

Ingénieur de recherche

Expertise

Calcul scientifique, conception et mise en œuvre logicielle, modélisation numérique des milieux fracturés, hydrogéologie, géomécanique et modélisation de réseaux discrets de fractures (DFN) dans les roches fracturées.

Diplôme

Doctorat ès mathématiques et leurs application,
Université de Rennes, France, 2019
Application de la théorie de la similitude en turbulence, application à l'interface océan-atmosphère

Master, Informatique scientifique et leur application, mathématiques appliquées
Université de Rennes, France, 2014

Maîtrise, Optimisation et Recherche opérationnelle,
Université de Nantes, 2012

Licence, mathématiques fondamentales,
Université de La Rochelle, 2011

Expérience professionnelle

2021 – Present

Itasca Consultants S.A.S, Rennes, France
Ingénieur projet, ingénieur logiciel

2018-2021

Geosciences Rennes, CNRS, Rennes, France
Ingénieur de recherche

2014 - 2018

IRMAR, INRIA, Rennes, France
Doctorant

2014

Observatoire royal de Belgique, Bruxelles, Belgique
Stage

Développement d'une simulation numérique pour prédire le passé des orbites des satellites naturels martiens Phobos et Deimos

2013

INRAE, Rennes, France
Stage

Traduction du code de vision par ordinateur à des fins de turbulence en utilisant CUDA.

PINIER Benoît

Project Experience

Engineering

1. Modélisation d'un réseau de fractures discrètes (DFN) de la zone de faille
2. Application de la recette DFN pour modéliser le dépôt nucléaire Forsmark
3. Étude de l'effet du modèle mécanique et des contraintes sur les propriétés mécaniques du milieu géologique
4. Application de la méthodologie DFN pour le stockage du gaz
5. Projet de recherche visant à couler le logiciel fluide OpenFoam à la bibliothèque BlastFoam pour les procédés de sablage

Développement de logiciel DFN.lab

Contributeur clé au développement de DFN.lab, un outil logiciel avancé permettant de simuler les processus physiques dans les roches fracturées, y compris l'écoulement, le transport et les interactions mécaniques.

Conception et mise en œuvre de modules clés qui ont élargi les capacités du DFN, permettant des simulations précises pour des structures géologiques complexes.

Développement des méthodes numériques (maillage, éléments finis, suivi des particules) dans DFN

Développement d'un logiciel 3D par éléments finis et d'une méthode de suivi des particules pour calculer les propriétés hydrauliques des milieux géologiques avec un DFN.

Le développement d'un code scientifique de stabilité par blocs à partir du problème géométrique pour déterminer les blocs et l'application de la méthode d'équilibre limite pour obtenir le facteur de sécurité.

Geothermie

Développement d'un modèle numérique de pointe pour calculer le transfert thermique dans une matrice couplée et le réseau de fractures discrètes

Formation

Création d'un cours de formation sur l'utilisation du logiciel DFN.lab et la méthodologie DFN