

## **Une réflexion sur l'impact de la pratique des indicateurs sur le rendement des établissements scolaires : cas de l'académie régionale de Guelmim Oued Noun**

### **A reflection on the impact of the practice of indicators on the school performance: academy of Guelmim Oued Noun**

**Mohammed Mazzine, (doctorant)**

*Laboratoire de Recherches en Sciences de Gestion des Organisations  
École Nationale de Commerce et de Gestion - ENCG  
Université Ibn Tofail Kenitra, Maroc*

**Mustapha Achibane, (Enseignant chercheur)**

*Laboratoire de Recherches en Sciences de Gestion des Organisations  
École Nationale de Commerce et de Gestion - ENCG  
Université Ibn Tofail Kenitra, Maroc*

**Adresse de correspondance :**

École Nationale de Commerce et de Gestion  
Université Ibn Tofail  
BP. 1420  
Maroc (Kenitra).  
Med.mazzine@gmail.com

**Déclaration de divulgation :**

Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

**Conflit d'intérêts :**

Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.

**Citer cet article**

Mazzine, M., & Achibane, M. (2020). Une réflexion sur l'impact de la pratique des indicateurs sur le rendement des établissements scolaires : cas de l'académie régionale de Guelmim Oued Noun. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 1(3), 109-137. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4282079>

**DOI: 10.5281/zenodo. 4282079**

**Published online:** November 20, 2020

Copyright © 2020 – IJAFAME



## **Une réflexion sur l'impact de la pratique des indicateurs sur le rendement des établissements scolaires : cas de l'académie régionale de Guelmim Oued Noun**

### **Résumé :**

Au cours des deux dernières décennies, la pratique des outils de gestion a bouleversé la gestion et la gouvernance des systèmes éducatifs. Ces outils de gestion se sont le résultat d'une nouvelle logique gestionnaire marchande (connue sous le nom de la nouvelle gestion publique ou encore le new management public NMP) insufflée à la sphère publique et fait de l'État une entreprise parmi d'autres, soumise aux principes de la rationalité et à l'exigence d'efficacité et d'efficience de leurs actions (performance de l'action publique). Au nom de la performance, la nouvelle gestion publique recommandait l'instrumentation de l'État par l'introduction intensive d'outils de gestion telle qu'ils sont pratiqués dans le secteur privé, en particulier les indicateurs. Cet article propose une évaluation de l'effet des indicateurs sur la performance des établissements scolaires au Maroc, pays qui a engagé des réformes publiques depuis des quelques années dans une nouvelle démarche de performance inspirée du mouvement du NMP. L'objectif est d'examiner l'impact de la pratique des indicateurs sur le rendement des écoles.

Notre revue de littérature va montrer que la mission principale des indicateurs est la mesure et la contribution à l'amélioration continue de la performance du système piloté et l'installation d'un dispositif d'indicateur peut contribuer à l'amélioration de la performance d'un établissement scolaire. Sur la base de cette revue de littérature, des hypothèses ont été formulées sur l'impact susceptible de l'usage des indicateurs sur la performance scolaire.

Sur le plan pratique, nous avons utilisé une méthode quantitative afin de tester nos hypothèses de recherche. À cette fin une enquête a été menée auprès de 189 établissements scolaires à l'aide d'un questionnaire pour recueillir les données nécessaires à notre étude empirique. L'analyse des données a été faite par la méthode d'ANOVA en utilisons le logiciel XLSTAT. Les résultats obtenus répondent en particulier à notre problématique de recherche, ainsi trois sur cinq de nos hypothèses ont été confirmées : la fréquence d'utilisation des indicateurs, l'utilisation des indicateurs propres à l'établissement et l'implication de la communauté scolaire ont un impact significatif sur la performance des établissements scolaires dans notre propre contexte. Au contraire le fait de l'informatisation des indicateurs et de leur intégration dans des tableaux de bord équilibré n'ont pas d'impact significatif sur la performance des établissements scolaires objet de notre étude.

**Mots clés : indicateurs, performance, établissements scolaires.**

**Classification JEL : I21**

**Type de l'article : article empirique**

### **Abstract :**

In the past two decades, the use of management tools have revolutionized the management and governance of educational systems. These tools of management are the result of a new market-managerial logic (known as the new public management NPM) infused into the public sector and made the State as a company using a performance-based government. For rationality, effectiveness and efficiency the new public management recommend being injected into the public sector the principles and instruments/tools of the private sector, in particular indicators. This article proposes an evaluation of the effect of indicators on the performance of schools in Morocco, a country which has undertaken administrative reform in recent years with a new performance approach inspired by the NPM movement. The objective is to examine the impact of the practice of indicators on the performance of schools. We used a quantitative method to test our research hypothesis. The results of this study are based on a sample of 189 schools principals from the four provincial directorates of Regional Academy of Education and Training of Guelmim Oued Noun. To collect empirical research data we used the questionnaire. The data analysis was done by ANOVA method using XLSTAT software.

Our literature review will show that the main mission of indicators is the measurement and contribution to the continuous improvement of the performance, the use of an indicator device can contribute to the school's improvement. Based on this literature review, we have are formed our hypothesis on the likely impact of the use of indicators on school performance.

On a practical level, we used a quantitative method to test our research hypothesis. A survey was carried out among 189 schools using a questionnaire to collect the data necessary for our empirical study. Data analysis was done by ANOVA method using XLSTAT software. The results obtained respond in particular to our research problem. Two hypotheses have not been confirmed: the computerization of indicators and their integration into balanced scorecards does not have a significant impact on the performance of the schools that are the subject of our study. Contrarily, three hypotheses are confirmed: the frequency of use of the indicators, the use of specific indicators and the involvement of the school community in indicators practice have a significant impact on the performance of schools in our own context.

**Keywords: Indicator, performance, schools.**

**JEL Classification : I.21**

**Paper type: Empirical research.**

## **1. Introduction :**

Partout dans le monde la mobilisation des outils de gestion par les administrations publiques est devenue monnaie courante (Dreveton Benjamin, 2014) (01). Un contexte où la gestion publique se présentant comme une pratique de plus en plus instrumentée par l'utilisation d'outils purement technique des outils de contrôle de gestion. Ce déploiement des outils de gestion et des systèmes de pilotage de la performance se trouve progressivement répandu dans les administrations publiques sous l'impulsion de la nouvelle logique gestionnaire qualifiée d'économiciste marchande et ces dernières se trouvent englouties dans le trou de la rationalité instrumentale (BOITIER, Marie., et RIVIERE Anne., 2016) (02).

Tous ces réformes des modes de gestion de l'appareil public ont les réformes ont été décidées et dictées par les partisans du Nouveau Management Public qui recommandait d'insufflé un esprit économique dans la gestion publique on y introduisant des principes et des techniques inspirés du secteur privé (DREVETON, Benjamin., 2017)(03). Au Maroc l'application de ces principes été en réalité une sorte de réponse aux pressions multiples en faveur d'un renforcement de la gouvernance publique des administrations et qui veulent que l'on fasse bon usage de l'argent public et offrir aux citoyens des services publics de qualité.

C'est ainsi que la mise en application des principes de la nouvelle gestion publique s'est imposée aux administrations marocaines, et que les réformes portées en particulier par la constitution marocaine de 2011 et les lois et textes règlementaires fait du renforcement de la performance de la gestion publique et de l'administration à travers la mise en place des systèmes de contrôle de gestion une nécessité et non plus un luxe.

Parmi les administrations auxquelles les mesures de pilotage et d'amélioration de la performance occupent désormais une place centrale se trouvent les établissements d'enseignement public. Les acteurs publics attendent de l'introduction des outils de pilotage de la performance, en particulier les indicateurs, au sein de ces établissements une amélioration nette de leur rendement. Et la présente étude essaie de mettre relation ces deux dimensions : l'usage des indicateurs et l'amélioration de la performance des établissements scolaires, dans un contexte particulier qui est celui des établissements scolaires relevant l'AREF Guelmim Oued Noun. Dans le présent article, nous allons essayer d'examiner dans quelle mesure l'utilisation des indicateurs peut-elle contribuer à l'amélioration de la performance des établissements scolaires ?

L'article est structuré en cinq parties. La première une introduction. La deuxième fixe comme objectif de définir les deux concepts clé de notre étude, l'indicateur et la performance scolaire, elle s'efforce en suite de montrer comment le pilotage de la performance par les indicateurs a envahi le milieu scolaire. Elle recension ensuite les écrits qui apportent des éléments de réponses à notre question de recherche et présente les principales hypothèses de recherche. Le troisième point expose la méthodologie adoptée et décrit le terrain de recherche. Le quatrième expose et discute les résultats obtenus. Enfin et en cinquième lieu, une conclusion qui résume notre recherche et présente les limites de notre recherche.

## **2. Revue de littérature et développement des hypothèses :**

Dans la présente section réservée a la revue de littérature et au développement des hypothèses nous allons efforcer d'abord de définir les deux concepts de base de notre étude (la performance des établissements scolaires et les indicateurs) (2.1), en suite nous allons présenter comment les indicateurs sont devenus comme nouvelle technologie de pilotage de la performance des établissements scolaires (2.2). En fin nous allons présenter nos hypothèses (2.3).

## **2.1. l'indicateur et la performance scolaire deux concepts clés de notre recherche**

### **2.1.1. qu'est-ce que la performance scolaire ?**

En science de gestion, le mot « performance » a été utilisé pour la première fois dans le monde de l'entreprise, où il est utilisé pour indiquer l'importance du résultat réalisé par l'entreprise (la valeur ajoutée dégagée), certains auteurs parlent du succès souhaité ou même réalisé qui n'est que la maximisation de ce profit (BOURGUIGNON, Annick. 1998) (04). D'autres la définit par la capacité d'une organisation à atteindre un objectif, tout en minimisant les moyens ou les ressources utilisés pour cette fin (GERMAIN Christophe. et TREBUCQ, Stéphane. 2004) (05).

Ce concept purement économique et auparavant réservé au monde de l'entreprise sera emprunté par les chercheurs dans la sphère publique, ainsi Xavier MOLENAT (MOLENAT, Xavier. 2011) (06) nous montre bien comment le nouveau management public considère que l'État peut et doit être géré comme une entreprise. Par la diffusion de ce que l'auteur appelle la « *culture du résultat* » fondé sur la généralisation de l'évaluation des objectifs et des résultats et l'usage des indicateurs pour mesurer les performances, un nouveau mode de direction finalisé, orienté vers l'atteinte des résultats, constitue pour des organisations publiques traditionnellement régulées sur la base de leur conformité aux normes juridiques une vraie révolution.

Depuis, en commence à véhiculer le concept de performance dans le secteur public, par lequel les chercheurs désignent le degré d'atteinte des objectifs généralement associés à l'accroissement du profit, elle doit être entendue dans le secteur public comme l'optimisation des services rendus aux citoyens (FAVOREU Christophe., 2015) (07), la problématique que tout le monde s'accorde à articuler autour des concepts-clés d'efficacité et d'efficience (SEBAI Jihane., 2015) (08).

L'efficacité publique n'est que l'évaluation du degré d'atteinte des objectifs que fixe l'action publique (exercée par une personne publique ou un agent privé) (PADIOLEAU, Jean-Gustave. 1999) (09). Ces objectifs peuvent être résumés le plus souvent en l'offre des services d'intérêt général, par la mise à la disposition des citoyens des biens ou des services communs, universels et généralement gratuits (DURAN, Patrice. 1993) (10). Alors que l'efficience renvoie à l'utilisation optimale des facteurs de production (ressources, intrants ou entrées) dans la production d'un produit (résultat, extrant ou sorties). Elle se mesure par le rapport entre les résultats obtenus et les ressources utilisées (MOATTI Jean-Paul) (11).

