

Thermo-hydro-mécanique des milieux poreux avec double porosité: Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des roches profondes PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

Un modèle constitutif complètement couplé est présenté pour l'analyse rigoureuse de la déformation, de l'écoulement de fluides et de transfert de chaleur dans les milieux poreux saturés à double porosité soumis à des chargements thermo-hydro-mécaniques, y compris ceux induisant un non-équilibre thermique local. La phase solide contient deux cavités distinctes: le bloc poreux et le réseau des fissures. Les équations de champs sont obtenues à partir des équations de conservation de la masse, du mouvement et de l'énergie et sont résolues par une approche par élément finis. Le modèle est utilisé pour deux types d'applications: la stabilité d'un puits de forage stimulée thermiquement pour la récupération de pétrole et l'extraction de chaleur dans un réservoir géothermique fracturé. Les différences substantielles, particulièrement de la contrainte effective, soulignent l'influence majeure de la double porosité et du non-équilibre thermique pour prédire le comportement des milieux fracturés.

thermiques, chimiques, mécaniques, ... CAPENERGIES (énergie non génératrices de gaz à . avec le milieu académique (fort lien .. de la géothermie profonde à haute température dans le cadre d'une démarche . R&D en recherche appliquée. .. Puits de production. Sédiments et/ou roches volcaniques. Socle à faible.

7, BERNARDI, 2005, Modélisation ab initio appliquée à la conception de ... hors équilibre ζ arc non thermique ζ caractérisation électrique ζ hydrodynamique . en milieu poreux biodégradable, non saturé, déformable et à double porosité ... sismique de puits, pétrophysique, modélisations thermo-hydro-mécaniques.

5 juil. 1984 . comportement thermoélastique effectif avec le comportement . could cause local and global instabilities. . 4.2.2 Homogénéisation du coefficient de conductivité thermique du VER .. Figure 1.1 : Stockage en formations géologiques profondes ... Flux géothermique constant, température de surface nulle ;

12 janv. 2016 . 192863118 : Modélisation stochastique, en mécanique des milieux continus, ... 200742264 : Étude des propriétés thermo-hydro-mécaniques des sols fins traités à .. 192866117 : Matériaux polymères fonctionnalisés à double porosité ... 199127913 : Contribution à la théorie des EDP non linéaires avec.

Buy Thermo-hydro-mécanique des milieux poreux avec double porosité: Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des roches profondes (Omn.Pres.Franc.) by Rachel Gelet (ISBN: 9783838170954).

15 mai 2012 . •Modélisation multi-échelle de l'endommagement hydromécanique des . •Estimation des paramètres de transport dans un milieu hydro- .. thèse, avec, pour but final, de comprendre les caractéristiques ... Figure 5: Relations porosité/ V_p en fonction de la présence ou non de .. Thermo-Hydro-Mécanique.

20 Sep 2015 . The success of this conference rests on our local organizing . Au nom du comité organisateur de GeoQuébec 2015, c'est avec un . géotechnique appliquées à l'adaptation au changement climatique ... Mécanique des roches et génie géologique I – 207 .. de milieux poreux .. et la porosité des litho.

4 nov. 2013 . namiques en milieu poreux - applications au stockage de CO2 et à .. 4.2 Durabilité des ciments de puits . .. La simulation de milieux à double porosité peut être simulée .. transport, écoulement, thermique et leur couplage avec la chimie) et à .. (thermo-hydro-mécanique) et THC (thermo-hydro-chimie),.

Rôle de la zone non saturée hétérogène de type fluvio-glaciaire dans le . Comportements chimique, hydraulique et mécanique des roches argileuses .. Potentiel géothermique des aquifères profonds d'île de France - impacts des forçages .. Les effets du colmatage de la porosité sur la diffusivité de milieux poreux aux.

Il est placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de . et le stockage des déchets en milieu géologique profond, l'hydromécanique, .. mouillant/non-mouillant) dans un milieu poreux avec les progrès réalisés sur ... En géothermie plus

profonde, il s'agit d'identifier les aquifères susceptibles d.

17 déc. 2013 . matériaux cimentaires d'un puit géothermique basse énergie. .. propriétés thermiques et physico-mécaniques des pâtes de ciment .. 2.1 Evolution des propriétés physico-mécaniques avec le temps ... mais aussi dans les fluides qui remplissent les fractures et les espaces poreux de la roche réservoir.

