

## تشخيص الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية وفق نموذج ألتمان للتنبؤ بالفشل المالي

### DIAGNOSIS THE FINANCIAL PERFORMANCE ACCORDING TO ALTMAN MODEL BANKRUPTCY PREDICTION CASE STUDY OF SOMME ECONOMICS ENTREPRISES ALGERIAN

بورنيسة مريم\*  
جامعة امحمد بوقرة بومرداس, الجزائر  
m.bournissa@univ-boumerdes.dz

خنفري خيضر  
جامعة امحمد بوقرة بومرداس, الجزائر  
K.khenfri@univ-boumerdes.dz

Date Soumission : 2018-12-15	Date Acceptation : 2019-05-28	Date Publication :2019-06-02
------------------------------	-------------------------------	------------------------------

#### المخلص:

تهدف الدراسة إلى قياس الأداء المالي لمجموعة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية التي تنشط في قطاعات مختلفة، هادفين بذلك إلى تحديد مردوديتها وربحيتها خلال ثلاث سنوات (2014، 2015 و2016)، حيث اعتمدنا في دراستنا على مجموعة من المؤشرات الكلاسيكية (كمؤشرات المردودية ومؤشرات الربحية) أما فيما يخص المؤشرات الحديثة، فاستخدمنا كل من نموذج ألتمان (Altman) و نموذج springate وهما نموذجين إحصائيين، يعدان من أبرز النماذج الحديثة لقياس وتقييم الأداء المالي في المؤسسات الاقتصادية. و اظهرت الدراسة مدى قدرة و فعالية كل من المؤشرات المالية الكلاسيكية و خاصة النماذج الكمية العالمية في تشخيص الاداء المالي للمؤسسات محل الدراسة، كما تم استخلاص ان نموذج التمان استطاع ان يتنبأ بحالتين ماليتين لمؤسستين اقتصاديتين، في حين لم يستطع التنبؤ بالحالة المالية لعينة اخرى من المؤسسات الاقتصادية المأخوذة، حيث قمنا باختبار نموذج احصائي اخر من اجل تحديد وضعية و اداء المؤسسة طيلة فترة الدراسة. **الكلمات المفتاحية:** الأداء المالي، نموذج التمان، نموذج springate، مؤشرات المردودية، مؤشرات الربحية.

#### Abstract:

This study aims to evaluate the effectiveness of different sample Algerian economics companies, in order to determine here profitability and her quality during three years (2014-2015-2016), and to achieve the objectives of the study, we adopted two ratios: classical ratios like as profitability and quality, and recent ratios as Altman models and Springate model, which is one of the most modern models for measuring and evaluating the financial performance of economic companies.

The study revealed the ability and effectiveness of both classical financial ratios, especially global quantitative models, in diagnosing the financial performance of the economic companies. It was also concluded that the Altman model was able to predict two financial cases of two economic companies; while it couldn't predict the financial condition of another sample of companies, so we decided to examine another statistical model in order to determine the status, and performance of the company throughout the study period.

**Keywords:** Financial performance, Altman model, Springate model, Profitability ratios, Quality of profit ratios.

#### 1-المقدمة:

\*المؤلف المرسل

تعد المؤشرات المالية عامة و النماذج الكمية الاحصائية العالمية خاصة اكثر الاساليب ملائمة لتقييم و تشخيص الاداء المالي في المؤسسات الاقتصادية، سواء كانت مؤسسات إنتاجية ، صناعية او حتى مؤسسات خدماتية فكل مؤسسة تخضع لمجموعة من النماذج الكمية التي تتلاءم مع نشاطها، إذ تكمن مساهمتها في مساعدة المسيرين و القيادين في اتخاذ اهم القرارات الاستراتيجية المالية و التسييرية الانية و المستقبلية. فتشخيص الاداء المالي يسمح بالحكم على مدى فعالية و نجاعة تسيير الموارد المالية في المؤسسة و تحليل الاداء يحمل في طياته مجموعة من المؤشرات المالية الكلاسيكية مثل مؤشرات جودة الارباح، مؤشرات المردودية و مؤشرات الربحية و غيرها من المؤشرات المالية التي تسعى إلى قياس و تقييم الاداء المالي في المؤسسات الاقتصادية ، اما المؤشرات المالية الحديثة فهي عبارة نماذج كمية تنبؤية تبنى على اساس رياضية كالأوزان الترجيحية ، معادلات الانحدار المتعدد و غيرها من الاسس الرياضية ، التي تسعى غالبيتها إلى التنبؤ بدقة باستمرارية المؤسسات فشلها قبل حدوث واقعة التصفية بسنوات .

و لدراسة مدى نجاعة الاساليب المالية و النماذج الكمية في تحديد الاداء المالي في المؤسسات الجزائرية اخترنا عينة من هذه المؤسسات و كل منها رائدة في نشاط معين، حيث طبقنا بعض المؤشرات المالية التقليدية و الحديثة منها بغية تشخيص وضعيتها المالية، تصحيح نقاط الضعف، تعزيز نقاط القوة و الاستفادة منها.

وبناء على ما سبق يمكن طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

**كيف يمكن أن تساهم كل من المؤشرات المالية و النماذج الكمية العالمية في تقييم الاداء المالي للمؤسسات محل الدراسة؟**

و تتفرع الاشكالية الرئيسية الى تساؤلات فرعية تتجلى فيما يلي:

- على اي اساس تبنى القرارات المالية ؟
- هل تعد نتائج وقيم المؤشرات الكلاسيكية للأداء المالي فعالة للحكم على الوضعية المالية في المؤسسات؟
- ما مدى ملائمة النماذج الكمية لتحديد الاداء المالي في البيئة الاقتصادية الجزائرية ؟

**الفرضية الرئيسية:** تكمن الفرضية الرئيسية للدراسة فيما يلي:

يؤدي تقييم كل من المؤشرات المالية الكلاسيكية و النماذج الحديثة للتنبؤ بالفشل المالي الى نفس النتائج، كون ان النماذج الحديثة تعتمد على نفس المؤشرات المالية الكلاسيكية و لكن بصيغة رياضية.