Dans le secteur public de l'éducation toute réflexion sur l'évaluation du système éducatif part d'un ou plusieurs éléments du triptyque résultat, fonctionnement, coût, et permet l'élaboration d'indicateurs d'efficacité et d'efficience (DURU-BELLAT, Marie. 1994) (12). L'efficacité est appréciée en rapportant les résultats du système (à l'échelle nationale, à l'échelle intermédiaire [des directions provinciales ou des académies régionales pour le cas du Maroc] ou même à l'échelle de l'établissement-école) aux modalités de son fonctionnement. Elle se définit d'une manière générale comme le degré de réalisation des objectifs assignés aux institutions éducatives, traduit par le rapport entre les résultats obtenus et les objectifs visés (DURU-BELLAT, Marie. et JAROUSSE, Jean-Pierre. 2001) (13). Il est aussi de tradition de distinguer l'efficacité interne de l'unité étudiée de l'efficacité externe mesurée par l'impact du produit de cette unité d'étude. L'efficacité interne de l'éducation s'intéresse aux relations entre les entrées éducatives (entrées) et les résultats scolaires ou académiques (sorties), soit à l'intérieur du système éducatif dans son ensemble, ou au sein d'une institution scolaire déterminée ou encore par un programme de formation précis (PSACHAROPOULOS, George. et WOODHALL, Maureen. 1985) (14). L'efficacité externe renvoie aux produits ou effets externes au système générés par le système éducatif (NELLY, Stephan. 1996) (15).

L'efficience quant à elle, se mesure en rapportant ces modes de fonctionnement aux coûts engendrés. Elle compare ainsi les sorties aux entrées, les coûts aux résultats. Elle est calculée

en rapportant les sorties ou les effets observés aux entrées, définies exclusivement en fonction des ressources mobilisées, « *rapport entre ce qui est réalisé et les moyens mis en œuvre* » (p.56) selon l'expression de Legendre (LEGENDRE, Renald. 1993) (16). L'efficacité aussi se subdivise en deux sortes, l'efficacité interne et l'efficacité externe de l'unité considérée.

### 2.1.2. Qu'est-ce qu'un indicateur ?

En général un indicateur peut être défini comme tout outil livrant une information sur l'état d'un phénomène (BOUAMAMA, Mohamed. 2015) (17). Cette information est une mesure servant à apprécier en une valeur unique et simple l'état (qualitative ou quantitative) d'un phénomène complexe (DIDIER Emmanuel et TASSET, Cyprien. 2013) (18) à l'aide de données ou de renseignements utilisés comme référentiels (FALLON, Catherine. 2014) (19).

L'indicateur est donc une expression d'un phénomène et il en mesure l'un ou plusieurs aspects (ibid.). Dans ce sens l'indicateur ne peut être envisagé par lui-même, de façon isolée. Il doit être défini et mesuré obligatoirement par rapport à un concept. Le concept qui décrit et définit le phénomène à mesurer. Il existe là trois actes distincts à savoir la conception la quantification et la mesure (MOULIN, Stéphane. 2015) (20). La conception au sens de définir les phénomènes et en préciser les principaux traits caractéristiques ; la quantification au sens de la détermination des caractères mesurables de chaque trait et la façon de les mesurer ; et enfin la mesure des caractères quantifiés au sens de mettre en nombre un fait social.

Il est donc clair que l'indicateur n'est pas une simple variable muette et neutre ou une statistique brute, mais plutôt une expression chiffrée d'une variable qui exprime une réalité de façon imagée (LAZARSFELD, Paul. 1965) (21), en rapport possible avec une cible ou un objectif précis et dans le but de nourrir les processus de prises de décision les concernant (DESROSIERES, Alain. 2014) (22).

Il s'agit donc selon l'expression de P. ZITTOUN (ZITTOUN, Philippe. 2006) (23) à la fois d'un traducteur et d'un agenceur : « *un traducteur dans la mesure où il permet de transformer un phénomène complexe en un problème construit ; et un agenceur puisqu'il propose de mettre en lien les problèmes, les victimes, les coupables, les solutions et les acteurs légitimes* ». (p.102).

Pour synthétiser en retenir la définition la plus générale de l'indicateur en sa relation avec la performance est celle proposée par Bitton comme étant « *une mesure objectivée* » BITTON, Maurice.1990) (24) ; c'est-à-dire une mesure destinée à répondre à un objectif. Si on suppose la performance dans sa définition la plus simple, comme l'attitude d'une organisation à réaliser ses objectifs on peut accepter qu'un indicateur de performance n'est que l'ensemble des mesures destinées à évaluer ces objectifs et en suivre le degré de réalisation. Dans ce même sens M. PÉRIGORD et J.P. FOURNIER (FOURNIER, Jean-Pierre. Et PERIGORD, Michel. 2002) parlent de « *un événement observé, prélevé, mesuré, déterminé par le calcul, permettant d'identifier qualitativement ou quantitativement une amélioration positive (ou négative) du comportement d'un procédé* » (p.34) (25). Il s'agit donc d'un moyen de mesure de l'amélioration qualitative et/ou quantitative des performances des procédés.

Pour introduire les deux dimensions suscitées de la performance (efficacité et efficience) revenant sur la définition proposée par la Commission de l'AFNOR<sup>1</sup> qui considère un indicateur de performance comme toute « donnée quantifiée qui mesure l'efficacité et/ou l'efficience de tout ou partie d'un processus ou d'un système (réel ou simulé), par rapport à une norme, un plan ou un objectif, déterminé et accepté dans le cadre d'une stratégie d'entreprise » (Association française de Gestion industrielle, 1992) (26).

---

<sup>1</sup> L'Association française de normalisation (abrévée Afnor ou AFNOR) est l'organisation française qui représente la France auprès de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et du Comité européen de normalisation (CEN)

la norme ISO<sup>2</sup> ajoute un descriptif détaillé de l'indicateur de performance au moyen d'un certain nombre de paramètres : l'identification de l'indicateur ; le champ de la mesure ; l'objectif ; les critères ; les paramètres ; le mode de calcul ; les responsabilités et périodicités de la collecte des informations ; les responsabilités et modalités de l'analyse des indicateurs et/ou tableau de bord ; le mode de communication ; l'exploitation des informations (AFNOR,2001) (27).

En résumé, l'indicateur est à la fois outil de mesure et de pilotage de performance dont la fonctionnalité peut être appréhendée selon l'expression de BERRAH (BERRAH Lamia. et VERNADAT, François. 2002) comme « *une boucle de retour dans un processus de décision* » (p.48) (28). La démarche de pilotage obéit à la logique suivante : « le système cherche à se maintenir autour d'une certaine référence, que sont les objectifs. Suite à la réception de « signaux » fournis par les indicateurs, le processus de pilotage émet des commandes et des actions en fonction des ressources humaines, financières, techniques et technologiques disponibles. Ainsi, le pilotage d'un processus par les indicateurs de performance est identifié à une boucle d'amélioration » (ibid. p.51).

Les lignes qui suivent seront consacrées à la présentation de littérature traitant la relation de l'indicateur en sa qualité d'outil de mesure et de pilotage de la performance, et cette dernière en sa qualité de la capacité d'une organisation à atteindre ses objectifs, une attention particulière sera accordée au milieu éducatif objet de notre étude.

## **2.2. L'indicateur : nouvelle technologie de pilotage de la performance éducative**

### **2.2.1. La problématique du pilotage de la performance des établissements scolaires par les indicateurs**

L'instrumentation de la performance exige une attention particulière sur les processus et les activités créatrices de la valeur au sein des organisations, et une action directe sur les variables qui sont à l'origine de la création cette valeur (Löning Hélène, 2013) (29). Ces deux actions constituent ce que l'on appelle pilotage de la performance. Selmer définit ce pilotage comme « l'ensemble des pratiques formelles qu'une organisation crée pour aider les acteurs de la performance » (Haouet Chaker et al., 2020) (30).

Ce concept de pilotage de la performance dans le secteur public se fonde sur les principes de la nouvelle gestion publique qui suppose que l'activité d'une organisation peut être découpée en un ensemble d'activités et de tâches élémentaires concourant à un but commun (l'offre du service public) (BARTOLI, Annie., 2005) (31). Lorino suppose que cette réalité permette d'appliquer une approche par les processus dans le service public (LORINO, Philippe., 1997) (32). Tout comme dans le secteur privé, en parle dans le secteur public de trois types de processus. Les processus « opérationnels » (ou de métier) comme étant l'ensemble de tâches liées qui produisent et livrent le produit/service ou au client/citoyen, les processus « de ressources » (ou du soutien) considérés comme support aux processus « opérationnels » et enfin les processus « de pilotage » (de management ou décisionnels) qui administre et gère les deux processus précédents (Demeestère, René., 2017) (33).

Dans le domaine particulier de notre étude, le service public d'éducation n'a pas pu rester standard et stable dans ses processus. Vu sa particularité (objectifs, processus, produit...) les acteurs de ce secteur ont essayé d'évoluer vers plus de personnalisation et de différenciation de leurs processus d'actions et de leurs activités, en innovant dans le mode de pilotage de leur performance et répondre conséquemment aux besoins de processus complexe et personnalisé de leurs systèmes. Sur le plan du processus « pilotage » qui nous intéresse plus dans cette

---

<sup>2</sup>ISO est l'abréviation du nom anglais, international Organization for Standardization, ce sigle est identique dans toutes les langues et désigne en français l'organisation internationale de normalisation : c'est un organisme de normalisation international qui englobe les représentants de 165 organisations nationales de normalisation. Cet organisme a été créé depuis 1947 dans le but de produire des normes internationales dans les domaines industriels et commerciaux nommés normes ISO.

étude, deux questions fondamentales se trouvent posées de façon alarmante : comment mesurer, les résultats des processus « métier », autrement dit la performance des organisations d'éducation ? Et comment gérer les processus « métier » et les processus « soutien » et les conduire à contribuer à la réalisation des objectifs de l'organisation ?

Pour la mesure de la performance, il s'agit de rapprocher les résultats atteints aux objectifs souhaités. Pour savoir là où l'on est et où l'on va. En général les acteurs du système éducatif utilisent des indicateurs pour la mesure cet écart résultats-objectifs, qui reflète leurs réussites ou défaillances. Il attend aussi des indicateurs de dépasser la simple mesure des écarts dans la réalisation des résultats à l'offre des informations qui expliquent leur provenance et identifier l'origine (MAROY Christian, 2013) (34).

Dans cette vision tout établissement scolaire doit avoir les indicateurs nécessaires pour mesurer sa performance pour la comparer au standard attendu. Doit aussi avoir les indicateurs qui leur permettent d'identifier les mécanismes qui produisent ces résultats et de repérer les leviers d'actions sur ces mécanismes. Ces indicateurs vont permettre aux établissements scolaires de mettre en place des stratégies pour piloter leurs performances en se basant sur des systèmes d'indicateurs qui permettent de produire l'information nécessaire et suffisante sur les processus, les acteurs concernés et leurs missions ainsi que sur les résultats atteints et les écarts aux standards attendus.

### **2.2.2. L'indicateur, une nouvelle technologie de pilotage de la performance des établissements scolaires**

Selon A. BREITER et D. LIGHT l'évaluation des établissements scolaires ne peut se faire sans l'existence de données pertinentes, courantes et complètes (BREITER, Andreas. et LIGHT, Daniel. 2006) (35). La même idée se trouve chez T. CASSIDY selon lequel l'analyse des organisations complexes, comme celles du système éducatif, ne peut se faire sans la disponibilité de données pertinentes, fiables, et complètes (CASSIDY, Tom. 2005) (36). On entend par donnée les faits discrets et objectifs bruts (n'ayant subi aucune interprétation). Ces faits peuvent être présentés sous forme de mots bruts ou de chiffres et doivent être traités et interprétés pour devenir de l'information (portent une signification précise) (PRAX, Jean-Yves. 2000) (37).

Dans le domaine de l'éducation, la qualité de l'information dépend en particulier de la ressource des données, des méthodes utilisées dans la collecte le traitement et l'analyse de ces données (CONFEMEN, 2007) (38). Une information de qualité permettra aux managers, planificateurs, et aux gestionnaires d'identifier les vrais problèmes dont souffre le système éducatif et de proposer par la suite les solutions les plus adaptées (ibid.). Ainsi la pertinence et l'exactitude des informations des caractéristiques et les aspects du système éducatif vont faciliter la tâche de prise de décision aux décideurs et le suivi et l'évaluation de la réalisation des objectifs souhaités pour ceux en charge de l'exécution des politiques éducatives à tous les niveaux du système.

Compte tenu de ce rôle majeur de l'information et vu l'effort important que jouent les directeurs des écoles dans la collecte, le stockage, le traitement et à la diffusion de l'information pour promouvoir un fonctionnement efficace et efficient de leurs établissements. Une vision fine et fondamentale propose de les doter des systèmes de gestion localisés, pour assurer la bonne gestion et le pilotage efficace des établissements scolaires (JOSU, Sierra. 2008) (39).

