Formation - Simulation dynamique de réservoir

DSIMRES-FR-P | Présentiel | 10 jours

Cette formation vise à donner une compréhension claire de la simulation dynamique de réservoir, des principes et concepts jusqu'à la revue et à la mise en forme des données

Niveau

Perfectionnement

Public

Ingénieurs de réservoir nouvellement embauchés ou avec 2 à 3 ans d'expérience voulant approfondir leurs connaissances en simulation dynamique de réservoir black-oil ou également aux spécialistes des géosciences, ingénieurs pétroliers et ingénieurs de production s'orientant vers l'ingénierie de réservoir

Objectifs

Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- Discuter des concepts fondamentaux de la simulation dynamique de réservoir
- Construire un modèle simple de simulation de réservoir (y compris l'assemblage des données et le contrôle-qualité des données)
- Réaliser une étude de simulation de réservoir simple (y compris la prise en compte des contraintes techniques et économiques, un calage d'historique de production basique et les prévisions de production) avec un modèle de réservoir black-oil

Pédagogie & ressources techniques

- Cours et exercices interactifs
- Mise en situation pratique en utilisant des logiciels de simulation de réservoir dédiés : ECLIPSE™, PETREL-RE™ ou PumaFlow™
- Simulation dynamique de réservoir black-oil incluant la manipulation de tous les types de données réservoir (géologiques, pétrophysiques, PVT, données de puits, historique de production)
- Logiciels utilisés durant les workshops : avec l'aimable autorisation de Schlumberger

Évaluation des acquis

- Les stagiaires sont évalués au long de la formation au travers de phases applicatives et d'échanges avec le formateur
- Une évaluation à chaud peut également être effectuée en fin de formation et/ou en fin de module par des tests visant à vérifier la compréhension et l'intégration par les apprenants des connaissances correspondant aux objectifs de la formation

Prérequis

Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Responsable

Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques modernes adaptées aux besoins spécifiques des apprenants issus du milieu professionnel

Programme

© IFPTraining

INTRODUCTION À LA SIMULATION DYNAMIQUE DE RÉSERVOIR — 0,5 jour

Aspects physiques et lois fondamentales.
Aspects mathématiques et numériques (équation de diffusivité, équation de transport, équations d'état...).
Types de modèles de simulation de réservoir : black oil, compositionnel, thermique, chimique et double porosité.

INTRODUCTION AU SIMULATEUR — 0,5 jour

Présentation du logiciel de simulation.
Exercice pratique (construction d'un modèle de A à Z).

DISCRÉTISATION EN ESPACE & EN TEMPS — 1 jour

Propriétés des grilles (grilles cartésiennes, grilles radiales, grilles "corner point", etc.) et éléments clés à prendre en compte.
Gestion du pas de temps et principaux événements à prendre en compte.
Exercice pratique sur le simulateur.

PÉTROPHYSIQUE — 1 jour

Revue des données, upscaling pétrophysique.
Exercice pratique sur le simulateur.

FLUIDES — 1 jour

Revue des données et formalismes utilisés par le simulateur.
Utilisation d'un jeu de données black oil et intégration des résultats d'expériences de laboratoire (expansion à composition constante, déplétion à volume constant).
Exercice pratique sur le simulateur.

ÉTAT INITIAL — 1 jour

Revue des données et formalismes utilisés par le simulateur (régions d'équilibre).
Identification des fluides en place par région.
Exercice pratique sur le simulateur.

REPRÉSENTATION DES AQUIFÈRES — 1 jour

Formalisme utilisé par le simulateur (aquifères analytiques ou à partir du maillage).
Revue des différentes possibilités (aquifère de fond, latéral, transitoire, stationnaire, semi-stationnaire) & tables de Hurst & Van Everdingen.
Exercice pratique sur le simulateur.

REPRÉSENTATION DE L'ÉCOULEMENT — 1 jour

Formalismes utilisés par le simulateur (multiplicateurs de transmissibilité, mise à l'échelle des end points, mise à l'échelle des pressions capillaires et des perméabilités relatives).
Identification des mécanismes de production et analyse de bilan matière.
Exercice pratique sur le simulateur.

REPRÉSENTATION DES PUITS — 1 jour

Formalismes utilisés par le simulateur (inflow et IP numérique, outflow et tables VFP).
Exercice pratique sur le simulateur.

PRÉVISIONS DE PRODUCTION — 2 jours

Objectifs et méthodologie.
Intégration de la représentation des puits et des contraintes de production.
Estimation des productions futures par rapport à différents scenarios et identification des incertitudes restantes.

© IFPTraining

Exercice pratique sur le simulateur.

Sessions

Rueil-Malmaison - Du 07/12/2026 au 18/12/2026 **8500 €/HT**

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO pour connaître les possibilités de financement de cette formation.
Pour vérifier l'accessibilité de cette formation à une personne en situation de handicap, contactez notre référent à l'adresse suivante : referent.handicap@ifptraining.com

© IFPTraining