Condorcet) winner.

4. Concluding remarks

It is enough to have a majority formed by individuals between the upper part of the low income group and the lower part of the high income group, in order to insure support for the highest tax progressivity (as far as the median voter prefers this policy, i.e. $y_1 < y_m < y_2$).

The intuition for the result is simple. The policy preferred by the middle income group remains the only majority winner because there is disagreement (at least) within the high income group, between the lower part and the rest of the group. This comes as no surprise, since it can be easily proved that if the model departs from the purely redistributive feature (meaning that the tax should collect some positive amount $R > 0$), then, within the high income class, the preferences differ between the groups $[y_2, \frac{\bar{y}_2}{\bar{y}})$ and $(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}, 1]$. (see for details Curt, Litan and Filip (2010)).

For example, adapting for the interval $[0, 1]$ some results in Curt, Litan and Filip (2010), it is easy to check that if $0 < R \leq \frac{\bar{y}_2}{2}$, then the individuals with the

income in the interval $\left[y_2, \frac{\bar{y}_2}{\bar{y}} \right)$ prefer $A_1\left(\frac{R}{\bar{y}_2}, 0\right)$ (progressive taxation, but not the most progressive one), respectively the individuals with the income in the interval $\left(\frac{\bar{y}_2}{\bar{y}}, 1\right]$ prefer $C_1\left(-\frac{R}{2\bar{y}-\bar{y}_2}, \frac{2R}{2\bar{y}-\bar{y}_2}\right)$ (regressive taxation, but not the most regressive one). Given this and since the purely redistributive taxations can be seen as a limiting case of those situations in which the taxes should collect some positive amounts, then the results in this paper are not surprising.

Moreover, the example constructed shows that there are right-skewed income distributions such that there is no Condorcet winner among the quadratic taxations.

Acknowledgements.

We would like to thank Francisco Marhuenda for helpful comments. Diana Andrada Filip and Paula Curt acknowledge the financial support from CNCSIS-UEFISCU, project number PNII-IDEI 2366/2008. Cristian Litan acknowledges the financial support from CNCSIS-UEFISCU, project number PNII-RU 415/2010. All possible errors are of the authors.

REFERENCES

- Cukierman A., Meltzer A. H. (1991) A Political Theory of Income Taxation. In: Meltzer A. H., Cukierman A., and Richards S. F. (Eds), *Political Economy*, Oxford University Press, Oxford, pp.78-106.
- Curt P., Litan C., Filip D. (2010) A mathematical revisit of modeling the majority voting on fixed-income quadratic taxations, *Journal of Inequalities and Applications*, vol. 2010 (published on-line), doi: 10.1155/2010/329378.
- De Donder P., Hindriks J. (2003) The Politics of Progressive Income Taxation with Incentive Effects, *Journal of Public Economics*, 87(11): 2491-2505.
- De Donder P., Hindriks J. (2004) Majority Support for Progressive Income Taxation with Corner Preferences, *Public Choice*, 118(3_4): 437-449.
- Hindriks J. (2001) Is There a Political Demand for Income Tax Progressivity?, *Economics Letters*, 73(1): 43-50.
- Roemer J. (1999) The Democratic Political Economy of Progressive Taxation, *Econometrica*, 67(1): 1-19.

EFFICIENCE DES BANQUES EN AFRIQUE : CAS DE L'UEMOA

Latif DRAMANI *

University of Thiès, Senegal

Aliou NDIAYE, Tacko NIANG

Direction de la Monnaie et du Crédit, Senegal

Abstract. This paper addresses the problem of banks efficiency. The methodology revolves around the use of nonparametric technique Data Envelopment Analysis (DEA) to measure different types of efficiency, based on commercial Bank data from 2002 to 2008 for eight member countries of the UEMOA. The results show a divergence between the production and the intermediation approach of efficiency. Inefficiencies are found more returns to scale as inappropriate underutilization of inputs in most countries, including Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire and Senegal.

JEL Classification: C14, G21, D24

Keywords: Efficiency, Banks, DEA

Introduction

A l'instar des autres pays du globe, l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) a connu une période de forte crise bancaire qui a complètement désarticulé le système bancaire régional. En fait, au milieu des années 80, les pays de la zone franc sont confrontés à une crise bancaire et financière sans précédent ; causée principalement par des chocs macro-économiques et structurels, une faible réglementation bancaire et un cadre comptable non performant. Ainsi, l'interventionnisme marquée de l'Etat dans la gestion des banques, la faiblesse de l'environnement juridique et la faible régulation du système financier ont entraîné cette crise qui s'est manifestée par une détérioration des principaux indicateurs de gestion au niveau du système bancaire ouest-africain, essentiellement composé, à cette époque, de filiales de banques étrangères et de banques d'Etat. Ayant été ressentie dès la fin des années 70, elle s'est prolongée jusqu'au milieu des années 90 avec des contrecoups néfastes sur l'économie réelle. Dans tous les Etats membres, on note un déclin de la production, une détérioration des termes de l'échange, une baisse des recettes publiques et la surévaluation du franc CFA (Fosso, 2000).

* Corresponding author. Adress: UFR des Sciences Economiques et Sociales, Site VCN Thies None BP 967 Thiès, Senegal. Tél : (221) 33 952-21-21 Fax : (221) 33 952-21-21, Email : dramaniarmel@yahoo.fr

Ce phénomène a été à l'origine d'une forte prise de conscience des autorités politiques et monétaires de l'Union quant au lien qui existe entre les performances économiques de leurs pays d'une part et, d'autre part, l'efficacité du système financier et l'efficacité de l'intermédiation (Abdelkhalek et Solhi, 2008). C'est dans cette optique qu'un ensemble de réformes financières, permettant non seulement de mettre en place un environnement juridique et réglementaire aux normes internationales mais aussi la constitution de banques plus solides, a été initié au niveau de l'Union.

Ces réformes entraînent une nouvelle ère dans le secteur bancaire de l'UEMOA avec notamment la liquidation et la privatisation des banques non performantes présentant des problèmes financiers importants et l'ouverture du capital aux investisseurs privés et étrangers. Ainsi, le système financier de la zone connut une période favorable au développement stimulé en cela par un cadre macroéconomique stable.

Notre travail, qui porte sur l'efficacité des banques de l'espace UEMOA, va s'articuler autour des points suivants. Après avoir posé notre problématique, nous procéderons d'abord à une présentation du secteur bancaire de l'UEMOA, ceci nous permettra de contextualiser notre étude. Ensuite, nous passerons en revue la littérature sur le sujet dans le but d'étudier les concepts-clés de notre sujet et de le positionner par rapport à d'autres. Enfin, nous procéderons à une analyse méthodologique de notre sujet, notamment en présentant la méthodologie retenue pour faire nos estimations empiriques en vue d'en tirer des conclusions et de prescrire certaines recommandations de politiques économiques.

1. Problématique

Avec un espace économique unifié et stable, un environnement juridique et réglementaire favorable, l'UEMOA a un système bancaire en plein essor qui attire de plus en plus les investisseurs. En effet, devant la sévérité de la crise des années 80, la solution a été la libéralisation financière déjà entamée dans plusieurs places du monde et préconisée comme nécessaire par les institutions financières internationales. La libéralisation a eu pour but de renforcer la mobilisation des ressources intérieures et leur allocation optimale au financement de l'économie. Elle a ainsi permis aux établissements de crédit d'avoir une plus grande marge de manœuvre dans la détermination de leurs coûts et de leurs prix et une meilleure concurrence au sein du système bancaire par le biais d'une plus grande transparence dans la facturation des coûts des services bancaires.

Par ailleurs, ces dernières années on assiste à l'avènement d'une nouvelle structuration du secteur avec l'installation de banques africaines notamment maghrébines (Attijariwafa bank), nigériane (UBA) et panafricaine (ECOBANK). Ainsi, le marché bancaire change de visage et de rigueur, la concurrence s'intensifiant suite aux réformes qui ont permis une plus grande ouverture du marché. En atteste le nombre de groupes bancaires présents dans la zone qui ne cesse d'augmenter.

Cependant, à nos jours, des années après les grandes restructurations bancaires, les banques n'arrivent toujours pas à jouer leur rôle dans le financement de l'économie. Leur surliquidité, alors que différentes branches de l'activité économique des pays souffrent d'un manque de financement accru, est

sujette à des questionnements. En effet, les banques, qui sont pour la plupart généralistes, n'offrent pas leurs services aux secteurs de l'économie qui en ont le plus besoin et donc n'assurent pas le besoin de financement des économies de l'Union. Ainsi, alors qu'elles paraissent liquides, rentables et solvables, les banques de l'Union sont-elles efficaces dans l'allocation de leurs ressources ? Pour répondre à cette question, la mesure de l'efficacité - qui met en relation les résultats atteints avec les ressources financières utilisées - au cours des années récentes pour ces banques, renferme toute son importance.

Ainsi, l'objectif général de notre travail est de déterminer le niveau d'efficacité technique des banques de l'espace UEMOA dans la période récente de 2002 à 2008. De façon spécifique, il s'agira de mesurer les différentes composantes de l'efficacité technique, à savoir, l'efficacité technique pure et l'efficacité d'échelle aussi bien dans leur fonction de production que de l'intermédiation.

Présentation du secteur bancaire de l'UEMOA

Constituée de huit (8) Etats membres, l'UEMOA a un système bancaire en pleine évolution. Composée de banques pour la plupart étrangères, le secteur bancaire compte, au 31 décembre 2008 116 établissements de crédit dont 96 banques. Ce nombre est réparti entre les différents pays de l'Union comme présenté dans le tableau 1.

Tableau 1 : Répartition des établissements de crédit par pays au 31 décembre 2008

PAYS	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Guinée	Mali	Niger	Sénégal	Togo	Total
Banques	12	12	18	4	13	10	16	11	96
Etab. Fin	1	5	3	-	4	2	3	2	20
TOTAL	13	17	21	4	17	12	19	13	116

Source : Rapport annuel de la Commission Bancaire, 2008.

Par ailleurs, quelque soit leur taille, les banques assurent un rôle d'intermédiaire financier qui est de collecter les fonds auprès des agents à capacité de financement pour les mettre à la disposition des agents à besoin de financement proposant ainsi des produits financiers tels que les crédits et les dépôts. Pour l'atteinte de cet objectif, elles mettent en œuvre les ressources nécessaires telles que les immobilisations, le personnel pour diriger les opérations, etc.

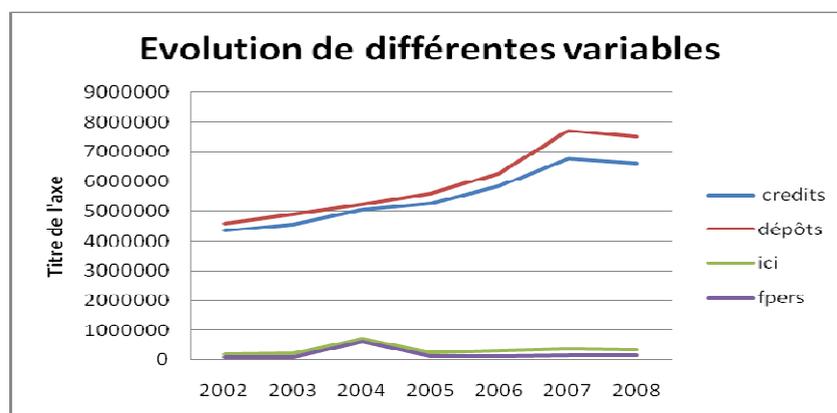
La figure et le tableau suivants retracent l'évolution des principaux variables de fonctionnements des banques de l'UEMOA de 2002 à 2008. Cette analyse révèle une structure du bilan dominée par les dépôts et les crédits qui représentent en moyenne, respectivement, 85% et 78% du total de l'actif du bilan des banques de l'UMOA. Les immobilisations représentent une faible part de l'actif du bilan des banques, soit environ 5% en moyenne sur toute la période de l'étude.

Tableau 2 : Evolution des principaux postes du bilan des banques

	CREDITS	DEPOTS	ICI	Fpers	TA
2002	4 337 722	4 580 695	194 408	105 578	5 419 775
2003	4 551 452	4 887 125	212 791	113 443	5 783 486
2004	5 032 739	5 226 826	715 917	622 509	6 276 896
2005	5 257 063	5 587 151	266 194	127 499	6 643 450
2006	5 823 074	6 261 358	306 460	144 676	7 469 482
2007	6 746 108	7 696 299	363 310	164 898	8 751 924
2008	6 578 975	7 478 937	361 158	159 911	8 718 113
Moyenne	5 475 305	5 959 770	345 748,3	205 502	7 009 018
Min	4 337 722	4 580 695	194 408	105 578	5 419 775
Max	6 746 108	7 696 299	715 917	622 509	8 751 924

Sources : Bilans des banques et établissements financiers de l'UMOA

Graphique 1 : Evolution des principaux postes de l'actif

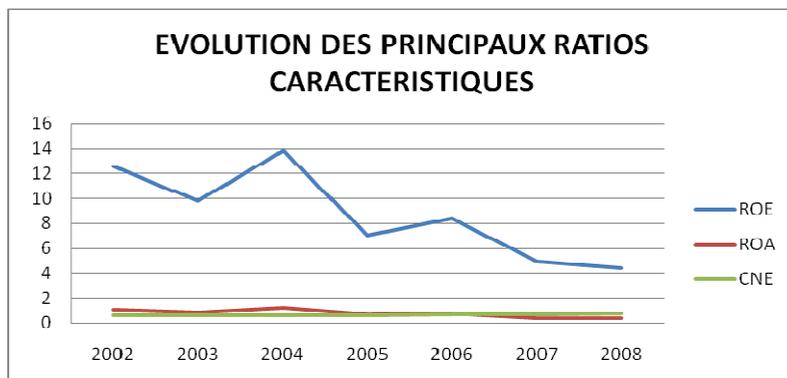


Une analyse descriptive de ces variables montre que, de 2002 à 2008, une nette évolution a été constatée, allant de 4 337 722 à 6 578 97 pour les crédits, de 4 580 695 à 7 478 937 pour les dépôts, de 194 408 à 361 158 pour les immobilisations et de 105 578 à 159 911 pour les frais de personnel. Tandis que le maximum des crédits et des dépôts sont observés en 2008, ceux des immobilisations et des frais de personnel sont constatés en 2004. Il ressort de ces statistiques que, malgré la crise financière mondiale qui a entraînée une perte de confiance des usagers vis-à-vis des banques, les banques de la zone sont restées relativement saines.

En outre le calcul des coefficients de corrélation nous permet de voir que les variables crédits et dépôts sont fortement corrélées, le coefficient étant égal à 0,99 et significatif au seuil de 1%. De même, le coefficient de corrélation entre les deux autres variables est égal à 0,96 et significatif au seuil de 5%.

La gestion des banques a, quant à elle, évolué selon l'évolution des ratios caractéristiques tels que le coefficient de rentabilité ou le retour sur fonds propres (ROE), le retour sur actifs (ROA) ou coefficient de rendement et le coefficient net d'exploitation (CNE). Leurs évolutions sont retracées par la figure suivante :

Graphique 2 : Evolution des principaux ratios caractéristiques des banques de l'UEMOA de 2002 à 2008



Source : Calculs de l'auteur

Au vu de ces résultats, nous constatons une détérioration des coefficients de rentabilité et de rendement et une légère amélioration du coefficient net d'exploitation. Le coefficient de rentabilité ou retour sur fonds propres (ROE) est la part du résultat net dans les fonds propres. De 2002 à 2008, il passe de 12,57% à 4,42%, marquant ainsi une baisse prononcée de la rentabilité des banques de la zone. Ce résultat nous montre que malgré la densification du secteur bancaire, la rentabilité des banques ne s'améliore pas et s'est même fortement dégradée. Ceci est dû certes à une baisse du résultat net mais également à une hausse importante et continue des fonds propres des banques. Le retour sur actifs (ROA), qui mesure la part du résultat net dans le total bilan, a connu pratiquement la même évolution, passant de 1,08% à 0,38% sur la période.

Cependant, cette baisse de ces indicateurs ne s'est pas faite de manière continue. D'année en année, ces coefficients ont connu une évolution accidentée et similaire. Atteignant leur niveau le plus élevé de la période en 2004 avec un niveau de 14% et 1,23% pour les ratios ROE et ROA respectivement. Le coefficient net d'exploitation (CNE), qui mesure le rapport entre la somme des frais généraux et des dotations aux provisionnements d'une part et le produit net bancaire d'autre part, a connu une évolution globale positive sur la période passant de 0,65% à 0,73%.

Connaissant les caractéristiques des banques de l'union, nous allons passer à notre deuxième partie pour passer en revue les différentes études théoriques et empiriques sur le sujet.

2. Revue de la littérature

2.1. Revue théorique

Le concept d'efficacité a vu le jour avec le courant néoclassique. Leur paradigme part de la conception d'un individu parfaitement rationnel et capable de prendre des décisions optimisatrices. Etant une unité de décision unifiée et intégrée, la firme est alors le siège de ce calcul d'optimisation qui n'admet pas le gaspillage des ressources rares. C'est dans ce cadre néoclassique que l'efficacité technique a pris son sens initial. Koopmans (1951) fut le premier à soulever la question de l'efficacité, qu'il définit de la manière suivante : « un producteur est techniquement efficace si l'augmentation de n'importe quel output requiert la diminution d'au moins un autre output ou l'accroissement d'au moins un input, et si une réduction de n'importe quel input requiert l'élévation d'au moins un autre input ou la réduction d'au moins un output ».

A la suite de ce dernier et de Debreu (1951), Farrell, en 1957, proposa une estimation empirique de l'efficacité et fait la distinction entre efficacité technique et efficacité allocative. Il les définit de la manière suivante :

- L'efficacité prix ou efficacité allocative évalue la façon dont la firme choisit les proportions des différents inputs par rapport aux prix du marché, autrement dit sa capacité à combiner les inputs et les outputs dans les proportions optimales compte tenu des prix sur le marché.
- L'efficacité technique, quant à elle, mesure la manière dont une firme choisit les quantités d'inputs qui entrent dans le processus de production quand les proportions d'utilisation des facteurs sont données (Abdelkhalek et Solhi, 2008). Beaucoup de travaux s'intéressent à ce type d'efficacité car pouvant être amélioré sans recourir à de nouveaux investissements, puisqu'il suffit d'améliorer l'utilisation des facteurs. En outre, l'efficacité technique a également deux composantes : l'efficacité technique pure et l'efficacité d'échelle.
 - L'efficacité technique pure reflète la capacité d'une entreprise à optimiser sa production pour un niveau donné d'intrants et, symétriquement, à minimiser ses consommations en ressources pour un niveau donné de production. Elle reflète l'organisation du travail à l'intérieur de l'unité de production, l'habileté d'organiser, de motiver et de surveiller efficacement les employés et les superviseurs ou encore l'habileté d'éviter les erreurs et les mauvaises décisions. Ces aspects de l'efficacité sont souvent classés sous la rubrique « x-efficacité »
 - L'efficacité d'échelle permet de rapporter la mesure de l'efficacité technique aux rendements d'échelle obtenus pour les niveaux d'activités optimaux. Elle caractérise l'écart existant entre les performances constatées et celles qui seraient obtenues dans une situation d'équilibre concurrentiel de long terme où le profit est nul, c'est-à-dire par rapport à une situation où les rendements d'échelle sont constants. Ainsi, une entreprise est inefficace d'échelle si sa situation initiale est caractérisée par des rendements d'échelle croissants ou décroissants (Borodak, 2007).

Les mesures de l'efficacité utilisées par les économistes ces 40 dernières années trouvent ainsi leur origine dans les travaux de Farrell. Il proposa pour la première fois une estimation de l'efficacité en passant par les frontières d'efficacité que Perelman¹ (1996) définit comme étant une sorte d'enveloppe qui coïncide souvent avec l'ensemble des points identifiés comme représentatifs de la meilleure pratique dans le domaine de la production et par rapport à laquelle la performance de chaque entreprise pourra être comparée.

De cette estimation de la frontière de production par Farrell, deux paradigmes en découlent quant à la méthode de mesurer cette dernière : l'approche paramétrique et l'approche non paramétrique.

2.1.1. L'approche paramétrique

Cette approche repose sur le fait que l'on donne une spécification particulière à la technologie, donc la frontière est représentée par une fonction analytique dépendant d'un nombre fini de paramètres. Le problème consiste à spécifier cette fonction et à estimer les paramètres, principalement, par les méthodes statistiques de l'économétrie. Elle consiste donc en une estimation économétrique de la frontière de meilleure pratique. Le degré d'efficacité de l'unité de production est donné par le ratio de l'output observé sur le maximum d'output réalisable, ce dernier étant donné par la frontière de meilleure pratique. Elle conduit donc à une estimation de la fonction frontière objective (de production ou de coût), qui peut être de type, par sa spécification, Cobb-Douglas, CES ou translogarithmique. Par ailleurs, la méthode économétrique peut être déterministe ou stochastique.

L'approche déterministe, développé par Afriat (1972) et Richmond (1974), consiste à utiliser l'ensemble des observations qu'on suppose sur ou sous la frontière des possibilités de production et suppose que le terme d'erreur en entier résulte de l'efficacité technique. Dans ce cas, toutes les déviations de la frontière sont attribuées à l'inefficacité. Cette approche attribut l'écart à la frontière uniquement à des facteurs qui sont sous le contrôle du gestionnaire.

L'approche stochastique, simultanément proposée par Aigner, Lovell et Schmidt (1977), par Battese et Corra (1977) et par Meeusen et Van Den Broeck (1977), consiste à spécifier dans le terme d'erreur deux composantes : l'une capte les effets de l'inefficacité par rapport à la frontière et l'autre permet une variation aléatoire de la frontière à travers l'ensemble des entreprises de l'échantillon et capte les effets des erreurs de mesure et autres bruits statistiques hors du contrôle des producteurs. Dans cette approche, on suppose qu'il y a encore d'autres facteurs qui influencent l'efficacité et qui ne sont pas contrôlables. Il est alors possible de faire la différence entre les erreurs aléatoires et l'inefficacité des unités de production.

