



RÉSUMÉ

L'évaluation de la performance préalable et actuelle du réservoir; suivie par la prévision de son performance future est un aspect essentiel dans la gestion du réservoir.

Ce travail consiste à élaborer un plan de développement du champ Ouan Taredert .

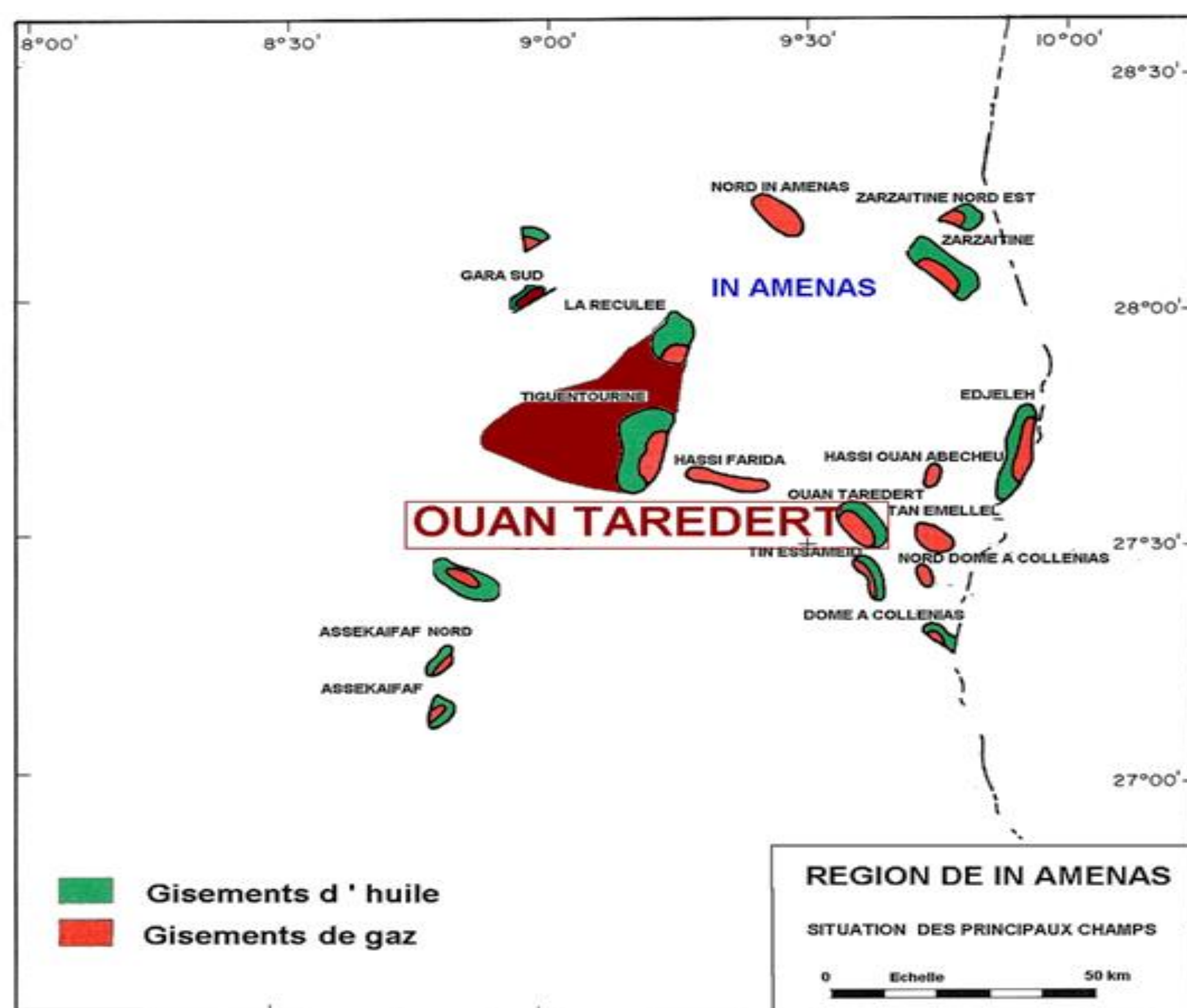
INTRODUCTION

Vu la situation économique mondiale actuelle fragile notamment dans les énergies fossiles, l'étude des champs pétroliers est devenu un challenge dans leur développement au cours des dernières décennies. En effet, un développement remarquable est à noter d'une part, sur l'efficacité des méthodes ou techniques qui sont mises en œuvre pour l'acquisition des données et d'autre part, l'élaboration des modèles dynamiques assistés par ordinateur pour la simulation du comportement du réservoir pour les prévisions au futur.