**الفرضيات الفرعية:** تكمن الفرضيات فيما يلي:

**الفرضية الاولى:** تبنى غالبية القرارات المالية المتخذة من طرف المسيرين الماليين على ضوء القوائم المالية الصادرة عن المؤسسات نفسها.

**الفرضية الثانية:** تعد المؤشرات المالية الكلاسيكية من اهم المؤشرات المحددة للأداء المالي بدقة عالية.

**الفرضية الثالثة:** لا يمكن تطبيق النماذج الكمية العالمية لتحديد الاداء المالي في البيئة الاقتصادية الجزائرية، كونها بيئة مغايرة عن البيئة التي طبقت عليها هذه النماذج.

### **اهمية الدراسة :**

تكمن اهمية الدراسة في تقييم مدى نجاعة الاداء المالي لمجموعة من المؤسسات الاقتصادية و التنبؤ بفشل ام استمراريتهم مستقبلا، مع

تحديد اهم نقاط الضعف و تصحيحها.

**اهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى:

- تشخيص الوضعية المالية للمؤسسات الثلاث محل دراسة.
- دراسة ربحية و مردودية المؤسسة بناء على النماذج الكمية العالمية.
- اقتراح حلول مالية و تسييرية لتحسين الاداء المالي للمؤسسات الثلاث محل دراسة.

## منهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهجين الوصفي و التحليلي، فكانت الاستعانة بالمنهج الوصفي فيما يتعلق بأدبيات الدراسة للتعرف على الأداء المالي مؤشرات المالية، مثل مؤشرات جودة الارباح، مؤشرات المردودية، ناهيك عن المؤشر الاحصائي العالمي و المعروف باسم نموذج ألتمان للتنبؤ بالفشل المالي، أما المنهج التحليلي فقد اعتمدنا عليه في تحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بقيم نموذج التمان لقياس الأداء المالي بصفة دقيقة.

### 1. الدراسات السابقة:

1. صفاء بوضياف (2017)، ارتباط مؤشرات تقييم الأداء المالي بالفشل المالي- دراسة تطبيقية على مؤسسات إنتاج الحليب ومشتقاته بولاية الجزائر العاصمة.

هدفت الدراسة الى تحديد مدى ارتباط مؤشرات تقييم الاداء المالي و المتمثلة في كل من مؤشرات السيولة المردودية و المديونية بظاهرة الفشل المالي، حيث اختارت المؤسسة 42 عينة من المؤسسات المنتجة للحليب و مشتقاته في ولاية الجزائر.

و توصل نتائج الدراسة لوجود علاقة ارتباط ضعيف بين مؤشرات السيولة، المردودية، المديونية، النشاط و حدوث الفشل المالي و غيابها فيما يخص تغطية الديون.

2. احمد سلامي و زينب درويش (2016)، نحو بناء نموذج قياسي للتنبؤ بالأداء المالي للمؤسسات المسعرة في بورصة قطر دراسة حالة عينة من الشركات من الشركات خلال الفترة ( 2010-2015).

هدفت الدراسة الى التنبؤ بالأداء المالي للمؤسسات المسعرة في بورصة قطر، وذلك من خلال معرفة مدى قدرة النسب المالية على التمييز بين المؤسسات السليمة والمتعثرة، و استخدم الباحثان التحليل التمييزي L'AFD على عينة مكونة من عشرة مؤسسات من قطاعات مختلفة وهذا خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2010 الى غاية 2015.

و خلصت الدراسة إلى أن نسبتين من بين تسعة عشر نسبة مالية لها القدرة على التمييز بين المؤسسات السليمة والمتعثرة، المتمثلة في نسبة الأصول الجارية نسبة فائض الإجمالي للاستغلال

3. شريف غباط، عبد لمالك مهري، ( 2015)، تحليل اسباب و ابعاد فشل الاداء المالي للمشروعات الاستثمارية و التنبؤ به باستخدام نماذج التحليل و التنبؤ دراسة تطبيقية لبعض المشاريع على مستوى الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب بالجزائر.

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز كيفية توظيف واستخدام أهم نماذج قياس وتحليل الفشل المالي وتبيان مدى أهمية الاعتماد عليها في تحليل أسباب وأبعاد إخفاق أو فشل الأداء المالي للمشاريع الاستثمارية المتواجدة بالجزائر، بغية تجنبه مستقبلا عن طريق التنبؤ به. وهذا من خلال دراسة تطبيقية اجراها الباحثين على ثلاثة مشاريع في قطاعات مختلفة اقترحت على الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب في الجزائر .

وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن عملية التقييم بحد ذاتها مهمة ومطلوبة للمشروع، على أن تكون وفق دراسات علمية دقيقة ومتطورة.

4. Talal A. Al- Kassar, Jared S. Soileau, **Financial performance evaluation and bankruptcy prediction (failure)**, ( 2014),

هدفت الدراسة الى قياس الاداء المالي لستة شركات مدرجة في بورصة الاردن وفق نموذج Taffler الصادر سنة 1983 و نموذج Kassar and Soileau الصادر سنة 2012، و شملت عملية تقييم الاداء المالي للمؤسسات المختارة ابتداء سنة 1998 الى غاية سنة 2011.

و خلصت الدراسة ان تطبيق كلا النموذجين يؤدي إلى نتائج أفضل ويساعد المستخدمين في الحفاظ على موضوعية أكبر بينما يحصلون على نتائج أكثر دقة من التحليل القائم على التقييم الشخصي وحده.

5. محمد جلال احمد، طلال الكسار، ( 2009)، استخدام مؤشرات النسب المالية في تقويم الإداء المالي والتنبؤ بالأزمات المالية للشركات ( الفشل المالي).

هدفت الدراسة الى تقييم الاداء المالي لثلاث شركات و هي شركة التأمين، شركة النقل العام، وشركة المطاحن و هي شركات مسعرة في البورصة الاردنية ابتداء من سنة 1995 إلى غاية 2006، باستخدام مجموعة من النسب و النماذج المالية الدالة بالتنبؤ بالفشل المالي كما حاول الباحثان الربط بين قيمة الاداء المالي و نماذج التنبؤ بالفشل المالي.