Cette approche a des avantages et des inconvénients. Comme avantages, l'approche tient compte des aléas autres que l'efficacité et les inefficacités déduites peuvent avoir des propriétés statistiques. Son principal inconvénient réside dans le fait qu'elle nécessite de représenter la technologie par une forme

¹ Cité par Samuel Ambapour (2001)

particulière, ensuite la décomposition des différentes composantes de l'inefficacité n'est pas toujours possible, en particulier pour des technologies multi produit.

2.1.2. L'approche non paramétrique

Avec la méthode non paramétrique en revanche on ne spécifie pas la forme analytique de la frontière mais plutôt les propriétés formelles que l'ensemble de production est supposé satisfaire. La frontière de production est construite par la résolution des programmes primal et dual de programmation linéaire, une fois définis les inputs et les outputs des unités de production. Dans un échantillon, une firme est considérée efficiente si aucune autre entreprise ne produit plus d'outputs avec la même quantité d'inputs ou, symétriquement, pour un même niveau d'outputs n'utilise une quantité moindre d'inputs.

L'une des méthodes les plus utilisées est la méthode DEA (Data Envelopment Analysis ou, en français, Analyse d'Enveloppement des Données). Cette méthode permet d'envelopper les données d'aussi prêt que possible grâce à des hypothèses sur la structure de la technologie de production. Elle offre une analyse basée sur l'évaluation relative de l'efficacité dans une situation input/output multiple, en prenant en compte chaque banque et en mesurant sa performance relative à une surface d'enveloppement composée des banques ayant la meilleure pratique (Kablan, 2007).

L'approche consiste à utiliser la programmation linéaire pour mesurer l'efficacité technique grâce au calcul des scores d'efficacité. Elle a été développée pour la première fois par Charnes, Cooper et Rhodes, en 1978, sous l'hypothèse de rendement d'échelle constant (REC). Cependant, en 1984, Banker, Charnes et Cooper la reprennent en posant l'hypothèse de rendements d'échelle variables (REV) pour appréhender les deux composantes de l'efficacité technique, à savoir l'efficacité technique pure et l'efficacité d'échelle. Par ailleurs, cette hypothèse est plus cohérente avec l'environnement de compétition imparfaite dans lequel opèrent les banques.

Toutefois, comme toute approche, elle comporte des avantages ainsi que des limites. L'avantage principal est qu'elle n'impose aucune spécification particulière à la fonction de production, ensuite cette méthode permet de considérer en même temps plusieurs outputs et plusieurs inputs. L'inconvénient réside ici dans le fait que les méthodes non paramétriques ne tiennent pas compte des erreurs qui peuvent affecter les données.

Dans son document de travail du Bureau d'Application des Méthodes Statistiques et Informatiques (BAMSI), Ambapour (2001) souligne que le choix entre les deux approches n'est pas pour autant facile. Il cite Bosman et Frecher (1992) qui recommandent de se baser sur la connaissance que l'on a de la technologie du secteur étudié. Ces auteurs pensent que, lorsque l'on a une idée assez nette de ce qu'est la technologie sous-jacente, cas du secteur agricole et des branches manufacturières par exemple, l'estimation économétrique des frontières de production paramétrique a un sens. Par contre, lorsqu'il s'agit d'une unité de décision dont l'activité est la production des services, le cas des banques, une approche non paramétrique semble d'avantage appropriée, du fait qu'elle ne repose sur aucune hypothèse explicite concernant la technologie et qu'elle s'applique à des activités ayant plusieurs outputs et plusieurs inputs (Ambapour,

2001). Cependant, certains auteurs utilisent la méthode paramétrique dans le cas de la production des services pour appréhender la frontière d'efficacité.

Conceptuellement les méthodes paramétrique et non paramétrique se ressemblent: il faut déterminer une frontière d'efficacité sur laquelle se trouve la banque la plus efficace et l'efficacité des autres banques se détermine par rapport à celle-ci. La différence majeure entre ces deux approches est la manière de trouver la frontière d'efficacité: l'approche non paramétrique par la programmation linéaire et celle paramétrique par la régression économétrique. En outre, aucune des deux méthodes ne domine l'autre, elles sont même dans une certaine mesure complémentaires. De plus, des travaux visant à rapprocher les deux ont été effectués, à l'image de Sengupta (1990) avec son modèle « DEA stochastique » qui intègre les deux approches (Borodak, 2007).

2.2. Revue empirique

La mesure de l'efficacité technique des banques a fait l'objet de plusieurs études antérieures, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement, notamment dans la zone UEMOA. La méthode non paramétrique d'enveloppement des données a été beaucoup utilisée. Cette approche a fait l'objet de plusieurs applications dans le secteur bancaire. Déjà en 1997, Berger et Humphrey recensaient 55 applications bancaires de la méthode DEA (Weill, 2006). Et depuis, les études sur ce secteur se sont multipliées, surtout après la période de la libéralisation financière.

Ainsi, en 2000, Joumady étudie l'évolution de la performance des banques marocaines au cours de la période récente de libéralisation financière (1990-1996) à l'aide de cette méthode. Les résultats montrent que la libéralisation ne semble pas avoir amélioré l'efficacité technique des banques et que leur niveau de productivité est expliqué par l'évolution de la technologie et non par celle de l'efficacité.

A cet instar, les études d'impact de la libéralisation financière sur l'efficacité du secteur bancaire sont nombreuses. Kablan (2007) cite dans son papier les travaux de Gregorian et Manole (2002) qui évaluent l'efficacité des banques des pays en transition en Europe de l'Est, suite aux changements technologiques survenus dans l'industrie bancaire, ainsi que celle des politiques de restructuration du secteur bancaire des pays en transition après la libéralisation du système bancaire, utilisant la méthode DEA. Leightener et Lovell (1998) s'intéressent également à l'impact de la libéralisation financière sur la performance des banques thaïlandaises à l'aide de la même méthode.

Kablan (2007), elle, pour étudier le niveau d'efficacité des banques de l'UEMOA et de ses déterminants après la restructuration bancaire des années 1993 à 1996 utilise la méthode non paramétrique de l'enveloppement des données (DEA) pour mesurer l'efficacité technique et la méthode paramétrique des frontières stochastiques (SFA) pour l'efficacité-coût. Les résultats montrent que les deux types d'efficacité évoluent de la même manière pour tous les pays sauf pour la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso et que les banques locales sont plus efficaces que les banques étrangères, les banques étatiques venant en dernière position.

En outre, grâce à l'analyse de l'indice de Malmquist², elle montre que la progression de l'efficacité technique est plus le fait des économies d'échelle que de l'incorporation par les banques des innovations technologiques et, ce, malgré les changements technologiques qu'a connu le système. Enfin, l'efficacité des banques est sensible aux variables telles que la santé financière des banques, le taux de créances irrécouvrables par pays, la concentration bancaire et le revenu par tête.

En 2008, Touhami et Solhi écrivent un papier où ils analysent la performance et l'efficacité des principales banques commerciales marocaines. L'objectif de l'article est d'identifier les facteurs déterminants contribuant à perfectionner l'efficacité de l'industrie bancaire sur la période 1993-2006. Les outils techniques utilisés par les auteurs sont d'une part, la méthode non paramétrique DEA qui est utilisée pour mesurer l'efficacité des banques à travers l'estimation d'un score et d'autre part, l'indice de Malmquist qui contribue à la décomposition de ce score entre efficacité pure et progrès technologique. Durant cette période, le secteur bancaire marocain a enregistré divers mutations accompagnées d'une concurrence de plus en plus accrue qui ont fait que les banques étaient obligées de réévaluer leurs stratégies globales, à offrir davantage de valeurs tout en comprimant leurs coûts. Des performances en termes de rentabilité et de productivité ont été enregistrées mais le secteur souffre encore de distorsions qui empêchent toutes améliorations de l'efficacité pure. Ainsi, la tendance de l'évolution de l'efficacité des banques étudiées est plutôt mitigée et non concluante. Et ces niveaux d'efficacité sont plus liés à des variables internes aux banques qu'à des facteurs environnementaux, d'après les résultats obtenus.

Dans leur revue sélective de la littérature à propos du processus et des effets de la libéralisation financière dans les pays en transition, Berthomieu et Ri (2009) soulignent les résultats des travaux de La Porta, Lopez-De-Silanes et Shleifer (2002). Dans leur étude transversale sur 92 pays, ils concluent que les pays avec une forte présence de l'Etat dans le secteur bancaire ont aussi un revenu par habitant plus bas et des systèmes financiers sous développés ; le développement financier est mesuré à travers l'accès au crédit, l'efficacité du système bancaire (la part des coûts dans le total d'actifs, les marges de taux d'intérêt) et la stabilité financière. Ils soulignent également que les études à l'échelle d'un pays concluent que l'efficacité des banques à participation étrangère est, dans le cas général, plus forte que celle des banques domestiques.

C'est le résultat auquel a abouti les travaux de Weill (2006). En fait, ce dernier, dans son article, a comparé l'efficacité technique des banques à la propriété étrangère (banque étrangère) et des banques à la propriété domestique (banques domestiques) en Pologne et en République Tchèque, pour l'année 1997. Il utilise l'analyse d'enveloppement des données pour mesurer la performance productive des banques domestiques et étrangères à travers l'estimation des scores d'efficacité technique. Il ressort de l'analyse que les banques étrangères sont techniquement plus efficaces que les banques domestiques. Il est aussi observer que cet avantage d'efficacité ne dépend pas des différences en termes de taille ou de structure d'activités entre les deux catégories de banques. La même

² L'indice de Malmquist, introduit par Caves, Christensen et Diewert (1982), mesure la productivité totale des facteurs à partir d'une technologie à inputs et outputs multiples. Il a la propriété de différencier entre le changement d'efficacité et le progrès technologique.

comparaison a été effectuée sur le même échantillon de banques par Weill (2003) mais avec l'approche économétrique de frontière stochastique et la même conclusion a été tirée, à savoir la meilleure efficacité des banques étrangères.

Dans la zone CEMAC (Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale), une étude sur les déterminants de l'efficacité des banques commerciales en activités assujetties au contrôle de la Commission Bancaire de l'Afrique Centrale (COBAC) de 2001 à 2007 montre que, à l'aide de la méthode de l'enveloppement des données, le secteur bancaire est inefficace selon l'optique de l'intermédiation mais relativement efficace selon l'optique de la production. Toutefois, selon la première optique, les banques publiques paraissent plus efficaces que les banques privées.

En 2009, Dannon utilise la méthode DEA pour, d'une part, étudier les effets des réformes financières sur l'efficacité et la productivité des banques de la zone UEMOA sur la période 1996 – 2006 et, d'autre part, faire ressortir les déterminants managériaux de l'efficacité de ces banques. Quatre observations majeures ressortent de l'analyse. Premièrement, l'auteur souligne que les inefficiences relèvent plus d'une sous utilisation des inputs que de rendements d'échelle inappropriés. Autrement dit, les inefficiences techniques pures dominent les inefficiences d'échelle dans tous les pays de la zone excepté le Sénégal. Deuxièmement, les réformes financières n'ont pas permis aux banques d'améliorer leur efficacité technique, l'évolution de leur technologie est expliquée principalement par les progrès technologiques qu'a connus le secteur bancaire de la zone. La troisième observation réside dans le fait que les banques de petites tailles font preuve d'une meilleure efficacité technique pure que les banques de grandes tailles et qu'il existe une taille optimale au-delà de laquelle les banques subiraient des déséconomies d'échelle. En quatrième lieu, l'étude montre que les banques domestiques privées ont un léger avantage en termes d'efficacité technique globale et d'efficacité d'échelle sur les banques étrangères alors que les banques d'Etat enregistrent le plus faible score en termes d'efficacité et de productivité. Tandis que l'efficacité est influencée positivement par le ratio de capitalisation des banques de l'union ; l'origine de la propriété, la taille des banques et l'étendue du réseau bancaire ne constituent guère des facteurs déterminants de l'efficacité des banques de l'UEMOA. En outre, la structure du portefeuille d'actifs des banques et la part des dépôts dans le total bilan sont des variables qui se sont avérées déterminantes aussi bien de l'efficacité technique globale que de l'efficacité technique pure.

Ce résultat est confirmé par l'étude de Fosso (2000) qui porte sur « Les déterminants des faillites bancaires dans les pays en développement : le cas des pays de l'UEMOA ». En effet, ce dernier a trouvé qu'un faible taux de bancarisation, synonyme d'une faiblesse des dépôts, augmente la probabilité d'une banque à faire faillite. De même, les portefeuilles d'effets commerciaux, des dépôts à terme de plus de 2 à 10 ans, du niveau d'actifs liquides par rapport aux actifs totaux et par le niveau d'endettement des banques auprès de la Banque Centrale sont des déterminants des faillites bancaires dans la zone. Par contre, un niveau important du capital ainsi que les ratios crédit total sur actifs, dépôts à terme sur 2 ans sur actifs, bénéfices nets par rapport aux actifs et des engagements sous forme de cautions et avals par rapport aux actifs permet d'accroître la probabilité de survie d'une banque.

En 2010, Mbaye et Agbodji ont cherché à mesurer et analyser les niveaux de performances productives des banques dans la zone UEMOA au vu des années de libéralisation financière au sein de l'union d'une part et de la place des banques commerciales dans les économies nationales d'autre part. Leur étude porte sur la période 1996 – 2007 et ils utilisent la méthode DEA pour mesurer les scores d'efficacité technique et les accroissements de la productivité totale des facteurs et de la technologie des banques commerciales de l'UEMOA. Les résultats indiquent que les banques commerciales de l'union affichent des scores d'efficacité technique de plus de 80%. L'accroissement moyen de la productivité des banques est estimé à 2,3% et c'est essentiellement du à celui intervenu dans l'efficacité technique de 6,4% et dans une moindre mesure à celui de la technologie. Cependant, ces résultats ne sont pas les mêmes d'un pays à un autre.

Ayant passé en revue la littérature existante sur le sujet, nous allons par la suite passer à l'étude de notre méthodologie d'analyse. Toutefois, cette revue n'est pas pour le moins exhaustive car il existe beaucoup de travaux sur l'efficacité des banques. Nous avons privilégié les études faites sur la période récente.

3. Méthodologie

Deux principales méthodes existent pour estimer le niveau de l'efficacité technique : la méthode paramétrique et celle non paramétrique. Ces différentes techniques, exposées précédemment, présentent chacun des avantages et des inconvénients. Le choix d'une approche dépend de la spécificité des données dont nous disposons et des objectifs poursuivis.

Ainsi, pour notre part, conformément à nos objectifs, nous utiliserons la méthode non paramétrique pour déterminer l'efficacité technique des banques. Notre choix est dicté par l'analyse des avantages et inconvénients de chaque approche, aux spécificités du secteur étudié ainsi que la disponibilité des données. En effet, la méthode DEA, présentant l'avantage fondamentale de n'imposer aucune forme particulière de la technologie, convient mieux à notre analyse. Surtout du fait que nous étudions des firmes productrices de services avec notamment plusieurs outputs.

3.1. Cadre analytique

Etre efficace, c'est utiliser au mieux les ressources ou d'en tirer le maximum. On parle alors d'efficacité technique. Cela suppose ensuite de faire les meilleurs choix de production, compte tenu des prix de marché. On parle alors d'efficacité allocative. Notre objectif est de mesurer l'efficacité technique des banques de notre échantillon. Dans sa définition orientée vers les inputs, l'efficacité technique est la capacité d'une banque à utiliser le minimum d'inputs pour produire un niveau d'output donné. Cependant, il est possible qu'une banque emploie le minimum d'inputs pour le niveau d'output produit sans toutefois avoir la taille efficace. A cet égard, il faudra dans le cadre de ce travail estimer deux composantes de l'efficacité technique globale : l'efficacité technique pure et l'efficacité d'échelle, d'autant plus élevée que la banque est proche de la taille optimale.

S'inscrivant dans cette démarche, nous allons utiliser l'approche non paramétrique d'enveloppement des données, communément appelée méthode DEA, pour appréhender les facettes de l'efficacité technique globale des banques de notre échantillon.

La méthode DEA est une méthode non paramétrique pour mesurer l'efficacité d'unités de décision. Découlant des travaux de Farrell à la fin des années 50 et développée par Charnes, Cooper et Rhodes en 1978, elle permet de mesurer l'efficacité d'une unité de décision en la comparant aux plus efficaces : elle fournit ainsi des mesures relatives de performance. L'analyse DEA est dérivée de la programmation linéaire, elle consiste à résoudre les programmes mathématique, primal et dual, pour déterminer les scores d'efficacité de chaque firme.

Nous utiliserons les deux variantes de la méthode DEA. Tout d'abord nous allons utiliser le modèle de Charnes, Cooper et Rhodes (CCR) pour mesurer l'efficacité technique globale des banques, ensuite nous utiliserons le modèle de Banker, Charnes et Cooper (BCC) pour appréhender l'efficacité technique pure. L'efficacité d'échelle s'obtenant alors résiduellement par le ratio du score d'efficacité technique globale sur celui d'efficacité technique pure.

Le modèle CCR

Avec ce modèle on fait l'estimation de la frontière de production avec l'hypothèse de rendements d'échelle constants.

Supposons l'existence de K inputs et de M outputs de N firmes sur la période t ($t = 1, \dots, T$). A la période t , les inputs et les outputs de chaque firme i sont respectivement les vecteurs $x_{i,t}$ et $y_{i,t}$. X_t de taille (K,N) et Y_t de taille (M,N) sont les matrices d'inputs et d'outputs des N firmes pendant la période t .

Le modèle CCR consiste à trouver les vecteurs de pondérations optimales des M outputs (u) et des K inputs (v) en résolvant pour chaque firme le programme mathématique suivant :

$$\begin{aligned} \max_{u,v} & \left(\frac{u y_i}{v x_i} \right) \\ \text{s/c} & \frac{u y_j}{v x_j} \leq 1 \\ & u, v \geq 0 \\ & j = 1, \dots, N \end{aligned}$$

Ceci signifie que l'efficacité technique de la banque i sera obtenue comme un ratio entre outputs et inputs sous la condition que ce même ratio soit inférieur ou égal à l'unité pour les autres banques. Cependant ce programme admet une infinité de solutions. Pour contourner ce problème, on introduit une nouvelle contrainte sur les composantes du vecteur de pondération v en posant $v x_i = 1$.

Le programme se réécrit de la façon suivante :

$$\begin{aligned} \max_{\mu, v} & \mu y_i \\ \text{s/c} & v x_i = 1 \\ & \mu y_j - v x_j \leq 0 \\ & \mu, v \geq 0 \end{aligned}$$

u et v ont été remplacés par μ et v pour montrer que c'est un programme linéaire différent.

Posons le dual pour obtenir l'équivalent du programme précédent sous la forme d'une enveloppe :

$$\begin{aligned} & \min_{\theta} \theta \\ \text{s/c} \quad & -y_i + \lambda Y \geq 0 \\ & \theta x_i - \lambda X \geq 0 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

λ est le vecteur des paramètres d'intensité attachés à chaque banque dans la détermination du niveau minimal d'inputs. θ représente le score d'efficacité technique globale de la banque i .

Ce programme est résolu N fois, une fois pour chaque firme. Force est de constater que θ est compris entre 0 et 1. Si $\theta = 1$, la banque correspondante se situe sur la frontière d'efficacité et donc est techniquement efficace. Si $\theta < 1$, la firme est techniquement inefficace.

Le modèle BCC

Dans ce modèle, développé par Banker, Charnes et Cooper en 1985, nous relâchons l'hypothèse des rendements d'échelle constants et optons pour des rendements d'échelle variables.

Pour cela on introduit une nouvelle contrainte au modèle CCR, à savoir : $N1'\lambda = 1$, et on obtient le programme suivant :

$$\begin{aligned} & \min_{\theta} \theta \\ \text{s/c} \quad & -y_i + \lambda Y \geq 0 \\ & \theta x_i - \lambda X \geq 0 \\ & N1'\lambda = 1 \end{aligned}$$

Où $N1$ est un vecteur $(N,1)$ unitaire. Ici également θ mesure l'efficacité technique pure.

L'efficacité d'échelle est obtenue résiduellement et est mesurée par le rapport du score de l'efficacité technique globale sur celui de l'efficacité technique pure. Celui-ci est d'autant plus élevé que la banque se rapproche de la taille optimale.

3.2. Cadre empirique : Présentation de l'échantillon et définition des variables

Notre échantillon est constitué des banques en activité dans les pays de la zone UEMOA, excepté la Guinée Bissau. Nous étudions d'une manière individuelle les marchés bancaires de chacun des sept (7) pays de l'UEMOA (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal et Togo). Selon la disponibilité des données, le nombre de banques varie d'une année à l'autre comme présenté dans le tableau 3. La période d'étude est de 2002 à 2008.

Nos données sont tirées des bilans des banques et établissements financiers de l'UEMOA et des rapports de la Commission Bancaire. Notre série est complétée par les rapports et les bilans des banques publiables sur leur site internet. Il faut néanmoins souligner que l'année 2008 est constituée de données provisoires. En outre, le nombre de banques de l'échantillon est très représentatif et nous permet d'expliquer correctement le comportement de l'ensemble de la population. Autrement dit, l'échantillon contrôle l'essentiel du total de bilan, de crédits et de dépôts.