Porosité. Roche, Matériau, Fracturation hydraulique, Gaz naturel, Pore (cristallographie), Capillarité, Surface spécifique. Geosciences . Thermo-hydro-mécanique des milieux poreux avec double porosité. Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des roches profondes.

géothermique (un puits d'injection et un puits de production), hydraulique- . En appliquant les lois de la poroélasticité, une perméabilité du milieu poreux ... 2.11 Rupture en traction d'une roche par fracturation hydraulique. .. 51 .. 5.1 Schématisation du couplage hydromécanique mis en jeu pendant .. minimale locale.

To this end, a commercial thermal reservoir simulator (STARS) was used. .. que thermique (apports latéraux, flux de surfaces, flux de conduction avec le lit) permet .. climate models that do not allow accessing the regional and local scales. .. d'examiner les phénomènes de transport dans des milieux poreux colonisés par.

Le code de simulation d'écoulement en milieu fracturé \times .. 2.2.3.3 La modélisation numérique du couplage hydro-mécanique dans ... visées étant de l'ordre de 200¹ . ü ces profondeurs, les roches du réservoir sont la plupart ... L'avantage premier des modèles à double porosité est qu'ils permettent de fournir un méca-

27 déc. 2004 . 2.3.4 Comportement mécanique de la roche et du massif rocheux. .. Le Comité local d'information et de suivi (CLIS) a choisi l'IEER pour ... pu non plus avoir de discussions avec des chercheurs de l'ANDRA sur .. –Couplages thermo-hydro-mécaniques dans les milieux poreux .. d'équilibre local.

. Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des roches profondes | Un modèle constitutif complètement couplé est . Thermo-hydro-mécanique des milieux poreux avec double porosité: Gelet, Rachel.

1 déc. 2010 . 2.4.2 Aquifères salins profonds et processus de piégeage . .. éventuellement dans un local non ventilé (de type cave). ... activités comme la géothermie ou le Stockage d'Energie Thermique en Aquifère. (SETA). .. En dehors des perturbations d'ordre hydro-mécaniques de la roche, .. pour la stabilité.

Thermo-hydro-mécanique Des Milieux Poreux Avec Double Porosité. Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des.

2 mai 2016 . lished or not. .. Un premier calcul, avec des valeurs de débit et température .

Mots-clés : Géothermie EGS, contrainte thermique, réservoir fracturé, .. 2.2.2 Description de l'approche « double milieu discret » pour les transferts de ... faire de couplage Thermo-Hydro-Mécanique-Chimique pour mieux.

du sel gemme, 3) La poro-mécanique et le transport hydraulique des roches réservoir et roches ... Natural hazards: thermo-hydro-mechanical processes in rocks. . Oral, 9èmes Journées d'Etude sur les Milieux Poreux, 2009, Orsay (FRANCE). ... la diffusion atomique des roches profondes, la poromécanique, le transport.

Thermo-hydro-mécanique des milieux poreux avec double porosité. Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des.

20 mars 2012 . Le fil conducteur de ce mémoire d'HDR est double: . d'énergie en milieu poreux et / ou fracturé. .. introduit des termes source et puits dans les équations de transport de ... Cette approche a été appliquée avec succès à la simulation .. mécanismes de couplage thermo-hydro-mécanique (thèse de.

acier non allié dans le contexte du stockage géologique .. Stockage des déchets HA-MAVL en formation géologique profonde . . . et l'exploitation du stockage vont perturber l'équilibre hydromécanique initial . sont liées à l'état de l'eau dans les milieux poreux et hydrophiles, comme les .. Galerie section 4C- Puits.

hydriques, ioniques et thermiques dans les argilites partiellement saturées par des ...

Phénomènes de diffusion dans les milieux poreux non saturés . . . les couplages Thermo-Hydro-Mécanique et Chimiques : Rejeb et Cabrera, 2004 ; Millard et . L'étude de la mise à l'équilibre d'un échantillon avec l'humidité relative de.

Des mots que j'espère exprimeront ma profonde gratitude envers des .. 3-1 Mécanismes liés aux puits d'injection et aux puits .. porosité du charbon, et de la pression d'équilibre du gaz. Le charbon du méthane est un gisement de gaz non-conventionnel, avec une capacité de .. travers le milieu poreux à partir du point

1 janv. 1998 . La Commission a tenu une réunion avec l'Autorité de sûreté ... non pas sous le seul angle d'un site de stockage ; il importe de ... roche varient au moins suivant la verticale (le fluage est plus rapide ... hydromécanique différé, effets de la saturation/désaturation), sur ... Les inventaires à l'équilibre des.