و خلصت الدراسة بتواجد تجانس و تقارب بين قيمة الاداء المالي و نماذج التنبؤ بالفشل المالي بدرجة كبيرة.  
**محاور الدراسة:**

تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاث محاور رئيسية ذلك على النحو التالي:

**المحور الأول:** الإطار النظري للدراسة.

**المحور الثاني:** تقييم الأداء المالي وفقا للنماذج الكلاسيكية للأداء المالي للمؤسسات محل الدراسة خلال فترة الدراسة 2014-2016.

**المحور الثالث:** تقييم الأداء المالي وفق النموذج الإحصائي العالمي ألتمان للمؤسسات محل الدراسة خلال فترة الدراسة 2014-2016.

## 2. الطريقة:

سنعتمد في دراسة الأداء المالي للمؤسسات محل الدراسة بناء على نموذج التمان، إذ يعد هذا الأخير نموذجاً كمياً للتنبؤ بالفشل المالي حيث اعتمدنا بذلك على القوائم المالية الصادرة عن المؤسسات المختارة من 2014 إلى غاية سنة 2016. إذ قمنا بعرض نتائج نموذج التمان للتنبؤ بالفشل المالي، ثم حاولنا تحليل و تشخيص الأداء المالي للمؤسسات من خلال مجموعة من المؤشرات المالية الكلاسيكية و نموذج التمان و ذلك على مدار السنوات محل الدراسة.

### عينة الدراسة :

تضم الدراسات ثلاث مؤسسات اقتصادية تنشط في قطاعات مختلفة وهي: مؤسسة سونلغاز الرائدة في مجال إنتاج الكهرباء ونقل الغاز في الجزائر، مؤسسة بيوفارمي فهي مؤسسة مختصة في إنتاج الدواء ومستحضرات التجميل المتواجدة في الجزائر، وأخيراً مؤسسة جو رويبة وهي مؤسسة مختصة في إنتاج المشروبات الغازية والمتواجدة في المنطقة الصناعية رويبة- الجزائر.

### متغيرات الدراسة:

شملت متغيرات الدراسة على خمس مؤشرات مالية نلخصها في الجدول الموالي:

المؤشرات
رأس المال العامل/ إجمالي الأصول.
الأرباح المحتجزة/ إجمالي الأصول
الأرباح قبل الضرائب/ إجمالي الأصول
القيمة السوقية/ القيمة الدفترية للديون
المبيعات/ إجمالي الأصول

**المصدر:** من اعداد الباحثين بالاعتماد على :

Marwan Mohammad Abu Orabi,2014, Empirical Tests on Financial Failure Prediction Models, INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS, vol5, n°5 January, p32- 33.

## 2-الإطار النظري للدراسة

سننظر في هذا المحور إلى الأدبيات الأساسية والقائمة عليها دراستنا والمتمثلة في كل من الأداء المالي، بعض المؤشرات المالية الكلاسيكية الدالة على مردودية وربحية المؤسسات.

### 1-2. مفهوم الأداء المالي:

يقصد بالأداء المالي " قياس النتائج المحققة أو المنتظرة في ضوء معايير محددة مسبقاً لتحديد ما يمكنه قياسه ومن ثم مدى تحقيق الأهداف لمعرفة مستوى الفعالية، وتحديد الأهمية النسبية بين النتائج والموارد المستخدمة مما يسمح بالحكم على درجة الكفاءة" (دادن عبد الغاني، 2006، ص 41)<sup>1</sup>.

كما يقصد به ايضا: " مدى قدرة المؤسسة على الاستغلال الأمثل لمواردها في الاستخدامات ذات الأجل الطويل وذات الأجل القصير من أجل تشكيل الثروة" ( عواطف محسن، 2014، ص674 ) .<sup>2</sup>

## 2-2. المؤشرات ( النسب):

### تعريف المؤشرات المالية ( النسب المالية):

النسب المالية عبارة عن طريقة ملائمة لتلخيص كمية كبيرة من المعلومات المحاسبية والمالية من اجل مقارنة أداء الشركات، وبشكل عام يمكن أن ننسب أي رقم في القوائم المالية إلى رقم آخر للوصول إلى دلالة ذات معنى ، وعادة ما يعبر عنها كنسبة مئوية، بحيث أن الأرقام المجردة في القوائم المالية الختامية محدودة المعنى وبدون دلالة، ولذا لا يمكن الاعتماد عليها في تقييم الشركة (ضويفي حمزة، 2015 ص137)<sup>3</sup>. و النسب المالية ما هي الا " علاقة بين بسط ومقام وقيم البسط والمقام هي البيانات والأرقام المحاسبية التي تعرضها الميزانية العمومية أو قائمة الدخل، شرط أن تكون العلاقة معبرة عن جزء الأداء ومرتبطة به ومفسرة له ، وهذا يعني أن هناك علاقات بين البيانات المحاسبية يجب اعتمادها دون الاخلال بمكونات البسط أو بمكونات المقام . ومن جانب اخر فان نتائج كل نسبة مالية لا يمكن ان يفهم مدلولها أو كيفية الحكم على الأداء الا بمقارنتها ببعض المعايير القياسية (زهرة حسن العامري، 2007، ص 114).<sup>4</sup>

**2-2-1. مؤشر العائد على حقوق الملكية:** يقيس هذا المؤشر معدل العائد على أموال أصحاب الوحدة الاقتصادية المستثمرة فهو يبين معدل العائد على أموال الملاك وبحسب المعدل على النحو الآتي:  
**مؤشر العائد على الأصول:** هو عبارة عن مؤشر مالي يقيس درجة الأصول المستخدمة في زيادة الأرباح وكلما كان هذا المؤشر كبير كلما دل على افضل اداء للشركة. وبحسب بالقانون التالي:

**مؤشر العائد على الأصول = النتيجة الصافية / مجموع الأصول** ( Mohd. Heikal, Muammar Khaddafi, )<sup>5</sup>. (2014, P104)

**2-2-2. المردودية الاقتصادية:** تهتم المردودية الاقتصادية بالنشاط الرئيسي للمؤسسة و تستبعد النشاطات الثانوية و ذات الطابع الاستثنائي، حيث تحمل في مكوناتها عناصر دورة الاستغلال ممثلة بنتيجة الاستغلال من جدول حسابات النتائج و الأصول الاقتصادية من الميزانية (وهي ليندة، 2016، ص 59)<sup>6</sup>. وتحسب بالقانون التالي:

**المردودية الاقتصادية = الفائض الإجمالي للاستغلال / الأصول الاقتصادية (السعيد فرحات جمعة، 2000، ص 89).**<sup>7</sup>

**2-2-3. المردودية المالية:** هي نسبة النتيجة الصافية الى مجموع الاموال الخاصة المستثمرة. و تحسب وفق القانون التالي:

**مؤشر المردودية المالية = النتيجة الصافية / الأموال الخاصة (مفيدة يحيوي، 2002، ص 8).**<sup>8</sup>

## 3. تقييم الأداء المالي وفقا للنماذج الكلاسيكية للأداء المالي للمؤسسات محل الدراسة خلال فترة الدراسة 2014-2016.

سننظر في هذا المحور إلى دراسة وتقييم الأداء المالي للمؤسسات محل الدراسة وفقا للنماذج الكلاسيكية للأداء المالي. ولكن قبل ذلك يجب التعريف بالمؤسسة محل الدراسة:

### لمحة عن مؤسسة سونلغاز:

سونلغاز مؤسسة عمومية جزائرية انشأت بموجب المرسوم رقم 47-1002 في 5 جوان سنة 1947 و كانت تسمى آنذاك باسم (EGA)\* ، تختص هذه المؤسسة في إنتاج ، نقل ، توزيع و تسويق الطاقة في كامل انحاء التراب الجزائري (التقرير المالي السنوي لمؤسسة سونلغاز ، 2016، ص 12).<sup>9</sup>

### 3-1. تقييم الأداء المالي لمؤسسة سونلغاز:

لمعرفة الوضعية المالية لمؤسسة سونلغاز، ارتأينا إلى دراسة بعض المؤشرات المالية الكلاسيكية للأداء المالي المبينة في الجدول أعلاه كما يلي:

### الجدول (1): تقييم الأداء المالي لمؤسسة سونلغاز من منظور المؤشرات الكلاسيكية للأداء المالي (2014-2016).

مؤشرات الأداء الكلاسيكية	2014	2015	2016
مؤشر المردودية الاقتصادية	1,59%	1,58%	2,54%
مؤشر المردودية المالية	-1,60%	-5,51%	-8,86%
مؤشر العائد على الأصول	-1,60%	-1,39%	-2,90%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة سونلغاز للفترة 2014-2016. من خلال معطيات الجدول السابق نلاحظ أن مؤشر المردودية الاقتصادية لمؤسسة سونلغاز عرف استقرارا سنني 2014 و 2015، إذ قدر بـ 1,59% و 1,58% على التوالي. أما سنة 2016 شهد المؤشر ارتفاعا مقارنة بسنة 2015، حيث قدر بـ 2,54% ويعود تحسن مؤشر المردودية الاقتصادية إلى ارتفاع نسبة الهامش الاقتصادي لمؤسسة سونلغاز والمرتبب بدوره بارتفاع رقم الأعمال (مبيعات) سنة 2016 مقارنة بسنة 2014، الأمر الذي يدل على أن المؤسسة تتبع بهامش ربح مقبول.

أما فيما يخص المردودية المالية فنلاحظ أنها في انخفاض مستمر، خاصة سنة 2016 وذلك بسبب تسجيل مؤسسة سونلغاز نتيجة سالبة.

كما شهد مؤشر العائد على الأصول هو الآخر تراجعا محسوسا خاصة سنة 2016 وذلك بسبب:

- انخفاض صافي الربح لمؤسسة سونلغاز من جهة.
- مقابل زيادة أصولها الثابتة من جهة أخرى.

### 3-2. تقييم الأداء المالي لمؤسسة بيوفارم من منظور المؤشرات الكلاسيكية للأداء المالي

بغية تقييم الاداء المالي لمؤسسة بيوفارم، قمنا بدراسة بعض المؤشرات المالية الكلاسيكية للأداء المالي المبينة في الجدول اسفله و لكن قبل تشخيص الوضعية المالية لهذه المؤسسة يجب اولا التعريف بالمؤسسة محل الدراسة و ذلك على النحو التالي:

لمحة عن شركة بيوفارم:

بيوفارم هي مجموعة صناعية وتجارية جزائرية استثمرت في القطاع الصيدلاني في أوائل التسعينات، تختص في انتاج و توزيع الادوية و المعدات الطبية بمختلف انواعها (www.biopharmdz.com).<sup>10</sup>

### الجدول (2): تقييم الأداء المالي لمؤسسة بيوفارم من منظور المؤشرات الكلاسيكية للأداء المالي (2014-2016)

مؤشرات الأداء الكلاسيكية	2014	2015	2016
مؤشر المردودية الاقتصادية	4,15%	11,09%	14,75%
مؤشر المردودية المالية	5,97%	11,96%	7,75%
مؤشر العائد على الأصول	4,24%	8,88%	6,38%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة بيوفارم للفترة 2014-2016. من خلال معطيات الجدول نلاحظ أن مؤشر المردودية الاقتصادية في إزياج مستمر من سنة لأخرى بالنسبة لمؤسسة بيوفارم، إذ سجل هذا المؤشر سنة 2016 أعلى نسبة له والمقدرة بـ 14,75% مقارنة بنتي 2014 و 2015، و هذا دليل على نجاعة الوسائل الاقتصادية المستخدمة من طرف المؤسسة في عملية الاستغلال، كما دلت هذه النتائج أن المؤسسة استطاعت أن تحقق زيادة في أرباحها نتيجة التسيير الجيد لأموالها المستثمرة في العملية الاستغلالية.

أما بالنسبة لنتائج كل من مؤشر المردودية المالية ومؤشر العائد على الأصول، فإنهما متذبذبان ويرجع ذلك بالأساس إلى الانخفاض الطفيف في الأموال الخاصة والذي أثر بدوره على النتيجة الصافية للمؤسسة.