Tableau 3 : Présentation de l'échantillon

	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	NBE	NBT												
Bénin	6	6	7	7	9	9	11	11	12	12	12	12	9	12
Burkina	7	7	7	7	8	8	9	9	11	11	11	11	12	12
Côte d'ivoire	16	16	16	16	16	16	16	17	18	18	17	18	14	18
Mali	9	9	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	11	13
Niger	7	7	7	7	8	8	8	9	10	10	10	10	9	10
Sénégal	11	11	11	12	12	12	14	15	17	18	17	17	12	17
Togo	7	7	7	7	6	6	7	8	10	10	10	10	9	10
UEMOA	63	63	64	65	67	67	74	78	88	89	88	89	76	92

Source : Calculs des auteurs et Rapports de la Commission bancaire

NBE : Nombre de Banques dans l'Echantillon

NBT : Nombre de Banques Total

Il est en outre nécessaire de préciser le concept d'efficacité auquel on s'intéresse. Ainsi, dans notre travail, nous nous limiterons à la mesure de l'efficacité technique ; d'abord pour éviter le problème de l'indisponibilité de certaines données dans le secteur bancaire auquel on serait confronté pour la mesure d'un autre type d'efficacité, ensuite, parce que comme le note Ambapour (2001), « en économie, quelle que soit l'activité productive que l'on étudie, on raisonne toujours en termes d'objectifs à atteindre. L'objectif d'efficacité technique a ceci de particulier : qu'il est toujours compatible avec les autres objectifs, quelle que soit leur pondération, il n'y a pas de justification à l'inefficacité technique » (Gathon, Pestieu, 1985)³.

Sur la question du choix des inputs et des outputs bancaires, deux approches s'opposent pour déterminer les inputs et les outputs des banques.

- L'approche production ou en volume, développé par Benston (1965) et Bell et Murphy (1968), qui tente d'appréhender la production bancaire à travers des indicateurs physiques ;
- L'approche intermédiation ou en valeur, développé par Sealey et Lindlay en 1977, qui prend en compte la dimension financière des opérations.

Pour l'essentiel, l'opposition porte sur la prise en compte des dépôts bancaires comme des inputs (approche intermédiation) ou comme des outputs (approche production). En outre, Weill (2006) souligne que le choix du traitement des dépôts n'influence pas le classement des scores d'efficacité obtenus avec la méthode DEA conformément aux résultats de Wheelock et Wilson (1995). Toutefois, nous travaillerons selon les deux approches pour mieux capter toutes les facettes de l'activité bancaire.

Selon l'approche intermédiation, les variables retenues comme outputs sont les crédits totaux octroyés et les Autres Actifs. Comme inputs nous retenons le capital financier constitué des dépôts de la clientèle et interbancaire, le capital physique représenté par les immobilisations corporelles et incorporelles et le travail mesuré par l'effectif des employés. Cependant, ne disposant pas d'une série complète sur ce dernier indicateur, nous utiliserons les frais de personnel comme proxy. Selon l'approche production, les inputs sont représentés par le capital physique et le travail représentés respectivement par les immobilisations et les frais de

³ Cité par Samuel Ambapour (2001)

personnel. Les outputs considérés sont les crédits totaux et les dépôts de la clientèle et interbancaire.

4. Résultats des estimations

Les estimations sont faites sous les hypothèses des rendements d'échelle constants (REC) et des rendements d'échelle variables (REV) respectivement. Sous l'hypothèse des REC nous avons l'efficacité technique globale, l'efficacité technique pure est obtenue sous l'hypothèse des REV. L'efficacité d'échelle est le rapport des deux premières efficacités sus-citées. La méthode DEA n'exige pas beaucoup d'observations et nous a ainsi permis de déterminer le niveau d'efficacité annuel pour chaque pays d'une part et pour la zone d'autre part, et de faire une analyse sur son évolution. Les estimations sont faites par le logiciel DEAP 2.1 développé par Coelli en 1996. Nous avons choisi le modèle orienté input.

En moyenne, le niveau d'efficacité globale des banques de la zone sur la période est de 0,972 selon l'approche intermédiation et de 0,814 selon l'approche production. Ce qui implique que l'efficacité d'intermédiation est plus élevée que l'efficacité de production. En effet, sur toute la période de l'étude, les banques sont plus efficaces dans leur métier d'intermédiation que dans leur métier de production. Les tableaux suivants nous donnent les résultats des estimations des scores moyens d'efficacité des banques de la zone selon les deux approches.

Tableau 4 : Niveau d'efficacité moyenne selon l'approche intermédiation

ANNEE	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne
ET	0,969	0,953	0,967	0,977	0,969	0,997	0,971	0,972
ETP	0,971	0,958	0,983	0,987	0,995	0,998	0,977	0,981
EE	0,998	0,994	0,983	0,99	0,974	0,999	0,994	0,990

Source : Calculs de l'auteur

Tableau 5 : Niveau d'efficacité moyenne selon l'approche de la production

ANNEE	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne
ET	0,837	0,856	0,738	0,833	0,83	0,772	0,831	0,814
ETP	0,904	0,931	0,823	0,927	0,937	0,928	0,878	0,904
EE	0,921	0,915	0,898	0,898	0,886	0,837	0,949	0,901

Source : Calculs de l'auteur

En outre, une analyse par pays⁴ nous a permis de voir que les banques de la zone ont un niveau d'efficacité d'intermédiation élevé, variant entre 0,823 et 0,955. Nous retrouvons le plus bas score en Côte d'Ivoire et le Niger réalise les meilleures performances.

Tandis que l'analyse globale de la zone UEMOA affiche une amélioration de l'efficacité technique de 2002 à 2008, l'analyse par pays montre une détérioration de cette efficacité, certes minime, sur la période sauf au Togo. Ainsi, suivant les pays, une hétérogénéité de l'évolution des scores d'efficacité se dégage. L'évolution des degrés d'efficacité par pays révèle une tendance baissière continue au Burkina Faso et au Sénégal, après une amélioration en 2005 pour ce

⁴ Résultats présentés en annexe

dernier. Les autres pays connaissent une évolution contrastée de l'efficience de leurs banques avec des fluctuations tout au long de la période de l'étude avec notamment un pic en 2004 en Côte d'Ivoire, en 2006 au Mali, en 2007 au Niger et en 2005 au Togo. On constate qu'au Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire et Sénégal, les efficacités techniques pures dominent les efficacités d'échelle tandis qu'au Mali, Niger et Togo nous constatons le phénomène contraire sur la période de l'étude. Ainsi dans le premier groupe de pays les inefficacités constatées relèvent plus de rendements d'échelle inappropriés que d'une sous utilisation des inputs. Dans le deuxième groupe de pays les banques font plus preuve d'une sous utilisation des inputs. Quant à l'efficience de production, plus faible, varie entre 0,540 et 0,803. La Côte d'Ivoire présente toujours le plus faible score, le Mali a le score le plus élevé. Une analyse par pays nous montre également ici que les banques ne sont pas efficaces du point de vue de la production. Au cours de la période, les scores ont de façon générale baissé. Et nous pouvons dire que les banques n'opèrent pas à la taille optimale d'où la principale cause d'inefficience de la production des banques de tous les pays de l'Union sauf en Côte d'Ivoire et au Mali où les inefficacités techniques pures sont plus prononcées.

5. Recommandations de politiques économiques

La zone UEMOA est une réussite africaine de l'intégration économique et monétaire. Voulant consolider cela et mieux propulser une croissance économique durable, l'UEMOA doit pouvoir s'appuyer sur son système financier et bancaire. Notre étude nous a permis de déterminer le niveau d'efficience et le degré de concurrence dans la zone. Nos estimations nous ont montré que les banques de la zone sont relativement efficaces et évoluent dans une situation de concurrence monopolistique. Cette section nous permettra de faire des recommandations de politiques économiques qui permettront d'améliorer l'efficacité et de promouvoir un développement sain et équilibré du secteur bancaire de la zone. Nos résultats révèlent un niveau d'efficience technique assez élevé dans la zone, égal à 0,972. Les efforts fournis par le régulateur en termes de réglementation et d'encadrement juridique ont permis d'ouvrir le marché sans compter ses atouts notamment en termes de potentiel. Malgré l'importance de ces efforts, il ressort de cette étude que le secteur financier, notamment bancaire, reste confronté à un certain nombre de défis. En référence aux résultats de notre étude et après analyse du système bancaire sous-régional, nous faisons les recommandations suivantes en matière de politique économique :

- Augmenter les investissements en ressources humaines

L'efficience technique pure reflète les aspects de l'*x*-efficience. Or on constate que les inefficacités d'intermédiation constatées sont plus le fait de cette dernière. Ainsi, les banques gagneraient à motiver davantage leur personnel en mettant en place des politiques salariales efficaces, des conditions de travail optimales et en impliquant chaque employé dans le fonctionnement de la banque. Cependant cette mesure doit être encadrée par le respect d'un certain ratio notamment le nombre de clients par employé, pour maintenir une certaine productivité et éviter les effets pervers que pourraient entraîner une telle mesure.

- Adapter les rendements d'échelle

Plus une banque parvient à adapter ses rendements d'échelle plus elle est efficiente. Les rendements d'échelle analysent la variation de l'activité de la banque par rapport à la variation de ses facteurs de production. Ainsi, les conditions techniques de production constituent l'indicateur principal des rendements mais le progrès technique aussi en constitue un déterminant. Ainsi, les banques devraient mieux investir dans l'innovation et la création en adaptant surtout l'offre de produit à la clientèle.

➤ Mettre en œuvre des politiques commerciales attractives

Les banques sont inefficaces du point de vue de l'approche de la production. Pour y remédier, elles devraient, outre adapter les rendements d'échelle, mettre en place des politiques commerciales attractives pour une meilleure utilisation des inputs.

Conclusion

Cette étude a eu pour objectif de contribuer à la détermination et à l'analyse de l'efficacité des banques de la zone UEMOA. Au demeurant, bien que des études portant sur l'efficacité des banques aient été beaucoup traitées, notre contribution a été de tester le niveau d'efficacité des banques de la zone UEMOA sur la période récente 2002-2008, dominée par le développement du secteur et de son a-structuration. De plus le niveau d'efficacité de production est mesuré, ce qui n'a pas été beaucoup le cas dans les études antérieurement menées.

S'agissant de la méthodologie, l'efficacité technique est mesurée à l'aide de la méthode non paramétrique Data Envelopment Analysis (DEA). Nous avons choisi un modèle orienté input et les estimations sont effectuées à l'aide du logiciel DEAP 2.1 (Coelli, 1996). Les deux composantes de l'efficacité technique globale, à savoir l'efficacité technique pure et l'efficacité d'échelle ont été mesurées en considérant d'abord l'hypothèse des rendements d'échelle constants et ensuite l'hypothèse des rendements d'échelles variables.

Les résultats de nos estimations montrent une divergence selon que l'on se situe du point de vue de l'approche de la production ou de celle de l'intermédiation. En effet, nous avons trouvé un score d'efficacité d'intermédiation variant entre 0,823 et 0,955 suivant les pays. Ce qui montre que les banques de la zone sont relativement efficaces selon l'optique de l'intermédiation. Les inefficacités constatées relèvent plus de rendements d'échelle inappropriés que d'une sous utilisation des inputs dans la plupart des pays, notamment au Bénin, au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Sénégal. Ce résultat ne confirme pas celui de Dannon (2009) qui affirme le contraire dans tous les pays de l'UEMOA sauf au Sénégal. Cependant, les niveaux d'efficacité trouvés dans le cadre des deux études sont proches mais supérieurs à ceux trouvés par Kablan (2007). Toutefois, ces divergences au niveau des résultats peuvent être expliquées d'une part par la différence des échantillons et d'autre part par la période d'analyse qui diffère d'une étude à l'autre.

Selon l'optique de la production, les banques de la zone ne sont pas efficaces avec des scores variant entre 0,540 et 0,830. Et d'après les résultats obtenus de la dichotomie entre efficacité technique pure et efficacité d'échelle, nous pouvons dire que les banques n'opèrent pas à la taille optimale d'où la principale cause d'inefficacité de la production des banques de tous les pays de

l'Union sauf en Côte d'Ivoire et au Mali où les inefficiences techniques pures sont plus prononcées.

Malgré les résultats assez satisfaisants de l'étude, un certain nombre de défis est à relever. Ainsi, des recommandations ont été formulées aussi bien à l'endroit des banques qu'à l'endroit du régulateur. S'agissant des banques, on peut s'attendre à :

- Un investissement plus important dans les ressources humaines ;
- Une amélioration de leurs rendements d'échelle via les progrès techniques en faisant preuve d'innovation et de création notamment dans l'offre de produits adaptés à la clientèle ;
- Une mise en place d'une politique commerciale vigoureuse visant à attirer les dépôts des clients, surtout des particuliers.

Concernant le régulateur, la BCEAO pourrait s'atteler à faire des efforts dans les points suivants :

- Une consolidation de la mesure du relèvement du capital minimum social des banques ;
- Encourager les fusions des banques de petites tailles ou leur absorption par des banques plus grandes.

Cependant, ce travail comporte des limites. En effet, les résultats de cette étude devraient être nuancés dans la mesure où le terme d'efficacité est généralement capté à travers un effet par entreprise et calculé par rapport à l'effet estimé dont la valeur est la plus élevée (Schmidt et Sickles 1984) ; donc, les entreprises efficaces ne le sont que par rapport à celles qui réalisent des performances moindres. Par ailleurs, ce travail ne devrait constituer qu'un pas quant à la réalisation d'une étude beaucoup plus poussée. En effet, au regard du développement du secteur bancaire de la zone notamment avec l'implantation de nouvelles banques, une question intéressante serait de déterminer l'impact de la concurrence sur l'efficacité des banques ? Ainsi, une analyse allant dans ce sens devrait rendre les résultats obtenus ici plus intéressants.

BIBLIOGRAPHIE

- Abdelkhalah T., SOLHI S. (2008) Efficacité et productivité des banques commerciales marocaines : approche non paramétrique, *ERF 15th Annual Conference*.
- Afriat S.N. (1972) Efficiency estimation of production functions, *International Economic Review*, 13(3): 568-598
- Agbodji A.E. (1996) *L'efficacité technique dans l'industrie ivoirienne*, Mémoire de DEA, Université d'Abidjan.
- Aigner D.J., Lovell C.A., Schmidt P. (1977) Formulation and estimation of stochastic frontier production functions models, *Journal of Econometrics*, 6: 21-27.
- Ambapour S. (2001) Estimation des frontières de production et mesures de l'efficacité technique, *Bureau d'Application des Méthodes Statistiques et Informatiques, Document de Travail n°2*.
- Banker R.D., Charnes A., Cooper W.W. (1984) Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis, *Management Science*, 30(9): 1078-1092.
- Bertomieu C., RI A. (2009) A propos du processus et des effets de la libéralisation financière dans les pays en transition : une revue sélective de la littérature, *Panaeconomicus*, 4: 453-473.

- Bilan des Banques et Etablissements de l'UMOA (2002 - 2008).
- Borodak D. (2007) Les outils d'analyse des performances productives utilisés en économie et gestion : la mesure de l'efficacité technique et ses déterminants, Centre d'Etudes et de Recherches (Groupe ESC Clermont), *Cahier de recherche* 5/2007.
- Charnes A., Cooper W.W., Rhodese E. (1978) Measuring the efficiency of decisions making units, *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Coelli T.J. (1996) A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program, *Center for Efficiency and Productivity Analysis (CEPA), Working Papers*, n° 8/96.
- Commission Bancaire de l'Afrique Centrale (COBAC).
- Commission Bancaire de l'UMOA (2002 – 2008) Rapports annuels de 2002 à 2008.
- Dannon H. (2009) Efficacité et productivité des banques de la zone UEMOA dans un contexte de réformes financières : une application de la méthode DEA, *Cahier du Laboratoire de Recherche sur l'Industrie et l'Innovation, documents de travail* n°216, Mai 2009.
- Farrell M.J. (1957) The measurement of productive efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, CXX*, Part 3, 253-290.
- Hammouda B.H., Kasse M. (2001) *L'avenir de la zone franc : perspectives africaines*, CODESRIA, Dakar.
- Joseph A. (2002) La réforme du secteur financier en Afrique, *Document technique du Centre de Développement de l'OCDE*, OCDE, Paris.
- Joumady O. (2000) Efficacité et productivité des banques au Maroc durant la période de libéralisation financière : 1990 – 1996, *17^{ème} journée Internationale d'Economie Monétaire et Bancaire – Lisbonne*, 7 – 9 Juin 2000.
- Kablan S. (2007) Mesure de la performance des banques dans les pays en développement : le cas de l'UMOA, *Union Economique et Monétaire Ouest Africaine, Workshop*, 2-7 Juin 2007.
- Mbaye A., Agbodji A.E. (2010) Mesure et analyse des performances productives des banques dans la zone UEMOA, *Cinquième Colloque BCEAO-Universités et Centres de Recherche*, 25-26 Mai.
- Meeusen W., Van den Broeck J. (1977) Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed errors, *International Economic Review*, 18(2): 435-444.
- Powo Fosso B. (2000) Les déterminants des faillites bancaires dans les pays en développement : le cas des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA), *Centre de Recherche et de Développement Economique, Université de Montréal, Cahier* 2000-02.
- Richmond J. (1974) Estimating the efficiency of production, *International Economic Review*, 15(2): 515-521.
- Schmidt P., Sickles R.C. (1984) Production frontier and panel data, *Journal of Business and Economic Statistics*, 2: 367-374.
- Wheelock D., Wilson P. (1995) Evaluating the Efficiency of Commercial Banks: Does Our View of What Banks Do Matter?, *Review of Federal Reserve Bank of Saint-Louis*, 77(4): 39-52.
- Weill L. (2006) Propriété étrangère et efficacité technique des banques dans les pays en transition. Une analyse par la méthode DEA, *Revue économique*, 57(5): 1093-1108.

ANNEXES

Annexes 1 : Scores d'efficience selon l'optique de l'intermédiation

	Benin	Burkina	Cote d'Ivoire	Mali	Niger	Senegal	Togo	UEMOA
2002								
ET	0.986	0.971	0.811	0.911	0.984	0.934	0.949	0.969
ETP	0.998	1.000	0.944	0.931	1.000	0.968	0.950	0.971
EE	0.988	0.971	0.853	0.976	0.984	0.965	0.999	0.998
2003								
ET	0.986	0.952	0.687	0.935	0.924	0.903	0.868	0.953
ETP	0.989	0.990	0.892	0.948	0.961	0.959	0.950	0.958
EE	0.996	0.962	0.755	0.985	0.962	0.943	0.918	0.994
2004								
ET	0.947	0.951	0.882	0.904	0.961	0.895	0.987	0.967
ETP	0.972	0.981	0.939	0.948	0.972	0.963	1.000	0.983
EE	0.973	0.970	0.940	0.955	0.988	0.932	0.987	0.983
2005								
ET	0.979	0.934	0.861	0.943	0.970	0.908	0.990	0.977
ETP	0.988	0.968	0.926	0.985	0.987	0.968	0.992	0.987
EE	0.991	0.963	0.928	0.957	0.982	0.938	0.998	0.990
2006								
ET	0.832	0.835	0.862	0.980	0.961	0.896	0.981	0.969
ETP	0.953	0.949	0.904	0.988	0.987	0.980	1.000	0.995
EE	0.876	0.876	0.956	0.991	0.973	0.914	0.981	0.974
2007								
ET	0.855	0.825	0.874	0.898	0.993	0.859	0.943	0.997
ETP	0.942	0.941	0.902	0.960	0.995	0.934	0.964	0.998
EE	0.910	0.878	0.969	0.936	0.999	0.921	0.978	0.999
2008								
ET	0.894	0.764	0.783	0.895	0.889	0.833	0.961	0.971
ETP	0.949	0.914	0.895	0.933	0.911	0.872	0.971	0.977
EE	0.940	0.835	0.882	0.962	0.976	0.954	0.987	0.994
Moyenne								
ET	0.926	0.890	0.823	0.924	0.955	0.890	0.954	0.972
ETP	0.970	0.963	0.916	0.956	0.973	0.949	0.975	0.981
EE	0.953	0.922	0.898	0.966	0.981	0.938	0.978	0.991

Source : calculs des auteurs

Annexes 2 : Scores d'efficacité selon l'optique de la production

	Benin	Burkina	Cote d'Ivoire	Mali	Niger	Senegal	Togo	UEMOA
2002								
ET	0.732	0.761	0.559	0.789	0.855	0.742	0.850	0.837
ETP	0.897	0.880	0.629	0.890	0.961	0.879	0.888	0.904
EE	0.824	0.867	0.918	0.886	0.890	0.841	0.944	0.921
2003								
ET	0.752	0.727	0.602	0.850	0.898	0.817	0.788	0.856
ETP	0.913	0.884	0.702	0.870	0.968	0.909	0.923	0.931
EE	0.823	0.825	0.879	0.976	0.923	0.905	0.859	0.915
2004								
ET	0.718	0.656	0.605	0.773	0.793	0.696	0.800	0.738
ETP	0.887	0.918	0.785	0.868	0.884	0.870	0.953	0.823
EE	0.797	0.721	0.782	0.887	0.876	0.789	0.846	0.898
2005								
ET	0.714	0.591	0.546	0.791	0.765	0.706	0.897	0.833
ETP	0.930	0.828	0.679	0.880	0.925	0.859	0.980	0.927
EE	0.770	0.740	0.810	0.903	0.826	0.819	0.917	0.898
2006								
ET	0.701	0.552	0.628	0.827	0.660	0.467	0.674	0.830
ETP	0.845	0.776	0.720	0.910	0.846	0.705	0.915	0.937
EE	0.792	0.726	0.847	0.913	0.767	0.641	0.747	0.886
2007								
ET	0.753	0.613	0.566	0.810	0.746	0.579	0.690	0.772
ETP	0.789	0.793	0.719	0.922	0.921	0.735	0.928	0.928
EE	0.924	0.792	0.779	0.883	0.806	0.818	0.731	0.837
2008								
ET	0.722	0.629	0.274	0.781	0.592	0.539	0.793	0.831
ETP	0.757	0.798	0.678	0.910	0.807	0.739	0.972	0.878
EE	0.956	0.808	0.447	0.859	0.728	0.716	0.817	0.949
Moyenne								
ET	0.727	0.647	0.540	0.803	0.758	0.649	0.784	0.814
ETP	0.860	0.839	0.702	0.893	0.902	0.814	0.937	0.904
EE	0.841	0.783	0.780	0.901	0.831	0.790	0.837	0.901

Source : calculs des auteurs

ANALYSE EXHAUSTIVE DE LA POLITIQUE DE L'EMPLOI EN ALGERIE

Kamel BOUADAM *, Hakim MELIANI
Setif Ferhat Abbas University, Algeria

Abstract. Being a substantial challenge for governments all over the world, employment in Algeria is so unstable since the country, in transition towards market economy, has the burden of the recommendations of the international financial institutions, the policies of the structural adjustment haven't done more than employment regression worsening and poverty aggravation among other affects. If it is true that unemployment is an indispensable consequence of reassignment of resources to be operated within the framework of privatization and restructuring of the state enterprises, current high rates seem more and more as an obstacle of restructuring because their economic costs and policies reprimand the global process of reform by slowing down public sector restructuring. It is essential to understand the dynamics and the nature of unemployment in the country to develop well-matched policies with the prolongation of the reforms, at the same time, tackle the difficulties which risen by the strong tightening of employment. The public authorities have as a vital role to lay down the orientation of the Employment Policy.