PRÉSENTATION DU CHAMP

Le gisement d'Ouan-Taredert découvert en décembre 1958 par le forage du puits TRT1, est situé sur le flanc Ouest de la mole de Tihemboka limitant le bassin d'Illizi approximativement à 60 Km au sud de Zarzaitine.

Ce gisement d'une superficie de 15 Km² comprend quatre horizons productifs : les Dévoniens F2 et F4 qui sont des réservoirs de gaz ; par contre le Dévonien F5 et le Cambro-Ordovicien sont des réservoirs d'huile avec gas-cap.



OBJECTIFS

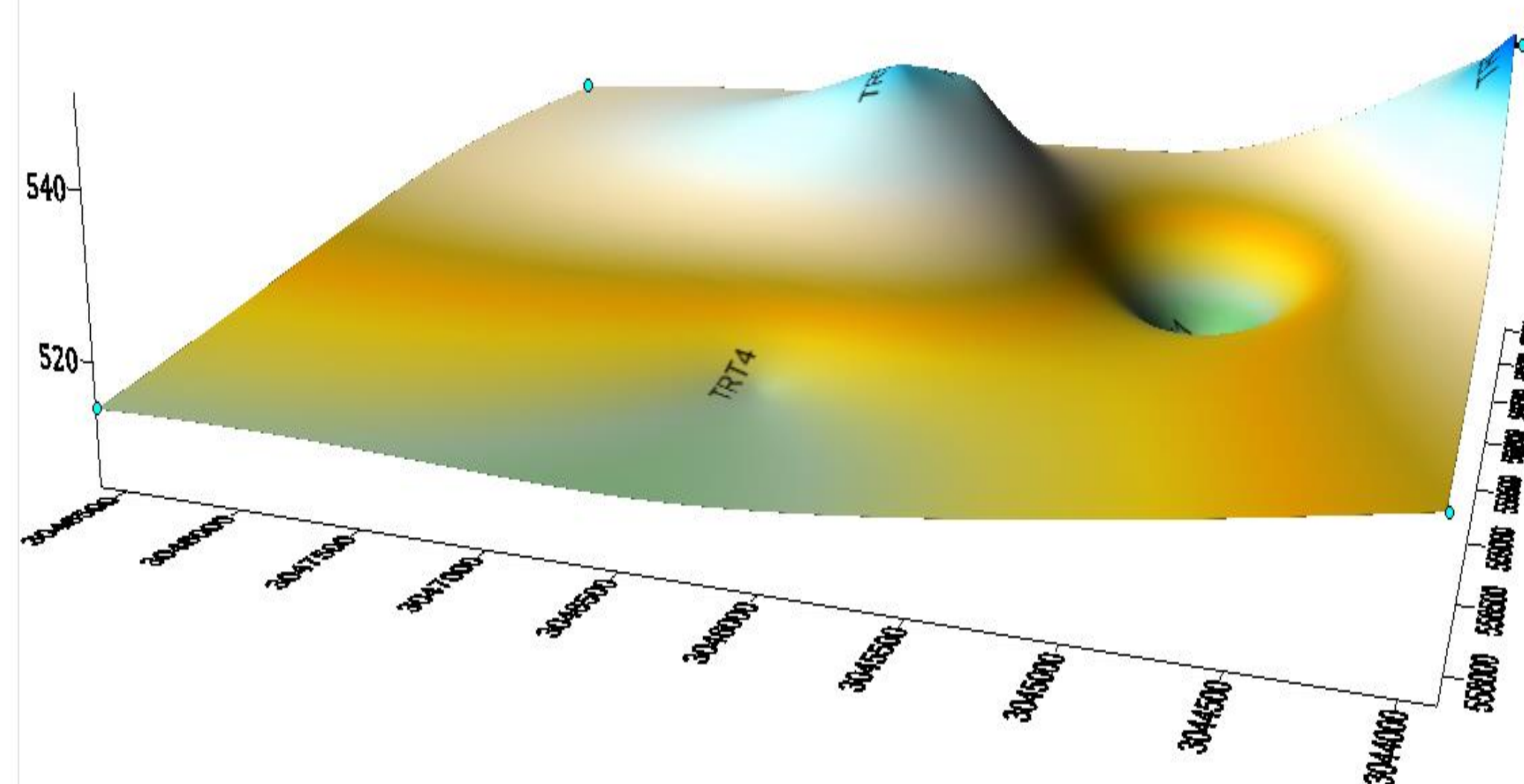
Ce travail consiste :