### 3-3. تقييم الأداء المالي لشركة رويبة للمشروبات.

لمعرفة الوضعية المالية لشركة رويبة للمشروبات، قمنا بدراسة بعض المؤشرات المالية الكلاسيكية للأداء المالي المبينة في الجدول أعلاه كما يلي و لكن قبل تقييم وضعيتها المالية، نتطرق الى لمحة ( نبذة) عن المؤسسة محل الدراسة:

#### لمحة عن مؤسسة جو رويبة:

هي مؤسسة عائلية تأسست منذ سنة 1966 مقرها المنطقة الصناعية الرويبيّة- الجزائر في السنوات الاولى من تأسيسها كانت رائدة في مجال المصبرات، اما حاليا فإنها تنشط اكثر في مجال إنتاج المشروبات (www.rouiba.com/dz).<sup>11</sup>

**الجدول (3): تقييم الأداء المالي لشركة رويبة للمشروبات من منظور المؤشرات الكلاسيكية للأداء**

#### المالي (2014-2016)

مؤشرات الأداء الكلاسيكية	2014	2015	2016
مؤشر المردودية الاقتصادية	39,25%	34,32%	6,66%
مؤشر المردودية المالية	15,69%	9,13%	-2,57%
مؤشر العائد على الأصول	4,31%	2,26%	-0,53%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة جو رويبة للفترة 2014-2016.

توضح نتائج الجدول المبين أعلاه أن كل نتائج المؤشرات الثلاث طيلة السنوات 2014، 2015 و 2016 لمؤسسة جو رويبة في تراجع مستمر، الأمر الذي يدل على أن المؤسسة تعاني من مشاكل مالية وتسييره. فبالنسبة لمؤشر المردودية الاقتصادية نلاحظ أنها شهدت انخفاضا حادا قدر ب 6,66% سنة 2016 مقارنة بسنتي 2014 و 2015 وذلك بسبب عدم تحويل الاستثمارات إلى سيولة أي استثمارات مالية غير مستغلة، في المقابل سجلت هذه المؤسسة احتياج رأس المال العامل للاستغلال موجب، مما يعني أن احتياجات المؤسسة أكبر من مواردها.

اما بالنسبة لكل من مؤشر المردودية المالية ومؤشر العائد على الأصول، فنلاحظ أنهما سجلا نتائج سالبة وذلك نتيجة الانخفاض الحاد في صافي الدخل لهذه المؤسسة الناتج بدوره عن تراجع في قيمة الأموال الخاصة.

#### 4.تقييم الأداء المالي وفق النموذج الإحصائي العالمي ألتمان للمؤسسات محل الدراسة خلال فترة الدراسة 2014-2016

سيتم في هذا المحور دراسة الأداء المالي للمؤسسات محل الدراسة وفق نموذج ألتمان للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المذكورة سابقا.

#### 1-4. نموذج Altman:

يعد هذا النموذج من النماذج الكمية العالمية للتنبؤ بالفشل المالي، صدر هذا النموذج سنة 1968، و يعتمد على خمس مؤشرات مالية للتنبؤ بالفشل المالي وذلك وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + X_5$$

مع العلم أن:

$X_1$ : رأس المال العامل/ إجمالي الأصول.

$X_2$ : الأرباح المحتجزة/ إجمالي الأصول.

$X_3$ : الفائض الإجمالي للاستغلال/ إجمالي الأصول.

$X_4$ : الأموال الخاصة/ إجمالي الديون.

$X_5$ : رقم الأعمال / إجمالي الأصول.

وتعبر قيم هذا النموذج على ما يلي:

$z \geq 2,99$  أن المؤسسة في حالة مالية جيدة.

$1,81 \leq z \leq 2,99$  يصعب التنبؤ بالحال المالية للمؤسسة.

12. ( Marwan Mohammad Abu Orabi,2014, PP32,33) أن المؤسسة في إفلاس مالي  $z \leq 1,81$  إن تقييم الأداء المالي للمؤسسات الثلاث محل دراسة وفق نموذج ألتمان سمح لنا بالحصول على النتائج التالية:

#### الجدول رقم 4: تقييم الأداء المالي للمؤسسات الثلاث محل الدراسة وفق نموذج ألتمان 2014-2016

مؤسسة سونلغاز	مؤسسة بيو فارم			مؤسسة جو رويبة			X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z
	2016	2015	2014	2016	2015	2014						
0,72	-0,65	-0,59	0,42	0,62	0,60	-0,43	1,2	1,4	3,3	0,6	1X <sub>5</sub>	X <sub>1</sub>
0,07	0,066	0,068	0,44	0,39	0,36	0,16	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>
0,04	0,046	0,07	0,38	0,28	0,32	0,14	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>
0,48	0,20	0,29	0,82	0,60	0,16	0,26	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>
0,09	0,087	0,088	0,48	0,29	0,27	0,40	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>				
-0,04	-0,25	-0,07	2,54	2,18	1,71	0,53	Z	Z	Z	Z	Z	Z

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات محل دراسة للفترة 2014-2016. وفقا لنموذج ألتمان، فإن النتائج المتحصل عليها بالنسبة لمؤسسة سونلغاز ومؤسسة جو رويبة تقل عن قيمة المؤشر Z وهذا يعني أن كلا المؤسستين طيلة فترة الدراسة، أي من سنة 2014 إلى غاية سنة 2016 لا تتمتعان بملاءة مالية جيدة، كون ان قيم مؤشراتهما اقل من  $1,81 < Z$ ، و تفسر عموما أسباب الانخفاض وفقا لهذا النموذج إلى كل من :

- رأس المال العامل،
- الأرباح المحتجزة الأموال الخاصة،
- الديون الطويلة والقصيرة الأجل،
- ورقم الأعمال.