JEL Classification: E22, E23, E61

Keywords: Employment, Algeria

1. Introduction

L'objet de ce travail est d'essayer de situer la question de l'emploi en Algérie durant les dernières années en relation avec les transformations ayant affecté le système socio-économique du pays et leurs effets récents sur le marché du travail.

Plusieurs études ont été réalisées depuis 2000, tant par les organismes publics que par des bureaux d'études et, encore par le BIT, convergent tous sur un point central : la difficulté de saisir la mesure de l'emploi et son corollaire, le chômage, du fait de la faiblesse du système d'information statistique et de la discordance et la dispersion des données. Cela est d'autant plus dommageable que l'ampleur et l'accélération des changements dans la structure et l'organisation de l'économie produisent des conséquences profondes et durables sur les

* Corresponding author. Adress: Setif Ferhat Abbas University, Route de Scipion 19000 Sétif, Algeria. Tel : 00 213 775 007 980, Email : bouadamkamel@yahoo.fr

conditions du travail et des effets à long terme difficilement réversibles sur les politiques de l'emploi et de la formation.

Les phénomènes les plus apparents sont l'extension de la précarité, la prédominance déjà relevée de l'emploi informel, l'expansion du travail des femmes, le rétrécissement de la sphère du droit et de la légalité. Au delà des chiffres sur la situation de l'emploi, objet de controverses, c'est davantage l'examen des tendances du marché du travail qui retiennent l'attention du fait de l'instabilité des politiques globales dans le contexte de la transition à l'économie de marché, des lenteurs et retards qui l'affectent.

Il faudrait noter toutefois que le cadre macroéconomique a fortement pesé durant les deux dernières décennies sur l'état actuel du marché du travail. Le plan d'ajustement structurel engagé par le pays dès 1994 continue toujours à produire ses effets pervers sur la société par le rétrécissement des dépenses sociales et l'extension de la pauvreté, alors que l'embellie financière réalisée à partir des ressources engendrées par les exportations financières à la faveur de la hausse des prix de pétrole a permis de renouer avec la croissance de l'emploi à partir d'un ensemble de dispositifs mis par les pouvoirs publics pour atténuer le chômage.

Il est vrai, à la décharge des pouvoirs publics, que le plan d'ajustement structurel a été très coûteux sur le plan financier, avec ses répercussions sur l'outil de production, empêchant le recours à des solutions durables. La régression de l'emploi et l'aggravation de la pauvreté entre autres. La baisse de l'activité économique engendrée par la faiblesse des investissements et par les restructurations opérées dans les entreprises publiques génératrices de licenciements des travailleurs, a provoqué ces dernières années, une poussée du chômage.

Face à cette situation de fait, un certain nombre de programmes de lutte contre le chômage a été mis en œuvre. Des dispositifs de promotion à l'emploi tels que : emplois salariés d'initiative locale, travaux d'utilité publique à haute intensité de main d'œuvre, contrat pré emploi, programme d'aide à la création de micro entreprises, caisse d'assurance de chômage pour les 35 – 50 ans. De même qu'un programme de soutien à l'emploi par l'octroi de micro crédits a été préconisé. Il faudrait noter que ces dispositifs apparaissent insuffisants pour atténuer le chômage. Ils proposent un traitement social plutôt qu'économique de la question du chômage. Ils n'offrent aucune solution pérenne aux demandeurs d'emplois. Les emplois offerts demeurent pour l'essentiel temporaires et ne débouchent pas sur la permanence des personnes qui en bénéficient.

L'emploi en Algérie vient donc de subir un changement important. A cet effet, nous aborderons dans un premier temps la nouvelle orientation de la politique d'emploi en Algérie et ses conséquences sur le marché de travail. Ensuite, on passera en revue les différents dispositifs mis en place par les pouvoirs publics pour juguler le chômage tout en insistant sur leurs carences.

2. Politiques du marché du travail

L'utilisation, par les chercheurs comme par les praticiens du domaine de l'emploi, de la notion d'intermédiation sur le marché du travail, recouvre des significations qui, pour n'être pas contradictoires, n'en sont pas moins d'une grande diversité.

Dans la littérature économique, ce sujet est souvent traité dans une perspective macroéconomique où le processus d'intermédiation est examiné comme facteur d'explication et élément de résolution des déséquilibres du marché du travail. Cette approche met l'accent sur le comportement des acteurs, employeurs et personnes à la recherche d'un emploi, ainsi que sur le rôle des intermédiaires sur le marché du travail. S'agissant des décideurs politiques et des praticiens, on peut dégager deux usages principaux de la notion d'intermédiation sur le marché du travail.

Dans le premier, le terme se substitue indifféremment à celui de placement dans la poursuite d'une tendance qui, du concept de courtage à celui de placement pour finir par celui d'intermédiation, met progressivement l'accent sur l'interactivité nécessaire entre le chômeur et le conseiller du service de l'emploi dans le rapprochement de l'offre et de la demande d'emploi.

Dans le second usage, la notion se réfère à l'accompagnement à la recherche d'emploi et dans ce cas, elle désigne tantôt les aides à la recherche d'emploi prises isolément, tantôt ces mêmes aides et le placement comme un tout indissociable. Ce second usage a connu des développements plus ambitieux dans la période récente avec l'accompagnement dans l'emploi pendant les premières semaines qui suivent l'embauche de la personne dans l'optique de faciliter son intégration durable dans l'emploi.

Les travaux de Pissarides (1990) ont évalué la sensibilité des embauches aux emplois vacants et au chômage, alors que ceux d'Abraham (1983) ont mis l'accent sur le chômage d'inadéquation résultant des problèmes frictionnels plus que d'une demande insuffisante. Lors de la session de novembre 2003 de son conseil d'administration, l'OIT a entrepris un travail de clarification conceptuelle.

Les politiques du marché du travail sont constituées de politiques passives et de politiques actives. Les politiques passives «visent à garantir un revenu de remplacement durant les périodes de chômage» sans subordonner celui-ci à la participation à un programme de formation ou de travaux, tandis des politiques actives «visent essentiellement à faciliter l'intégration sur le marché du travail» au travers de programmes dont les participants reçoivent des aides.

Ainsi définies, les politiques du marché du travail participent des politiques de l'emploi, lesquelles ont un champ plus large, incluant «d'autres mesures ayant un effet sur la quantité et la qualité de l'emploi» comme les aides aux mères de familles permettant de concilier activité professionnelle et responsabilités familiales ou encore les politiques fiscales ou les politiques budgétaires.

Ces politiques du marché du travail, lorsqu'elles sont chargées, dans des économies en mutation, de «gérer le changement» peuvent «se transformer en instruments d'intermédiation entre l'offre et la demande».

L'emploi du terme d'intermédiation est donc clairement associé à la dimension opérationnelle des politiques de marché du travail. En ce qu'elle dispose d'instruments permettant de gérer le changement, l'intermédiation s'applique aussi bien au volet passif qu'au volet actif des politiques du marché du travail. Elle implique différents acteurs, Service Public de l'Emploi, agences de l'emploi privées (en particulier les agences de travail temporaire), associations, échelons déconcentrés de l'Etat et échelons décentralisés, ainsi que des ONG. Tous ces acteurs agissent à des titres divers comme des intermédiaires sur le marché du travail.

L'intermédiation sur le marché du travail est donc conçue, dans le cadre de cette étude, comme un processus d'intervention volontaire sur le marché du travail qui associe programmes et institutions, pour équilibrer les termes de ce marché par un rapprochement de l'offre et de la demande d'emploi et par une session du Conseil d'administration, ainsi que l'ouvrage de Auer et al. (2005) action contra-cyclique par rapport aux mutations qui l'affectent, en particulier au travers de mesures de sécurité en faveur des travailleurs.

Il ressort de cette définition que les éléments constitutifs de l'intermédiation sont les politiques actives et les politiques passives sous la forme de programmes et de mesures ainsi que les institutions, dites les intermédiaires au sens générique, qui les mettent en œuvre. Il s'agit d'un processus combinant programmes et acteurs dont l'intervention sur le marché du travail produit des effets, plus ou moins attendus, plus ou moins maîtrisés. Leur conception comme leur évaluation en vue d'y apporter des correctifs, sont parties de ce processus.

2.1. Le rôle des politiques du marché du travail et processus d'intermédiation dans une économie de marché

Le chômage est inhérent au fonctionnement d'une économie de marché dans laquelle des entreprises ferment, d'autres se créent au gré des évolutions techniques, des effets de la démographie, des mutations économiques et des interactions des économies nationales dans le cadre de la mondialisation des échanges et des économies. Il peut aussi avoir une dimension structurelle lorsque la demande de travail est durablement insuffisante par rapport à l'offre. Dans ce cas, les politiques du marché du travail n'apportent que des solutions partielles et conjoncturelles à une situation dont les solutions relèvent de politiques macro-économiques plus générales.

Le marché du travail est par nature instable, volatil. Il se caractérise par des flux constants, même s'ils connaissent des phénomènes saisonniers, d'entrées et de sorties. Les entrées proviennent de l'arrivée sur le marché du travail, de nouveaux entrants, les primo-demandeurs d'emploi, et du retour de ceux qui, pour diverses raisons (chômage, femmes ayant élevé des enfants, militaires, etc.) l'ont quitté pendant une période donnée. Les sorties peuvent résulter de départs à la retraite, de décès, de retraits momentanés liés au chômage ou à toute autre raison.

L'apparition de nouveaux métiers liés au développement de certains secteurs professionnels, comme par exemple ceux des services et de la communication, particulièrement dans les pays développés mais également dans les pays en développement et les économies en transition se traduit par des besoins.

Cette étude étant destinée d'abord aux décideurs politiques des pays concernés et aux praticiens des politiques de l'emploi; les termes «offre d'emploi» et «demande d'emploi», conformément à l'usage des praticiens, désignent respectivement l'entreprise et la personne à la recherche d'un emploi, soit symétriquement l'inverse de l'usage par les économistes du travail des notions d'«offre de travail» et de «demande de travail». Lire sur ce point le rapport de la Commission mondiale de la dimension sociale de la mondialisation, Une mondialisation juste, créer des opportunités pour tous (BIT, 2004a).de

compétences nouvelles de la part des entreprises, besoins qui peinent à être immédiatement satisfaits. Cette distorsion temporelle entre les attentes des entreprises et les qualifications de la population active est une des manifestations de l'inadéquation (le mismatching des anglophones) entre l'offre et la demande d'emploi. Celle-ci a un caractère structurel et ne peut se résoudre à brève échéance puisqu'elle suppose une action pour améliorer l'employabilité de la population active, au travers de formations adaptées, lesquelles requièrent du temps (Gazier, 2001).

Le défaut de gouvernance est l'une des carences majeures de la mondialisation, relevée par la commission mondiale sur la dimension sociale de la mondialisation dans son rapport précédemment cité. Si on considère que l'intermédiation ne concerne pas la seule mise en relation de l'offre et de la demande d'emploi, mais comprend l'ensemble des politiques du marché du travail destinées à la faciliter, il est permis de distinguer deux catégories principales d'intermédiaires sur le marché du travail dont les missions consistent à apporter des solutions distinctes au problème du chômage. L'intervention de l'autorité publique est par conséquent indispensable pour corriger ces dysfonctionnements. Dans les pays industrialisés, les changements intervenus sur le marché du travail avec le développement des technologies de l'information et l'apparition de nouveaux métiers dans le contexte d'une économie mondialisée où les états disposent de moyens en diminution pour le financement du secteur public, ont produit l'émergence de services de placements privés. Le développement de ces agences privées a conduit l'OIT à adopter en 1997 sa convention no181, qui à la fois reconnaît formellement leur existence et énonce les principes auxquels elles doivent se conformer en vue de protéger les travailleurs recourant à leurs services. Leur coopération avec les services publics de l'emploi est une des clefs à l'efficacité de l'intermédiation sur le marché du travail (Barbier et al, 2003).

A côté de ces deux grandes catégories d'intermédiaires, il convient de faire une place à part aux organismes de formation. En raison de la spécificité de la formation professionnelle qui concerne des personnes dans l'entreprise mais aussi celles qui sont sans emploi au travers de formations spécifiques, principalement des formations de reconversion et des formations d'adaptation à l'emploi, ainsi que de sa place grandissante dans les politiques actives, les organismes de formation sont souvent traités comme une catégorie particulière d'intermédiaires sur le marché du travail. Il nous paraît préférable de les considérer comme participant du renforcement de l'activité de placement, au même titre que d'autres acteurs, associations (notamment les associations professionnelles, par exemple celles d'ingénieurs et de techniciens, mais aussi celles liées aux universités, etc.), établissements publics, sous-traitants publics ou privés qui mettent en œuvre des dispositifs actifs.

Le récent rapport sur l'emploi des jeunes montre que la réduction de moitié du chômage qui les touche aurait eu pour effet en 2003 d'accroître de 4 pour cent le PIB mondial (BIT, 2004b). Politiques passives et politiques actives Les objectifs des politiques passives, au travers l'indemnisation du chômage sont de garantir un revenu de remplacement pendant les périodes de privation d'emploi, de favoriser la recherche active d'emploi, d'atténuer à un niveau macro économique les effets

du chômage sur la consommation et donc la croissance, de contribuer au maintien de la cohésion sociale.

2.2. Fonctionnement du marché du travail et sécurité de l'emploi

Des analyses récentes (Auer et Cazes, 2003) ont souligné que, si le marché du travail comporte dans des économies de marché des déséquilibres conjoncturels et structurels nécessitant des ajustements permanents de l'offre et de la demande d'emploi, il existe néanmoins dans les pays développés une grande stabilité de l'emploi.

Les politiques du marché du travail ont évidemment un rôle à jouer dans la perception de la sécurité de l'emploi. Des politiques bien adaptées au marché du travail et à la définition desquelles sont associés les partenaires sociaux sont à même d'influer positivement sur cette perception. Cette perception positive est à son tour un facteur de dynamisation de la consommation dans une économie de marché où la confiance joue un rôle déterminant. On observe toutefois de grandes différences entre les pays dans l'utilisation des politiques du marché du travail, principalement du fait de leurs niveaux de développement économique et social.

Les pays développés ont conçu depuis longtemps, principalement à partir des années soixante-dix, des politiques du marché du travail. Ils disposent de réseaux denses d'institutions pour les mettre en œuvre. Au cours de ces dernières années, en raison de la persistance d'un niveau élevé de chômage, l'accent a été mis sur les politiques actives avec un ciblage accentué sur les catégories les plus fragiles de la population active et leur prise en charge le plus précocement possible pour éviter leur basculement vers le chômage de longue durée.

Les voies utilisées pour favoriser les politiques actives consistent à augmenter les moyens qui leur sont affectés et à varier la gamme des dispositifs afin de personnaliser l'aide apportée à leurs bénéficiaires. L'idée sous-jacente à l'individualisation des politiques actives est que la réinsertion durable dans l'emploi de certaines catégories de la population active requiert du cousu main. Cependant, le premier moyen utilisé en faveur des politiques actives est l'activation des dépenses passives, combinant incitations et sanctions. Le renforcement du contrôle des chômeurs, le resserrement des conditions d'accès aux allocations chômage, la réduction de leur durée et de leur montant, sont autant d'outils pour y parvenir.

Il va de soi que la problématique d'activation des politiques de l'emploi ne se pose pas du tout de la même manière dans les pays en développement où, sauf exception, il n'existe pas de système d'assurance chômage. Dans ces pays, l'enjeu est le plus souvent de créer les conditions du développement économique, de maîtriser le développement du secteur informel, de renforcer les institutions publiques œuvrant dans le champ de l'emploi et de mettre en place des politiques de l'emploi qui, s'appuyant sur des dispositifs actifs adaptés, permettent de lutter contre la pauvreté en favorisant l'accès à l'emploi.

En revanche, dans les pays en transition, l'articulation des politiques actives et des politiques passives est un sujet de première importance. En effet, la transition vers l'économie de marché, ainsi que le montre les exemples de l'Europe de l'Est, s'accompagne dans un premier temps d'une augmentation du chômage. Il

faut donc tout à la fois garantir la sécurité des travailleurs et particulièrement de ceux qui sont victimes du chômage par l'instauration de revenus de remplacement.

Parmi les difficultés rencontrées par les pays en transition pour la mise en place de politiques du marché du travail, se trouvent le coût de ces mesures et l'effet différé dans le temps de leur impact. L'équilibre entre politiques actives et politiques passives est donc particulièrement difficile à trouver et varie considérablement d'un pays à l'autre. A cet égard, la situation des pays du Maghreb est sensiblement différente de celle des pays de l'Europe de l'Est (Meliani, 2010). La situation économique et sociale de départ de ces derniers se caractérisait en effet par une absence quasi totale de chômage, une place importante des femmes dans l'emploi, une industrialisation marquée de l'économie et une structure d'âge de la population proche de celle de l'union européenne. Il est certain que les pays du Maghreb, avec les caractéristiques propres à chacun d'entre eux, abordent la transition de leur pays vers une économie de marché à partir d'une situation économique, sociale et démographique très différente. C'est cette singularité même et l'originalité de chacun des pays, qu'il convient d'analyser pour tenter d'apporter des réponses adaptées à leur situation et le cas échéant en tirer des leçons de portée plus générale.

3. La nouvelle tendance de la politique d'emploi en Algérie

3.1. Caractéristiques essentielles du marché de l'emploi

Le marché de l'emploi en Algérie est actuellement sous l'impulsion de profondes mutations dues en grande partie aux phénomènes suivants :

- un marché dual caractérisé par une offre limitée et une demande irrecevable vu son importance ;
- les emplois créés sont le fait du secteur privé dont une grande partie ne sont pas déclarés à la sécurité sociale ;
- l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail, tendance qui elle-même est la conséquence de plusieurs facteurs qui se renforcent mutuellement ;
- faible productivité des emplois créés car pour la plupart sont de petits boulots.
- Les emplois créés sont pour la plupart sous qualifiés ;
- Le marché du travail reste encore marqué par l'importance du taux de chômage qui affecte particulièrement les primo demandeurs d'emploi ;
- Un secteur informel en expansion sous l'effet conjugué de facteurs internes et d'une mondialisation subie en l'absence d'une politique réfléchie quant à ses incidences sur l'économie nationale ;
- Le marché de l'emploi est dominé par la demande des jeunes, âgés moins de 30 ans, qui représentent les 3/4 de la population en chômage. Deux facteurs expliquent cette situation :
- Le facteur démographique : Rythme élevé d'accroissement démographique se situant à plus de 3 % en moyenne par an. Cette forte natalité des années 80 (850.000 naissances enregistrées en 1985) s'est répercutée sur la structure par âge de la population, donc une demande

additionnelle de plus en plus élevée de l'ordre de 300.000 demandeurs en moyenne par an (Liberté Economie, 2001).

- Le facteur économique : la baisse du taux d'investissement durant cette dernière décennie a entraîné naturellement des changements significatifs sur l'offre d'emplois, mais aussi sur la préservation de l'emploi existant.
- La conjugaison de la faiblesse de l'offre et des pertes d'emplois essentiellement dans le secteur public économique a eu pour conséquence la montée du chômage dans notre pays.
- La structure de l'emploi, selon le secteur d'activité, fait ressortir la prépondérance du secteur du "commerce, administration publique et autres services" qui emploient plus de la moitié (56,6%) des actifs, suivis par le BTP (17,2%), l'agriculture (13,7%) et l'industrie (12,5%).

3.2. Dépermanisation et précarisation de l'emploi en Algérie

3.2.1. Dépermanisation de l'emploi

En Algérie, l'emploi a subi un changement profond : La dépermanisation a vite fait d'installer un climat de psychose parmi les travailleurs qui ont appris sans comprendre qu'un poste de travail n'est jamais assuré. Maintenant, il ne suffit plus de parler de taux de chômage dont les pouvoirs publics se plaisent à inscrire dans la tendance à la baisse depuis ces dernières années, mais faut-il encore garder son emploi.

Les actions de dépermanisation engagées dans le cadre des restructurations industrielles et le recours systématique à l'embauche à durée limitée (Contrat à durée déterminée : CDD) ont précarisé la situation socioprofessionnelle de la majorité des travailleurs algériens. Jusqu'à une date très récente protégés par une législation de travail le SGT qui leur garantissait la pérennité de leur emploi malgré les résultats décevants de la majorité des entreprises nationales, les travailleurs, notamment ceux recrutés après 1998, sont pratiquement tous soumis aux rigueurs des contrats à durée déterminée.

