

Title (en)
Method to optimise the utilisation of a spouter

Title (de)
Verfahren zur Optimierung der Ausbeutung einer Ölquelle

Title (fr)
Methode pour optimiser la production d'un gisement petrolier en presence d'incertitudes

Publication
EP 1503258 A1 20050202 (FR)

Application
EP 04291232 A 20040513

Priority
FR 0306637 A 20030602

Abstract (en)
An intrinsic parameter of the deposit, and a parameter connected with well development options, are selected. These parameters influence hydrocarbon production from the well. An analytical model is developed expressing the criterion of production over time, as a function of the selected parameters. A finite number of values of production criteria are taken into account, the values being obtained from the production flow simulator. Starting from the analytic model so determined, an uncertainty function is associated with one of the parameters intrinsic to the deposit. A distribution of one of the parameters connected to options of well production development is determined, such that the criterion of production is optimized. Before association of the uncertainty function, the relative mutual influence of parameters is quantified. Parameters having negligible influence on production are removed. The quantification employs a statistical test, either the Student- or the Fisher test. One of the parameter values is fixed and the value of a parameter connected with development options is determined, such that production criteria are optimized. Further variants are proposed, based on the preceding principles. Neural network modeling is employed. At least one intrinsic parameter of the deposit is of discrete, continuous and/or stochastic type.

Abstract (fr)
Méthode pour optimiser la production des champs pétroliers, et notamment les schémas de production, tout en tenant compte des incertitudes inhérentes à toute étude de réservoir. Cette méthodologie peut se décomposer en trois étapes séquentielles : Etape 1 : Etude de sensibilité pour évaluer l'impact sur la production du réservoir pétrolier des configurations de schéma de production testées (plusieurs emplacements de puits, ...) en comparaison aux incertitudes propres au réservoir (perméabilité, force d'aquifère, ...). Etape 2 : Etude de quantification des risques associés aux configurations envisagées pour déterminer s'il est nécessaire de chercher un schéma optimal de production, Etape 4 : Etude d'optimisation du schéma de production : dans cette phase, l'objectif est de déterminer la configuration de production idéale pour un objectif donné. <IMAGE>

IPC 1-7
G05B 17/00

IPC 8 full level
E21B 21/08 (2006.01); **E21B 43/00** (2006.01); **G05B 17/00** (2006.01); **G06T 1/00** (2006.01); **G06T 1/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)
E21B 43/00 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
No Search

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
FR 2855631 A1 20041203; CA 2469960 A1 20041202; CA 2469960 C 20130219; EP 1503258 A1 20050202; NO 20042267 L 20041203; NO 335800 B1 20150216; US 2004254734 A1 20041216; US 7054752 B2 20060530

DOCDB simple family (application)
FR 0306637 A 20030602; CA 2469960 A 20040528; EP 04291232 A 20040513; NO 20042267 A 20040601; US 85794504 A 20040602