إن نتائج الصيغ الرياضية المتحصل عليها وفق لنموذج ألتمان بالنسب لمؤسسة سونلغاز تقل عن قيمة مؤشر الإفلاس  $z \leq 1,81$  حيث قدرت كالتالي:  $Y_{2016} = -0,07$ ،  $Y_{2015} = -0,25$ ،  $Y_{2014} = -0,04$ . وعليه نستنتج أن مؤسسة سونلغاز معرضة للإفلاس المالي نتيجة تدهور وضعيتها المالية، و ذلك طيلة فترة الدراسة و تفسر أسباب هذه المشاكل إلى انخفاض كل من الفوائض الإجمالي للاستغلال سنة 2014 الذي تأثر بدوره بعامل ارتفاع أسعار استهلاكات المواد الأولية، التي أثرت سلبا على ناتج المؤسسة، كما شهدت المؤسسة انخفاض الأرباح المحتجزة للمؤسسة نتيجة توزيع المنح والرواتب للمتقاعدين، كون سنة 2014 عرفت حركة تقاعد العديد من العمال وكذا توزيع المكافآت والحقوق على الأقلية المساهمة في المؤسسة ناهيك عن ارتفاع الديون الغير الجارية لمؤسسة سونلغاز، نتيجة لاقتراض ديون طويلة الأجل بقيمة 557 مليار دج و ديون متوسطة الأجل بقيمة 586 مليار دج سنة 2014، بغية توسيع استثماراتها ( دخول شركة سونلغاز كشريك مساهم في مؤسسة (G.E.A.T)\*. كما عرفت مؤسسة سونلغاز في نفس السنة (2014)، ارتفاع الديون القصيرة الأجل بـ 9% سنة 2014 مقارنة بسنة 2013 و ذلك بسبب زيادة عدد الموردين وتقديم تسهيلات لهم.

كما سجلت نتائج قيم مؤشرات ألتمان المطبقة على مؤسسة سونلغاز سنتي 2015 و 2016 انخفاضا مستمرا، إذ نلاحظ بأنها تقترب شيئا فشيئا عن الفشل المالي، كون قيم مؤشراتها سالبة و تقل بكثير عن  $1,81 \leq Z$  حسب هذا النموذج وتفسر أسباب هذا الانخفاض إلى انعدام هامش الامان طيلة السنتين ( راس مال عامل سالب)، كون ان استثمارات المؤسسة تمول بقروض مالية من الغير الامر الذي اخل بمبدأ التوازن المالي لمؤسسة سونلغاز، فعلى الرغم من ارتفاع الأموال الخاصة بـ 40% سنة 2016 مقارنة بسنة 2015 كنتيجة

لإدماج إحدى الشركات الفرعية المختصة في صيانة أنابيب نقل الغاز والكهرباء (G.E.AT) إلى المؤسسة الأم، ناهيك عن ارتفاع الأموال المحتجزة بـ 11% سنة 2016 مقارنة بسنة 2015، إلا أنها لم تستطع تمويل استثماراتها الغير الجارية بأموالها الخاصة هذا من جهة، كما سجلت المؤسسة انخفاضا في الديون بأنواعها سنة 2016 مقارنة بالسنوات السابقة محل الدراسة بـ 2% للديون الطويلة و 1% للديون قصيرة الأجل، على الرغم من أن هذه الأخيرة لم تعرف انخفاضا ملحوظا وذلك بسبب ارتفاع نسبة الرسم على القيمة المضافة للطاقة بـ 17% سنة 2016 بعدما كانت تفرض بـ 7%، ناهيك عن ارتفاع عدد الموردين وزيادة المعاملات الطاقوية التي اقتنتها مؤسسة سونلغاز مع مؤسسة سوناطراك سنة 2016 هذا من جهة اخرى، كل ذلك لم يسمح للمؤسسة بتحسين وضعيتها المالية في هاتين السنتين.

وحسب مؤشرات نموذج Altman نستنتج ان مؤسسة سونلغاز في حالة مالية سيئة كون قيمة المؤشر  $Z \leq 1,81$  أي أنها مهددة بخطر الإفلاس المالي وأنها لم تستطع أن تحسن من أداءها المالي على مر السنوات محل الدراسة.

أما نتائج المؤشرات المتحصل عليها بالنسبة لمؤسسة جو رويبة وفقا لنموذج ألتمان سمحت لنا بتقييم المؤسسة ضمن مؤشر  $1,8 < Z < 2,99$ ، وهذا المؤشر ليس جيد وتفسر عموما نتائج هذا المؤشر إلى الأسباب التالية:

- نستنتج أن مؤسسة جو رويبة طيلة السنوات الثلاث 2014، 2015 و 2016 سجلت المؤسسة هامش أمان سالب الأمر الذي يفسر أن المؤسسة لم تستطع تغطية استثماراتها بمواردها الذاتية، أي ان المؤسسة ليست متوازنة من الناحية المالية، هذا الاختلال المالي أدى إلى زيادة نسبة الاستدانة سنة 2016، بمعنى أدق زيادة الديون الطويلة والقصيرة الأجل خلال تلك الفترة وتحمل المؤسسة علاوة على ذلك الفوائد المترتبة عن تأخير تسديد الديون وجل هذه الأسباب راجع إلى انخفاض الأموال الخاصة بسبب تراجع مبيعات مؤسسة جو رويبة في السوق الاستهلاكي الجزائري. وعلى العموم يكمن القول بأن مؤسسة جو رويبة في حالة عسر مالي، لذلك وجب عليها مراجعة سياستها التشغيلية والتسييرية خاصة.

- إن نتائج الصيغ الرياضية المتحصل عليها وفق لنموذج ألتمان بالنسبة لمؤسسة بيوفارم للسنوات الثلاث محل الدراسة كانت كما يلي:  $Z_{2014} = 1,71$ ،  $Z_{2015} = 2,18$ ،  $Z_{2016} = 2,54$  وهي نتائج تتراوح بين  $1,8 < Z < 2,99$ ، مما يدل على ان نموذج التمان لم يستطع التنبؤ بدقة عن الوضعية و الاداء المالي لهذه المؤسسة طيلة فترة الدراسة، لذلك سنتطرق إلى نموذج آخر الا و هو نموذج Springate

#### 2-4. نموذج Springate للتنبؤ بالفشل المالي

يعد نموذج Springate من النماذج المالية العالمية للتنبؤ بالفشل المالي، و يتكون هذا النموذج من اربع نسب مالية مستقلة الا و هي راس المال العامل، الارباح قبل الضرائب و الفوائد، الخصوم المتداولة و المبيعات، حيث صاغها الباحث وفقا للمعادلة الرياضية التالية:

$$Z = 1.03 X_1 + 3.07 X_2 + 0.66 X_3 + 0.4 X_4$$

$1.03 X_1$  : راس المال العامل/ اجمالي الاصول.

