

الجمهورية الشعبية الديمقراطية الجزائرية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة العليا للإعلام الآلي - 08 ماي 1945 - بسيدي بلعباس  
Ecole Supérieure en Informatique  
Mai 1945- Sidi Bel Abbes 08-



## Mémoire

Pour l'obtention du diplôme de **Master**

Filière : **Informatique**

Spécialité : **Système d'Information et Web (SIW)**

## Thème

---

# Business Intelligence and Data Analytics

---

Présenté par :

- Mr BEKADDOUR Elhadj Ali

Soutenu le : **05/10/2020**

Devant le jury composé de :

- |                           |           |
|---------------------------|-----------|
| • M. BADSI Hichem         | Président |
| • M. MALKI Abdelhamid     | Examineur |
| • M. AMAR BENSABER Djamel | Encadreur |

*Année Universitaire : 2019 / 2020*

# Abstract

In today's data-driven world, companies face an information overload, and companies that want to work smarter are investing in ways to control and benefits the most from it. The era of big data is upon us. In fact, we are producing so much data that 90% of the data has been collected in the last 5 years. Business Intelligence helps companies keep up with trends, adapt to different market conditions and improve decision-making at the different levels of the company. BI software generally performs well even if the benefits are not immediately visible.

In this research paper we will discuss the theoretical background of business intelligence, OLAP, multidimensional modeling and data warehouses. After that we will dive deep into the trending features and their implementations by the leading solutions in the BI market. For the state of art, we will go through the most recent researches in the BI and data analytics features. The last chapter will be a case study of implementing a data warehouse and analyzing the data extracted from the manufacturing system of the company of ALFAPIPE located in Ghardaïa.

## ملخص

في عالم اليوم المعتمد على البيانات ، تواجه الشركات عبئاً زائداً من كثرة المعلومات ، والشركات التي ترغب في العمل بشكل أكثر ذكاءً تستثمر في طرق التحكم فيها والاستفادة منها إلى أقصى حد. عصر البيانات الضخمة قادم الينا. في الواقع ، نحن ننتج الكثير من البيانات بحيث تم جمع 90% من البيانات في السنوات الخمس الماضية. يساعد ذكاء الأعمال الشركات على مواكبة الاتجاهات والتكيف مع ظروف السوق المختلفة وتحسين عملية صنع القرار على المستويات المختلفة للشركة. يعمل برنامج ذكاء الأعمال عموماً بشكل جيد حتى لو لم تكن الفوائد مرئية على الفور.

سنناقش في ورقة البحث هذه الخلفية النظرية لذكاء الأعمال ، المعالجة التحليلية ، والنمذجة متعددة الأبعاد ، ومستودعات البيانات. بعد ذلك ، سنتعمق في الميزات الشائعة والبرامج المستعملة بكثرة والرائدة في سوق ذكاء الأعمال. الفصل الأخير سيكون دراسة حالة لإنشاء مستودع بيانات وتحليل البيانات المستخرجة من نظام التصنيع لشركة ALFAPIPE المتواجدة في غرداية.