- Etude des Propriétés pétro physiques du réservoir
- Création des différentes cartes en utilisant le logiciel **Surfer**
- Création un modèle de réservoir **Cambro- ordovicien** du champs Ouan Taredert
- Estimation des réserves d'hydrocarbures par différentes méthode en utilisant le software **Mbal** de *Petroleum Experts*.
- optimisation gaz lift en utilisant le software **Prosper** de *Petroleum Experts*.

CRÉATION DES DIFFÉRENTES CARTES

SURFER est un logiciel de représentation cartographique en 3D. Ce dernier permet la création de plusieurs types de graphiques :

- La carte en isobathe au toit du réservoir Cambro-Ordovicien
- La carte en iso porosité du réservoir Cambro-Ordovicien
- La carte de la hauteur utile du réservoir Cambro-Ordovicien
- La carte en 3D au toit du réservoir Cambro-Ordovicien



ESTIMATION DES RÉSERVES EN PLACE

Il existe deux méthodes très différentes pour évaluer les quantités d'hydrocarbures dans les réservoirs :

I. la méthode volumétrique

La méthode volumétrique sert à déterminer la quantité de pétrole en place à l'aide de la taille du réservoir ainsi que les propriétés physiques des roches et des fluides.

I. la méthode du bilan matière.

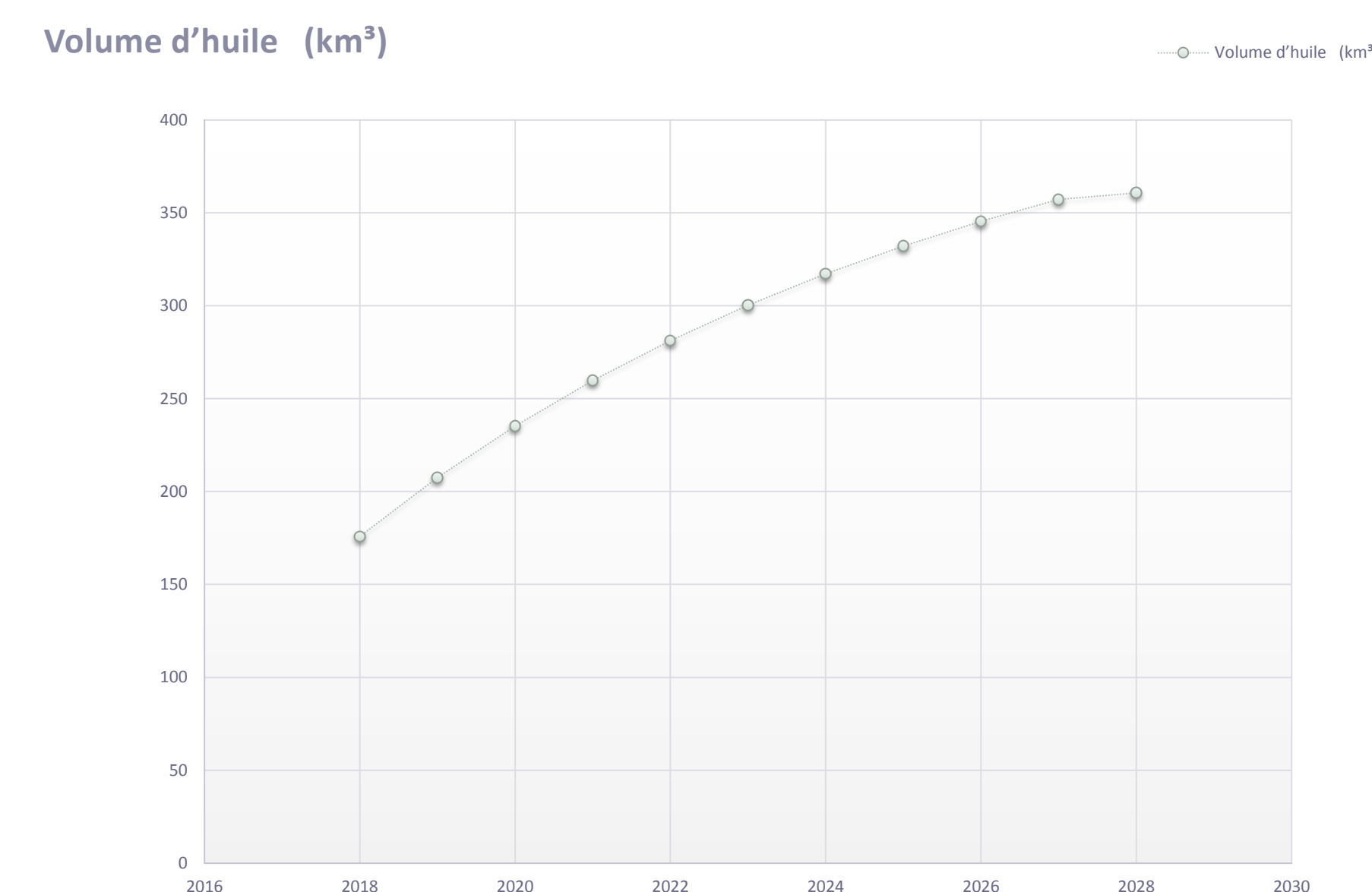
L'équation de bilan matière « MBE » a été reconnue comme l'un des outils de base d'ingénieurs de réservoir pour l'interprétation et la prévision de la performance des réservoirs.

PRÉVISION DE PRODUCTION

Méthode de Courbe de déclin:

Les techniques d'analyse de la courbe de déclin sont utilisées pour estimer la récupération finale et la prévision de la production. Pour cela, il est nécessaire d'avoir des données chronologiques de production des gisements, Pour atteindre cet objectif, nous avons tracé le plan de travail suivant :

- Collecte des données de l'historique de production du champ.
- La saisie des anciennes fiches de production (Au niveau de la région).
- Répartition de production par chaque puits..
- L'élaboration de la prévision de production mensuelle par puits depuis la remise en production.



