

Mathias Brousset

Tél : 06.69.38.17.32

Mail : mathiasb17@gmail.com

Adresse : 10 Boulevard Marat, Bâtiment C, Appartement 101, 86000 Poitiers

Site : <http://bromat.fr>

Situation actuelle

- **Attaché temporaire d'enseignement et de recherche**

- *Sep 2016 - , Poitiers, Institut de recherche XLim*

- Développements C/C++/CUDA appliqués à la simulation et au rendu 3D de vagues
 - Formation des étudiants
 - niveau L1 : Programmation Ada, Web (HTML/CSS/XML/Javascript)
 - niveau L2 : Programmation Ada, C
 - niveau L3 : programmation Ada, PHP/Cake, Linux, Synthèse d'images
 - niveau M1 : calcul distribué avec Java RMI, sockets TCP/UDP (XDR) en C, synthèse d'images

Formations

- **Master informatique, mention assez bien**

- *Sep 2011- Sep 2013, Université de Poitiers*

- Algorithmique, génie logiciel, synthèse d'images, IHM, bases de données, programmation temps-réel, architecture client-serveur, architecture des applications web

- **Licence Informatique**

- *Sep 2010- Juin 2011, Université de Poitiers*

- Algorithmique, programmation système, programmation fonctionnelle, réseaux, web, IHM

- **BTS informatique, spécialité développeur d'applications, rang 2^e/24**

- *Sep 2008- Juin 2010, Loudun, Lycée Guy Chauvet*

- Génie logiciel, programmation, web, IHM

- **Baccalauréat économique et social, spécialité anglais**

- *Juin 2007, Rochefort, Lycée Merleau-Ponty*

Expériences professionnelles

- **Allocataire de recherche, préparation au doctorat**

- *Oct 2013-2016, Poitiers, Institut de recherche XLim*

- Nouvelles méthodes pour l'animation physique (équations de Navier-Stokes) de vagues déferlantes
 - Développement d'un moteur 3D de simulation de fluides utilisant le parallélisme sur carte graphique
 - Développements avec les technologies C/C++, CUDA, Qt et OpenGL
 - Étude bibliographique sur la simulation et le rendu basés physique (> 30 articles en anglais)
 - Publications en conférences et revues nationales et internationales (voir publications)
 - Mission de 3 mois au laboratoire d'informatique graphique de l'université de Montréal

- **Stage de recherche M2**

- *Fév-Août 2013, Poitiers, Laboratoire XLim/SIC*

- Simulation de fluides avec niveau de détail
 - Développement d'un simulateur de fluides utilisant la méthode *Smoothed Particle Hydrodynamics*
 - Développements C/C++/CUDA

- **Projet de recherche M2**

- *Déc 2012-Fév 2013, Géosiris / Université de Poitiers*

- Développements C++ pour l'application de visualisation de couches et failles géologiques Geotopomodeler
 - Développement import/export RESQML (standard pour décrire des données géologiques)
 - Calcul de croisements de failles géologique, calcul de déformations résultant des failles

Compétences en informatique

- Programmation : C/C++ (OpenGL/GLSL, Qt), Python (Scipy), Java
- Parallélisme : CUDA, Thrust, OpenMP, pthread.
- Programmation réseau : sockets, XDR, RMI, CORBA
- Programmation système : IPC Système V, gestion des processus et signaux
- Interface Homme-Machine : Qt, Swing
- Web : PHP (Cake, Zend), HTML, CSS, Javascript, EJB, Spring
- Base de données : Oracle, MySQL
- Environnements de développement : Vim, QtCreator, Netbeans, Eclipse, Visual Studio
- Systèmes d'exploitation : Linux, Windows
- Modélisation : UML, Merise
- Gestion de projet : Gantt, MPM, Cycle en V, Methodes agiles

Publications scientifiques

- **Revue Computers & Graphics**
Juin 2016, Simulation and Control of Breaking Waves Using an External Force Model
 - Cette publication propose plusieurs extensions au modèle proposé dans la publication de VRIPHYS : des méthodes pour la propagation de vagues dans des carreaux de béziers, de fronts de vagues courbes ainsi que des interactions entre ces vagues.
- **Conférence internationale VRIPHYS Lyon, parmi les 3 meilleurs papiers**
Nov 2015, A New Force Model For Controllable Breaking Waves
 - Cette publication décrit un modèle permettant de représenter de manière physique la formation, la propagation, le contrôle par un animateur, de vagues déferlantes dans un simulateur basé sur les équations de Navier-Stokes. Grâce à une parallélisation sur GPU, les performances des simulations sont élevées et ce malgré le nombre de particules fluides simulées.
- **Journées de l'Association Française d'Informatique Graphique**
Nov 2015, Un nouveau modèle pour la génération et le contrôle de vagues déferlantes

Compléments d'information

- Langues : anglais (lu, parlé et écrit, TOEIC : 870/990), allemand (niveau lycée)
- Permis B
- Loisirs : piano, guitare, sports de glisse, challenges informatiques (62 problèmes résolus sur project-euler), conception, modification et correction de plugins pour l'éditeur vim.