En attendant de ce système d'information local (au niveau de l'établissement) d'améliorer l'utilisation de l'information par le biais de la communication verticale avec le niveau central (national) pour assurer la cohérence du système éducatif dans sa globalité (DEMEUSE, Marc. et al. 2001) (40). Et aussi et surtout par la communication horizontale, entre les parties prenantes de l'établissement scolaire (directeurs, enseignants, élèves, parents d'élèves, acteurs

locaux, société civile...Etc.) en créant un échange et en assurant la cohésion des actions. Cette fonction d'information des parties prenantes de l'école, contribue également à stimuler leur participation et l'échange entre eux pour bien mener le projet d'établissement. Cette base d'information est aussi utilisée comme outil de diagnostic, et instrument de reddition des comptes (MATTHIS, Behrens. 2015 op.cit.) (41).

Dans cette perspective le système d'information des établissements scolaires devient l'outil de dialogue, qui permet par excellence d'assurer la communication et l'échange avec les divers partenaires de l'établissement scolaire. Il doit constituer en permanence l'interface continue entre les activités de la gestion quotidienne des établissements scolaires et les managers.

Pour le Conseil Supérieur d'Éducation de Formation et de Recherche Scientifique au Maroc il s'agit également d'une base de données dynamique, automatique et fiable qui doit être conçue pour être accessible à toutes les personnes impliquées dans le fonctionnement de l'école (CSEFRS, 2011) (42). L'accès à la même quantité et type d'informations permet aux personnes impliquées de mieux comprendre les difficultés de gestion de l'établissement scolaire et de se mettre d'accord sur les solutions ou les propositions d'amélioration possible. De ce fait, cette base de données devient un outil commun et accepté pour réaliser les diagnostics, planifier les actions, fixer les objectifs et évaluer les performances. Par conséquent, la gestion de l'école devient plus transparente, puisque toutes les parties prenantes impliquées dans sa gestion ont accès à la même information et partagent un sentiment de responsabilité vis-à-vis de sa performance (BRASSE, Valérie. 2016) (43).

### 2.3. Développement des hypothèses

Nous attendons de ces indicateurs qu'elles assistent les décideurs (chefs d'établissements scolaires) dans les processus de décision et d'anticipation pour qu'ils préparent leurs plans d'action, et dans la conduite de ses plans d'action. Ainsi, on suppose que ces indicateurs vont permettre la mesure des réalisations des établissements scolaires de situer leurs performances par rapport à celles des autres établissements similaires et par conséquent, d'attirer l'attention des directeurs sur les points critiques dès qu'une dérive se manifeste, tout en limitant les effets de surprise (SAVIGNAT, Pierre. 2014) (44).

On attend aussi de l'information produite par les indicateurs quelle intervient dans la définition des objectifs, l'évaluation et l'interprétation des résultats obtenus et sa comparaison aux objectifs souhaités ou à des valeurs référentielles, de détecter les écarts et de proposer les corrections possibles (DUPOUY, Anne-Jil. et RIVIERE, Pascal. 2008) (45). Il s'agit donc de la matière de base à partir de laquelle se structurent à la fois les problèmes et les solutions.

Toutefois la bonne utilisation de ces indicateurs ainsi que l'information qui en découle exige leur intégration dans les systèmes de mesure de la performance équilibrés et bien adaptés. De ce qui précède, on peut dégager l'hypothèse suivante :

**Hypothèse 01 : La performance des établissements scolaires dépend de la fréquence d'utilisation des indicateurs dans le processus de prise de décision.**

Dans ce contexte, tous particuliers du secteur public certaines études ont montré que l'utilisation des indicateurs propres aux organisations, qui prennent en compte leurs spécificités (objectifs, contexte...) permettent l'amélioration de leurs performances (VAN DE WALLE, Steven. 2005) (46). De ce fait on suppose dans le cadre de ce travail que :

**Hypothèse 02 : L'utilisation des indicateurs propres au-delà des indicateurs exigés par les règlements en vigueur dans le cadre de la gestion augmente la performance des établissements scolaires.**

En outre, une grande partie des travaux dans la littérature spécialisée portant sur la conception des systèmes de mesure de la performance, essaye d'évaluer l'impact de l'utilisation de ces systèmes d'indicateurs sur la performance organisationnelle (en particulier les tableaux de bord de gestion). À cet effet, plusieurs études (KAPLAN, Robert S. et



NORTON, David P. 2001) (47) ont montré l'importance de cet impact sur la performance. Ainsi Neely (1999) précise que pour l'évaluation de sa performance l'organisation a besoin d'avoir une vision large de sa stratégie adoptée et des objectifs qu'elle se fixe (NEELY, Andy. 1999) (48). Dans le même sens, BERLAND annonce que la conception des systèmes de mesure de la performance nécessite une préparation minutieuse, tenant compte des spécificités de l'organisation de son système de croyances et de valeurs, des compétences et les processus-clés qu'elle entreprend, ils ont également montré l'impact positif de l'utilisation de ses outils de gestion sur la performance des systèmes pilotés (BERLAND, Nicolas. 2014) (49). De leur part Keegan et al. (Keegan et al.,1989) ont démontré que la conception d'une matrice de mesure de performance (de sorte, tableau de bord) à travers la construction d'indicateurs propres et appropriés de mesure de performance permet aux entreprises de mieux contrôler et améliorer leurs performances (EYRAUD, Corine. et al, 2011) (50). On peut donc supposer que :

**Hypothèse 03 : L'organisation des indicateurs de gestion dans des tableaux de bord adaptés aux logiques de gestion des établissements scolaires impact positivement leurs performances.**

Vu le rôle assigné aux systèmes de pilotage de la performance beaucoup d'auteurs ont insisté sur leur informatisation et leur automatisation (ADOUANE, Anissa. 2012) (51). Ainsi l'informatisation des systèmes de pilotage va permettre l'actualisation des données et la rapidité d'accès aux informations souhaitées ainsi que la facilité de leur traitement. Une fois que l'outil informatisé est mis au point, on peut parfaitement automatiser certaines procédures de gestion des données ce que facilite davantage la collecte le traitement, le stockage des données. L'automatisation de ses systèmes induit la rapidité de traitement et de circulation de l'information, et par conséquent, un gain de temps précieux. On suppose donc que :

**Hypothèse 04 : L'informatisation des indicateurs les rend facilement accessibles et manipulables et facilite leur actualisation, cela améliore leur efficacité de gestion et par conséquent la performance des établissements scolaires.**

En fin et vu l'impact démontré des indicateurs sur la mobilisation des membres de l'organisation afin d'atteindre les objectifs qu'elle se fixe soit directement ou indirectement après action corrective (ibid.), puisqu'ils permettent au manager d'identifier les parties prenantes de son projet, d'analyser leurs attentes et leurs besoins et enfin déclencher, s'il y a lieu, les actions de communication adaptées (ibid.). Ils permettent également le suivi de l'implication des parties prenantes dans la conception du projet et de sa mise en œuvre. Vu aussi qu'un certain nombre d'auteurs ont déjà montré l'importance de l'implication des parties prenantes du projet dans la conception des outils de suivi et de pilotage de son exécution. On suppose que :

**Hypothèse 04 : L'implication des communautés scolaires (enseignants, élèves, parents d'élèves, autres parties prenantes) dans l'élaboration la mesure, l'évaluation ainsi que l'exploitation des indicateurs de gestion augmentent leur efficacité et par conséquent la performance des établissements scolaires.**

### **3. Méthodologie de recherche et terrain de l'étude**

#### **3.1. Méthodologie de recherche et spécification du modèle de recherche**

Sur le plan épistémologique, nous allons adopter une posture positiviste. Nous avons accepté la réalité en tant qu'elle est, et sur la base d'une revue de littérature nous avons dégagés des hypothèses que nous allons tester sur notre terrain d'étude. Nous serons guidés par un raisonnement purement déductif visant à approuver nos hypothèses de recherche, c'est pour cela que notre travail s'inscrit dans une démarche hypothético- déductive.

Dans la présente recherche, nous tentons d'éclaircir les relations d'impact probables entre les variables de notre modèle conceptuel et de les tester dans notre contexte d'étude. Pour

tester nos hypothèses, nous allons adopter une approche quantitative réalisée sur la base de la méthode d'enquête.

La revue de littérature consultée nous a permis d'avancer certaines hypothèses autour de l'influence de la pratique des indicateurs sur la performance des établissements scolaires. La performance des établissements scolaires sera mesurée à travers le taux global de réussite enregistré et la pratique des indicateurs sera évaluée à travers cinq variables, chacune est liée à l'une de nos hypothèses de recherche :

- La fréquence d'utilisation des indicateurs dans le processus de prise de décision.
- Le poids d'utilisation des indicateurs propres aux établissements.
- Le niveau d'implication de la communauté scolaire en l'élaboration, l'analyse et d'exploitation des dits indicateurs.
- Le degré d'informatisation des indicateurs.
- Le degré d'arrangement des indicateurs en dans des tableaux de bord équilibrés et adaptés aux logiques de gestion des établissements scolaires.

**Tableau 01 : hypothèses du modèle**

N°	Hypothèse
H1	La fréquence d'utilisation des indicateurs dans le processus de prise de décision impacte positivement la performance des établissements scolaires.
H2	L'utilisation des indicateurs propres ou personnalisés au-delà des indicateurs de compte rendu exigés par les règlements en vigueur dans le cadre de la gestion améliore la performance des établissements scolaires.
H3	L'implication des communautés scolaires (enseignants, élèves, parents d'élèves, autres parties prenantes) dans l'élaboration, la mesure, l'évaluation ainsi que de l'exploitation des indicateurs augmente impacte positivement la performance des établissements scolaires.
H4	L'informatisation des indicateurs les rend facilement accessibles et manipulables et facilite l'actualisation et l'utilisation des indicateurs cela améliore la performance des établissements scolaires.
H5	L'organisation des indicateurs dans des tableaux de bord adaptés aux logiques de gestion des établissements scolaires augmente leur performance.

**Source** : Auteurs

Le nombre total des variables véhiculées par notre premier modèle est de six variables, une à expliquer et cinq explicatives. La variable endogène est une variable quantitative continue, elle peut prendre des valeurs entre 0 et 1 (taux de réussite varié de 0 à 100%). Les variables explicatives sont des variables qualitatives ordinales qui prennent des valeurs de 1 à 3 selon l'échelle de mesure : Rarement = 1, Souvent = 2 et Toujours = 3.

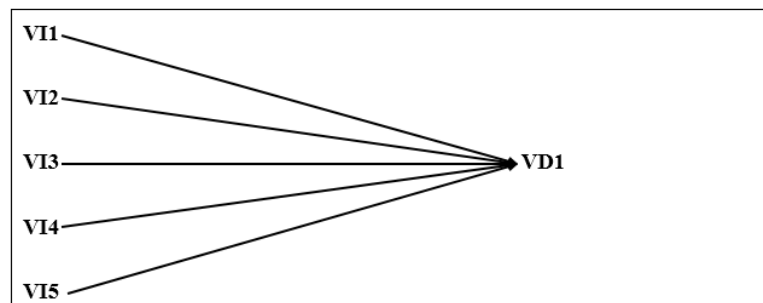
**Tableau 02:** les variables du premier modèle, leur signification et leur mesure

		nom de la variable	signification	mesure adoptée
Variable dépendante	VD1	taux global de réussite	degré de réalisation des objectifs assignés à l'établissement scolaire (réussite de tous les élèves)	taux de réussite en nombre décimal
variables indépendantes	VI1	utilisation des indicateurs	La fréquence d'utilisation des indicateurs dans le processus de prise de décision.	échelle à 3 niveaux de 1 à 3
	VI2	Utilisation des indicateurs propres	fréquence d'utilisation des indicateurs propres aux établissements.	échelle à 3 niveaux de 1 à 3
	VI3	implication de la communauté	Le niveau d'implication de la communauté scolaire en l'élaboration l'analyse et l'exploitation des dits indicateurs	échelle à 3 niveaux de 1 à 3
	VI4	informatisation des indicateurs	Le degré d'informatisation des indicateurs.	échelle à 3 niveaux de 1 à 3
	VI5	Organisation des indicateurs en tableau de bord	l'organisation des indicateurs en des tableaux de bord adaptés aux logiques de gestion.	échelle à 3 niveaux de 1 à 3

**Source :** Auteurs

On peut schématiser donc, notre modèle de la manière suivante :

**Graphe 01 :** modèle conceptuel



**Source :** Auteurs

Notre variable endogène est une variable quantitative, les variables exogènes sont des variables qualitatives ordinales à trois modalités. Le modèle statistique convenable à notre cas est l'analyse de la variance (analysis of variance) ou encore l'ANOVA.