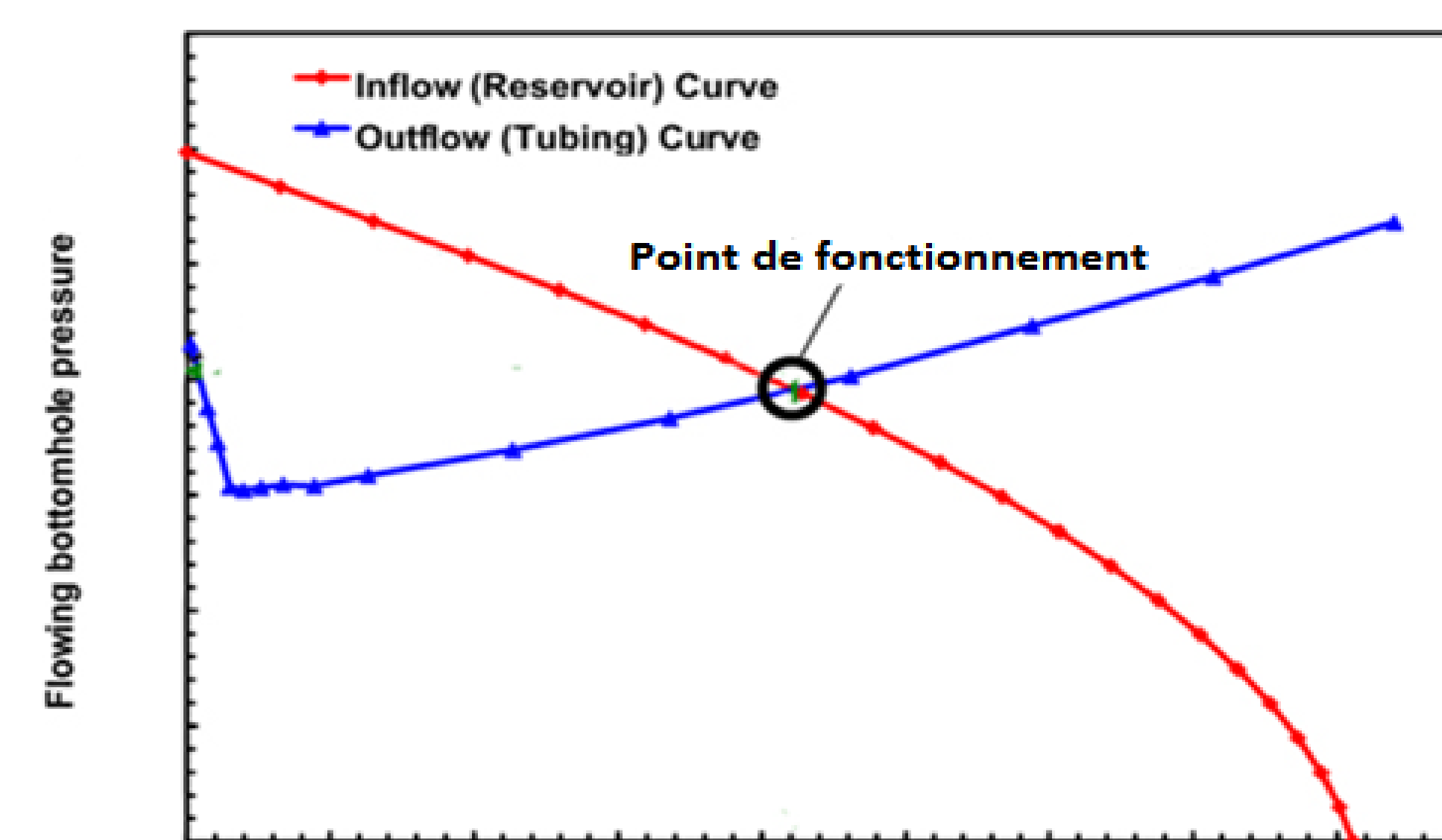
Profil prévisionnel de la Production du champ Ouan Taredert

OPTIMISATION GAZ LIFT

Suite à l'étude prévisionnelle de la production effectuée dans le chapitre précédent, il apparaît que le puits « TRT4 » nécessite d'être activé par un mode d'activation pour les raisons suivantes :