La propagation de la fracture 18 Chapitre II : Etude de puits Tg 358 II.1. . Nous présentons également notre profonde reconnaissance à Mlle. .. par fracturation hydraulique est appliqué généralement dans les réservoirs à . Propriétés mécaniques des roches : Les roches sont caractérisées par: Le module de Young (E).

Le modèle est utilisé pour deux types d'applications: la stabilité d'un puits de forage stimulée . la récupération de pétrole et l'extraction de chaleur dans un réservoir géothermique fracture. . avec double porosité: Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des roches profondes.

Thermo-hydro-mécanique des milieux poreux avec double porosité. Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des.

1 janv. 2015 . Le!laboratoire!3SR!mène!des!recherches!de!pointe!en!mécanique!des! .. et, cartons! avec! leur! problématique! de! stabilité! dimensionnelle! sous! .. La! modélisation! hydromécanique! des! roches! ...

un!milieu!poreux!à!double!porosité!et!la!récupération!de!chaleur!par! . géothermiques! profonds!

13 sept. 2012 . Thermo-hydro-mécanique des milieux poreux avec double porosité, 978-3-8381-7095-4, Un modèle constitutif . Et non-équilibre thermique local appliquée à la stabilité des puits et à la géothermie des roches profondes.

2 mars 2006 . Relation avec les altérations hydrothermales et quantification des .. d'une perméabilité de fissures suite à des interactions fluide-roche. .. Application: comportement hydromécanique des fractures à .. La dynamique des fluides en milieu poreux est principalement .. stabilité des massifs rocheux.

équations différentielles, avec surtout la non-linéarité représentée par le cas des . Utiliser le principe fondamental de la statique appliqué à l'équilibre des ... domaine de réalisation (électrique, mécanique, thermique), .. comportement, critères de stabilité des milieux déformables élastique .. Bilan thermique d'un local.

Objets géologiques Puits Installations de surface Fluide injecté Complexe de .. Cadre juridique Le stockage géologique de CO₂ a donné lieu depuis le milieu des ... un fort potentiel géothermique dans sa portion la plus profonde, à l'est de Paris. . Par ailleurs, la porosité* et la perméabilité* des roches sédimentaires ont.

8 déc. 2015 . Modélisation du comportement hydromécanique d'un milieu poreux . 4.2.2

Modèle de fracture cohésive avec élasticité non linéaire ... utilisés pour déterminer la stabilité

des massifs rocheux fracturés. .. thermique. ... En fonction du chargement appliqué, trois modes de fracturation élémentaires sont.

Caractérisation des non-linéarités apparues lors des essais de vibrations . licitations thermo-hydro-mécaniques complexes, consiste à recréer en laboratoire . mique peut interférer avec la fracturation hydraulique . la géothermie profonde en roches chaudes sèches. . licitations thermiques sur la stabilité d'une extrémité.

Dynamique d'un laser a colorant a pompage synchrone avec cavite couplee et ... Equivalents dynamiques pour l'etude de la stabilite transitoire ... thermo-élasto/viscoplastique du matériau sain et de l'anisotropie mécanique .. Cet article s'inscrit dans le double contexte de la spectroscopie non linéaire des milieux.

des accessoires, déterminer la température d'équilibre (avec et sans ... non magnétique à l'aide des équations de Maxwell. .. Mécanique des milieux continus appliquée aux sols, lois de comportement .. Etablir le bilan thermique d'un local .. d'applications en génie civil, pour la prospection d'eau et en géothermie.

12 juil. 2015 . Mots clés : hydrocarbures de roche e-mère, impa acts, risques, ... Ils déterminent également le champ de contrainte pour s'assurer de la stabilité des puits et de .. des mines profondes, remplissage des barrages, géothermie avec . thermo-hydro-mécanique et intégrant une dimension dynamique.

All this together will not only ensure the well functioning of the UMR in the coming . Strasbourg, qui avec le laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie de . De plus, les équipes Proche Surface et Physique des Roches se sont regroupées pour ... profondes, mécanique des fluides en milieu fracturé, sismologie de la source,.

These mono-aminergic modifications are not always dependent on uranium . de l'augmentation de la porosité du mélange de porteurs d'oxygène avec les cendres, ... pouvant provenir de phénomènes chimiques, thermiques, mécaniques et/ou .. Pour visualiser le processus de déplacement, on utilise un milieu poreux.

30 juin 2017 . les perturbations mécaniques, chimiques, hydriques et thermiques ... Colis de déchets salins non bitumés. 169 . Transitoire thermo-hydomécanique ... Figure 48 : Installation souterraine avec stockage des déchets en réserves [48] . .. L'Andra applique le concept de défense en profondeur à Cigéo.

