

Upscaling : du modèle géologique au modèle de simulation dynamique

3 jours

RCM/UPSCALEFR

A savoir

NIVEAU

Perfectionnement

FINALITÉ

Cette formation vise à apporter aux participants une compréhension structurée et pratique des méthodes d'upscaling.

OBJECTIFS

À l'issue de cette formation, les participants seront en mesure de :

- reconnaître les techniques et les enjeux liés à l'upscaling (propriétés, méthodes, validation),
- analyser les hétérogénéités du réservoir afin de définir la taille d'agrégation des blocs pour l'upscaling,
- appliquer le workflow pour générer une maille adaptée à l'échelle du modèle réservoir (upscaling) avec les logiciels Petrel™ et Eclipse™,
- appliquer les critères de validation de l'upscaling (modèles statique et dynamique).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Alternance entre parties théoriques et applications pratiques. Étude de cas réel avec utilisation des logiciels de l'industrie.

Logiciels utilisés durant les workshops : avec l'aimable autorisation de Schlumberger.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Exercices pratiques développés pendant les trois jours d'atelier.

Programme

UPSCALING

Introduction et objectifs.
Pour quoi faire un upscaling ?
Taille d'agrégation, uplayering, hétérogénéités, aspects géologiques.
Propriétés : porosité, net-to-gross, rock-types, saturation, perméabilité.

0,25 j

METHODES D'UPSCALING

Méthodes algébriques : arithmétique, harmonique, géométrique, Cardwell & Parsons.
Méthodes numériques.
Critères de choix des méthodes d'upscaling.

0,5 j

VALIDATION

Validation statique : volumes en place, histogrammes.
Validation dynamique : volumes en place, résultats de la simulation dynamique, indice de productivité des puits.

0,25 j

WORKSHOP : ETUDE DE CAS

2 j

Modèle géologique : hétérogénéités.

Analyse des courbes de proportion de faciès.

Définition d'uplayering : choix de l'uplayering le plus approprié.

Division des zones et cartographie des zones.

Méthodes d'upscaling des propriétés : choix de la méthode la plus appropriée.

Calcul des volumes (roche, poreux, hydrocarbures) : validation statique.

Validation dynamique : simulation et comparaison avec le modèle fin.

Synthèse et conclusions.

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO (ex-OPCA) pour connaître les possibilités de financement de cette formation.