### 3.2. Terrain de l'étude

Statistiquement, on appelle population statistique, l'ensemble des individus sur lesquels porte l'étude statistique. Dans notre cas, la population est l'ensemble des directeurs des établissements scolaires de l'AREF Guelmim Oued-Noun, l'effectif de cette population est de 248 personnes, répartis entre douze strates les quatre provinces de la région et selon le cycle d'enseignement (établissement d'enseignement primaire, établissements d'enseignement secondaire collégial ou établissements d'enseignement qualifiant) comme suit :

**Tableau 03** : la répartition des établissements scolaires relevant de l'AREF Guelmim Oued Noun par province et selon le cycle d'enseignement

Provinces		Primaire	Collégial	Qualifiant	Totaux
Guelmim	Nombre des établissements	63	18	20	101
	% cycle/province	62 %	18 %	20 %	100 %
Assa Zag	Nombre des établissements	13	5	5	23
	% cycle/province	57 %	22 %	22 %	100 %
Sidi Ifni	Nombre des établissements	70	9	9	88
	% cycle/province	80 %	10 %	10 %	100 %
Tan-Tan	Nombre des établissements	21	8	7	36
	% cycle/province	58 %	22 %	19 %	100 %
<b>Nombre total au niveau régional</b>		<b>167</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>248</b>

**Source** : l'Académie Régionale d'Éducation et de Formation de Guelmim Oued Noun

### 3.3. L'échantillon de l'étude

Pour le calcul de la taille de notre échantillon, nous avons fait le suivi des étapes décrites dans le tableau ci-dessous (Tableau 04). Pour chaque étape nous allons définir les variables utilisées pour calculer la taille de l'échantillon, ainsi que les valeurs recommandées pour chaque variable.

**Tableau 04** : les variables appliquées pour calculer la taille de l'échantillon

Variable	Définition	Valeur	Justification des valeurs recommandées
Niveau de confiance désiré	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Le niveau de confiance indique le pourcentage d'intervalles qui incluraient le paramètre de population si vous utilisiez plusieurs fois des échantillons de la même population.</li> <li>-Plus que le niveau de confiance est élevé, plus l'échantillon sera grand.</li> </ul>	1,96	Coefficient de confiance ou valeurs critiques (valeur de probabilité associée à l'intervalle de confiance de 95 %).
Marge d'erreur	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La marge d'erreur exprime la quantité d'erreurs d'échantillonnage aléatoire dans l'estimation d'un paramètre (ex : la moyenne ou la proportion)</li> <li>-Plus la marge d'erreur est minimale, plus l'échantillon doit être grand et vice-versa.</li> </ul>	0.05	Une grande partie des recherches en sciences sociales acceptent une marge d'erreur de 5% soit 0.05.
Effet du plan d'échantillonnage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désigne la perte de significativité de l'échantillonnage issue de la complexité du plan d'échantillonnage</li> <li>- Plus le plan d'échantillonnage est complexe, plus l'effet qu'il induit est important.</li> <li>-Pour un échantillon aléatoire simple, l'effet du plan d'échantillonnage est de 1,00.</li> </ul>	1,00	Puisque notre plan d'échantillonnage est aléatoire simple.
Niveaux initiaux estimés des comportements ou des indicateurs à mesurer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prévalence estimée des facteurs de risque dans la population cible.</li> <li>-Les valeurs les plus proches de 50 % sont celles qui offrent la meilleure fiabilité, et exigent de disposer d'un échantillon le plus grand possible.</li> </ul>	0,50	Puisqu'aucune donnée antérieure sur les variables recherchées dans la population cible n'est disponible.

Taux de non-réponses	On parle de non-réponse lorsqu'une part des participants échantillonnés ne répond pas à l'enquête. (on parle d'absence de réponse et non pas de réponses erronées)	20%	Taux estimé sur la base du prétest de notre enquête.
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	------------------------------------------------------

**Source** : Auteurs

On application de la méthode susmentionnée la taille idéale de notre échantillon est de 189 directeurs d'établissements. La stratification de notre échantillon consiste à échantillonner la même proportion d'individus dans chaque strate pour garantir que la répartition soit identique dans l'échantillon et dans la population cible.

**Tableau 05** : les strates de notre échantillon par effectif

Provinces	% dans la population <sup>3</sup>	L'échantillon par province <sup>4</sup>	Échantillon par cycle dans chaque province			Totaux
			Primaire	Collégial	Qualifiant	
GUELMIM	41%	77	48	14	15	77
ASSA-ZAG	9%	18	10	4	4	18
TAN-TAN	15%	27	16	6	5	27
SIDI IFNI	35%	67	53	7	7	67
<b>TOTAUX</b>	<b>100%</b>	<b>189</b>	<b>127</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>189</b>

**Source** : Auteurs

## 4. Présentation des résultats et discussions

### 4.1. Présentation des résultats

#### 4.1.1. L'ANOVA\_1 : effets des cinq variables de notre modèle

Il s'agit ici de vérifier l'effet des facteurs cités précédemment sur le taux de réussite des établissements scolaires (sans tenir compte des effets des interactions des facteurs).

**Tableau 06** : Coefficients d'ajustement ENDO\_1 (ANOVA\_1)

Coefficients d'ajustement ENDO_1	
Coefficients d'ajustement (ENDO_1) :	
Observations	157,000
Somme des poids	157,000
DDL	148,000
R <sup>2</sup>	0,883
R <sup>2</sup> ajusté	0,876

**Source** : Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

D'après le R<sup>2</sup>=0,883, 88,3% (tableau 06) de la variabilité du taux global de réussite aux établissements scolaires de notre échantillon est expliquée par les cinq variables incluses dans le modèle.

Le tableau 07 ci-dessous analyse de la variance est aussi d'importance majeure. C'est ce tableau qui nous montre si les variables considérées apportent une information significative au modèle ou non. Il bien évident que p-value (0.0001) est nettement inférieur de alpha (0.05), on accepte donc que les variables choisies dans notre modèle influencent la variable indépendante, avec une probabilité 0.01% de commettre une erreur.

<sup>3</sup>Nombre d'établissement par province divisé par le totale des établissements dans la région.

<sup>4</sup>Part dans la population multipliée par la taille de l'échantillon (189)

**Tableau 07 : Analyse de la variance ENDO\_1 (ANOVA\_1)**

Analyse de la variance ENDO_1					
Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
Modèle	11	2,208	0,201	255,249	< 0,0001
Erreur	145	0,114	0,001		
Total corrigé	156	2,323			

Calculé contre le modèle  $Y = \text{Moyenne}(Y)$

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

Le tableau des Types III SS (tableau 08) montre l'impact du retrait d'une variable explicative, les autres variables étant conservées, sur l'ajustement du modèle. La statistique F dite probabilité associée au F de Fisher est l'indice d'évaluation de l'impact de la variable retirée sur l'ajustement du modèle, plus la probabilité est faible, plus la contribution de la variable au modèle est importante.

D'après ce tableau les trois premières variables « UTILISATION DES INDICATEURS », « UTILISATION DES INDICATEURSP ROPRESPRES » et « IMPLICATION DE LA COMMUNAUTÉ ») ont une influence significative alors que les deux autres « INFORMATISATION DES INDICATEURS » et « ORGANISATION DES INDICATEURS EN TABLEAUX DE BORD » n'ont pas d'influence et doivent être éliminées de notre modèle.

**Tableau 08: Analyse Type III Sum of Squares ENDO\_1 (ANOVA\_1)**

Analyse Type III Sum of Squares (ENDO_1)					
Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
UTILISATION_INDICATEURS	2	0,112	0,056	39,806	< 0,0001
UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES	1	0,393	0,393	280,466	< 0,0001
IMPLICATION_COMMUNAUTE	1	0,289	0,289	206,129	< 0,0001
INFORMATISATION_INDICATEURS	1	0,003	0,002	0,981	0,321
ORGANISATION_INDICATEURS_TABLEAUBORD	1	0,004	0,004	1,548	0,215

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

Nous allons retirer les deux variables non significatives de notre modèle et refaire l'ANOVA à nouveau.

#### 4.1.2. L'ANOVA\_2 : EFFETS PRINCIPAUX APRÈS ÉLIMINATION DES FACTEURS NON SIGNIFICATIFS À L'ANOVA 1

Le tableau 09 montre l'amélioration du  $R^2$  du modèle après retrait des deux variables non significatives de l'ANOVA 1, il passe de 0,883 à 0.912. Cela signifie que les trois variables conservées au modèle expliquent 91,20% de la variabilité du taux de réussite global.

**Tableau 09 : Coefficients d'ajustement ENDO-1 (ANOVA\_2)**

Coefficients d'ajustement (TGR) :	
Observations	157,000
Somme des poids	157,000
DDL	149,000
$R^2$	0,912
$R^2$ ajusté	0,907

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

Dans la même mesure, l'analyse de la variance indique que le p-value est nettement inférieur de alpha ( $0,0001 \ll 0,05$ ) ( $F = 115,55$  ddl = 7,  $p = 0,0001$ ). Cela nous permet de rejeter l'hypothèse de l'inexistence d'une influence des facteurs du modèle sur la variable expliquée, et de s'assurer que les variables du modèle influencent la variable endogène ENDO\_1 (Taux Global de Réussite) (tableau 10).

**Tableau 10 :** Analyse de la variance ENDO\_1 (AONVA\_2)

<b>Analyse de la variance (TGR) :</b>					
Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
Modèle	7	1,959	0,280	115,555	< 0,0001
Erreur	150	0,363	0,002		
Total corrigé	157	2,323			

Calculé contre le modèle  $Y=0,875031847133758$

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

Pour individualiser l'effet des facteurs, le tableau ci-dessous nous montre l'impact estimé de chacun des facteurs. On remarque d'abord que pour toutes les variables, le p-value est nettement inférieur à 5% (le risque de première espèce) elles sont donc toutes significatives.

**Tableau 11:** Analyse Type III Sum of Squares ENDO\_1 (ANOVA\_2)

<b>Analyse de la variance (TGR) :</b>					
Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
FREQUENCE_UTILISATION_INDICATEURS	3	0,074	0,025	17,941	< 0,0001
UTILISATION_INDICATEURS_PROPRES	2	0,174	0,087	63,057	< 0,0001
IMPLICATION8CAUMUNAUTE	2	0,020	0,010	7,312	0,001

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

Sur la base des résultats de l'ANOVA\_2, dans les lignes suivantes de notre analyse nous allons tester l'existence d'impact des interactions intervariables sur l'ajustement du modèle. Puisque dans l'ANOVA\_2 ont été pris séparément.

#### 4.1.3. L'ANOVA\_3 : MODÈLE COMPLET AVEC INTERACTIONS DES VARIABLES DE L'ANOVA\_2

Il s'agit ici de procéder à une ANOVA avec interactions. L'interaction exige la décomposition des effets simples constatés dans l'ANOVA\_2 en effets simples et effets d'interactions.

Le tableau ci-dessous montre les résultats de cette modélisation. Il apparaît qu'en plus des effets déjà cités en ANOVA sans interactions, la seule variable ajoutée est celle de l'interaction « UTILISATION DES INDICATEURS\*UTILISATION DES INDICATEURS PROPRES\*IMPLICATION DE LA COMMUNAUTÉ » (DLL =1,  $F= 6,968$ ,  $p= 0.009$ ).

