

# Job: Physics simulation Engineer (C++)

**Position:** Full Time job  
**Location:** France: Nice / Lyon / Full remote

**Start:** End of 2024  
**Job ref:** simu3D\_2024

## The Company

[InfinyTech3D](#) is a growing company at the forefront of hyper-realistic physics simulation and immersive technology development. Founded in 2018 in Nice, we specialize in advancing the SOFA framework to support complex simulations integrated with VR, AR, and haptic devices. Our solutions empower developers and researchers across various industries, especially in healthcare, to create detailed, interactive simulations for training and planning purposes. By offering seamless SOFA integration into Unity3D and Unreal Engine, we are shaping the future of virtual simulation environments.

## Your Mission

As part of the InfinyTech3D team, you will play a key role in the development and optimization of our advanced simulation software. You'll be responsible for implementing and enhancing physics-based models and real-time interactions within VR/AR environments. By working with the [SOFA Framework](#) and integrating it with Unity3D and/or Unreal Engine, your work will contribute to the creation of hyper-realistic, immersive simulations. You will collaborate with our R&D team to ensure that our solutions meet the highest standards of accuracy, realism, and performance. Your responsibilities include:

- ✓ Integrate and optimize SOFA simulations with Unity3D/Unreal Engine.
- ✓ Develop physics-based algorithms for realistic mechanical behavior in VR/AR.
- ✓ Improve simulation realism and computation speed for training scenarios.
- ✓ Test and validate the accuracy of physical behaviors in surgical simulations.
- ✓ Ensure code quality, regulatory compliance, and software integrity.

## Your profile

You are passionate about working in a fast-paced, agile environment where your contributions will have a tangible impact, not only on the company but also on advancing patient care. You are looking for a challenging position where your initiative, autonomy, curiosity, and positive attitude are key to daily problem-solving.

### Required Skills:

- **PhD, Engineer, or Master's degree** in physics simulation, scientific computing, or related fields.
- Strong proficiency in **C++** programming.
- Solid understanding of numerical methods: numerical analysis, matrix computation, FEM.
- Experience working with complex frameworks/library in **C++**.
- Fluent in English (B2 or higher)

### Most to have:

- Experience with physical modeling software such as **SOFA, Ansys, Abaqus, or FreeFem**.
- Experience with Unity3D or Unreal Engine.
- Knowledge of subversion (**Git**) and continuous integration tools.
- Knowledge of CUDA programming.

## How to Join

If you're excited to be part of our journey, please send your CV to [erik.pernod@infinytech3d.com](mailto:erik.pernod@infinytech3d.com) (indicating the job title) along with a link to recent achievements (e.g., GitHub). We will get back to you as soon as possible.

# Poste : Ingénieur Simulation physique (C++)

Poste : CDI

Localisation : France: Nice / Lyon / Full remote

Démarrage: Fin 2024

Référence poste : simu3D\_2024

## L'entreprise

[InfinyTech3D](#) est une entreprise en pleine croissance, spécialisée dans la simulation physique hyper-réaliste et le développement de technologies immersives. Fondée en 2018 à Nice, nous sommes experts dans l'utilisation du framework SOFA pour simuler des phénomènes complexes incluant VR/AR et des dispositifs haptiques. Nos solutions permettent aux développeurs et aux chercheurs de divers secteurs, notamment la santé, de créer des simulations interactives et détaillées pour la formation et la planification. Grâce à une intégration transparente de SOFA dans Unity3D et Unreal Engine, nous façonnons l'avenir des environnements de simulation virtuelle.

## Votre mission

Au sein de l'équipe InfinyTech3D, vous jouerez un rôle clé dans le développement et l'optimisation de notre logiciel de simulation avancé. Vous serez responsable de l'implémentation et de l'amélioration des modèles physiques et des interactions en temps réel en VR/AR. En développant dans le [framework SOFA](#) et en l'intégrant dans Unity3D ou Unreal Engine, vos contributions aideront à créer des simulations hyper-réalistes et immersives. Vous collaborerez avec notre équipe R&D pour garantir précision, réalisme et performance. Vos Responsabilités :

- ✓ Intégrer et optimiser les simulations SOFA avec Unity3D/Unreal Engine.
- ✓ Développer des algorithmes de simulation physique réaliste en VR/AR.
- ✓ Améliorer le réalisme des simulations et la vitesse de calcul pour les scénarios de formation.
- ✓ Tester et valider l'exactitude des comportements physiques dans les simulations chirurgicales.
- ✓ Assurer la qualité du code, la conformité réglementaire et l'intégrité du logiciel.

## Votre profil

Vous êtes passionné par le travail dans un environnement dynamique et agile où vos contributions auront un impact concret, non seulement sur l'entreprise mais aussi sur l'amélioration des soins aux patients. Vous recherchez un poste avec des défis à résoudre où votre initiative, autonomie, curiosité et attitude positive seront des atouts clés au quotidien.

### Compétences requises :

- Doctorat, diplôme d'ingénieur ou Master en simulation physique, calcul scientifique/numérique.
- Solide maîtrise de la programmation en C++.
- Bonne connaissance des méthodes numériques : analyse numérique, calcul matriciel, FEM.
- Expérience dans le travail avec des bibliothèques/logiciels complexes en C++.
- Anglais courant (niveau B2 ou supérieur).

### Les plus :

- Expérience avec des logiciels de modélisation physique tels que SOFA, Ansys, Abaqus ou FreeFem.
- Expérience avec Unity3D ou Unreal Engine.
- Connaissance des outils de gestion de version (Git) et d'intégration continue.
- Connaissance de la programmation CUDA.

## Comment postuler

Si vous souhaitez rejoindre notre aventure, envoyez votre CV à [erik.pernod@infinytech3d.com](mailto:erik.pernod@infinytech3d.com) (en indiquant l'intitulé du poste) ainsi qu'un lien vers vos réalisations récentes (e.g. GitHub). Nous prendrons soin de vous répondre dans les plus brefs délais.