La dépermanisation opérée à la faveur des restructurations industrielles à la fin des années 90 et les aménagements apportés au droit du travail dans le but de rendre l'emploi plus flexible feront du CDD le mode de travail le plus utilisé en Algérie. La précarité de l'emploi étant devenue la règle, le CDD s'est imposé donc comme instrument de gestion des carrières qui peuvent fatalement prendre fin sur simple décision de l'employeur.

Si la dépermanisation constitue une aubaine pour les entreprises publiques pour faire dégraisser leur effectif pour le mettre à la norme, l'application contestable qu'en feront certains gestionnaires suscite déjà des interrogations. Le cas des contrats de travail non reconduits pour des raisons qui demeurent parfois subjectives sont en effet légion, de même qu'il est fait souvent état des contractuels licenciés dans le seul but de libérer des postes d'emploi à des affinités personnelles.

Bien qu'il est difficile de porter un jugement sur les objectifs pour lesquels la dépermanisation a été mise en œuvre (rentabilité et performance des entreprises publiques), plus personne ne remet en cause ce mode aujourd'hui. Les

griefs portent uniquement sur sa mise en œuvre par certains chefs d'entreprises zélés qui enfreignent la législation du travail et bafouent les droits des travailleurs. En cette période de rareté de l'emploi, la dépermanisation est devenue une arme aux mains des employeurs qui abusent parfois pour faire subir au travailleur les pires ennuis que ce dernier accepte pour préserver son poste. Il est plus que nécessaire de réfléchir sur les actions à mettre en œuvre en vue d'empêcher que les contrats à durée déterminée ne deviennent des instruments de chantage. Les contrats de travail à durée déterminée sont devenus la règle dans les relations de travail.

3.2.2. Généralisation de la précarité de l'emploi

L'emploi en Algérie est d'autant plus précaire que le pays en pleine transition vers l'économie de marché est sous le joug des recommandations des instances internationales : institutions monétaires et financières, les politiques d'ajustement structurel n'ont fait qu'accentuer la régression de l'emploi et surtout l'accentuation de la pauvreté. Les données officielles sur le marché de l'emploi demeurent toujours arbitraires, contradictoires pour ne pas dire secrètes, alors que les phénomènes du chômage et de la précarité touchent de plus en plus une grande frange de la population.

Il faut reconnaître que la question de l'emploi n'est pas une simple question technique qui se résume à des chiffres ou à un taux de chômage qui baisse ou qui grimpe. Le phénomène de la précarité est bien plus accentué surtout que les chiffres officiels sur l'évolution du taux de chômage ne sont pas confirmés et prêtent à plus de retenue.

Quand on parle de création d'emploi on ne précise pas la nature de ces emplois, les catégories sociales qui en bénéficient et les secteurs d'activités qui en sont les pourvoyeurs. Aussi, au-delà des statistiques sur le chômage, le débat sur l'emploi implique des considérations tant sur le plan économique que sur les plans social et politique. La précarité de l'emploi induit une grande instabilité sur le plan sociopolitique. En clair ce phénomène peut engendrer des mécontentements et surtout une défiance des couches les plus touchées à l'égard de l'ordre politique.

En Algérie, les emplois créés ne produisent pas des effets d'intégration économique et sociopolitique. Bien au contraire, les emplois ne permettent pas d'accéder à un niveau de vie décent. Les travailleurs accèdent à peine à un segment de la consommation et autant dire qu'ils consomment pour subsister. Nous sommes dans une étape où l'emploi sert juste à la reproduction de la force de travail.

Certes aujourd'hui, il y a plus de création d'emplois, mais il y a paradoxalement plus de pauvreté. Les citoyens ont besoin d'avoir deux voir trois emplois pour accéder à un taux d'intégration qui devrait être garanti par un seul emploi. Ceci est dû essentiellement au fait que les niveaux de salaires n'offrent guère la possibilité de satisfaire aux besoins les plus élémentaires comme le logement, la santé l'éducation et autres.

Il n'y a pas de vraie politique d'emploi en Algérie, d'autant que l'Etat se désengage de plus en plus de la vie économique. Pour concevoir une politique de l'emploi qui favorise la cohésion sociale, il faut d'abord des investissements

productifs durables. L'Etat n'est pas en revanche en mesure encore de ramener l'investissement hors hydrocarbures tant attendu. Quant à sa mission de régulation et mise en place de politiques alternatives de création d'emplois ainsi que de formation en rapport avec les mutations de plus en plus insaisissables de notre économie, le pays a encore beaucoup à faire dans l'imitation des pays où marché arrive à gouverner. Ce marché qui pour le moment, malheureusement n'existe pas encore tant l'offre est insignifiante et une demande irrecevable.

4. Un marché dual de travail

L'Algérie consacre moins de 0.7 % de son PIB au soutien de l'emploi. La moyenne dans les pays de l'OCDE va de 3.5 % à 7 %. L'emploi a une priorité molle chez les pouvoirs publics durant la dernière décennie (ElWatan, 2005).

Aujourd'hui avec la décrue amorcée ces 5 dernières années, la tentation est née d'en faire un thème de bilan positif pour les décideurs du pays. Ce serait une erreur, car tous les indicateurs sont là pour prévenir que l'emploi restera de très longues années encore une forte contrainte structurelle. La détente attendue sur le marché du travail n'interviendra pas avant 2014. Il faudrait ajouter la forte montée de la demande d'emploi féminine, un phénomène mal géré jusqu'à maintenant par les pouvoirs publics. Toutes les actions menées depuis une dizaine d'années ont consisté à réduire la part de l'emploi structuré au profit de l'emploi d'opportunité. La montée de l'emploi d'opportunité dans le pays est la conséquence du plan d'ajustement structurel de 1995-1998 et de son Tsunami sur l'emploi public. On s'oriente vers un marché de travail dualiste avec d'un côté des emplois permanents hautement qualifiés et bien rémunérés, et de l'autre des emplois précaires à durée déterminée et mal rémunérés. En plus la seconde catégorie croit plus vite que la première, et pour cause, jusqu'à la fin 2002, les principaux pourvoyeurs d'emplois de l'emploi structuré continuent à perdre du terrain (- 1%). Rien à voir les compressions massives de la période 95-98 : plus de 400.000 travailleurs compressés dont 20 % d'agents de maîtrise et 9 % de cadres. Il faudrait souligner que la création d'emploi s'est amorcée par le fait du secteur privé qui emploierait 5.8 millions de travailleurs contre seulement 2.2 millions au secteur public dont 1.6 million dans l'administration. La dynamique de création d'emplois a donc basculé de manière substantielle du côté du secteur privé. Cependant son rythme continuera de dépendre des politiques publiques. Après avoir multiplié les mécanismes d'emploi à travers des dispositifs de soutien à la relance de l'emploi à la fin des années 90 pour juguler à la fin du paradigme salariat public, les décideurs n'ont plus aujourd'hui de politique de l'emploi adaptée à la nouvelle donne de la conjoncture financière.

4.1. Croissance et emploi

Au cours des années 2008 et 2009, la croissance du PIB a quelque peu fléchi pour se situer aux alentours de 2,1%, ceci s'explique en grande partie par la crise mondiale qui n'a épargné aucun pays.

Le taux de croissance pour l'Algérie de 2,1% en 2009 et 3% en 2010 (taux de croissance hors hydrocarbures étant tiré à plus de 80% par la dépense publique via les hydrocarbures) est extrêmement faible comparé à la dépense

publique qui sera clôturée entre 2004-2009 à plus de 200 milliards de dollars avec des surcoûts estimés à environ 20% (mauvaise gestion, coût et souvent mauvaise qualité par rapport aux normes internationales).

Comparé aux dépenses sur la population, des pays similaires en développement, dépensent le 1/3 de l'Algérie ont des taux de croissance plus élevés. Ces dépenses ont été rendues possibles essentiellement grâce aux recettes exceptionnelles des hydrocarbures dont le cours moyen pour 2007 a été de 70 à 75 dollars et 100 à 110 dollars pour 2008.

Tableau 2 : Evolution du PIB en Algérie pour la période 1997-2010

Années	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Croissance du PIB %	1,1	5,1	3,2	2,2	2,7	4,8	6,9
Années	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croissance du PIB %	5,9	5,5	4,8	4,7	2,4	2,1	3,9

Source : Commissariat à la Planification et à la Prospective

Les conséquences positives de la croissance économique sur l'emploi n'apparaissent qu'à moyen et long terme. Pour ainsi dire, la croissance est nécessaire à l'emploi, mais elle n'est pas suffisante. C'est la productivité du travail élevée du secteur privé qui est la cause de cette croissance faible en emplois.

Une forte croissance économique devrait entre temps poursuivre le déclin amorcé du chômage. Toutes les politiques menées depuis quinze ans ont consisté à réduire la part de l'emploi structuré au profit de l'emploi d'opportunité. La croissance va-t-elle changer cette donnée. J'en doute fort lorsque on voit que la pratique de la contractualisation est désormais généralisée à l'ensemble de l'économie. La croissance affichée durant les dernières années doit être soutenue et diversifiée car à l'horizon des 15 prochaines années, la création d'emplois sera nécessaire pour combler le déficit dans le domaine et faire face au phénomène chômage.

4.2. L'emploi des femmes

La hausse la plus importante du taux d'activité revient à la main d'oeuvre féminine dont le comportement d'activité a été sensiblement modifié. Même si la part des femmes ayant un emploi par rapport à l'ensemble des occupés reste faible en Algérie, les différents plans de développement économique et social ont prévu un accroissement relativement important de la population féminine occupée. Ainsi en 2004, sur 5 occupés, une personne est une femme. Chez les hommes quatre personnes sur dix travaillent, contre seulement une personne sur dix chez les femmes. De plus, la moitié des occupées femmes sont des permanentes. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette arrivée massive des femmes sur le marché du travail :

- l'élévation du niveau d'éducation qui a poussé au recul de l'âge du mariage,

- le résultat de la généralisation de l'enseignement et leur succès dans les études (les femmes composent 52% des effectifs étudiants sur la dernière décennie),
- la progression de la pauvreté (on estime à 30% le nombre de personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté),
- la dynamique du secteur informel drainant davantage de femmes sur le marché du travail.
- près de 80% des femmes sont au niveau des administrations de la santé et de l'éducation.
- l'emploi féminin évolue plus rapidement que l'emploi masculin
- le niveau d'instruction des femmes occupées est plus élevé que celui des hommes occupés
- les femmes mariées sont de plus en plus présentes dans le monde du travail
- le travail des femmes est plus urbain que celui des hommes et s'y concentre de plus en plus
- les femmes occupées sont moins jeunes (tendance vers un travail de carrière)
- les femmes travaillent beaucoup plus dans le secteur des services par rapport aux hommes
- l'emploi féminin est moins précaire que l'emploi masculin

4.3. Recul du chômage dans la région de l'Afrique du Nord au détriment des critères de productivité

Les pays de la région connaissent une période de croissance économique élevée qui a permis de créer de nombreux emplois même si toujours les inégalités entre hommes et femmes persistent, que les emplois sont peu qualifiés et que les jeunes représentent encore une proportion importante des chômeurs. Les gains en termes d'emplois créés par rapport au nombre d'emplois existants ont représenté tout de même en moyenne une croissance de 4.5 % au cours des 5 dernières années (entre 2000-2005). Le taux de chômage qui était de 15% en 2000 ne représente pour le moment que 10 ou 11 %. Ce qui représente une diminution de 3 points de pourcentage au cours des 5 dernières années (Banque Mondiale, 2007). La progression de l'emploi est observée dans pratiquement toute la région.

Il ne suffit pas seulement de constater que le nombre d'emplois augmente, encore faut-il savoir où ces emplois sont créés. En fait la plupart des emplois sont créés dans le secteur privé, ce qui est contraire de ce qui se passait dans les années 70-80, période durant laquelle les emplois étaient créés dans le secteur public. Seulement le phénomène de l'emploi se trouve terni par le fait que les emplois créés ne sont pas très qualifiés, car ils ont été créés dans des activités relativement peu productives, et où la croissance de la productivité est relativement faible. Il s'agit d'emplois souvent indépendants, d'emplois dans le secteur informel, dans l'agriculture où la productivité est relativement faible, ou dans les services sont particulièrement peu qualifiés. En Algérie le secteur agricole a enregistré une chute notable de sa productivité à mesure que l'emploi progressait. L'expansion rapide de l'emploi de la population féminine dans le secteur agricole ne nécessitant qu'un faible niveau de qualifications. Enfin, malgré

les résultats probants enregistrés, la question de l'emploi restera posée avec insistance, car c'est pendant les 10 voir les 15 années qui viennent que la pression de créer plus d'emplois se fera sentir le plus largement et plus fortement.

4.4. Le secteur informel et le travail en noir

Dans le sillage de l'ouverture commerciale engagée dans le début des années 1980 s'est développé un secteur informel, un secteur non structuré où comme préfèrent le dire les statisticiens un secteur non observé très important. On peut parler d'une véritable économie parallèle tant les volumes de marchandises et les masses d'argent qui y circulent sont considérables. Dans le cas de l'Algérie, les activités informelles c'est-à-dire les activités en marge de la légalité qui échappent à l'impôt et qui utilisent des travailleurs non déclarés à la sécurité sociale et non protégés représentent aujourd'hui entre 30 et 40 % du PIB. Ils sont environ 4.5 millions de travailleurs qui ne bénéficient d'aucune couverture sociale, soit 53,1% de la population active. Ces données dévoilent la situation peu reluisante du secteur du travail. On retient par là qu'un travailleur sur deux n'est pas affilié à la CNAS et ne bénéficie donc, pas de droits réservés à la législation du travail.

Le phénomène n'a épargné aucun secteur d'activité puisqu'il touche aussi bien le bâtiment et travaux publics, l'agriculture, l'industrie, les services et même les professions libérales. Alors qu'il était estimé à 49.1% en 2005, le taux des travailleurs non déclarés à la sécurité sociale a augmenté de 4% en l'espace d'une année (Liberté Economie, 2007). La présence et l'expansion des activités informelles ne peuvent même pas être justifiées comme une « bouffée d'oxygène » offert aux nombreux chômeurs qui y trouveraient à la fois une occupation et une source de revenus. Il ne s'agit en fait que de petits métiers, de petits boulots ou d'activités artisanales non déclarées qui sont proches de ceux qui existent au Maroc et en Tunisie. Non seulement ce secteur est à la fois important et lucratif, mais en même temps il est préjudiciable pour l'économie nationale. Les activités de revente en l'état des produits de qualité souvent douteuse achetés à des prix très faibles sur des marchés extérieurs exercent une concurrence déloyale fortement destructrice du tissu de petites et moyennes entreprises. Les activités informelles ne s'acquittent d'aucune charge ni fiscale ni sociale n'étant pas déclarées. L'expansion d'un tel secteur détruit totalement l'argument majeur qui le justifiait jusqu'à maintenant : procurer du travail aux jeunes chômeurs. En effet, un secteur informel d'une telle dimension détruit plus d'emplois qu'il n'en crée puisqu'il exerce une telle concurrence déloyale sur les entreprises qu'il les oblige à baisser le rideau en même temps qu'il décourage toute action d'investissement quelque soit sa nature (Le Soir d'Algérie, 2007).

L'économie de marché ou libérale ne peut fonctionner efficacement sans règles rigoureusement respectées. Elle ne peut donc produire de la performance ni de la compétitivité et de la croissance que si les pouvoirs publics parviennent à assurer le respect de ces règles par tous les agents économiques. Il revêt des formes multiples, depuis la non déclaration d'activité et/ou d'emploi, jusqu'au travail au noir en passant par le double emploi. Il affecte indistinctement les grandes et petites entreprises, tous les secteurs. Il est à la source de la sous estimation de l'emploi féminin en particulier. L'expansion et la persistance de l'emploi informel est alimenté par « l'informalisation » générale de l'économie ou

se sont développées depuis les années 1980 les pratiques de contournement des rigidités de la réglementation (salaires, fiscalité, accès aux marchés extérieurs, le taux de change, le financement). Au delà de ses aspects économiques et sociaux négatifs, il a contribué à la création d'activités et a la réduction du chômage réel, venant compenser ainsi l'apport insuffisant du secteur déclaré dans ce domaine.

5. Les dispositifs de soutien à l'emploi : apports et carences

5.1. Indices sur l'évolution du marché de travail.

Le marché de l'emploi, son évolution et ses perspectives constituent actuellement l'une des priorités du programme d'action entamé par les pouvoirs publics. La tâche reste d'autant difficile tant les objectifs de la réorganisation du marché de l'emploi ne touchent pas uniquement le volet juridique. De fait, les dispositifs d'insertion à l'emploi mis en place, depuis ces dernières années, ont relancé la dynamique du marché de travail. Toutefois, les limites sont fortement apparues et le problème du chômage devient inquiétant.

Les indices chiffrés les plus pertinents pour analyser le marché du travail en Algérie sont représentés par (ONS, 2009) :

- L'évolution de la population active entre 1996 (en pleine période d'ajustement structurel) et 2010 est caractérisée par l'accroissement substantiel de l'effectif des personnes occupées, avec une baisse substantielle du nombre des chômeurs
- Une progression importante de la population active, qui est passée de 6.220.000 en 1992 à 7.490.000 en 1995 et 9.500.000 en 2009. Cette progression de plus de 15% a permis de faire baisser le taux de chômage de 30% en 1999 à 10,2% en 2009.
- Une demande additionnelle annuelle moyenne d'emplois en constante augmentation, passant en volume de 250.000 jeunes primo demandeurs qui arrivent sur le marché du travail durant la période 1990-1995 à près de 300.000 de 300.000 pour la période 1995-2000 (258.000 en 1999, selon les estimations des services de la planification) ;
- Un stock de chômeurs évalué à près de 2.510.000 en 1999 dont 1.487.000 soit 60 % en milieu urbain ;
- Un chômage qui affecte particulièrement les tranches d'âge 15-19 ans et 20-24 ans qui totalisent 1.275.000 demandeurs d'emplois, pour la majorité sans formation, ni qualification ;

Le chômage concerne aussi la population féminine dans une proportion de l'ordre de 12 % du total des demandeurs d'emplois.

Les controverses sur les données du chômage expriment toute la difficulté de le caractériser dans les conditions d'une économie en mutation ou les changements, souvent brutaux, affectent l'ensemble des facteurs – politiques, économiques, sociaux, sociologiques - de résorption de la crise. 10,2% pour certains, 17% ou 18% pour d'autres, 26% sur les études les plus pertinentes, quelques soient les chiffres, le chômage est un problème grave pour l'Algérie, qui commande des réponses appropriées en urgence. En même temps, sa solution ne peut s'accommoder de mesures provisoires. Il en va de l'avenir immédiat, de la stabilité nécessaire pour terminer les transitions et asseoir la mutation de

l'économie. Ces chiffres positifs semblent être contestés par plusieurs sources en Algérie qui estiment que c'est de " la simple falsification», d'annoncer que le taux de chômage s'est établi à 11% alors le quotidien social de tous les jours contredit cette réalité où beaucoup de jeunes vivent au chômage depuis très longtemps y compris les jeunes diplômés universitaires qui sont de plus en plus touchés par ce fléau.

Tableau 3 : Evolution de la population active et du chômage durant la période 1994-2009 (milliers)

Années	1994	1995	1999	2000	2002	2003
Population active	6814	7490	8583	8850	9303	8762
Chômeurs	1660	2125	2510	2610	2413	2078
Taux de chômage	24,4	28,1	29,2	29,5	25,9	23,7
Années	2004	2006	2007	2008	2009	
Population active	9469	10109	10500	10315	10544	
Chômeurs	1671	1240	1230	1169	1072	
Taux de chômage	17,7	12,3	13,8	11,3	10,2	

Source: IMF, Algeria, Statistical Appendix & ONS

Des organismes internationaux à leur tête "the Oxford Business Group" et sur la base des études menées par des experts affirment que le taux de chômage en Algérie avoisine les 30% ce qui contredit les chiffres annoncés par l'ONS et le gouvernement algérien. De même Mohamed Saïb Musette, spécialiste de la migration internationale, du travail et de la jeunesse vient quelque peu réfréner l'optimisme officiel en matière d'emploi en déclarant que « *le marché du travail en Algérie reste, pour des pans entiers, dans l'opacité totale.* »

La nouvelle configuration de l'emploi en Algérie depuis le début des années 2000, a subi une nette évolution qui fait que, sur les 9,5 millions de population active occupée, le secteur privé détient actuellement la palme avec 6,236 millions d'employés. Ainsi, deux personnes sur trois exercent dans le secteur privé. Dans la répartition par sexe, 68 % des hommes travaillent chez le privé, tandis que 50,5 % de femmes travaillent dans le secteur public. Les chiffres de l'ONS concernant la répartition par nature des activités exercées montrent que le secteur tertiaire (services, administration, commerce) emploie 56,1 % de la main-d'œuvre, le secteur bâtiment-travaux publics (BTP) emploie 18,1 %, l'agriculture 13,1 % et l'industrie 12,6 %.

En plus de cette configuration des emplois par type d'activité et par employeur, l'emploi se caractérise aussi par la durabilité ou la stabilité dont il bénéficie. Ainsi, sur l'ensemble de la population occupée, seules 33,1 % des personnes possèdent des emplois permanents. 50% des demandeurs d'emploi ne trouvent jamais d'emploi. Pour 531000 demandeurs d'emploi, le temps qu'il a fallu pour dégoter un poste d'emploi dépasse deux années. Les salariés permanents représentent 35% du total des actifs contre 36% pour les salariés non permanents, les apprentis et les aides familiaux tandis les employeurs et indépendants représentent 29% du total de la population active.

Il demeure toutefois inélastique aux efforts financiers engagés par les pouvoirs publics sous forme de soutien à l'emploi par la mise en place de tout un arsenal de

dispositifs. L'enveloppe allouée durant la période 1999-2003, avoisine les 80 milliards de dinars (Annane, 2004).