**Tableau 12 : Analyse de la variance ENDO\_1 (AONVA\_3)**

<b>Analyse Type III Sum of Squares (TGR) :</b>					
Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
UTILISATION_INDICATEURS	1	0,062	0,062	8,845	<b>0,003</b>
UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES	1	0,125	0,125	17,957	<b>0,0001</b>
IMPLICATION_COMMUNAUTE	1	0,044	0,044	6,287	<b>0,013</b>
UTILISATION_INDICATEURS*UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES	1	0,019	0,019	2,722	0,101
UTILISATION_INDICATEURS*IMPLICATION_COMMUNAUTE	1	0,000	0,000	0,042	0,838
UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES*IMPLICATION_COMMUNAUTE	1	0,003	0,003	0,386	0,535
UTILISATION_INDICATEURS*UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES*IMPLICATION_COMMUNAUTE	1	0,048	0,048	6,968	<b>0,009</b>

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

En conclusion, l'ANOVA avec interactions a montré que la seule interaction significative est l'interaction entre les trois variables à la fois. Même avec la part très faible qu'elle explique de la variable TGR, elle est significative avec un risque d'erreur de 0.09%. Cela veut dire que la seule combinaison d'indicateurs où ils sont englobés les trois peut affecter le taux de réussite des établissements scolaires de façon significative. Les combinaisons par paires de variables n'ont pas d'impact sur les résultats des dits établissements.

Pour prédire le taux de réussite des établissements scolaires l'équation peut s'écrire sous la forme suivante :  $\text{Préd}(\text{ENDO1}) = 1 / (1 + \exp(-(-46,6873097450055 + 1,92496538953136*VI-1 + 16,3125865790976*VI-2 + 4,23059097708822*VI-3 + 1,99428433096086*VI-4)))$

**Tableau 12 : les paramètres de notre modèle**

Source	Valeur	Erreur standard	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Odds ratio	
Constante	-46,687	3006,084	0,000	0,988		
UTILISATION_INDICATEURS	VI-1	1,925	0,790	5,932	0,015	6,855
UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES	VI-2	16,313	1503,041	0,000	0,991	
IMPLICATION_COMMUNAUTE	VI-3	4,231	0,915	21,377	< 0,0001	68,758
UTILISATION_INDICATEURS*UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES*IMPLICATION_COMMUNAUTE	VI-4	1,994	0,972	4,211	0,040	7,347

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

#### 4.1.4. L'EFFET PAR COMPARAISONS MULTIPLES PAR PAIRES DES MODALITÉS DES VARIABLES DE L'ANOVA\_2

Si les trois variables influent la variable ENDO\_1 d'après le test global (ANOVA\_2), laquelle des modalités des trois variables est la plus significative (toujours, souvent, parfois et rarement) ? Pour répondre à cette question, un test de comparaisons multiples a été fait.



**Tableau 13 :** les fréquences des modalités selon les variables retenues au premier modèle

<b>Statistiques descriptives (Données qualitatives) :</b>				
Variable	Modalités	Comptages	Effectifs	%
UTILISATION_INDICATEURS	PARFOIS	38	38	24,204
	RAREMENT	9	9	5,732
	SOUVENT	55	55	35,032
	TOUJOURS	55	55	35,032
UTILISATION_INDICATEURS_PROPRESPRES	PARFOIS	43	43	27,389
	RAREMENT	14	14	8,917
	SOUVENT	83	83	52,866
	TOUJOURS	17	17	10,828
IMPLICATION_COMMUNAUTE	RAREMENT	93	93	59,236
	SOUVENT	14	14	8,917
	TOUJOURS	50	50	31,847

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

On remarque, d'après ces statistiques, que dans les deux questions relatives aux deux variables 1 et 2 (« UTILISATION DES INDICATEURS » et « UTILISATION DES INDICATEURS PROPRESPRES »), les quatre modalités sont présentes avec des proportions différentes. Pour la première question, les modalités « toujours » et « souvent » ont la même présence (35,032%) avec une faible présence de la modalité « rarement » (5,73%). En ce qui concerne l'utilisation des indicateurs propres, la modalité la plus présente est « souvent » (52,86%), la modalité « parfois » vient en deuxième position. La troisième variable « IMPLICATION DE COMMUNAUTÉ » ne comporte que trois modalités en l'absence de la modalité « toujours », la modalité « parfois » est présente dans 59,23% des réponses et en deuxième lieu vient la modalité « toujours » avec 31,84%.

De cette analyse descriptive, il nous apparaît que notre échantillon se subdivise en 4 groupes au moins (dans le cas où on prend en compte une seule variable). Il est donc clair qu'une analyse approfondie des variables croisées des modalités est vraiment difficile. La solution logicielle sous XLSTAT nous facilite la tâche et nous propose les comparaisons par paires significatives pour notre modèle (tableau 14).

**Tableau 14:** test de significativité des modalités des variables comparées par paires

<b>UTILISATION_INDICATEURS / Tukey (HSD) / Analyse des différences entre les modalités avec un intervalle de confiance à 95% (TGR) :</b>					
Contraste	Différence	Différence standardisée	Valeur critique	Pr > Diff	Significatif
RAREMENT vs TOUJOURS	-0,412	-9,150	2,598	< 0,0001	Oui
RAREMENT vs SOUVENT	-0,170	-3,747	2,598	0,001	Oui
RAREMENT vs PARFOIS	-0,124	-3,234	2,598	0,008	Oui
PARFOIS vs TOUJOURS	-0,289	-6,648	2,598	< 0,0001	Oui
PARFOIS vs SOUVENT	-0,046	-1,713	2,598	0,320	Non
SOUVENT vs TOUJOURS	-0,243	-3,900	2,598	0,001	Oui

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

**Tableau 15 et 16 : test de significativité des modalités des variables comparées par pairs**

<b>UTILISATION_INDICATEURS_PROPRES / Tukey (HSD) / Analyse des différences entre les modalités avec un intervalle de confiance à 95% (TGR) :</b>					
Contraste	Différence	Différence standardisée	Valeur critique	Pr > Diff	Significatif
RAREMENT vs TOUJOURS	-0,512	-8,150	2,598	< 0,0001	Oui
RAREMENT vs SOUVENT	-0,170	-1,747	2,598	0,121	Non
RAREMENT vs PARFOIS	-0,134	-3,314	2,598	0,008	Oui
PARFOIS vs TOUJOURS	-0,019	-0,648	2,598	0.201	Non
PARFOIS vs SOUVENT	-0,046	-1,613	2,598	< 0,0001	Oui
SOUVENT vs TOUJOURS	-0,233	-3,900	2,598	0,001	Oui

<b>UTILISATION_INDICATEURS / Tukey (HSD) / Analyse des différences entre les modalités avec un intervalle de confiance à 95% (TGR) :</b>					
Contraste	Différence	Différence standardisée	Valeur critique	Pr > Diff	Significatif
RAREMENT vs TOUJOURS	-0,412	-9,010	2,598	< 0,0001	Oui
RAREMENT vs SOUVENT	-0,270	-4,447	2,598	0,001	Oui
RAREMENT vs PARFOIS	-0,124	-3,234	2,598	0,008	Oui
PARFOIS vs TOUJOURS	-0,289	-6,648	2,598	< 0,0001	Oui
PARFOIS vs SOUVENT	-0,056	-1,611	2,598	0,320	Non
SOUVENT vs TOUJOURS	-0,341	-3,900	2,598	0,001	Oui

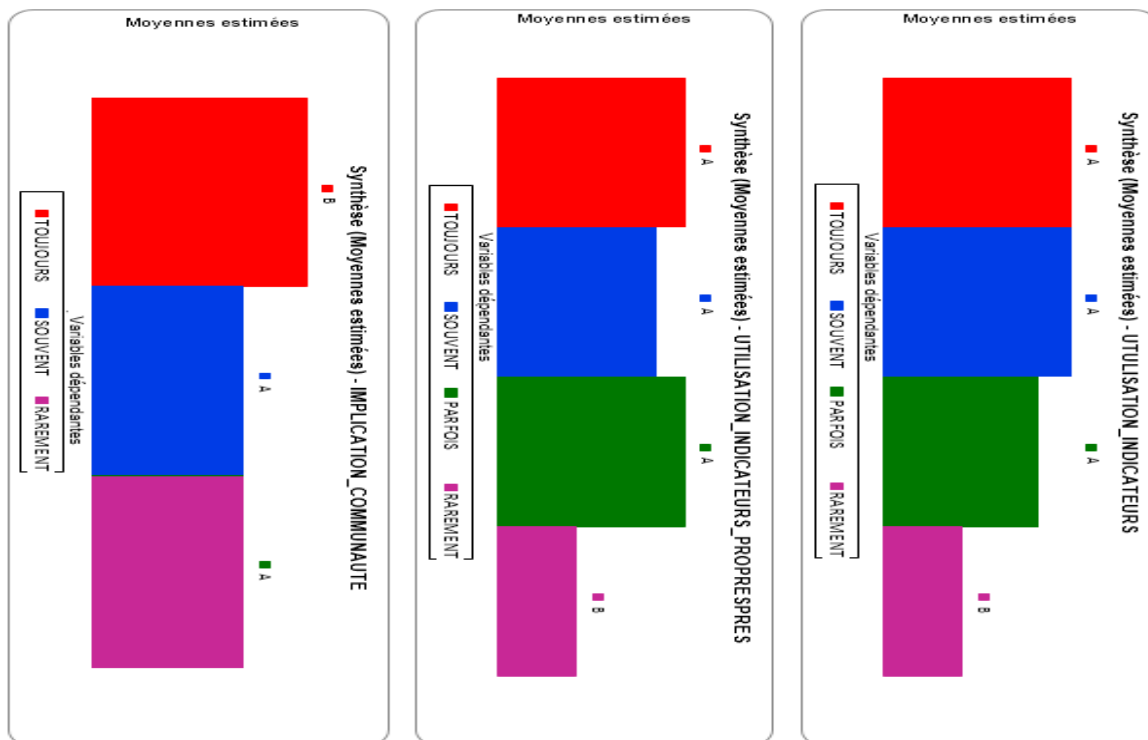
**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

Les trois tableaux 14,15 et 16 nous donnent trois résultats :

- Pour la variable « UTILISATION DES INDICATEURS » il n'y a pas de différence significative, entre les deux modalités « parfois » et « souvent ».
- Pour la variable « UTILISATION DES INDICATEURS PROPRES » il n'y a pas de différence significative, entre les deux modalités « parfois » et « toujours » ni entre « rarement » et « souvent ».
- Pour la variable « IMPLICATION DE COMMUNAUTÉ » il n'y a pas de différence significative, entre les deux modalités « parfois » et « souvent ».

Ces résultats montrent qu'il est possible de ne retenir pour l'évaluation de nos variables que deux modalités. Les résultats des synthèses moyennes estimées des modalités des variables (graphes 02,03 et 04) montrent que seulement les deux modalités « TOUJOURS » et « RAREMENT » sont significatives. Il n'est donc pas utile de continuer à analyser en termes des quatre modalités adoptées par notre questionnaire. Il faut réduire le nombre de modalités par variables ce qui va baisser le nombre de scénarios possibles de variable/modalité et cela va faciliter l'interprétation des comparaisons paires des variables modalités pour voir quelles combinaisons modalités/variables faut-il mettre en place pour assurer une bonne performance aux établissements scolaires.

**Graphes 02,03 et 04 : Synthèse Moyennes estimées des modalités des variables**



**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

#### 4.1.5. Effets simples des variables compte tenu des modalités

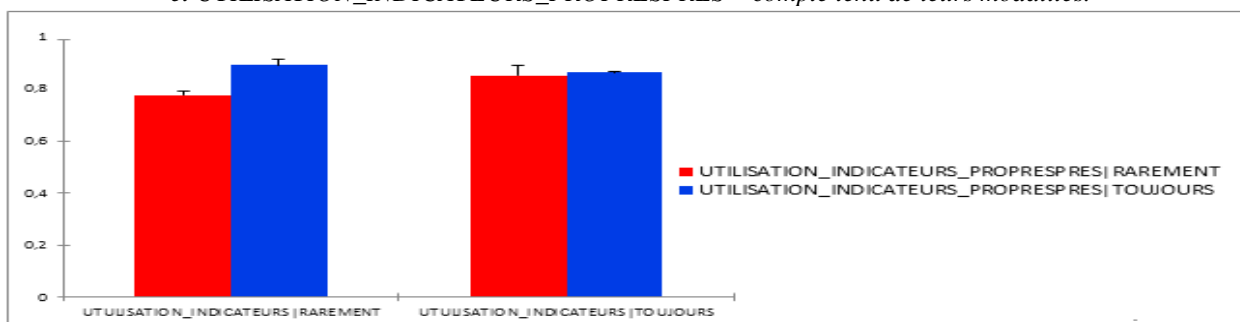
L'objectif est de comparer l'impact des variables selon leurs modalités. La comparaison sera faite par paires pour détecter quelle combinaison est efficace si on cherche à améliorer la performance des établissements scolaires. Nous avons trois variables à deux modalités, donc six groupes de familles variables/modalités, qu'on cherche à comparer par paires à travers trois tests de paires.

