

Mathieu Petit



Les Combes
38700 Le Sappey en Chartreuse
FRANCE
Site Web : <http://www.aromate.org>
Courriel : mathieu.petit@aromate.org
Téléphone : (+33) 4 76 51 46 29

Age : 28
Né le : 22-08-1981
Permis B, mobile

Activités de recherche

- Depuis octobre 2009 : **Post-doctorat** : Ingénierie dirigée par les modèles pour la conception de télé-procédures plastiques. *Laboratoire d'informatique de Grenoble (LIG), équipe IIHM, Grenoble.*
- D'oct. 2005 à juin 2010 : **Doctorat** : Approche spatiale pour la caractérisation du contexte d'exécution d'un système d'information ubiquitaire. *Institut de recherche de l'Ecole Navale (IRENav), équipe SIG, Brest.*
- D'avril à juillet 2005 : **Stage de recherche** : La synthèse d'émotions pour la communication humain-machine. *Laboratoire de recherche en informatique de l'université de Bretagne Sud (VALORIA), équipe RIMH, Vannes.*

Activités d'enseignement

- D'oct. 2009 à août 2010 : **Assistant temporaire d'enseignement et de recherche à l'ENSIMAG** : informatique graphique, compilation, informatique financière, encadrement de projets. *Total de 116h équivalentes TD dont 24h de cours. Élèves de cursus ingénieur en niveau L3, M1 et M2.*
- D'oct. 2005 à sept. 2009 : **Assistant d'enseignement à l'Ecole-Navale** : programmation orientée objet, intelligence artificielle, réseau, bases de données, interaction humain-machine, algorithmique, encadrement de projets, bureautique. *Total de 587h équivalentes TD sur 4 ans. Élèves de cursus ingénieur, de master professionnel et de formation continue.*

Formation

- De sept. 2004 à juin 2005 : **Master Recherche en informatique** : mention interactions humain-machine. *Université de Bretagne Sud (UBS), Vannes.*
- De sept. 2001 à juin 2004 : **DEUG, Licence et Maîtrise en mathématique et informatique** : mention interactions humain-machine. Titre d'**Ingénieur Maître**. *Université Paul Verlaine, Metz.*
- De sept. 1999 à juin 2001 : **DUT en informatique** : mention imagerie numérique. *Université Henri Poincaré, Nancy.*
- De sept. 1997 à juin 1999 : **Baccalauréat série STI** : mention micro-mécanique. *Lycée Victor Berard, Morez (Jura).*

Expérience d'ingénierie

- Depuis avril 2007 : **Administrateur système pour l'association Glabelle.net** : gestion et administration des comptes d'utilisateurs, du serveur Web et du serveur de bases de données.
- De mars à juillet 2004 : **Stage en bio-visualisation à Xapien Biotech (Allemagne)** : représentation de protéines, rendu 2D de voies métaboliques (metabolic pathways), dessin et annotation automatique de graphes.
- D'août à septembre 2002 : **Projet de développement en Bolivie** : collecte d'ordinateurs (près de 30) et ouverture d'une salle de cours gratuits à destination des enfants des orphelinats d'Oruro.
- D'avril à mai 2001 : **Stage à Strascom, compagnie d'hébergement Web** : spécification et implémentation de l'Intranet de gestion des clients.

Compétences informatiques*

- OS/Logiciels : Très bonnes connaissances de **GNU/Linux**, du cadre de développement **Eclipse** et de l'outil **GIT**. Bonnes connaissances des logiciels **Apache**, **Postfix/Courrier** et **MySQL/PostgreSQL/PostGIS**. Utilisateur régulier d'outils **Open Source** (LaTeX, Inkscape, Gimp, GnuPlot).
- Programmation : Très bonnes connaissances de **Java** (J2SE et J2ME), **SQL**, **Bash**, **C++** et **Perl**. Bonnes connaissances des langages Python, Prolog, Ada, et des standards W3C.