Personne ne peut nier que l'emploi a connu une forte croissance au cours des dernières années et il s'agit d'un résultat extrêmement positif et inespéré. Le bon sens dicterait plutôt que l'effort soit poursuivi en mieux, en mettant en œuvre les réformes nécessaires à la croissance de l'économie.

5.2. Les différents dispositifs de soutien à l'emploi

A partir de 1986, le chômage commença à se manifester de manière sensible en concernant particulièrement la frange jeune de la population. Les pouvoirs publics initièrent alors une politique de promotion de l'emploi avec le soutien financier de l'Etat et ciblant les jeunes demandeurs d'emploi. Cette politique allait se développer dans le cadre d'un dispositif de promotion et de préservation de l'emploi de plus en plus diversifié et dont la mise en œuvre et le développement se poursuit à ce jour.

5.2.1. Contrat pré emploi

Avec un chômage élevé et une baisse importante de l'offre, les jeunes diplômés en quête d'emploi se désillusionnent à chercher un poste de travail après leur sortie des rangs de l'université. Heureusement pour cette catégorie, la formule du contrat pré emploi existe. Lancée il y a seulement quelques années par l'ANEM, l'initiative en question a suscité un engouement certain auprès des chômeurs diplômés qui venaient grossir chaque année les rangs des chômeurs. Les diplômés universitaires peuvent s'inscrire dans n'importe quelle agence d'emploi de proximité, munis de dossier de demandeur d'emploi.

Pour seulement l'année 2000, 120000 (Liberté Economie, 2007) ont déjà été inscrits auprès des agences. L'examen des données permet de situer un fort pourcentage de la tranche d'âge 25-29 ans qui représente 46% de la demande globale et 41% pour la tranche 19-24 ans. Par ailleurs 30,21 % des diplômés viennent des filières de technologie et 7.8 % des langues. D'autre part, il faudrait noter qu'environ 62,2 % des postulants pour un emploi sont des femmes. Cette tendance s'explique par les contraintes du service national.

5.2.2. Micro crédit - Micro entreprise

Le phénomène de la micro entreprise que le pays a mis en œuvre ces dernières années constitue-t-il un palliatif à la crise ou répond-il à quelque chose de plus fondamental, s'inscrivant comme une forme nouvelle d'organisation économique et sociale ? L'agence nationale de soutien à l'emploi des jeunes (ANSEJ) se veut, en effet le lieu de convergence de compétence, de financements et de volonté de la population jeune en vue de création d'entreprises petites se distinguant par plus de souplesse dans la gestion et la spécialisation.

Il faut noter que malgré l'importance du dispositif ANSEJ et son rôle stratégique dans la création d'entreprises et dans le développement de l'économie, beaucoup de jeunes se montrent très sceptiques et n'y croient pas trop dès qu'il s'agit de leur parler de micro crédit. Evoquer le micro crédit, c'est le placer dans le

contexte de l'après ajustement structurel où les pouvoirs publics voulaient substituer le filet social à un autre mécanisme de financement des petites activités et de la jeune entreprise. Or depuis 1996, date du lancement du financement des petites activités par le biais des banques, le bilan reste tout de même peu reluisant en égard des résultats réalisés sur le terrain. Les responsables de l'agence de développement social (ADS) ont dressé un bilan où ils ont énuméré les contraintes qui entravent la pérennité du dispositif notamment le soutien à l'accompagnement du processus. Ils ont déploré « l'interprétation erronée par les bénéficiaires du micro crédit, considéré beaucoup plus comme don non remboursable de l'Etat ». L'enquête auprès des services de l'ADS fait ressortir un constat inquiétant. Le taux de 47 % de non recouvrement des micros crédits témoigne en soi que presque la moitié des clients sont de mauvais payeurs.

Les défaillances dans la gestion du dispositif sont souvent citées : l'insuffisance dans la circulation de l'information, le manque d'échanges entre les structures locales, la concentration des pouvoirs de décision au niveau central ainsi que l'absence d'approche stratégique de développement de l'agence. Depuis sa création, il y a dix ans, l'agence a enregistré 82000 projets de micros entreprises dans différentes activités économiques. Parmi celles-ci plus de 1000 sont devenues des moyennes entreprises. Le coût global des projets réalisés depuis 1997 s'élève à 160 milliards de dinars (1,6 milliards d'euros). Une caisse de garantie de crédit bancaire a été mise sur pied dans le but de rembourser la valeur du crédit à la banque en cas de non aboutissement du projet.

Même après la mise en place de structures de garanties, les banques montrent toujours une certaine réticence à prendre en charge les dossiers déclarés valides par les comités de sélection et de validation (CSV). Elles continuent de mettre en avant des règles prudentielles jugées exagérées. Ainsi, l'accès au crédit devient une utopie. Les plus gros obstacles ont trait à l'accès aux locaux surtout dans les grandes villes, au financement et à l'environnement administratif.

5.2.3. Dispositif d'aide aux entreprises en difficultés.

La caisse nationale d'assurance chômage (CNAC) entame une nouvelle phase de lutte contre le chômage, une politique préventive axée sur la limitation des dépenses réservées à l'indemnisation des chômeurs par la promotion de l'emploi et l'aide aux entreprises en difficultés. Enclenchée en août 2000, le dispositif d'aide aux entreprises (AED) en difficultés répond aussi au programme des pouvoirs publics. Le projet obéit à une méthodologie participative rigoureuse sur laquelle s'expriment les experts chargés du projet en la qualifiant de «risque calculé».

Pour son premier bilan, le programme AED s'est soldé par la sélection de 160 entreprises diagnostiquées sur le territoire national, 22 d'entre elles ont été jugées éligibles donc perméables au programme d'aide. Le programme d'aide fait appel pour sa mise en œuvre à quelques partenaires tels que les banques, l'engineering, la Sofinance, la CNAS, les impôts et toutes les institutions susceptibles de soutenir le projet AED.

La première opération d'aide aux entreprises en difficultés révèle quelques enseignements. Les indices nécessaires à la bonne marche du projet dévoilent

que l'investissement tel qu'il a été pensé par la CNAC peut être maîtrisable à moindre coût. Un emploi préservé revient à 20000 DA contre 100000 DA le montant des indemnités chômage, donc un poste préservé représente 20% de l'indemnité chômage. Le programme AED est très vaste vu l'ampleur des problèmes que vivent les entreprises publiques économiques et compte tenu de leur nombre élevé plus de 1200 EPE pour plus de 400000 emplois. Enfin, devant la responsabilité grandissante de la CNAC, cette dernière n'a pas la prétention d'être la solution aux problèmes d'emploi mais une alternative.

5.2.4. Chômeurs âgés de 35-50 ans

Les chômeurs âgés de 35 à 50 ans peuvent disposer de ce dispositif pour créer leur propre micro entreprise. Ce dispositif, dont la mise en œuvre est récente 2004, bénéficie du concours de la caisse nationale d'assurance et de chômage. Les bénéficiaires doivent avant tout résider dans le territoire national, ne pas occuper un emploi au moment de la formulation de la demande, être sur la liste de l'agence nationale de l'emploi depuis au moins six mois et jouir d'une qualification requise dans le domaine projeté. Ce dispositif octroi des avantages pour des investissements dans une fourchette ne dépassant pas les 5 millions de DA. Au cours du dernier trimestre 2004, avec la mise en place du dispositif de soutien à la création d'activités par les chômeurs promoteurs âgés de 35 à 50 ans, la CNAC avait déclaré éligibles 1224 candidats. Les dossiers de 158 d'entre eux semblent achever leur parcours aux archives. Seuls 9 ont bénéficié de l'accord de financement (EI Watan 2005).

5.2.5. Fonds de soutien à l'investissement pour l'emploi (FSIE)

Le FSIE a pour mission, rappelle-t-on, de canaliser l'épargne collectée auprès des travailleurs salariés vers des projets de développement économique. Cette épargne est investie sous forme de capital risque, au titre de soutien à l'emploi, dans les PME qui souhaitent accéder à des sources de financement existantes en dehors du canal bancaire. Les souscripteurs au capital du Fonds bénéficient d'une bonification de l'épargne investie ainsi que de mesures fiscales avantageuses liées aux produits des actions.

Dans la phase actuelle de grandes mutations de l'économie nationale, le FSIE constitue "un outil supplémentaire d'accompagnement dans le processus de privatisation en se présentant comme un partenaire de l'entreprise mais aussi un mandataire choisi par les travailleurs pour prendre en charge leurs intérêts financiers". Le FSIE s'est inspiré de l'expérience canadienne à travers le Fonds de solidarité du Québec (FTQ) qui a mobilisé, depuis sa création en 1980, une épargne de 7 milliards de dollars pour 2000 entreprises. D'autre part, le fonds aura cette mission d'assurer une formation économique et financière aux travailleurs des entreprises concernées par l'investissement. A caractère novateur, le FSIE est le premier fonds d'investissement qui a recours à l'actionnariat populaire pour financer les PME et contribuera à l'émergence d'une épargne à long terme mutualisée et rentabilisée.

5.2.6. Emplois d'attente

Les dispositifs suivants qui s'inscrivent dans le cadre des politiques passives de l'emploi (ESIL, CPE, TUP-HIMO, IAIG) ont eu une incidence non négligeable sur le chômage des primo demandeurs d'emploi. Rien, pour l'année 2004, ces dispositifs ont permis l'insertion professionnelle de près de 450000 emplois (Annane, 2004)

5.2.7. Dispositifs des nouveaux diplômés

Le lancement d'un nouveau dispositif, portant le recrutement de nouveaux diplômés a donné un brin d'espoir à ces jeunes chômeurs issus de l'université et des centres de formation professionnelle. Le dispositif en question prévoit, le placement d'environ 450000 personnes d'ici un an. L'Etat prendra en charge le règlement de leur salaire sur une période de trois ans à hauteur de 12000 dinars la première année, 10000 DA durant le deuxième année et 8000 DA la troisième année. Obligation faite aux entreprises, publiques et privées de recruter ces jeunes une fois la période de trois ans écoulée.

5.3. Les dispositifs dépourvus de perspectives

Les politiques d'emploi qui étaient durant la période 1990-1995 prises en charge à la base d'un seul dispositif consistant de manière générale à des aides pécuniaires n'ont pas permis d'absorber la masse grandissante des chômeurs. La confusion et la complexité du concept de «chômeur» participent au sens plein à fragiliser davantage les politiques d'insertion à l'emploi pompeusement établies depuis la grande fracture des années 90. Les services publics se sont vus progressivement répartis sur plusieurs dispositifs indépendants les uns des autres interférant sur les mêmes segments du travail et de la régulation du marché de travail.

Les spécialistes en économie ont réagi à cette situation. Ils ont dénoncé le lancement et l'application par l'Etat d'une politique d'encouragement à la création d'entreprises pour juguler le chômage, sans avoir préalablement éliminé les goulots d'étranglement. Par leur réticence, les banques sont particulièrement ciblées comme le seul et unique obstacle à une réelle relance économique du pays. C'est dire que malgré les efforts sous forme de dispositifs, les statistiques nationales sont là. Elles sont froides et sans attrait tout autant que les déceptions des uns et des autres jeunes et moins jeunes candidats à la création.

Le marché de l'emploi enregistre depuis la dernière décennie du siècle écoulé une récession inquiétante en l'absence de perspectives sérieuses en matière de relance de l'investissement productif. La prolifération du commerce informel, l'avancée rampante de la pauvreté et l'installation de l'insécurité, confirment, on ne peut mieux, cet état de fait. Les solutions destinées à booster le marché de l'emploi, n'ont pas apporté des résultats convaincants. La mise en place des différents dispositifs de création d'emploi tels que la Cnac, l'Ansej, l'Angem, l'IAIG, l'Esil, etc., a montré ses limites à cause d'un environnement socio-économique et administratif défavorable à l'investissement.

Pourtant, il aurait suffi d'une initiative et de la volonté des banquiers d'apporter leur contribution à ces dispositifs d'appui à la création d'entreprises pour générer plus d'emplois. Les efforts soutenus de l'Etat pour promouvoir l'emploi se poursuivent toujours comme on peut le constater à travers les importantes dotations budgétaires allouées pour la lutte contre le chômage et l'encouragement de l'investissement générateur d'emplois dans le cadre du projet de loi de finances pour 2010.

Outre les mesures de réduction des charges fiscales et sociales, des enveloppes financières ont été prévues dans le projet de loi de finances pour le dispositif d'aide à l'insertion professionnelle (DAIP), le financement de l'allocation forfaitaire de solidarité et la création d'emplois d'attente. Ces mesures viennent conforter les dispositifs déjà opérationnels visant la promotion de l'emploi comme les contrats d'insertion des diplômés, le dispositif ANSEJ pour la création de micro entreprises, la formule CNAC, le micro crédit, les 100 locaux par commune. Les entreprises tant publiques que privées bénéficient de nouvelles mesures de soutien dans le cadre de la politique de protection de l'économie nationale face à la crise financière internationale. L'effacement des dettes des entreprises publiques et le soutien à la mise à niveau de l'ensemble des entreprises contribuent à la préservation de l'emploi. La mise en place d'instruments de soutien en matière de financement comme le Fonds national d'investissement, les organismes de garantie des crédits ainsi que les bonifications d'intérêts bancaires constituent autant de facteurs de nature à favoriser le climat des affaires. Les pouvoirs publics tablent, également, sur l'effet d'entraînement du programme quinquennal 2010-2014 doté d'une enveloppe de 150 milliards de dollars pour donner une forte impulsion à la croissance économique devant générer des milliers d'emplois. La politique de l'emploi doit s'adapter aux changements opérés par le marché de l'emploi. La stratégie de création de l'emploi ne peut être efficace s'il l'on ne prend pas en compte les besoins du marché de l'emploi, notamment en matière de formation. Des sommes colossales ont été débloquentées par l'Etat pour assister les jeunes dans le cadre des différents dispositifs, seulement, en absence de structures chargées d'accompagner les promoteurs des projets, ces fonds n'ont pas l'effet escompté.

On peut également relever d'autres carences telles que :

- la non implication des structures concernées : collectivités locales, entreprises, impôts, CNAS, et autres ...
- le manque sinon l'absence de formation professionnelle pour les jeunes promoteurs dans les activités projetées ;
- le faible intérêt accordé pour les emplois d'attente.
- les systèmes d'accompagnement (coaching, tutorat, mécénat, pépinières et incubateurs...) sont balbutiants pour ne pas dire également inexistantes,
- l'absence d'une bourse des idées de création d'entreprises, la méconnaissance des catégories de population cibles pour ces divers dispositifs... Et de recommander une évaluation exacte des dispositifs en termes de coût et d'impact sur la création effective d'entreprises ;
- La réticence des établissements financiers envers les jeunes chômeurs qui désirent lancer leurs propres PME/PMI s'est répercutée négativement sur la réussite de la politique de l'emploi en Algérie

L'expérience algérienne en matière de lutte contre le chômage suscite beaucoup d'intérêt de la part des responsables publics, et interpelle l'ensemble des acteurs sur les actions initiées pour atteindre l'objectif de réduire le taux de chômage tout en augmentant le taux de productivité.

5.4. Démarche globale d'une politique nationale d'emploi

La solution au problème de l'emploi que connaît présentement le pays réside avant tout dans la reprise de la croissance économique génératrice d'emplois économiques et durables en nombre suffisant. Cette solution résultera de l'ensemble des réformes économiques et sociales en cours et ne verra raisonnablement ses fruits qu'à moyen et long terme. Aussi, et dans l'attente, des mesures urgentes s'imposent pour freiner la montée du chômage et offrir des opportunités d'activités aux catégories sociales les plus vulnérables. Parmi les mesures pouvant générer des effets à court terme sur l'emploi et en même temps accélérer le processus de relance économique, il convient de souligner :

- L'allègement des charges sociales et fiscales sur les entreprises,
- la levée des principaux obstacles à la réalisation des investissements (délais d'allocation des avantages dans le cadre du code d'investissement, délais d'attribution de terrains),
- La simplification des procédures de création d'entreprises en vue d'en réduire sensiblement les délais,
- la consolidation des programmes du dispositif de promotion de l'emploi par un meilleur ciblage des programmes AIG et TUPHIMO et l'extension des programmes ESIL, contrat de pré-emploi, micro-entreprises et micro-crédit.

L'analyse du chômage actuel a mis en lumière le caractère national du phénomène dont la prise en charge ne peut valablement se réaliser que dans une décentralisation effective des mesures et des programmes. Elle appelle ainsi une décentralisation dans toutes ses dimensions et notamment :

- la conception, le financement et la gestion des programmes,
- l'organisation du service public de l'emploi,
- la maîtrise de l'information sur le marché du travail.

L'enchaînement qui s'en dégage peut permettre d'escompter :

- Tout d'abord, l'encouragement de l'investissement, source principale de création des postes de travail, à travers la mise en place des mécanismes nécessaires, capables de susciter toutes les opportunités possibles d'attrait et d'intéressement des hommes d'affaires nationaux,
- Ensuite, le développement de la formation, plus précisément tous processus de valorisation par un métier en vue d'améliorer le niveau de qualification des ressources humaines et de développer les structures d'emploi,
- Enfin, le renforcement et la rationalisation des dispositifs publics de promotion de l'emploi qui font appel au budget de l'Etat et à la solidarité nationale dans le but d'aider les jeunes ou les catégories démunies à mieux s'insérer dans la société.

L'efficacité de cette intervention, menée sur le long terme, reste néanmoins tributaire d'une part, de l'implication de tous les partenaires sociaux et du mouvement associatif dans le déploiement des dispositifs publics de promotion de l'emploi et, d'autre part, du respect des conditions de rigueur,

d'équité et de transparence dans l'octroi et l'acheminement de l'aide aux catégories de personnes bénéficiaires.

6. Conclusion

L'emploi en Algérie vient donc de subir un changement important. La dépermanisation a vite fait d'installer un climat de psychose et d'incertitude parmi les travailleurs, qui ont appris, qu'un poste de travail n'est pas éternel. Il ne suffit pas de parler de taux de chômage, dont les pouvoirs publics se plaisent à inscrire la tendance à la baisse depuis ces dernières années, mais faut – il encore garder son emploi. L'Etat incitatif n'est pas en mesure encore de ramener l'investissement hors hydrocarbures tant attendu. Quant à sa mission de régulation et de mise en place de politiques alternatives de créations d'emplois ainsi que de formation en rapport avec les mutations de plus en plus profondes de l'économie, le pays a encore beaucoup à faire dans l'imitation des pays où le marché arrive à fonctionner.

S'il est vrai que le chômage est une conséquence nécessaire de la réaffectation des ressources à opérer dans le cadre de la privatisation et de la réorganisation des entreprises publiques, les taux élevés actuels apparaissent de plus en plus comme un obstacle de restructuration car leurs coûts économiques et politiques pénalisent le processus global de réforme, en freinant la restructuration du secteur public. Il est indispensable de comprendre la dynamique et la nature du chômage dans le pays pour mettre au point des politiques qui soient compatibles avec la continuation des réformes, en même temps, s'attaque aux difficultés qui soulève la forte contraction de l'emploi. Les pouvoirs publics ont pour rôle crucial de définir l'orientation de la politique de l'emploi.

L'action gouvernementale est essentielle pour mettre les marchés au service de la croissance et pour que les travailleurs en recueillent les fruits. Les objectifs des pouvoirs publics ont énormément d'incidence sur les travailleurs, qu'il s'agisse d'assurer un bon rythme de croissance, de définir les normes de travail ou de garantir un emploi sûr. Tous ces choix sont cependant fonction des réalités politiques nationales qui ne sont pas toujours propices aux intérêts des travailleurs.

Seules des politiques axées sur l'emploi et favorables aux plus démunis permettront à coup sûr de faire face aux difficultés grandissantes en matière d'emploi, et de placer le travail au centre des politiques économiques et sociales. Ainsi, une connaissance économique plus forte est nécessaire plus que jamais. Mais, si les pouvoirs publics n'agissent pas vite, les conséquences pourraient être plus grandes.

BIBLIOGRAPHIE

Addi L. (2004) Réformes économiques et obstacles politiques, *Quotidien d'Oran*, 26-27 juin, Algérie.

Anane S. (2004) L'emploi et l'insertion en Algérie, *Actes du colloque international sur La question de l'emploi en Afrique du Nord, CREAD*, 26-28juin, Alger.

Auer P., Cazes S. (2003) *Employment stability in an age of stability*, Genève, BIT.