##### 4.1.5.1. Comparaison n°1 : les deux variables « utilisation des indicateurs » et « utilisation des indicateurs propres près » compte tenu de leurs modalités.

Le premier test sera fait entre les deux variables « UTILISATION DES INDICATEURS » et « UTILISATION DES INDICATEURS PROPRES PRES ». Les résultats comme illustrés par le graphique 05 ci-dessous montrent que :

- Pour les établissements qui utilisent les indicateurs de façon habituelle dans leur gestion « utilisation des indicateurs toujours », il n'y a pas de différence entre le fait qu'ils utilisent des indicateurs qui leur sont propres ou non.
- Par contre pour ceux qui n'utilisent les indicateurs que rarement l'impact de l'utilisation des indicateurs propres « toujours » est plus significatif.
- L'utilisation des indicateurs propres est plus importante chez les établissements qui n'utilisent les indicateurs que rarement.

**Graphe 05 :** comparaison « UTULISATION\_INDICATEURS » et « UTULISATION\_INDICATEURS\_PROPRESPRES » compte tenu de leurs modalités.



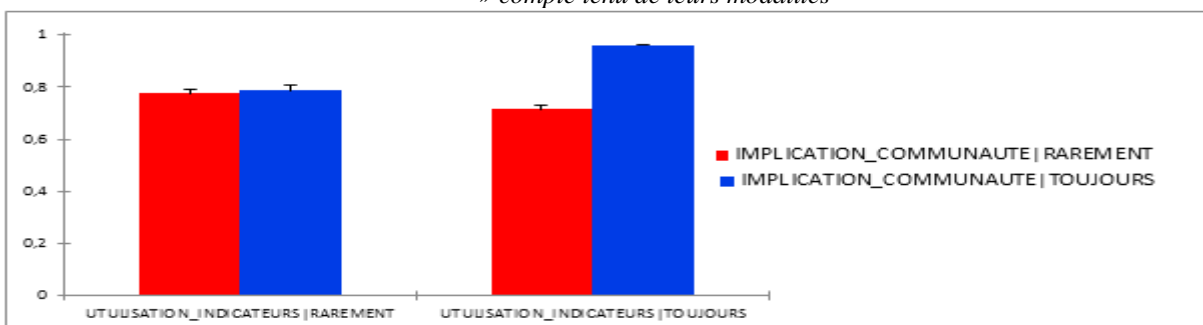
**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

#### 4.1.5.2. Comparaison n°2 : les deux variables « utilisation des indicateurs » et « implication de la communauté » compte tenu de leurs modalités.

La deuxième comparaison portera sur les deux variables « UTULISATION DES INDICATEURS » et « IMPLICATION DE LA COMMUNAUTÉ ». Les résultats comme illustrés par le graphe 06 ci –dessous montrent que :

- Pour les établissements qui n'utilisent les indicateurs que rarement dans leur gestion (les deux barres à gauche) il n'y a pas de différence entre le fait qu'ils impliquent la communauté scolaire en leur exploitation ou non (les barres sont d'une altitude presque égale).
- Par contre pour ceux qui utilisent les indicateurs toujours (les deux barres à gauche) l'impact de l'implication de la communauté est très remarquable (la barre à droite des deux barres à droite)
- L'implication des communautés scolaires est très remarquable et plus significative quant à la variabilité de la performance des établissements si elle est comparée à l'utilisation des indicateurs.

**Graphe 06 :** comparaison « UTULISATION\_INDICATEURS » et « IMPLICATION\_COMMUNAUTE » compte tenu de leurs modalités



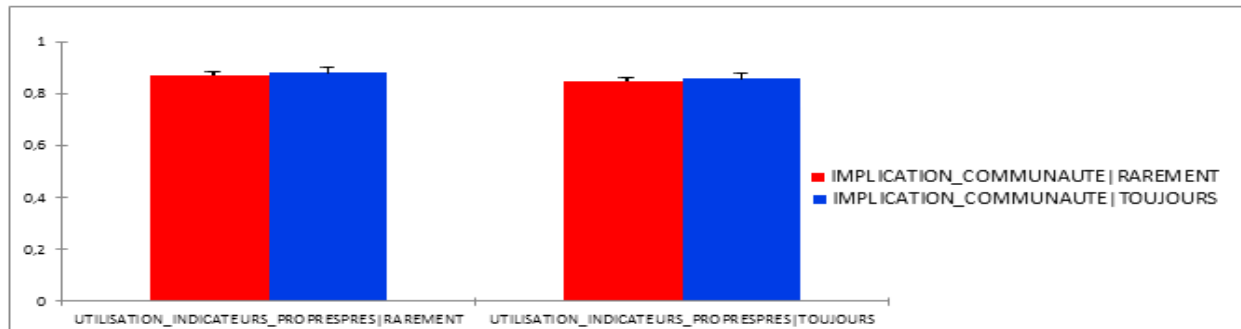
**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

#### 4.1.5.3. Comparaison n°3 : les deux variables « utilisation des indicateurs propres près » et « implication de la communauté » compte tenu de leurs modalités.

La troisième comparaison illustre la relation des deux variables « UTULISATION\_INDICATEURS\_PROPRES » et « IMPLICATION\_COMMUNAUTE » tenant compte de leurs modalités. Les résultats comme illustrés par le graphe 07 ci –dessous montrent que :

- Pour les établissements qui utilisent des indicateurs propres, il n'y a pas de différence entre le fait qu'ils impliquent ou non la communauté dans la pratique des indicateurs.
- Pas d'effet ni de l'utilisation des indicateurs propres ni de l'implication des communautés s'ils sont comparés deux à deux.

**Graphe 07 :** comparaison « UTILISATION\_INDICATEURS\_PROPRESPRES » ET « IMPLICATION\_COMMUNAUTE » COMPTE TENU DE LEURS MODALITÉS



**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel XLSTAT sur la base de données de notre enquête

## 4.2. Discussion des résultats

Le produit de nos analyses peut être présenté en deux étapes : les résultats de premier ordre répondants à nos hypothèses, et les résultats de nos analyses supplémentaires.

### 4.2.1. Premier résultat : validité de nos hypothèses de recherches

« Le degré d'utilisation des indicateurs », « l'utilisation des indicateurs propres aux établissements » et « l'implication de la communauté scolaire dans la pratique des indicateurs » trois variables qui expliquent plus la variabilité de la performance des établissements scolaires de notre échantillon. Le fait de l'« informatisation des indicateurs » et leur « arrangement dans des tableaux de bord » n'ont pas d'impact sur la performance des établissements scolaires étudiés.

#### 4.2.1.1. L'utilisation des indicateurs de gestion dans le processus de prise décision améliore la performance des établissements scolaires de notre échantillon (validée).

On doit signaler que tous les établissements scolaires, sans exception, sont tenus de calculer des indicateurs périodiques demandés par la hiérarchie supérieure (directions provinciales, AREFs, et ministère de tutelle). En plus, le système de gestion scolaire "MASSAR" offre plusieurs services électroniques aux établissements scolaires y compris le calcul automatique d'un certain nombre d'indicateurs. C'est pour ces raisons qu'on trouve que la totalité des établissements scolaires déclare avoir recours aux indicateurs. Ce qui fait différence c'est le nombre d'indicateurs utilisés et la fréquence d'utilisation. Les données relatives au nombre des indicateurs utilisés montrent que plus du tiers des établissements scolaires utilisent 16 indicateurs et plus. Alors que tous les établissements ont déclaré le recours à au moins six indicateurs (c'est le nombre d'indicateurs générés par l'interface MASSAR) (tableau 17 ci-dessous). Dans le même sens les travaux DI NATALE montrent que les directions d'école travaillent ponctuellement avec des indicateurs. Ses travaux soutiennent également nos résultats concernant la structuration de ces indicateurs en tableau de pilotage (DI NATALE, Joël., 2011) (52). Le tableau 18 montre comment le taux de réussite s'améliore avec l'augmentation du nombre des indicateurs utilisés par l'établissement scolaire, ce résultat et en concordance avec le résultat de Cloutier, M. (Martine CLOUTIER, 2010) (53). Meece, J. L. a montré également l'importance de l'utilisation de l'information (sous forme d'indicateurs) dans l'élaboration des stratégies d'autorégulation des systèmes éducatifs (Meece, J. L., 1988) (54).

**Tableau 17 : le nombre d'indicateurs utilisés par établissement**

nombre des indicateurs utilisés	Nb. cit.	Fréq.
Moins de 6	8	5,1%
De 6 à 8	14	8,9%
De 8 à 10	16	10,2%
De 10 à 12	16	10,2%
De 12 à 14	25	15,9%
De 14 à 16	25	15,9%
16 et plus	53	33,8%
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>157</b>	<b>100%</b>

**Minimum = 4, Maximum = 21**

**Somme = 2072**

**Moyenne = 13,20 Ecart-type = 4,53**

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel SPHINX sur la base de données de notre enquête

**Tableau 18 : le taux de réussite global par établissement en fonction du nombre d'indicateurs utilisés**

nombre des indicateurs utilisés	TRG-CHF Moins de 44,00	De 44,00 à 46,00	De 46,00 à 48,00	De 48,00 à 50,00	De 50,00 à 52,00	De 52,00 à 54,00	54,00 et plus	TOTAL
Moins de 6	0	0	0	0	0	0	8	8
De 6 à 8	0	0	0	0	0	0	14	14
De 8 à 10	1	0	0	0	0	0	15	16
De 10 à 12	0	0	0	0	0	0	16	16
De 12 à 14	0	0	0	0	0	0	25	25
De 14 à 16	0	0	0	1	0	1	23	25
16 et plus	0	0	0	0	0	0	53	53
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>154</b>	<b>157</b>

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel SPHINX sur la base de données de notre enquête

#### 4.2.1.2. L'utilisation des indicateurs propres au-delà des indicateurs exigés par les règlements en vigueur dans le cadre de la gestion augmente la performance des établissements scolaires (validée).

Nous avons constaté que cette variable « utilisation des indicateurs propres » est la variable la plus influente et c'est normal puisque le fait d'utiliser des indicateurs propres est un indice de l'importance que vous apportez aux indicateurs. D'après le tableau suivant (tableau 19), 64,3% établissements scolaires utilisent au moins cinq indicateurs propres. Les mêmes résultats montrent qu'en moyenne, les établissements scolaires utilisent 6 indicateurs propres

**Tableau 19 : le taux de réussite global par établissement en fonction du nombre des indicateurs propres utilisés.**

nombre des indicateurs propres	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	56	35,7%
Moins de 5	24	15,3%
De 5 à 10	65	41,4%
De 10 à 15	10	6,4%
15 et plus	2	1,3%
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>157</b>	<b>100%</b>

**Minimum = 2, Maximum = 21**

**Somme = 657**

**Moyenne = 6,50 Ecart-type = 2,89**

**Source :** Résultats renvoyés par le logiciel SPHINX sur la base de données de notre enquête

#### **4.2.1.3. L'implication des communautés scolaires (enseignants, élèves, parents d'élèves, autres parties prenantes) dans l'élaboration, la mesure, l'évaluation ainsi que l'exploitation des indicateurs de gestion augmente leur efficacité et par conséquent la performance des établissements scolaires (validée)..**

Comme nous l'avons déjà signalé, la performativité des indicateurs est strictement liée à leurs modes d'utilisation, ainsi pour B. Steve (BISSONNETTE Steve et ali. 2009) (55) l'indicateur doit jouer le rôle de l'informateur de toutes les parties prenantes chargées de l'exécution des actions entreprises, nos résultats montrent que les indicateurs sont diffusés aux parties prenantes dans 96% des cas échantillonnés (tableau 14 en annexe). Dans la même perspective dans 89,2% des cas les utilisateurs des dits indicateurs sont déterminés (tableau 15 en annexe). Comme nous l'avons vu, la pertinence de l'indicateur réside dans sa capacité à fixer un objectif fixe et suivre sa réalisation (Anissa ADOUANE, 2012) (56) dans notre cas de figure 65% des interrogés affirment que les indicateurs jouent cette finalité. Dans le même sens, les travaux de M. EL ABOUBI (Manal El ABOUBI et Annie CORNET, 2010) (57) sur l'impact de la participation des parties prenantes à la réussite des stratégies de l'organisation affirment nos résultats. Les résultats de DI NATALE J. montrent également bien comment de la mise en œuvre des indicateurs à travers un tableau de bord facilite un meilleur partage des informations à toutes les parties prenantes de l'école et assure par conséquent, une meilleure cohésion et coopération entre eux et facilite le pilotage de de l'école (DI NATALE Joël, 2011, op cit.). Pour approfondir plus cette idée, nous avons interrogé les directeurs des établissements scolaires sur participants à l'élaboration, à la lecture et à l'interprétation des indicateurs ? Les résultats montrent que dans 31.2% des cas, c'est la direction à elle seule qui participe à l'élaboration des indicateurs, contre 38,2% des cas où la direction et les enseignants tous les deux participent à cette entreprise, et 29,9% des cas où la direction intègre à côté des enseignants d'autres parties prenantes dans le processus d'élaboration des indicateurs. Quant à l'interprétation des indicateurs, nos résultats montrent que dans 93% des cas cela se fait en groupe.