$3.07 X_2$  : الارباح قبل الضرائب و الفوائد/ اجمالي الاصول.

$0.66 X_3$  : الارباح قبل الضرائب و الفوائد/ الخصوم المتداولة.

$0.4 X_4$  : المبيعات/ اجمالي الاصول.

و يدل هذا النموذج على:

$Z > 0,862$  المؤسسة المالية بعيدة عن الفشل المالي و في حالة مالية جيدة.

$Z < 0,862$  المؤسسة معرضة للفشل المالي. ( R. Arasu and all, 2013, P2327 )

الجدول رقم 5: تقييم الأداء المالي لمؤسسة بيوفارم محل الدراسة وفق نموذج 2014 springate

2016

مؤسسة بيوفارم			المؤشرات	
2016	2015	2014	X1	X2
0,36	0,52	0,51	1,03	X1
0,32	0,30	0,14	3,07	X2
0,25	0,44	0,11	0,66	X3
0,19	0,11	0,10	0,4	X4
<b>1,12</b>	<b>1,37</b>	<b>0,86</b>	<b>Z</b>	

**المصدر:** من إعداد الباحثين بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة بيوفارم من 2014-2016 تشير قيم مؤشرات نموذج springate بأن مؤسسة بيوفارم في حالة مالية جيدة كون قيمة مؤشر الافلاس Z يفوق 0,862

و هذا راجع الى تمتع المؤسسة بهامش أمان موجب طيلة السنوات الثلاث محل الدراسة، أي أن المؤسسة قامت بتمويل كل استثماراتها بمواردها الدائمة وبقي لديها فوائض مالية إضافية وهذا يفسر بأن هذه المؤسسة استطاعت أن تستحوذ الأسواق الصيدلانية الجزائرية بمنتجاتها، ناهيك عن الدعم المقدم لهذه المؤسسة من طرف الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية (CNAS) وهذه الزيادة عززت بدورها كل من رؤوس الأموال الخاصة، الاحتياطات، الأرباح المحتجزة و بالطبع فإن زيادة هذه المؤشرات مع التسيير الجيد للتدفقات النقدية سمح للمؤسسة من تقليص ديونها سواء الطويلة منها أو القصيرة وذلك بتراجع نحو 45,62% سنة 2016 مقارنة بالسنتين الماضيتين، وانطلاقا من نتائج هذه المؤشرات نستخلص أن مؤسسة بيوفارم تتمتع بحالة مالية جيدة وبتسيير محكم وفعال و أنها غير معرضة للفشل المالي إذا استمرت على نفس الأداء.

#### اختبار الفرضيات:

- بعد تشخيص الاداء المالي للمؤسسات الثلاث محل الدراسة وفق المؤشرات المالية الكلاسيكية ( الجداول رقم 1، 2 و 3) و وفق النموذج الاحصائي الكمي العالمي (نموذج التمان المبين في الجدول رقم 4)، نستنتج ان تقييم الوضعية من خلال المؤشرات الكلاسيكية يتوافق تقريبا مع المؤشرات الحديثة، لكن الاولى تشخص الحالة المالية بصفة حالية فقط، بينما الثانية تنبؤيه و مستقبلية و اكثرها دقة من المؤشرات الكلاسيكية، مما يؤدي الى قبول جزئي للفرضية الرئيسية للبحث.
- لتشخيص الاداء المالي في المؤسسات الاقتصادية يتعين على المسيرين قراءة، تحليل القوائم المالية سواء الفرعية او القوائم المجمعة و حساب المؤشرات المالية الدالة على الوضعية المالية في هذه المؤسسات، لذلك فإن الفرضية الاولى يتم رفضها بشكل جزئي كون ان القوائم المالية تبنى عليها القرارات لكن بعد تحليلها تقييمها و تشخيص الوضعية الحالية المالية لها.
- تعد المؤشرات المالية الكلاسيكية مؤشرات ضرورية يتطلب تطبيقها في المؤسسات، حتى يتسنى للمسيرين معرفة الحالة المالية لمؤسساتهم، لكن هذه المؤشرات تشخص الوضع المالي الحالي فقط، بينما النماذج او المؤشرات الحديثة تشخص الحالة المالية لسنوات مقبلة اي تنبؤيه مستقبلية و عليه سيتم نفي الفرضية الثانية بشكل جزئي، إذا اردانا تشخيص الحالة المالية على المدى البعيد.
- تشير قيم نتائج نموذج التمان المطبق على كل من مؤسستي سونلغاز و جو روية الى قدرته الفعالة في التنبؤ بالأداء المالي لهاتين المؤسستين سواء بالتنبؤ بفشلها ام استمراريتها مستقبلا، نتيجة توفر مجموعة من المعلومات الضرورية لتطبيقه، مما يؤدي الى نفي الفرضية الثالثة بشكل جزئي التي تنص بأنه لا يمكن تطبيق هذا النموذج في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، كونها بيئة مغايرة عن البيئات العالمية الأخرى، في حين ان النموذج لم يستطع التنبؤ بالحالة المالية لمؤسسة بيوفارم، مما استوجب الامر الى اختبار نموذج اخر.

## 5. الخاتمة:

بناء على ما سبق يمكن استنتاج ما يلي:

- نستنتج أن نموذج ألتمان يعد من النماذج الملائمة لقياس الاداء المالي لكل من مؤسسة ( سونلغاز و جو رويبة) نتيجة قدرته العالية على التنبؤ بالنجاح أو الفشل المالي للمؤسسات المدروسة.  
- نستنتج أن نموذج التمان لم يستطع التنبؤ بالحالة المالية لمؤسسة بيوفارم طيلة فترة الدراسة ما عدا سنة 2014، اين كانت المؤسسة معرضة للإفلاس المالي كون  $Z \leq 1,71$ ، لكن في السنتين المتعاقبتين لم يستطع التنبؤ بوضعيتها المالية، لذلك تم اختبار نموذج اخر و هو نموذج Springate.  
- مؤسسة بيوفارم في حالة مالية جيدة وفقا لنموذج Springate للتنبؤ بالفشل المالي، كون أن معظم مؤشراتها موجبة وتكمن الملاءمة المالية لهذه المؤسسة في زيادة مبيعاتها وفعالية تسييرها لأنشطتها الاستغلالية خلال السنوات 2014، 2015 و 2016.