- Banque Mondiale (2007) *Tendances et perspectives économiques 2007 pour l'Afrique du Nord et le Moyen Orient- MENA*, rapport 2007
- Barbier J.P. et al. (2003) *Public-private Partnerships in employment services*, IFP/Skills
- Benbitour A. (1993) Le financement de l'économie algérienne : une expérience riche d'enseignements, *Conférence donnée à l'I.E.D.F*, Koléa.
- Delors B., Brunhes J. (1996) *Les habits neufs de l'emploi*, Paris : Nil éditions
- Bureau International du Travail – BIT (2002) *La formation, l'emploi et l'employabilité*.
- ACEM (2002) *Actes de la Conférence Euro-Maghrébine*, Alger, 27-29 Avril, Bureau de l'OIT.
- ACEM (2003) *Politiques actives du marché du travail*, Document GB 228/ESP/2 de la 288-eme session du Conseil d'administration, Genève.
- ACEM (2004a) Une mondialisation juste pour tous, *Rapport de la commission mondiale sur la dimension sociale de la mondialisation*, Genève.
- ACEM (2004b) *Tendances mondiales de l'emploi des jeunes*, Genève.
- ACEM (2004) *Northern Africa sub-regional*, Policy Paper, Le Caire.
- Bouyacoub. A (2004) Emploi et croissance en Algérie 1990-2003, *Actes du colloque international sur La question de l'emploi en Afrique du Nord organisé par le CREAD*, 26-28 juin, Alger
- Broudic. P, Espinasse J.M. (1980) Les politiques de gestion de la main-d'œuvre, *Revue Travail et Emploi*, 6(10): 7-13
- Charmes J., Musette. S. (2002) Employabilité au Maghreb: Cas des femmes et des diplômés de l'enseignement supérieur, *Colloque Economie Méditerranée Monde Arabe*, Sousse 20-21 septembre, Tunisie
- CPP (2007) Commissariat à la Planification et à la Prospective, *Algérie Data*
- CNES (2004) *Rapports sur la conjoncture économique et sociale du 2 semestre 2003*, Alger 24-eme session plénière du 23 mai.
- Fourcade B. (2000) Les observatoires de l'emploi et de la formation professionnelle, outils de gestion des transformations du marché du travail ? Les cas de l'Algérie et de la Tunisie, Les notes du LIRHE, note n°333, Université de Toulouse.
- Barbier J.C., Sylla N.S. (2002) La stratégie européenne de l'emploi: les représentants des acteurs en France, Paris, *Papier de recherche*, Centre d'Etudes de l'Emploi
- Kpodar K. (2007) Why Has Unemployment in Algeria Been Higher than in MENA and Transition Countries? *IMF Working paper WP/07/210*, African Department
- Gazier B. (2001) *L'employabilité en Europe au tournant du millénaire. Concepts et applications*. BIT, Genève.
- Liberté Economie (2001) N. 144 du 03 au 9 octobre
- Liberté Economie (2001) N. 413 du 31 janvier au 6 février & N. 433 du 20 au 26 juin
- Meliani H. (2010) La nouvelle stratégie de développement en algérie: enjeux et défis, *Studia UBB, Oeconomica*, Vol 55(1): 79-94
- El Watan Economie (2005) N.1 du 28 février & N.14 Du 30 mai au 5 juin

El Watan Economie (2006) N.77 du 30 octobre au 5 novembre & N.53 du 10-16 avril

Le Soir d'Algérie (2007) du 4 juillet

ONS (2006) *Office National des Statistiques - Algérie data.*

OIT (2003) *Marché du travail et emploi en Algérie - Eléments pour une politique de l'emploi*, Algérie, Organisation Internationale du Travail

Pissarides C.A. (1990) *Equilibrium unemployment theory*, Basil Blackwell, New York

Rosanvallon A, (1995) Etat et marché du travail, In *Ajustement, Education, Emploi*. Editions Economica, Paris, 69-93

Sid Ahmed A. (1991) Emploi et croissance au Maghreb : Bilan et perspectives, *Revue Tiers Monde*, 32(125): 7-37

L'Horty Y. (2006) *Les nouvelles politiques de l'emploi*, Editions La Découverte, Paris.

HOW TO ESTIMATE TEACHING QUALITY. AN OVERVIEW AND SOME STATISTICAL EVIDENCES ON A SAMPLE OF MASTER BUSINESS STUDENTS IN ROMANIA

Codruta MARE ^{a,*}, Cristian DRAGOS ^{a,b}, Irimie POPA ^a,
Simona DRAGOS ^{a,b}, Georgeta SPAN ^a

^a Babeş Bolyai University, Romania

^b University of Orleans, France

Abstract.

The present study assesses aspects of quality in higher education programmes in Romania. The goal was to establish the level of satisfaction of master students in relation to the educational process they are involved in. Through data analysis statistical methods we were able to put into light a significantly high level of satisfaction of the surveyed master students. When looking after the factors that led to this result, the majority of the sample brought forward the practical contents of the courses. When asked to present the positive aspects of the programme, almost all the respondents appreciated that real case studies were brought in discussion. The study also presents the negative aspects encountered. Moreover, we have been able to create clusters of aspects that influence the students' opinion in this respect.

JEL Classification: I21, I23

Keywords: teaching quality, cluster, higher education

1. Introduction

The systems responsible for the collegiate education, namely the Ministry of Education from different countries and the universities leadership, have high expectations regarding the quality assurance. The universities are trying to raise the expectations regarding the methods used for evaluating the teaching quality. In order for the results to be as much as credible the evaluation must defer to the existing theory and to follow the standardized procedures, starting from some basic principles.

* Corresponding author: Babes-Bolyai University, Faculty of Economics and Business Administration, Department of Statistics, Forecasting and Mathematics, 58-60 Teodor Mihali street, room 346, 400591 Cluj Napoca, Romania, E-mail: codruta.mare@econ.ubbcluj.ro, Tel: +40 264 418 654, Fax: +40 264 412 570

The specialty literature from the educational field formulated some theories regarding the principles and the evaluation methods. We mention only “The Seven Principles of Good Practice” (AAHE Bull, 1987, Bangert, 2004) or „The 3P Model” (Biggs, 1999, Nguyen and Nguyen, 2010). Our article accomplishes :

1) an overview over the main problems linked to the evaluation of the quality in the higher education and 2) an empirical study based on a questionnaire applied to the students of a bussines channel, of master level, at the Babes-Bolyai University from Cluj Napoca, Romania.

2. Some aspects regarding the evaluation of the teaching quality in the higher education – an overview

2.1. Factors that determine quality in higher education

In order to compare the results of the students’ evaluation some evaluation schemes have become unitary at national level. In Greece for example, the questionnaires regarding the activity quality of HEIs (Higher Education Institutions) are administrated by Hellenic Quality Assurance Agency for Higher Education. The basic principles of the evaluation start from the SERVQUAL model, developed in the studies of Parasuraman and al. (1988) and Tsinidou, Gerogiannis and Fitsilis (2010) which define five dimensions for quality:

- (1) *Tangibles*. The appearance of physical facilities, equipment, support services and service personnel.
- (2) *Reliability*. The degree to which the knowledge, skills learned and services are offered accurately, dependably and on time without errors.
- (3) *Responsiveness*. This refers to the willingness to help customers and meet their needs and wants. In difficult situations, it is also the ability to respond effectively.
- (4) *Assurance*. The confidence and trust that the customers hold towards the institute and the feeling of safety in case of danger.
- (5) *Empathy*. The attention and care that the institution may offer to customers. This part also refers to convenient operating hours.

As a result of the Bologna Treaty (1999), the European Union has the objective to become an international reference concerning the higher education quality and to be more attractive than in the present for students, professors and researchers from other regions of the world (Commission of the European Communities, 2003).

So as to fulfill these objectives ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education) recommends HEIs to include in their development plans from the quality area the following principles (ENQA, 2005):

- (1) Define the policy and procedures for quality assurance of the quality and standards of their programs and awards, including their systematic review. Institutions need to adopt a culture of quality improvement in all aspects of their educational product.
- (2) Assessment of students using published criteria, regulations and procedures consistently applied.
- (3) Quality assurance of teaching staff, facilities and resources.
- (4) Data processing of information collected through surveys and other sources for the effective management of the institution and customer service.

- (5) Objective and up to date information available to the public about a variety of issues such as degrees and awards offered, financial data, quality assessments etc.

For reaching the quality objectives in agreement to the principles stated by ENQA, HQAA utilize an AHP - Analytical Hierarchical Process (see also Saaty, 1980). The main goal of AHP „is to classify a number of alternatives (e.g. a set of quality determinants) by considering a given set of qualitative and/or quantitative criteria, according to pair wise comparisons/judgments provided by the decision makers. AHP results in a hierarchical leveling of the quality determinants, where the upper hierarchy level is the goal of the decision process, the next level defines the selection criteria which can be further subdivided into sub criteria at lower hierarchy levels and, finally, the bottom level presents the alternative decisions to be evaluated” (Tsinidou, Gerogiannis and Fitsilis, 2010, p.231). Keeping with Jadhav and Sonar (2009) the leading advantages of the AHP method are:

- its capability to provide a hierarchical decomposition of a decision problem that helps in better understanding of the overall decision making process;
- the fact that it handles both quantitative and qualitative criteria;
- its repose on relative, pair wise comparisons of all decision elements; instead of arbitrarily defining a percentage score and a weight for each decision element, AHP allows the decision maker to focus on the comparison of two criteria/alternatives, at a time, thus it decreases the possibility of defining ratings based only on personal perceptions of the evaluators or other external influences;
- AHP is applicable to both individual and group-based decision making (this is often achieved by considering the geometric mean of comparison values),
- it enables consistency checks upon pair wise decision judgments;
- it supports sensitivity analysis to examine the effects of changing values of criteria weights on the final ranking of the decision alternatives.

The AHP method has three basic concepts (Jadhav and Sonar, 2009, Tsinidou, Gerogiannis and Fitsilis, 2010):

- (1) Complexity analysis: a hierarchical tree is created with criteria, sub-criteria and alternative solutions as the leaves.
- (2) Calculation/estimation is executed in every tree level based on a 1 to 9 scale in order to measure priorities. More specifically, a pair wise comparison takes place in every tree level with regards to the parent node. The goal node in the hierarchical tree exists only to highlight the top-down analysis of the methodology.
- (3) Synthesis with ultimate goal to extract the final priorities of the alternatives.

As a result of the issues from the questionnaires built up after the AHP method and administrated by HQAA in Greece, some recommendations based on the student's preferences were detached (Tsinidou, Gerogiannis and Fitsilis, 2010, p.242):

- „Teaching personnel could benefit from training to improve their communication skills as these criteria were seen of high importance between the students”.
- „To include evaluation of the communication and interaction skills in the classroom for teaching personnel as a main criterion for hiring personnel, in addition to the traditional evaluation methods that are based on professional and research experience. This measure could minimize the cases of indifferent teaching personnel”

- „Concerning the curriculum structure student value practical/hands on experience which is in direct connections with market demand. Further, students believe that elective modules are quite important since they provide the opportunity to customize their studies and get an insight into areas of specialization as early as possible.”

2.2. Determinants of learning performance

Learning performance has two major impact factors: the teaching and the learning methods. The most used framework of these correlations is represented by the 3P model (Biggs, 1999) which contains three parts:

1. The input. Refers to the factors that come under the students (their knowledge's in their field of interest, its interest for the domain, their aptitudes for learning) and factors that comes under the professor (the teaching purpose, the professor's performance, the class environment).
2. Learning process allow for activities focused on learning, the teaching methods, the practical ability of the teach knowledge, individual study on the gain knowledge).
3. The outcome represents the output of the learning process, likeness the knowledge gathered by the students (both quantitative as qualitative).

Based on a pilot study and a quantitative study over a sample of 1278 students from the business field, Nguyen and Nguyen (2010, p.307-308) are testing five hypothesis concerning the mechanisms that determine the learning achievement:

H1: Learning motivation will have a positive impact on learning performance.

H2: Instructor capability will have a positive impact on learning motivation.

H3: Instructor capability will have a positive impact on learning performance.

H4: The impact of instructor capability on learning motivation will be stronger for students who have higher levels of personal development competitiveness than that of students who have lower levels of personal development competitiveness.

H5: The impact of instructor capability on learning performance will be stronger for students who have higher levels personal development competitiveness than that of students who have lower levels of personal development competitiveness.

The authors evaluate the interdependencies between different variables that numerically materialize the drafts formulated by the assumptions set. They measure the correlations between :

- course organization
- instructor-student interaction
- teaching capability
- learning performance
- personal development competitiveness
- learning motivation

The statistical outcomes validate the formulated assumptions and reveal a moderated impact of the professor's abilities over the learning motivation and the learning achievement. Similarly to the empirical studies over the same subject (Bacila, 2006; Tharenou, 2001), Nguyen and Nguyen (2010) prove that the learning motivation has a positive effect over the learning achievement. The

professors ability and the learning motivation influence in proportion of 75% the achievement of learning (the used value is the variance analyses).

2.3. The evaluation of teaching quality. Cross evaluation of degree programs

As we shown in the paragraph 2.1.(the example of Greece) some countries utilize unitary evaluation schemes at national level. Another example is Scotland, where the evaluation of teaching quality is made through Internal Quality Audit Team, based on Teaching Skills Profile. They use 28 criteria which include the main issues of the teaching process and the related aspects (Ellington and Ross, 1994). These criteria are grouped in eight cognate groups:

1. Use of aims and objectives
2. Selection of instructional methods
3. Delivery and support of instruction
4. Use of instructional materials
5. Assessment of students
6. Evaluation of effectiveness of instruction process
7. Performance as a personal tutor
8. Personal and professional development (Ellington and Ross, 1994, p.6).

The conclusions emitted by such an evaluation were considered positive and show that this pilot methodology for estimating the quality of the teaching activity was well appreciated by the administration of the universities and that the Ministry of Education reached its main goals. "Introducing a scheme, throughout a university, for the evaluation of teaching quality which is both acceptable to staff and effective in achieving its basic design aims is by no means an easy task and, if not handled properly, could prove highly counter-productive" (Ellington and Ross, 1994, p.9).

The responsible of the university development according to „Bologna Process” have agreed that the responsibility of assuring the quality in the higher education revive first to each university and to its own system of assuring the quality (Berlin Communique, 2003) in accordance to the principle of the university autonomy. The quality assurance in higher education institutions (HEIs) must be in agreement to the legal national frame and includes the evaluation of the universities and of the study programs through internal standards (including the students participation), external evaluation (ministerial commissions) and the transparent publishing of the results (Kettunen, 2010). For a correct and objective estimation it is possible the use of cross-evaluation of degree programs. A cross evaluation is defined by a set of 1) Specific aspects; 2) Followed goals; and 3) Strategic objectives.

1) The specific aspects followed (adaptation after Kettunen, 2010):

- the abilities of personnel are developed and gathered in the different structural units of the institution;
- the evaluation offers productive communication to uphold and encourage learning from the experiences and opinions of others;
- the evaluation follows the principles of enhancement-led evaluation;
- the evaluation follows the ethical moralities of evaluation;
- the evaluation produces certification about the quality of higher education;
- the evaluation propagates best performs within the institution.

2) The main goals followed by the activity of cross-evaluation (adaptation after Kettunen, 2010):

- enable the high quality of education
- develop the design and application of the degree programme in the framework of the European higher education area;
- improve the skills for the evaluation of quality;
- facilitate degree programmes to delimit and evaluate their learning purposes and results;
- increase the quality philosophy of the institution.

3) The strategic objectives are enumerated below and it is measured each through specific indexes (for empirical results in Finland, see Finnish Higher Education Evaluation Council, 2008 and Kettunen, 2010):

- Societal impact (share of entrepreneurs among graduates)
- Regional development (share of employed graduates, share of theses written for working life, share of graduates who remain in the region)
- Customer (student satisfaction on a 1-5 scale) where 5 is
- Customer satisfaction (student satisfaction on a 1-5 scale, number of applicants per study place)
- Finance (number of graduates, young students)
- Funding from central government (number of graduates, adult students)
- Processes and structures (average length of study in years, young students)
- Education (average length of study in years, adult students, share of students in due period of study, average number of credits, young students, average number of credits, adult students, share of drop-outs among young students, share of drop-outs among adult students, average number of credits from virtual learning, average number of credits from R&D projects)
- International relations (number of outgoing exchange students, number of incoming exchange students)
- Education capabilities (share of teachers with teacher education).

The cross-evaluation, developed over the past decade, is part of the framework of the institution's quality assurance system and is planned to fortify the quality philosophy of the institution. The cross-evaluation is an example of enhancement-led evaluation, which is programmed to assist the institution in improving its educational and other actions. The strength of the evaluation is its capability to relate learning methods, educational processes, and innovative association among the degree programs.

2.4. Quality for e-learning courses

The online courses possess some special characteristics that need specific procedures to assure and enhance the quality of courses. Starting from some previous studies (Harvey, 2002, Robinson, 2004, Walmsley, 2004, Fielding et al., 2004, Connolly et al., 2005), the above idea is argued by four main aspects (see Jara and Mellar, 2009, p.221-222):

1) Distributed configuration of teams. In e-learning courses, academics work in less isolated ways than previously and the development of courses now usually relies on the collaboration of a group of people, of different specializations, who are not always located in the same place. This feature presents organizational challenges

in terms of course, team communication and coordination, and requires a more detailed planning of the internal processes in a way that runs against the normal practices of the “vertical units of organization” of traditional HEIs.

2) Disaggregated processes. In e-learning courses, the processes of design, teaching, assessment, award are often undertaken by different teams – and in some cases may be outsourced – resulting in a disaggregated structure. This partitioning entails the risk of a lack of ownership, and a shifting of responsibilities between parties which may affect the quality of the course.

3) Limited access by staff to students. In e-learning courses, whether fully online or blended, the opportunities to directly interact with students become more limited and tutors increasingly have to depend on the students’ willingness to login and respond in order to establish communication with them.

4) Openness to review. In e-learning courses, it is possible to carry out a more in-depth continuous and unobtrusive monitoring of activities than can be carried out in campus-based or traditional distance learning delivery, as content, resources and communications among participants are mainly text-based and are usually automatically archived in the online environment.

The case study developed by Jara and Mellar (2009) allow for five general categories, each including some specific groups:

1) Course definition (Intended learning outcomes, Expectations, Curriculum, Assessment)

2) Teaching and learning (Student capacity, Staff capacity, Teaching methods, Student achievement, Student expectations)

3) Student support (Before the start of the course, During delivery, Academic support, Accessibility and equal opportunities issues)

4) Learning resources (Staff, Facilities, Delivery system)

5) QA procedures (External examiners, Module evaluations, Student representation, complaints and appeals, Annual review).

From the study of Jara and Mellar (2009) we can detach some interesting conclusions. The isolated place of e-learning within institutions hypothetically influences across all quality aspects, and precisely the privation of oversight might affect suitable valuation standards and the establishment of reasonable learning chances for students, and often outcomes in an acceptance of letdown to confirm the application of QA procedures. The disseminated conformation of teams influences particularly on the teaching and learning chances, as the privation of official communication and organization networks among team members influences directly on the administration of the teaching and learning elements of the course, by deteriorating to enable suitable feedback networks among the team and hypothetically adopting contradictions in the information provided to students. The privation of material organization mechanisms also directly affects the actual employment of some QA procedures. The disaggregation of practices has specific influences on all three groups of learning opportunities – teaching and learning, student sustenance and learning resources – as these practices may be supported by different organizations and this necessitate special care to keep them strictly synchronized and reliable. The physical distance of students influences principally on the QA procedures, and most powerfully on those related to unit evaluations and student representation.

3. The Study

One of the main important points now at European level is the lifelong learning process. Increasing it has become a major objective in all the treaties and strategies of the European Union. Another important aspect very much discussed is the correlation between university programmes and the skills the labour market demands. Only with the condition of complying with this “demand” the lifelong learning process will improve. Based on the above mentioned issues, the goal of this research was to see the degree of satisfaction for students involved in the master programmes related to audit at the “Babes-Bolyai” University, Faculty of Economics and Business Administration, Cluj-Napoca, Romania.

3.1. Materials and methods

A sample of 200 master students was constructed randomly from the ones involved in such programmes on audit procedures at the mentioned faculty, to which were applied questionnaires. The study was conducted in the period December 2010 – January 2011, after the 1st semester. After eliminating individuals with too many missing values, the final sample resulted was of 190 cases. The questionnaire basically consists of 3 parts. The first one is made up of questions constructed as five-level Likert items. The students were asked to give their opinions on different aspects related to the educational process, such as the didactic activity and the teacher. The second part deals with demographic features of the students, while in the third part, the subjects were asked to emphasize the most important positive and negative aspects of the course and to give some suggestions for the improvement of the didactic activity.

The methods used are the basic methods for the analysis of ordinal variables. Where computed the median and the mode together with the quartiles and the range between them. The variables were then grouped using the hierarchical cluster analysis. This method was chosen as it is most useful for clustering a small number of objects, in this case, variables.

3.2. Results

The overall results show a significantly high level of satisfaction of the master students in relation to the didactic activity. As mentioned above, the items were constructed as five-level Likert ones. The scale went from 1 – the greatest dissatisfaction/rejection to 5 – the greatest satisfaction/acceptance regarding the aspect studied by the statement.

As shown in Table 1, for most of the variables, the mode and median equal 5. What is even better is that the value of the 1st quartile is 3 (the middle value) for only one statement. For the rest of them, the first quartile equals 4. So, it can be concluded that for the most of the aspects under analysis, more than 75% of the students were satisfied or very satisfied by the educational process.

The didactic activity was interesting or very interesting, consider 80% of the respondents. Only less than 3% have declared that the activities were a little bit boring. Moreover, the didactic activities were in accordance with the objectives presented at the beginning of the course for almost 90% of the students.

Table 1. Descriptive statistics for the Likert items.