#### **4.2.1.4. L'informatisation des indicateurs de gestion n'a pas d'impact sur la performance des établissements scolaires (non validée).**

Malgré le nombre d'études qui confirment l'impact de l'informatisation des indicateurs sur la performance des indicateurs, dans la mesure où elle assure la rapidité d'accès aux informations souhaitées ainsi que la facilité de leur traitement (Gillet, M. & Gillet, P., 2013) (58). Une fois que l'outil informatisé est mis au point, on peut parfaitement automatiser certaines procédures de gestion des données, ce qui facilite davantage la collecte, le traitement et le stockage des données. L'automatisation de ses systèmes induit la rapidité du traitement et de circulation de l'information, et par conséquent, un gain de temps précieux, nos résultats ont affirmé cette hypothèse. Deux explications peuvent être avancées à ce constat, d'abord une grande partie des établissements scolaires ne disposent ni d'outils appropriés ni de ressources humaines qualifiées pour mettre en place des systèmes informatisés de collecte et de traitement des données. La deuxième raison concerne la périodicité des calculs, la grande partie des indicateurs sont des indicateurs calculés après chaque trimestre suivant les orientations de la hiérarchie supérieure et ne sont mis à jour que rarement.

#### **4.2.1.5. l'arrangement des indicateurs de gestion dans des tableaux de bord équilibrés n'a pas d'impact significatif sur la performance des établissements scolaires de notre échantillon (non validée).**

Même si un grand nombre de travaux ont démontré l'impact de la conception d'une matrice de mesure de performance (de sorte, tableau de bord) à travers la construction

d'indicateurs propres et appropriés permettant aux entreprises de mieux contrôler et d'améliorer leurs performances (Robert S. KAPLAN et David P. NORTON, 2001, Andy D. NEELY, 1999, Nicolas BERLAND, 2014, Warren J. KEEGAN et al.1989, Corine EYRAUD et al, 2011). Nos résultats ont affirmé l'impact de l'organisation des indicateurs en des tableaux de bord sur la performance des établissements scolaires. Les données de notre enquête ont montré qu'aucun établissement des établissements enquêtés n'utilise des tableaux de bord ou encore des matrices d'indicateurs (tableau 19 en annexe).

#### **4.2.2. Résultats supplémentaires :**

##### **4.2.2.1. Premier résultat**

Selon leurs degrés d'influence, les variables explicatives de la performance des établissements scolaires de notre échantillon peuvent être classées dans l'ordre suivant : « l'utilisation des indicateurs propres aux établissements » en premier lieu, « Le degré d'utilisation des indicateurs » en deuxième lieu et enfin « l'implication de la communauté scolaire dans la pratique des indicateurs »

Les établissements qui utilisent plus des indicateurs qui leur sont propres sont plus performants que les autres. Le deuxième facteur déterminant de la performance selon nos résultats est l'utilisation d'indicateurs toutes sortes confondues (propres et officiels). Enfin le facteur de l'implication de la communauté scolaire dans l'élaboration et le contrôle des indicateurs dans une démarche participative vient en troisième position.

##### **4.2.2.2. Deuxième résultat :**

Tenant compte des interactions intervariables, la seule interaction significative est l'interaction entre les trois variables à la fois : « l'utilisation des indicateurs » et « l'utilisation des indicateurs propres aux établissements » et « l'implication de la communauté scolaire dans la pratique des indicateurs ». Les interactions paires entre les trois variables s'avèrent non significatives.

l'ANOVA avec interaction montre que la seule interaction significative est l'interaction entre les trois variables À la fois. Même avec la part très faible qu'elle explique de la variable TGR, elle est significative avec un risque d'erreur de 0.09%. Cela veut dire que la seule combinaison d'indicateurs où sont englobés les trois peut affecter le taux de réussite des établissements scolaires de façon significative. Les combinaisons par paires de variables n'ont pas d'impact sur les résultats des dits établissements.

##### **4.2.3. Troisième résultat :**

Tenant compte des modalités des variables, seulement deux modalités sont significatives « toujours » et « rarement ».

Pour voir quelle est la bonne fréquence dans laquelle on doit manipuler lesdits indicateurs pour qu'ils produisent pleinement leurs effets, une analyse de la significativité des modalités des trois variables explicatives issues de l'ANOVA 1, par comparaisons multiples par paires à travers le calcul des p-value pour chaque paire de modalités comparées est faite. Les résultats ont montré que seulement les deux modalités « TOUJOURS » et « RAREMENT » sont significatives.

Ce résultat est d'importance majeure puisque cela va réduire le nombre de scénarios possibles de variable/modalité et va faciliter l'interprétation de comparaisons paires des variables modalités pour voir quelles combinaisons modalités/variables faut-il mettre en place pour assurer une bonne performance aux établissements scolaires. Autrement dit, faut-il toujours utiliser des indicateurs et toujours des indicateurs propres ou rarement des indicateurs propres pour augmenter la performance des écoles ?



#### **4.2.4. Quatrième résultat :**

Pour les établissements qui utilisent les indicateurs de façon habituelle dans leur gestion, il n'y a pas de différence entre le fait qu'ils utilisent des indicateurs qui leur sont propres ou non. Par contre cet effet est plus significatif chez les établissements qui n'utilisent les indicateurs que rarement. Pour cette catégorie d'établissements qui n'utilisent les indicateurs que rarement dans leur gestion, il n'y a pas de différence entre le fait qu'ils impliquent la communauté scolaire dans cette pratique ou non. Par contre pour ceux qui utilisent les indicateurs toujours, l'impact de l'implication de la communauté est très remarquable. Enfin pas d'effet ni de l'utilisation des indicateurs propres ni de l'implication des communautés s'ils sont comparés deux à deux.

Ce quatrième résultat peut être représenté de la façon suivante. Pour les établissements qui utilisent les indicateurs de façon habituelle dans leur gestion « utilisation\_indicateurs | toujours », il n'y a pas de différence entre le fait qu'ils utilisent des indicateurs qui leur sont propres ou non. Par contre pour ceux qui n'utilisent les indicateurs que rarement, l'impact de l'utilisation toujours des indicateurs propres est plus significatif. L'utilisation des indicateurs propres est plus significative chez les établissements qui n'utilisent les indicateurs que rarement.

En suite les établissements qui n'utilisent les indicateurs que rarement dans leur gestion (les deux barres à gauche), il n'y a pas de différence entre le fait qu'ils impliquent la communauté scolaire en leur exploitation ou non (les barres sont d'une altitude presque égale). Par contre, pour ceux qui utilisent les indicateurs toujours (les deux barres à droite) l'impact de l'implication de la communauté est très remarquable (la barre à droite des deux barres à gauche). L'implication des communautés scolaires est très remarquable et plus significative quant à la variabilité de la performance des établissements si elle est comparée à l'utilisation des indicateurs.

En fin les établissements qui utilisent des indicateurs propres, il n'y a pas de différence entre le fait d'impliquer la communauté ou non. Pas d'effet ni de l'utilisation des indicateurs propres ni de l'implication des communautés s'ils sont comparés deux à deux.

### **5. Conclusion et résumé :**

Dans cet article nous avons tenté de répondre à une problématique de recherche qui s'interroge sur le bienfondé de l'hypothèse de l'impact d'usage des indicateurs sur la performance des établissements scolaires.

Dans un premier temps nous avons penché sur la définition de l'indicateur en sa qualité d'instrument de pilotage de la performance, et nous nous concluons qu'il s'agit d'un « capteur » réalisant les fonctions de mesure et de comparaison des réalisations (niveau des résultats) aux objectifs souhaités (objectif de performance à atteindre). C'est un capteur qui retourne l'information sur le niveau d'atteinte des objectifs. Dans cette perspective nous avons montré que chaque indicateur de performance intègre une boucle rétroactive dite de pilotage, à laquelle les notions de contrôlabilité et de vérifiabilité doivent être vérifiées, illustrées par le triplet (objectif, mesure, variable, écart).

Dans un deuxième temps nous avons montré dans quelle mesure ces techniques (indicateurs) sont inspirées des théories du management public et de la « Nouvelle gestion publique », selon lesquelles la gestion des affaires de l'État peut obéir aux mêmes principes et méthodes du management privé. Ce nouveau mode de gestion qualifié de néolibéralisme gestionnaire qui envahisse l'appareil de l'État, fait du recours aux outils de gestion, en particulier les indicateurs, un passage obligatoire dans les régimes démocratiques.

La conclusion de notre revue de littérature autour de la relation indicateurs-pilotage de la performance a conclu que la mission principale des indicateurs est la mesure et la contribution à l'amélioration continue de la performance du système piloté. Quant aux finalités des

indicateurs, nous avons montré que la mesure de la performance n'est faite que dans le but d'assurer un certain contrôle quant à la stratégie de l'organisation. C'est pour ça que toute organisation a besoin d'indicateurs d'ordre général pour la renseigner sur le degré de réalisation des objectifs fixés, sur la fiabilité des processus et l'aider à s'adapter à son environnement. Il lui faudra également des indicateurs ciblés et précis lui permettant l'analyse des processus entrepris, leur pilotage et l'évaluation des résultats escomptés.

Notre exportation théorique portant sur les approches explicatives de l'impact des indicateurs sur la performance a montré que l'installation d'un dispositif d'indicateur peut contribuer à l'amélioration de la performance d'un établissement scolaire. Cinq hypothèses ont été formulées sur l'impact susceptible de l'usage des indicateurs et en particulier des indicateurs propres, de l'implication de la communauté scolaire dans cet usage, de l'informatisation des indicateurs et leur intégration dans des tableaux de bord, sur la performance scolaire.

Sur la base une étude menée auprès d'un échantillon supposé représentatif de notre population d'étude et à l'aide d'un protocole de recherche bien précise nous avons essayé de tester lesdites hypothèses. Les résultats obtenus répondent en particulier à notre problématique de recherche, ainsi trois hypothèses ont été confirmées : la fréquence d'utilisation des indicateurs, l'utilisation des indicateurs propres à l'établissement et l'implication de la communauté scolaire ont un impact significatif sur la performance des établissements scolaires.

L'absence de validité de certaines hypothèses met en exergue les limites de notre modèle. D'abord nous avons limité notre étude a une seule dimension de la performance (efficacité) l'extension de notre étude par l'intégration de la dimension d'efficience peut apporter d'autre résultats. La deuxième limite de cette étude réside dans la taille de notre échantillon qui reste limité et ne nous autorisent aucunement à étendre nos résultats à l'ensemble des établissements scolaires au Maroc. En troisième lieu, le modèle n'a été testé que sur une seule année, alors qu'une approche longitudinale aurait peut-être conduit à d'autres résultats.

