



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
15.06.2011 Bulletin 2011/24

(51) Int Cl.:
E21B 43/00 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
11.02.2009 Bulletin 2009/07

(21) Numéro de dépôt: **08290725.4**

(22) Date de dépôt: **25.07.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **06.08.2007 FR 0705740**

(71) Demandeur: **IFP Energies nouvelles**
92852 Rueil-Malmaison Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Busby, Daniel**
92500 Rueil-Malmaison (FR)
• **Feraille, Mathieu**
78800 Houilles (FR)
• **Romary, Thomas**
75012 Paris (FR)
• **Touzani, Samir**
92800 Puteaux (FR)

(54) **Méthode pour évaluer un schéma de production d'un gisement souterrain en tenant compte des incertitudes**

(57) Méthode pour évaluer un schéma de production d'un gisement souterrain en tenant compte des incertitudes.

On sélectionne des paramètres d'entrée d'un simulateur d'écoulement, caractérisant le gisement et le schéma de production. On construit un modèle analytique approché permettant de prédire les réponses du gisement. On définit un degré de précision D_p que l'on souhaite obtenir, ce degré de précision D_p mesurant l'écart entre les réponses du modèle et celles du simulateur. On calcule le degré de précision $D_p(M)$ des prédictions du modèle. On construit un plan d'expériences de façon à sélectionner des simulations à réaliser, pertinentes pour ajuster le modèle. On réalise les simulations sélectionnées par le plan d'expérience, puis, pour chacune des réponses simulées par le simulateur, on ajuste le modèle analytique à l'aide d'une méthode d'approximation. On réitère jusqu'à ce que le degré de précision souhaité D_p soit atteint. Enfin, on évalue le schéma de production, en analysant les réponses du gisement prédites par le modèle analytique approché.

Application notamment à l'exploitation de gisements pétroliers.

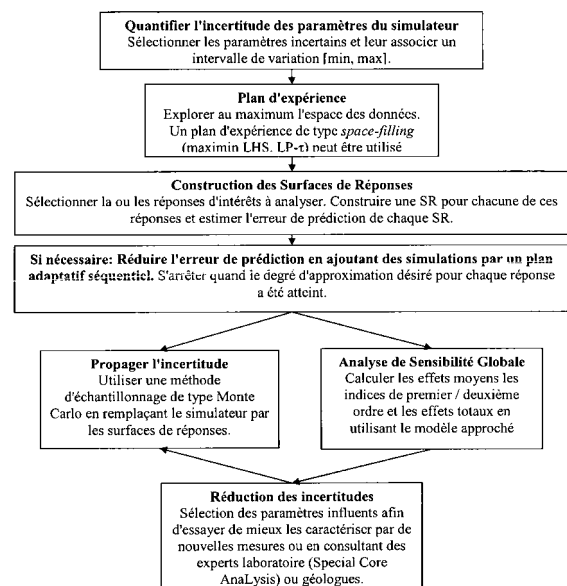


Fig. 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 29 0725

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2007/179767 A1 (CULLICK ALVIN STANLEY [US] ET AL) 2 août 2007 (2007-08-02) * alinéas [0026] - [0036] *	1-6	INV. E21B43/00
X	CULLICK A S ET AL: "Improved and more-rapid history matching with a nonlinear proxy and global optimization", SPE ANNUAL TECHNICAL CONFERENCE AND EXHIBITION, XX, XX, vol. 2, no. paper 101933, 24 septembre 2006 (2006-09-24), pages 728-740, XP009086566, * le document en entier *	1-6	
X	US 2004/148147 A1 (MARTIN GREGORY D [US]) 29 juillet 2004 (2004-07-29) * alinéas [0043], [0044], [0059] *	1	
A,D	FR 2 874 706 A (INST FRANCAIS DU PETROLE [FR]) 3 mars 2006 (2006-03-03) * abrégé *	1-6	
A	US 2003/225606 A1 (RAGHURAMAN BHAVANI [US] ET AL) 4 décembre 2003 (2003-12-04) * alinéa [0013] *	1-6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E21B
A,D	EP 1 484 704 A (INST FRANCAIS DU PETROLE [FR]) 8 décembre 2004 (2004-12-08) * abrégé *	1-6	
A	US 2003/220775 A1 (JOURDAN ASTRID [FR] ET AL) 27 novembre 2003 (2003-11-27) * abrégé *	1-6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 mai 2011	Examineur Garrido Garcia, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 29 0725

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

11-05-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2007179767	A1	02-08-2007	AU 2007211291 A1	09-08-2007
			BR PI0706805 A2	05-04-2011
			CA 2640725 A1	09-08-2007
			CN 101379498 A	04-03-2009
			EP 1984860 A2	29-10-2008
			WO 2007089829 A2	09-08-2007

US 2004148147	A1	29-07-2004	DE 602004005085 T2	22-11-2007
			EP 1441238 A2	28-07-2004

FR 2874706	A	03-03-2006	AT 368167 T	15-08-2007
			CA 2515324 A1	28-02-2006
			EP 1630348 A1	01-03-2006
			US 2006047489 A1	02-03-2006

US 2003225606	A1	04-12-2003	AUCUN	

EP 1484704	A	08-12-2004	CA 2469957 A1	02-12-2004
			FR 2855633 A1	03-12-2004
			US 2005096893 A1	05-05-2005

US 2003220775	A1	27-11-2003	CA 2423795 A1	02-10-2003
			FR 2837947 A1	03-10-2003
			GB 2387941 A	29-10-2003
			NL 1023071 C2	03-10-2005
			NL 1023071 A1	03-10-2003
			NO 20031485 A	03-10-2003

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82