- أما فيما يخص مؤسسة سونلغاز فنستنتج بأنها لا تتمتع بأداء مالي جيد طيلة السنوات محل الدراسة ما عدا سنة 2014، حيث

صنفها نموذج التمان للتنبؤ بالفشل المالي بأنها معرضة و بصفة كبيرة الى خطر الفشل المالي كون ان قيم مؤشراتنا تقل عن  $Z \leq 1,81$ ، حيث شهدت المؤسسة مشاكل مالية صعبة نتيجة لتمويل معظم دورتها الاستثمارية بالديون المالية و عدم كفاية اموالها الخاصة بالرغم من تحسن هذه الاخيرة لسنتين متتاليتين (2015 و 2016).

- أما مؤسسة جو رويبة فإنها تعاني من مشاكل مالية بالجملة، هذه المشاكل أثرت سلبا على مردوديتها الاقتصادية وعلى العوائد، ذلك بسبب انخفاض النتيجة الصافية هذه المؤسسة من سنة إلى اخرى، الأمر الذي يعرضها لخطر الإفلاس المالي مستقبلا إذا استمرت على نفس الأداء المالي.

**التوصيات:** على ضوء ما سبق فإننا نوصي بما يلي:

- ✓ ضرورة استخدام النماذج العالمية الكمية للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات قبل واقع التصفية ومن أبرزها نموذج ألتمان و نموذج Springate.
- ✓ تمديد أجال تسديد مستحقات لدائني مؤسسة جو رويبة، وفي المقابل تقليص فترة تحصيل مالها اتجاه زبائنها.
- ✓ على مؤسسة جو رويبة إيجاد أسواق جديدة أخرى لترويج منتوجاتها وبالتالي زيادة مبيعاتها.
- ✓ تحسين السياسة الائتمانية والتشغيلية المنتجة لكل من المؤسسة الوطنية المشروبات الغازية ( جو رويبة ) و مؤسسة سونلغاز.
- ✓ ضرورة تكوين هامش أمان إضافي ( لكلا المؤسستين مؤسسة سونلغاز ومؤسسة جو رويبة) اي رأس مال عامل موجب و حتى يتمكنوا من تسوية هذا المؤشر يجب إما تحويل الاستثمارات إلى سيولة أو التنازل عن أصولها الثابتة ليتحصلوا على أموال إضافية ( أي تعزيز الاستقلالية المالية للمؤسسات محل الدراسة ).

**المصادر:**

1. التقرير المالي لمؤسسة سونلغاز سنة 2014.
2. التقرير المالي لمؤسسة سونلغاز سنة 2015.
3. التقرير المالي لمؤسسة سونلغاز سنة 2016.
4. التقرير المالي لمؤسسة بيوفارم سنة 2014.
5. التقرير المالي لمؤسسة بيوفارم سنة 2015.
6. التقرير المالي لمؤسسة بيوفارم سنة 2016.
7. التقرير المالي لمؤسسة جو رويبة سنة 2014.
8. التقرير المالي لمؤسسة جو رويبة سنة 2015.

**المراجع:**

حالة الاطروحات و رسائل ماجستير:

1. حمزة ضويفي، فعالية تطبيق مبادئ الحوكمة في دعم مقومات الإفصاح وأثرها على الأداء المالي دراسة ميدانية لمجموعة من الشركات التابعة لمجمع سونلغاز، اطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2015/2014، ص 137.
2. ليندة وهي، دور الحوكمة المالية في تحسين الاداء المالي في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية " دراسة حالة مؤسسة جواربية"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 3، 2016/2015، ص 59.  
حالة المقالات/ الدوريات:

1. السعيد فرحات جمعة، "الأداء المالي لمنظمات الأعمال والتحديات الراهنة"، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية 2000، ص 89.
2. التقرير المالي السنوي لمؤسسة سونلغاز 2016، ص 12.
3. زهرة العامري حسن، السيد علي خلف الركابي، أهمية النسب المالية في تقييم الاداء دراسة ميدانية في شركة المشاريع النفطية، مجلة الادارة و الاقتصاد، العدد الثالث و الستون، 2007، ص 114.
4. عبد الغاني دادن، قراءة في الأداء المالي والقيمة في المؤسسات الاقتصادية، مجلة الباحث، العدد الرابع، 2006، ص 41.
5. مفيدة يحيوي، تحديد الهيكل المالي الامثل للمؤسسات العمومية الجزائرية، مجلة العلوم الانسانية، اكتوبر، 2002، ص 8.  
حالة الملتقيات:

1. عواطف محسن، حياة بقراري، اثر نظام المعلومات المحاسبي على الاداء المالي في ظل المعايير المحاسبية الدولية كتاب الملتقى الدولي حول دور معايير المحاسبة الدولية (IAS-IFRS-IPSAS) في تفعيل اداء المؤسسات و الحكومات اتجاهات النظام المحاسبي الجزائري ( المالي و المحاسبي) على ضوء التجارب الدولية، جامعة ورقلة الجزائر، يومي 24 و 25 نوفمبر 2014، ص 674.

#### المراجع باللغة الاجنبية

1. R. Arasu and all, applicability of fulmer and springate models for predicting financial distress of firms in the finance sector – an empirical analysis, elk asia pacific journal of finance and risk management, Volume 4 Issue 1 (2013), P2327.
  2. Mohd. Heikal, Muammar Khaddafi, Ainatul Ummah, *influence Analysis on Assts (ROA)Return on equity (ROE), Net profit Margin ( NPM), Debt of Equity, Ratio ( DER) and current Ratio (CR), Against Corporate Profit growth in Automotive in Indonesia stock exchange*, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences December, Vol. 4, No. 12, 2014, P104.
- \*EGA : Electricité Gaz D'Algérie.
3. www.biopharmdz.com. Voir le 14 Mars 2018, à 10h57.
  4. www.rouiba.com/ dz : voir le 20 Mars 2018, à 19h22.
  5. Marwan Mohammad Abu Orabi, *Empirical Tests on Financial Failure Prediction Models*, INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS, vol5, n°5, January, 2014, p32- 33.
- \* General Electric Algeria Turbines