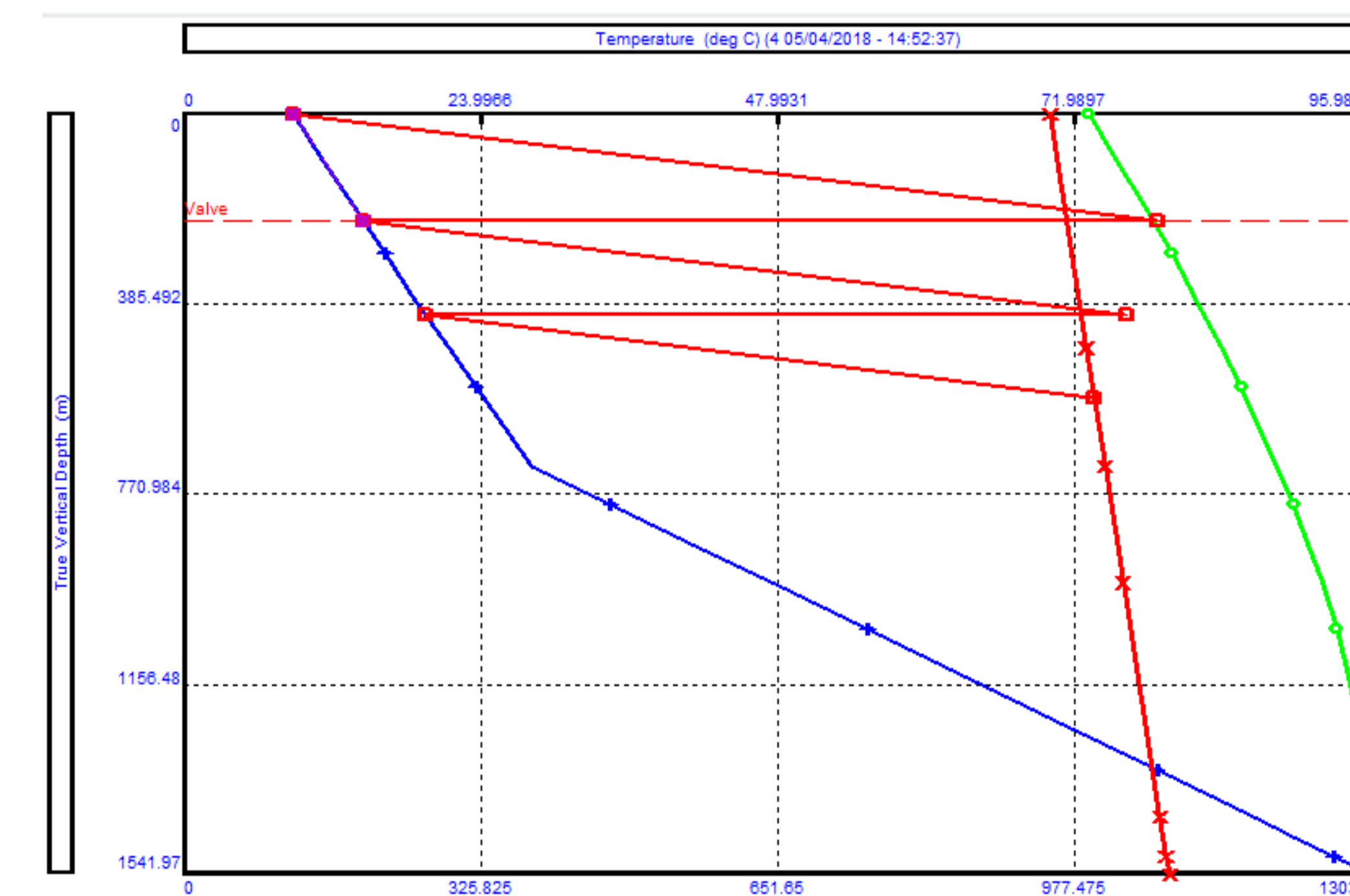
- Le débit de production par drainage naturel va atteindre des valeurs faibles d'environ 0.9 m³/j.
- La pression a atteint des valeurs faibles.

nous allons mener une étude d'optimisation du *gas-lift* pour le puits « TRT4 » en utilisant le logiciel **PROSPER**, pour arriver au nouvelle complétion proposé, les coté des side pocket mandrels et débit d'injection de gaz qui engendrera une production maximale d'huile.