Nr.	Variable	Mode	Median	1st Quart	3rd Quart	Valid
1	The didactic activity was interesting	5	4	4	5	190
2	Relationship between the objectives presented and the activities during the course	5	4	4	5	190
3	Combining theoretical and practical knowledge	5	5	4	5	189
4	Clarity and consistency when presenting the main ideas	5	5	4	5	190
5	The didactic activity came with new knowledge or just repeated the old one	5	5	4	5	188
6	How clear and in time were communicated to the students the evaluation criteria and procedures	5	5	4	5	189
7	The degree of efficiency of the teacher	5	5	4	5	189
8	Availability of the teacher	5	5	5	5	188
9	Facilitation of active participation of the students	5	5	4	5	189
10	The methods and materials used have encouraged the learning process and have contributed to the understanding of the subject	4	5	4	5	190
11	Ambiguous aspects were insisted on and clarified by the teacher	4	5	4	5	190
12	The activity requested active engagement and supplementary individual study	4	4	3	5	190
13	The evaluation method has insured a correct examination of the knowledge	4	5	4	5	188
14	The degree in which this activity would be recommended to other master students	5	5	4	5	188
15	Appreciation of the teacher's activity and of the desire to participate to other courses held by the teacher	5	5	4	5	189

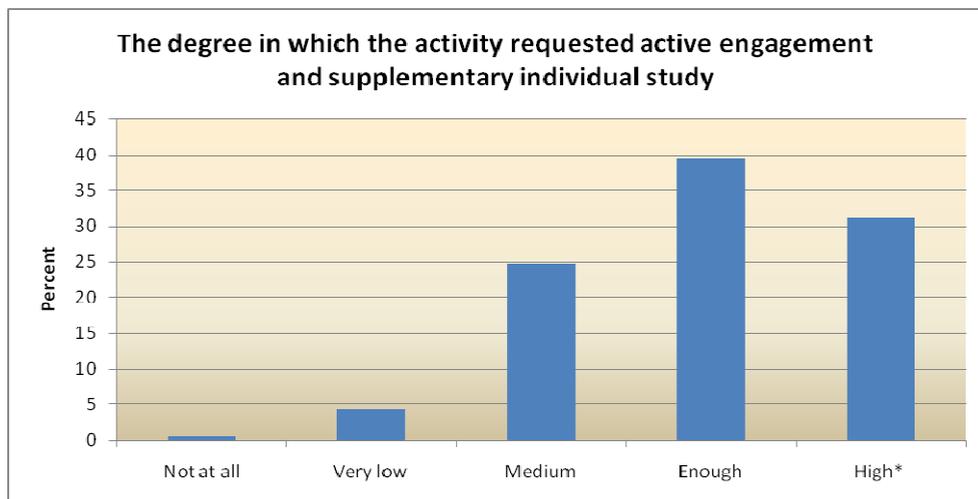
But maybe the most important aspect, which was also confirmed by other analyses, is that most of the teachers involved in the educational process have very well combined theory with practice. The confirmation came when assessing the most important positive aspects related to the course in the students' opinion. Almost all the respondents appreciated very well the fact that the discussions during the courses were based on real case studies. Even more important was that practitioners were invited to share their expertise with the students. These results show the need for very applied master courses in order to attract students and to intensify the process of lifelong learning. The Romanian educational market is in need for such applied programmes, especially now, when theory is practically easily reachable. The goal of any master programme should be to emphasize the way in which a certain theoretical background can be used and put into practice in real life. Didactics is thus facing a new challenge. Among other positive aspects are to be found:

- The implication of the teacher and the proven professionalism, the availability,
- The logic, clarity and consistency of the subjects presented,
- The teaching methods used,
- The fosterage of active participation from the part of the students.

A higher percentage (above 10% of the respondents) were unsatisfied by the methods and materials used and consider that these have not encouraged or supported the learning process.

The first quartile equal to 3 has been computed for the degree in which the activity requested active engagement and supplementary individual study. As the graph below shows, the low level of the first quartile does not come from high groups of unsatisfied students, but from an important share of the ones in between. Almost 25% of the respondents consider a medium level of active participation requested by the teacher, while the majority of them consider it enough.

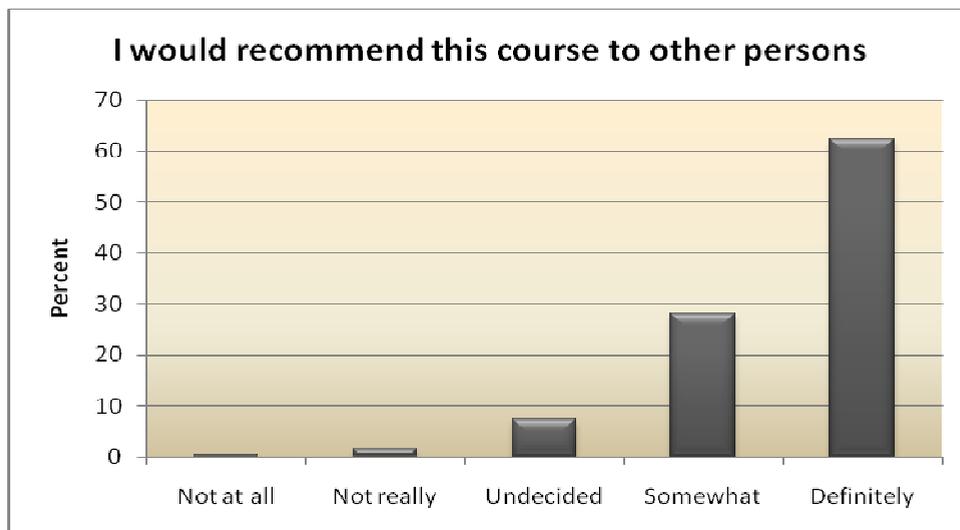
Figure 1. The request for active engagement and supplementary individual study.



* High means it required consulting the references, projects, individual studies, etc.

Source: own calculations.

Figure 2. The degree of satisfaction showed by the wish to recommend the course to other persons.



Source: own calculations.

The high level of satisfaction and the appreciation for the programmes under analysis is also emphasized in figure 2. It is obviously that only a student which is satisfied by a master programme attending would recommend it to other persons (students or extra university). And in this case, more than 60% of the respondents would definitely do this.

Among the drawbacks of the courses, one can identify:

- To much information concentrated in a short period of time,
- The presentation form of the materials,
- The lack of lecture notes that led to writtening from dictation at this level,
- The use of an ambiguous language sometimes, too little explained for the ones that did not have enough knowledge in a specific field.

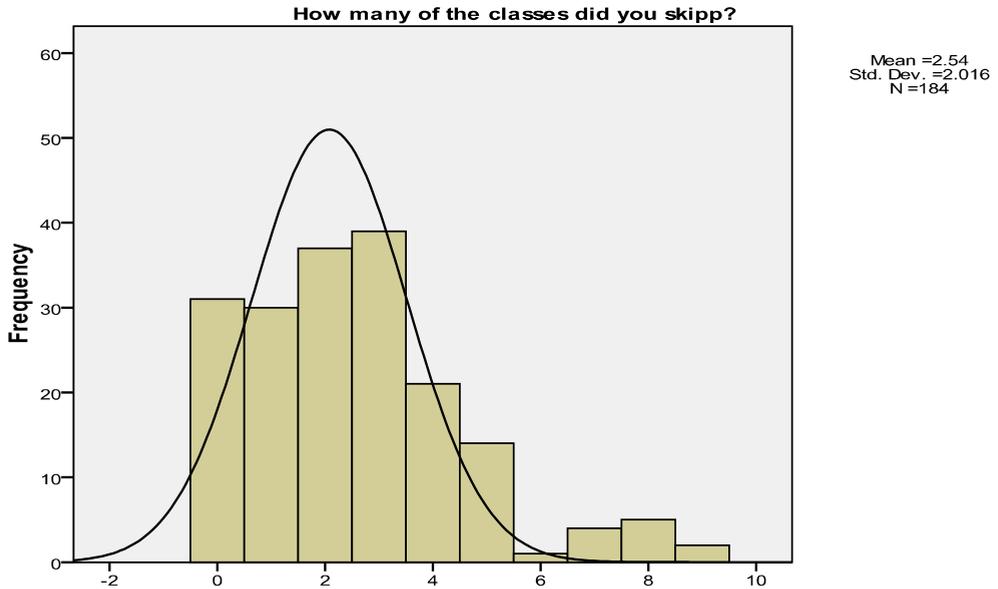
A special negative aspect is related to the lack of interest from the part of the professor for the needs of disabled persons (here was especially the case of the students with hearing problems).

Based on the main findings above, the students suggested an increase in active participation for them (both in class and outside, through more projects and case studies based on real data). Another suggestion regards a better use of the equipments, which exist, but were not very much utilized during courses. And, of course, the availability of lecture notes, that would allow for more discussions and less writing, increasing thus, the practical character of the programme. And, not lastly, the beginning of each course with the explanation of the notions in order for everybody to understand the subject, not only those with previous knowledge in that field.

Out of the total number of classes for each course, the majority of the students declared that all of them were held. But, more important is to see how many classes skipped a student, in order to evaluate the consistency of answers. More than 85% of the respondents have been absent from at maximum 4 classes

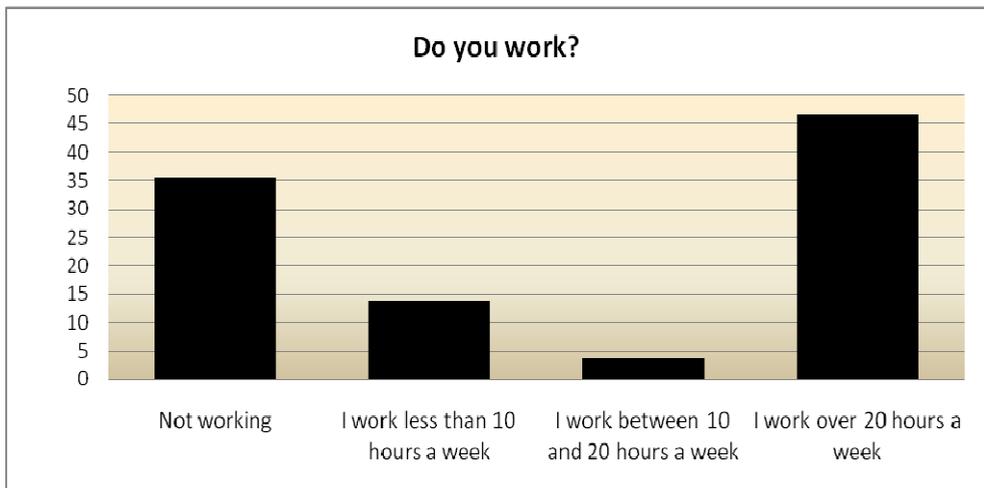
of the course. Most of them, 21.2%, have missed 3 classes, while on average, a student missed 2.54 classes. However, based on the fact that 50% of the students have been absent during the semester to at maximum 2 classes, their opinions regarding the course can be taken for granted.

Figure 3. Number of classes missed by a student during a semester



Source: own calculations in SPSS software.

Figure 4. Students' status on the labour market.



Source: own calculations.

This high presence is due to the fact that most of them do not follow any other form of educational programmes simultaneously with the analyzed one. The degrees of their final exams are the highest possible (between 9 and 10) for almost 65% of the respondents. Moreover, the majority of them works. This means that the surveyed students are persons interested to learn, that have understand that only through continuous specialization and education can improve their jobs and their lives. Such persons must be used for increasing the percentage of Romanians involved in lifelong learning and for raising the awareness in this field.

In the following of the analysis, we have computed the average score given by a person to all the aspects analyzed for the courses. The minimum average personal score was 3 and it resulted for only 12 persons out of the 190 respondents. An average score of 4 was given by 85 of the students, while most of them, 93, had an average score of 5. The three types of score must be interpreted in the Likert scale sense (3 – neutral, 4 – good, 5 – very good). This index proves, once more, the high level of the master programme.

We have also studied the relationship between the personal average score and the variables in the second part of the questionnaire, that could be taken as factors of influence. We have found that the level of satisfaction of each student is in inverse connection only with the number of classes missed during the semester and being employed, and in direct connection with the fact of having a scholarship. The sign of the results is the one expected. But, although the coefficients are significant at 5% or 10% level, their values are low, emphasizing a weak connection. This means that the overall opinion on the programme is not very much influence by external factors, as it is influenced by factors related to the way the teaching and learning process occurs.

Table 2. Crosstabs results for the average individual score with some factors of influence

Variable	Kendall's tau-b	Approx. Sig.
Number of classes missed	-0.141	0.022*
Scholarship	0.127	0.064**
Employed	-0.135	0.040*

* - significant at 5% level

** - significant at 10% level

Source: own calculations in SPSS software.

We have seen that the level of satisfaction of the students in what regards master programmes is not very much influenced by having a scholarship, being employed or other features of the students. It is more influenced by the way the process evolves during the semester. For a clear picture of the factors that influence the educational process from the point of view of the students, we have chosen to group the variables. As the number of variables is low, the most suitable method has proved to be the hierarchical clustering method, with the Ward's method of clustering.

The results bring forward two variable clusters, as shown in table 3. The 2 clusters are also to be found in the attached dendrogram.

Table 3. Agglomeration schedule for the clustering process of the Likert items.

Stage	Cluster Combined		Coef.	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	14	15	0.030	0	0	3
2	8	9	0.063	0	0	4
3	1	14	0.102	0	1	6
4	7	8	0.142	0	2	9
5	4	5	0.183	0	0	7
6	1	2	0.227	3	0	8
7	4	11	0.271	5	0	10
8	1	3	0.319	6	0	11
9	6	7	0.369	0	4	13
10	4	13	0.420	7	0	11
11	1	4	0.473	8	10	12
12	1	10	0.529	11	0	14
13	6	12	0.593	9	0	14
14	1	6	0.673	12	13	0

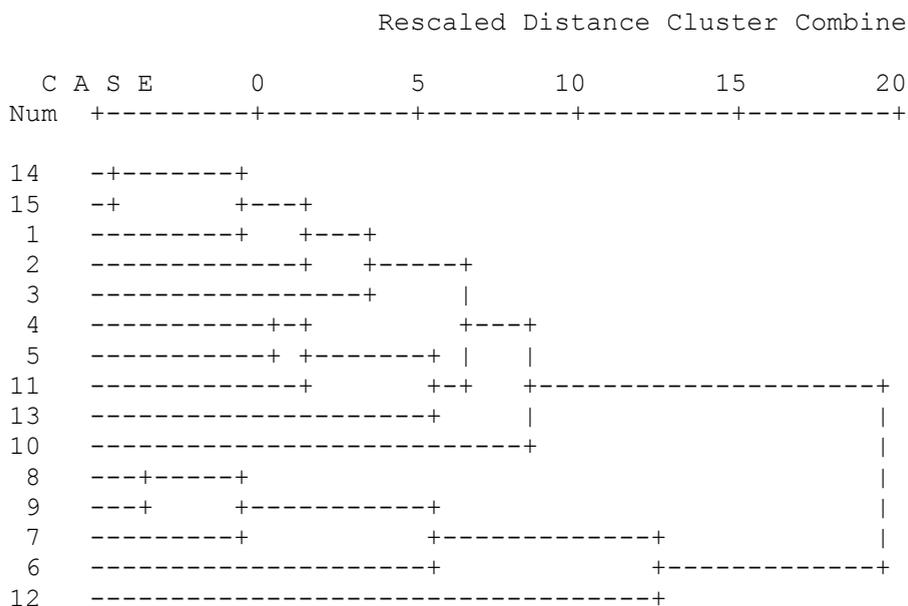
Source: own calculations in SPSS software.

The membership of cluster 1 is as follows:

- The degree in which the students would recommend the programme/course to other students/persons,
- Appreciation of the teacher's activity and of the desire to participate to other courses held by the teacher,
- How interesting the didactic activity was,
- The relationship between the objectives presented and the activities during the course,
- Combining theoretical and practical knowledge,
- Clarity and consistency when presenting the main ideas,
- The didactic activity came with new knowledge or just repeated the old one,
- Ambiguous aspects were insisted on and clarified by the teacher,
- The evaluation method has insured a correct examination of the knowledge,
- The methods and materials used have encouraged the learning process and have contributed to the understanding of the subject.

On the other side, the second cluster has only five members and refers to the degree of availability and of efficiency of the professor, how capable was he/she to engage students in different activities (to make them actively participate, interact, in the classroom and study by themselves at home). Strongly connected with them comes the 5th aspect of the group, that evaluates whether examination criteria and procedures were clearly and in time communicated to the students.

Figure 5. Dendrogram of the Hierarchical Cluster Analysis, the Ward method



Source: own calculations in SPSS software .

We have thus obtained two groups of important aspects taken into consideration by students when evaluating a course in a master programme. The segmentation has brought into light connections that exist between the added value of a new course (through new information, the way this information is presented to the students and the degree of applicability) and the extent to which the master students would recommend the courses. The ability of the teacher to generate active engagement in the educational process is seen as directly connected to his/her perceived efficiency.

Conclusions

The goal of this analysis was to emphasize patterns and expectations related to university programmes from the point of view of the lifelong learning concept. As emphasized in the results part, the Romanian university system is struggling to bring forth programmes that are requested on the market. Increasing the practical level and showing students the relevance of each course leads to a much higher degree of satisfaction among them. And, if students are satisfied, they will recommend the programme to other prospective students.

Unfortunately, we still have some drawbacks that have to be overcome. Professors, especially older ones, are not used with the latest technique. Thus, they have remained to the old fashion of dictating a course, instead of providing students with lecture notes and discussing based on them. In this way, a lot of precious time is lost for writing in the detriment of practice. However, one has to appreciate the progress that is made in the field.

Acknowledgements.

The authors acknowledge the financial support from the POSDRU project number 64076 / 2010.

REFERENCES

- AAHE (1987) American Association for Higher Education, *AAHE Bulletin* 39.
- Bacila M., Gica O. (2006) An overview of the causes, factors and advantages of strategic alliances between companies and universities. The case of Romania, *Studia UBB, Oeconomica*, 51(2): 53-68.
- Bangert A.W. (2004) The Seven Principles of Good Practice: A framework for evaluating on-line teaching, *The Internet and Higher Education*, 7(3): 217-232
- Biggs J. (1999) *Teaching for Quality Learning at University*, Open University Press, Buckingham.
- Commission of the European Communities (2003) *Investing efficiently in education and training: an imperative for Europe*, Commission of the European Communities
- Connolly M., Jones N., O'Shea J. (2005) Quality assurance and e-learning: reflections from the front line, *Quality in Higher Education*, 11(1): 59-67.
- Ellington H., Ross G. (1994) Evaluating Teaching Quality throughout a University. A Practical Scheme Based on Self-assessment, *Quality Assurance in Education*, 2(2): 4-9
- European Association for Quality Assurance in Higher Education (2005) *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, DG Education and Culture, Helsinki
- Fielding A., Harris S. and King, S. (2004) A view from the shop floor, *Learning and Teaching in Action*, 3(2), available online
- Harvey L. (2002) The end of quality?, *Quality in Higher Education*, 8(1): 5-22.
- Jadhav A.S., Sonar R.M. (2009) Evaluating and selecting software packages: a review, *Information and Software Technology*, 51(3): 555-563
- Jara M., Mellar H. (2009) Factors affecting quality enhancement procedures for e-learning courses, *Quality Assurance in Education*, 17(3): 220-232
- Kettunen J. (2010) Cross-evaluation of degree programmes in higher education, *Quality Assurance in Education*, 18(1): 34-46
- Nguyen T.T.M., Nguyen T.D. (2010) Determinants of learning performance of business students in a transitional market, *Quality Assurance in Education*, 18(4): 304-316
- Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. (1988) SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perceptions of services quality, *Journal of Retailing*, 64(1): 12-40
- Robinson B. (2004) Inside and outside the UK quality assurance box: some issues for open and distributed learning, *Learning and Teaching in Action*, 3(2) available online

- Saaty T.L. (1980) *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, McGraw-Hill, Pittsburgh, PA.
- Tsinidou M., Gerogiannis V., Fitsilis P. (2010) Evaluation of the factors that determine quality in higher education: an empirical study, *Quality Assurance in Education*, 18(3): 227-244
- Tharenou P. (2001) The relationship of training motivation to participation in training and development, *Journal of Occupational & Organizational Psychology*, 74(5): 599-621
- Walmsley L. (2004) How quality assurance can learn from distributed learning, *Learning and Teaching in Action*, 3(2), available online

Guide for authors

The articles can be written in **English, French or German**.

Before being accepted for publication, the articles must be sent in two copies printed on paper and on a CD (Word only) on the address:

Studia UBB, Oeconomica
58-60 Teodor Mihali street, room 231
400591 Cluj-Napoca, Romania

In the first stage, **before being accepted for publication**, the articles will be presented in the following way:

- (1) The text: between 10 and 20 printed pages, numbered, recto only, A4 format, all margins 2 cm, characters Arial 11, and spacing 1.5.
- (2) The first page (which will be eliminated in order to make the evaluation, by one of the Advisory Board members, anonymous) must contain the title of the article, the author's name, his/her complete coordinates (professional address, phone, e-mail) and potential thanks for the technical and/or the financial help. The title must be precise, clear and in agreement with the main theme of the text. The authors must make sure that they cannot be identified when reading the manuscript.
- (3) The second page will contain the title of the article and an abstract (in English) of 5-10 lines, that should present the main results of the article. The summary must inform the reader about the content of the article. The summary must be followed by the JEL Classification and by 3-6 keywords in English which define best the article.
- (4) The text will start properly on page 3.
- (5) In the introduction, the author must present the relevance of the article for the respective field and must quote the main results obtained by other authors concerning the subject. The conclusions must summarize clearly the results and the consequences.
- (6) The presentation of the bibliographical references:
 - In the text the references quotes will appear between brackets, with the name and the publication date, e.g.: (Denicolo, 2000).
 - For two co-authors they will use for example (Dixit and Stiglitz, 1977).
 - In the case of three or more than three authors, only the first will be mentioned, under the form (Brooks et al, 1998).
 - If two references have the same author and the same publication year, they will be differentiated through letters (McFadden, 1984a). These letters will also appear in the bibliography.

At the end of the article the references will be presented as follows:

Periodicals:

Wojcik C. (2000) Alternative Models of Demand for Automobiles, *Economics Letters*, 68(2) : 113-118.

Books:

Biswas T. (1997) *Decision-making under Uncertainty*, Macmillan Press, London.

Working papers:

Musu I. (1995) Transitional Dynamics to Optimal Sustainable Growth, *Fondazione ENI Enrico Mattei Working Paper no. 5095*.

Paper presented at conferences:

Nainggolan K. (1996) Indonesian Agriculture under a Free Trade Regime, *ASAE Conference, Bali Indonesia, 6 - 9 August*, 18p.

Quotes of personal works:

If the author wants to make reference to one or several personal works, it is essential that the used formulation preserve his anonymity. In the first sent version, before being accepted for publication, if the quotation of a personal work is absolutely necessary, the author may use the formulation (author, 2001) both in the text and in the bibliography. The bibliographical references will be completed after the article is accepted for publication.

- (7) After the article is accepted for publication, the final and complete version of the article must be sent on a CD or by e-mail. The article will be written in Microsoft Word.
- (8) *Studia UBB, Oeconomica* requires the exclusivity of the article. The same article mustn't be proposed simultaneously to other journals.