

الجزائرية الديمقراطية الشعبية الجمهورية

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

-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbès



Mémoire de Fin d'étude

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état

Filière : Informatique

Spécialité : Système d'Information et Web (SIW)

Thème

Apprentissage automatique pour la prévision de la production

de pétrole et de gaz pour « Sonatrach »

Présenté par :

— Mme BENGHAFFOR WAHIBA

— Mr CHILLOUL MOHAMED

Soutenu le : 00/00/2021

Devant le jury composé de :

— Mr GHEID Zakaria

Président

— Mr Khaldi Belkacem

Encadreur

— Mr CHAIB Slimane

Examineur

Année Universitaire : 2020 / 2021

Résumé

L'industrie Sonatrach est une activité très risquée surtout pour les compagnies de gaz et de pétrole, son investissement est considérable, on peut estimer un chiffre d'affaires de plusieurs centaines de millions d'euros pour une petite compagnie de gaz et de pétrole. Par conséquent, chaque décision a son impact et chaque produit doit être rentable afin d'assurer la survie de l'entreprise. Face à ces situations, et compte tenu du fait que les compagnies low cost ont augmenté leur part de marché, les décideurs de la compagnie « Sonatrach » sont contraints de développer des stratégies leur permettant de rester flexibles sur leurs production, et être en mesure de prévoir une éventuelle production.

Aujourd'hui, la compagnie Sonatrach et en particulier le département production considèrent que le modèle établi n'est pas adapté à de nombreux points de vue et par rapport à certains critères, ils veulent donc d'abord développer un programme qui fait la prédiction de la production du butane(C4) et du propane(C3), puis générer un ensemble de données propres et enfin travailler sur un nouveau modèle de prédiction, qui prend en considération certaines circonstances locales, et satisfait les attentes des dirigeants. L'objectif de ce projet de fin d'études est de concevoir et de proposer et d'établir un modèle de prédiction des produits pétrolières et gazeuses d'une période régulier, basé sur les données historiques des années précédentes. Il comprend également la visualisation de certaines performances statistiques et d'apprentissage machine d'une part, et d'autre part, l'évaluation des résultats par le service production et développement à l'aide des différents indicateurs clés de performance.