## Références :

- (1). ADOUANE Anissa., « *L'implantation de l'informatique en milieu scolaire et défavorisé* » Université du Québec à Montréal, 2012
- (2). AFNOR, (2001) . « *qualité et système de management ISO 9000* », Paris.
- (3). ANDREAS, Breiter. et DANIEL, Light. (2006) « *Data for School Improvement: Factors for designing effective information systems to support decision-making in schools* ». IEEE Educational Technology & Society. 9. 206-217.
- (4). ANISSA Adouane « *L'implantation de l'informatique en milieu scolaire et défavorisé* » Université du Québec à Montréal, 2012
- (5). Association Française de Gestion Industrielle, FFGI. (1992) « *Evaluer pour évoluer, les indicateurs de performance au service du pilotage industriel* ». ouvrage collectif, 1992.
- (6). BARTOLI, A., (2005). *Le management dans les organisations publiques*, Dunod, collection Management public, 2ème édition.
- (7). BEHRENS, Matthis. (2015) « *Les transformations de l'organisation scolaire : retour vers la qualité de l'enseignement* », Revue française de pédagogie [En ligne], 174 | janvier-mars 2011, mis en ligne le 15 mars 2015.
- (8). BERLAND Nicolas, (2017) « *Piloter la performance publique avec des indicateurs. Conditions et modalités d'usage* », Revue française de finances publiques - RFFP, Librairie générale de droit et de jurisprudence.
- (9). BERRAH, Lamia. (2013) « *La quantification de la performance dans les entreprises manufacturières : de la déclaration des objectifs à la définition des systèmes d'indicateurs* ». Informatique, Université de Savoie.

- (10). BISSONNETTE, Steve. GAUTHIER, Clermont. et RICHARD, Mario. (2009) « *Diversité des élèves et pratiques pédagogiques adaptées* », Revue internationale d'éducation de Sèvres [En ligne], Colloque 2009 : Un seul monde, une seule école ? Les modèles scolaires à l'épreuve de la mondialisation, mis en ligne le 01 janvier 2017.
- (11). BITTON Maurice. (1990) « *ECOGRAI : méthode de conception et d'implantation des systèmes de mesure des performances pour organisations industrielles* ». Thèse de Doctorat en Automatique, Université de Bordeaux I septembre 1990
- (12). Boittee M. & Rivière A., 2016. « *Les systèmes de contrôle de gestion, vecteurs d'une logique gestionnaire : changement institutionnel et conflits de logiques à l'université* » Comptabilité - Contrôle - Audit, Association francophone de comptabilité, vol. 22(3), pages 47-79.
- (13). BOUAMAMA, Mohamed. (2015). « *Nouveaux défis du système de mesure de la performance : cas des tableaux de bord* ». Gestion et management. Université de Bordeaux, 2015. Français.
- (14). BOURGUIGNON, Annick, (1998) « *Représentations de la performance : le contrôle de gestion ne suffit pas* », in Congrès Performance et Comptabilité, XIX<sup>e</sup> siècle, Association Française de Comptabilité, 1998, Nantes, p. 537-553, V2.
- (15). CASSIDY, Tom. (2006) « *Education Management Information System Development in Latin America and the Caribbean: Lessons and Challenges* ». Inter-American development- bank, work document.
- (16). CLOUTIER L, Delmas P, Dall'Ava-Santucci J, editors. (2010) « *La pratique infirmière de l'examen clinique* ». Bruxelles : De Boeck.
- (17). CONFEMEN (2007) « *La communication pour une bonne gouvernance des systèmes éducatifs, Contribution au dialogue politique en éducation* ». miméo, Dakar-Sénégal. CONFEMEN.
- (18). CSFPRS, (2011) « *Évaluation et apprentissage scolaire Dossier* », CSEFRS, Cahiers de l'Éducation et de la Formation, dossier N° 4.
- (19). Demeestère, R., Lorino, P. & Mottis, N. (2017). Chapitre 4. Piloter les processus. Dans : , R. Demeestère, P. Lorino & N. Mottis (Dir), *Pilotage de l'entreprise et contrôle de gestion* (pp. 223-269). Paris: Dunod.
- (20). DEMEUSE, Marc. STRAETEN, Marie-Hélène. et BAYE, Ariane. (2001) « *Construire des indicateurs internationaux d'équité des systèmes éducatifs* ». Les Cahiers du Service de Pédagogie expérimentale. 7-8, 97-100
- (21). DESROSIERES Alain, (2014). « *Religions, une affaire publique* », C.E.R.A.S. Revue Projet 2014/5 (N° 342)
- (22). DI NATALE Joël (2011) « *Contenu et structuration d'un tableau de pilotage des établissements scolaires* » Working paper de l'IDHEAP – 2011.
- (23). DIDIER, Emmanuel. et TASSET, Cyprien. (2013). « *Pour un stactivisme. La quantification comme instrument d'ouverture du possible* » *Tracés. Revue de Sciences humaines*.
- (24). DREVETON Benjamin CARASSUS David, Marie BARRO, (2017). « *L'analyse des représentations sociales des acteurs concernant l'évolution outils de gestion dans les collectivités locales* ». *ID efficience territoriale*, ID efficience territoriale, 2017.
- (25). Drevetton, B. (2014). « *Etude du rôle des objets au cours du processus d'instrumentation des activités publiques* ». Comptabilité - Contrôle - Audit 20(1) : 43-66.
- (26). DUPOUY, Anne-Jil. et RIVIERE, Pascal. (2008) « *Outils décisionnels : du reporting au pilotage* », Journal d'économie médicale, vol. volume 26, no. 1, 2008, pp. 77-78.
- (27). DURU-BELLAT, Marie. et JAROUSSE, Jean-Pierre. (2001) « *Portée et limites d'une évaluation des politiques et des pratiques éducatives par les résultats* », Education et sociétés, vol. no 8, no. 2, 2001, pp. 97-109.
- (28). DURU-BELLAT, Marie. Et THELOT, Claude. (1994) « *L'évaluation du système éducatif* ». In: Revue française de pédagogie, volume 108, 1994. pp. 160-161;
- (29). EL ABOUBI Manal, CORNET Annie., (2010) « *l'implication des parties prenantes comme un processus de construction sociale. analyse à partir de la théorie de l'acteur-réseau* ». Management Prospective Ed. | « *Management & Avenir*. 2010/3 n° 33 | pages 275 à 297.

- (30). EYRAUD, Corine.EL MIRI, Mustapha. et PEREZ,Patrick. (2011) « *Les enjeux de quantification dans la LOLF. Le cas de l'enseignement supérieur* », Revue Française de Socio-Économie, vol. 7, no. 1, pp. 147-168.
- (31). FALLON, Catherine. (2014). « *Formes Et Reformes Des Administrations Publiques* » .Presses de L'Université Laval (Décembre 24, 2014)
- (32). Favoreu, C., Carassus, D., Gardey, D. & Maurel, C. (2015). Le management par la performance dans le secteur public local français : Un modèle plus administratif que politique. *Revue Internationale des Sciences Administratives*, vol. 81(4), 713-734.
- (33). FOURNIER, Jean-Pierre. Et PERIGORD, Michel. (1993) « *Dictionnaire de la qualité, français-anglais* ». Éditions Afnor, cité par (NGUYEN, Thi Thanh Huyen. 2015), p. 50.
- (34). GERMAIN Christophe et TREBUCQ Stéphane, (2004). « *La performance globale de l'entreprise et son pilotage : quelques réflexions* ». Semaine sociale Lamy, Editions Lamy/Wolkers Kluwer France, pp.35-41.
- (35). Gillet, M. & Gillet, P. (2013). Les outils du système d'information, facteur clé de succès ou d'échec dans l'évolution des organisations : le cas des universités. *Gestion et management public*, volume 2/1(3), 55-77.
- (36). Haouet, C., Hasrouri, L. & Deschamps, D. (2020). Le pilotage de la performance éducative : expérience innovante et acte manqué. *ACCRA*, 8(2), 67-87.
- (37). JOSU Sierra, (2008) « *la construction d'un système d'évaluation* », Revue internationale d'éducation de Sèvres, n° 48 , 61-73.
- (38). KAPLAN,Robert. Et NORTON, David.(2001) « *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive* ». In the New Competitive Environment, Boston, HBS Press.
- (39). LAZARFELD Paul, 1965. « *Le vocabulaire des sciences sociales: Concepts et indices* », mouton and co mcmlxxi ,paris,1965.
- (40). LEGENDRE, Renald. (1993) « *Dictionnaire actuel de l'éducation* ». 2eme éd. Montréal-Paris : Guérin/Eska.
- (41). Löning, H., Malleret, V., Méric, J. & Pesqueux, Y. (2013). Chapitre 3. Le pilotage de la performance financière. Dans : , A. Solé, *Contrôle de gestion: Des outils de gestion aux pratiques organisationnelles* (pp. 65-131). Paris: Dunod.
- (42). LORINO,Philippe. (1997)« *MÉTHODES ET PRATIQUES DE LA PERFORMANCE Le pilotage par les processus et les compétences* » Troisième édition, Éditions d'Organisation
- (43). Maroy, C. (2013). Politiques et outils de « l'école de la performance » : *accountability*, régulation par les résultats et pilotage. Dans : Christian Maroy éd., *L'école à l'épreuve de la performance: Les politiques de régulation par les résultats* (pp. 11-32). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.
- (44). Meece, J. L., Blumenfeld, P. C., & Hoyle, R. H. (1988) “*Student's goal orientations and cognitive engagement in classroom activities*”. *Journal of educational psychology*, 80, 514-523.
- (45). MOATTI, Jean-Paul. (1992) « *Efficiency, vous avez dit efficiency ?* » (Commentaire). In: *Sciences sociales et santé*. Volume 10, n°1, 1992.pp. 125-133;
- (46). MOULIN, Stéphane ; BEAUD, Jean-Pierre. (2015) « *Quantification et mesure In : Sciences, technologies et sociétés de A à Z* » Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 2015
- (47). NEELY, Andy GREGORY, Mike. Et KEN, Platts. (2005). « *Performance measurement system design: A literature review and research agenda* ». *International Journal of Operations & Production Management* n° 25. 1228-1263.
- (48). NELLY, Stephan. (1996) « *Evaluation de l'efficacité externe de la formation des agriculteurs* », Education. Université de Bourgogne, 1996.
- (49). PADIOLEAU, Jean-Gustave. (1999) « *L'action publique post-moderne : le gouvernement politique des risques* ». In: *Politiques et management public*, vol. 17, n° 4, 1999. pp. 85-127;
- (50). PATRICE, Duran. (1993) « *Piloter l'action publique, avec ou sans le droit ?* ».In: *Politiques et management public*, vol. 11, n° 4, 1993.Numero spécial droit et management public (Numero préparé par Jean-Bernard Auby) pp. 1-45;
- (51). PRAX, Jean-Yves.(2000)« *Le guide du Knowledge Management – Concepts et pratiques du management de la connaissance* » Dunod, Paris

- (52). PSACHAROPOULOS, George. WOODHALL, Maureen. (1985) « *Education for development: An analysis of investment choices Published for The World Bank* », Oxford University Press septembre 1985.
- (53). SAVIGNAT, Pierre. (2014) « *Indicateurs, tableaux de bord, et mesure. Comment s'y retrouver ?* », Jean-Yves Guéguen éd., L'année de l'action sociale 2015 : Objectif autonomie. Dunod, pp. 217-230.
- (54). Sebai, J. (2015). L'évaluation de la performance dans le système de soins. Que disent les théories ?. *Santé Publique*, vol. 27(3).
- (55). VALERIE, Brasse. (2016) « *Les systèmes d'information Recherche : suivre, évaluer et valoriser les produits de la recherche* », I2D – Information, données & documents, vol. volume 53, no. 4, 2016, pp. 9-10.
- (56). VAN DE WALLE, Steven. (2005) « *Peut-on mesurer la qualité des administrations publiques grâce aux indicateurs de gouvernance ?* », *Revue française d'administration publique*, vol. no115, no. 3, 2005, pp. 435-461.
- (57). XAVIER, Molénat. (2011) « *L'Etat, une entreprise comme une autre ?* », *Sciences Humaines*, vol. 228, no. 7, 2011, pp. 5-5.
- (58). ZITTOUN, Philippe. (2006), « *Indicateurs et cartographie dynamique du bruit, un instrument de reconfiguration des politiques publiques ?* », *Développement durable et territoires*, Dossier 8 : Méthodologies et pratiques territoriales de l'évaluation en matière de développement durable.