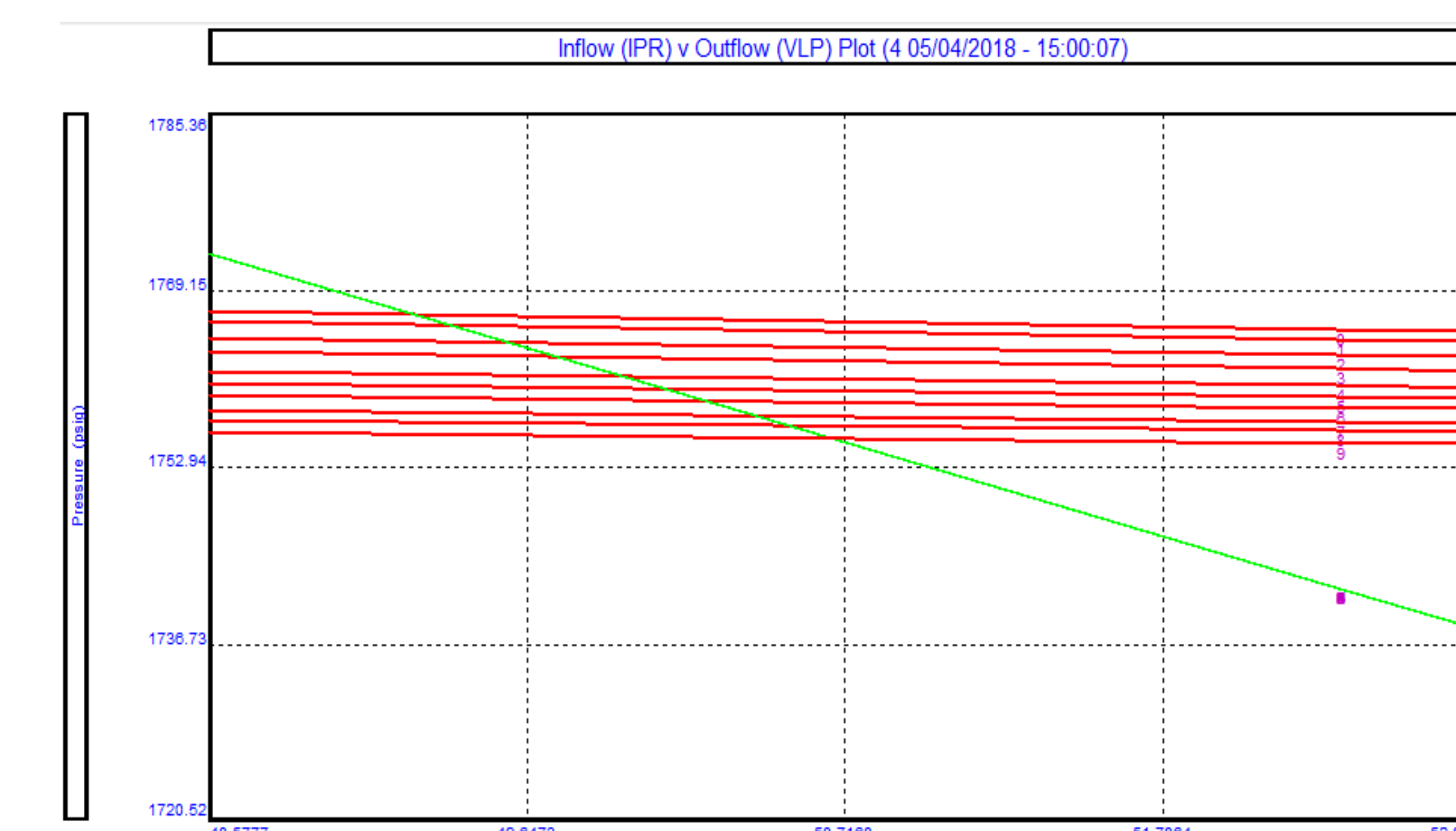


Le point de fonctionnement du système.

COMPLÉTION DESIGN



Positionnement des SPM en utilisant logiciel prosper



Le debit d'injection en utilisant logiciel prosper

CONCLUSION

L'élaboration d'un projet de développement représente un plan très efficace pour étudier les paramètres de production d'un réservoir, les réserves restants et le design de complétion des puits.

BIBLIOGRAPHIES

- TAREK, Ahmed. Reservoir Engineering Handbook.
- H, DaleBegg. Production Optimization Using NODAL Analysis
- GUEHRIA, Fawzi. Advanced Production Data Analysis/Nodal Analysis.
- "Rapport Annuel Monitoring Réservoirs", direction régionale In Aminas.
- well completion design.
- advanced well completion engineering.