*Quelques exemples de réalisations sont disponibles en ligne : <http://www.aromate.org/software.html>

Langues et autres centres d'intérêt

- Langues : **Anglais** courant, **allemand** et **espagnol** scolaires
- Activité associative : Président de l'**ONG Point d'Appui** pour le développement des communautés de l'Altiplano bolivien.
Vice-président et conseiller technique de l'association d'hébergement Internet **Glabelle.net**.

Liste de publications

Thèse de doctorat

Petit, M. **A spatial approach to execution-context modeling in ubiquitous informations systems.** *Phd. Thesis*, N°2010-ENAM-0016, 250 pages, École nationale supérieure d'arts et métiers - Paristech (prepared at the French Naval Academy Research Institute), Brest, France, June 14, 2010.

Articles de revue

Mac Aoidh E., McArdle, G., Petit, M., C. Ray, C., Bertolotto, M., C. Claramunt C., and Wilson, D. **Personalization in Adaptive and Interactive GIS.** *In Annals of GIS*, volume 15(1), pp 23-33, Lin, H. (ed.), Taylor & Francis, June, 2009.

Petit, M., Ray, C., and Claramunt, C. **Caractérisation de l'environnement d'exécution pour la conception d'un système d'information mobile et distribué.** *In Ingénierie des Systèmes d'Information, Numéro spécial sur le thème "Systèmes d'information et géolocalisation"*, volume 14(5), pp 11-34, Servigne, S., Zeitouni, K. (eds.), October 2009.

Petit, M., Ray, C., and Claramunt, C. **An adaptive interaction architecture for collaborative GIS.** *Cartographic and Geographic Information Science. Special issue on Modeling and Visualization for Spatial Decision Support*, volume 35(2), pp 91-102, Dragicevic, S. (eds.), April, 2008.

Articles de conférence/workshop

Petit, M., Ray, C., and Claramunt, C. **Algorithme de recommandation adaptable pour la personnalisation d'un système mobile.** *Actes des 6èmes Journées Francophones Mobilité et Ubiquité : UBIMOB'10*, 4 pages, Lyon, France, June 7-9, 2010.

Petit, M., and Horchani, M. **Le mitigeur : principe de conception pour la mise en valeur des objectifs de l'utilisateur.** *In Proceedings of the 21th international french-speaking conference on Human-Computer Interaction: IHM'09*, pp 329-332, ACM press, Grenoble, France, October 13-16, 2009.

Petit, M., Claramunt, C., Ray, C., and Calvary, G. **A design process for the development of an interactive and adaptive GIS.** *In Proceedings of the 8th International Symposium on Web and Wireless Geographical Information Systems: W2GIS'08*, pp 100-111, Bertolotto, M., Li, X., Ray, C. (eds.), Springer LNCS 5373, Shanghai, China, December 11-12, 2008.

Petit, M., Ray, C., and Claramunt, C. **A user context approach for adaptive and distributed GIS.** *In Proceedings of the 10th International Conference on Geographic Information Science: AGILE'07*, pp 121-133, Wachowicz, M., Fabrikant, S. (eds.), Springer LNGC, Aalborg, Denmark, May 8-11, 2007.

Claramunt, C., Devogele, T., Fournier, S., Noyon, V., Petit, M., and Ray, C. **Maritime GIS: From Monitoring to Simulation Systems.** *In Proceedings of the 3rd International Workshop on Information Fusion and Geographical Information System: IF&GIS'07*, pp 34-44, Popovitch, V., Schrenk, M., Korolenko, K. (eds.), Springer LNGC, St Petersburg, Russia, May 27-29, 2007.

Petit, M., Ray, C., and Claramunt, C. **A contextual approach for the development of GIS: Application to maritime navigation.** *In Proceedings of the 6th International Symposium on Web and Wireless Geographical Information Systems: W2GIS'06*, pages 158-159, Carswell, J., Tezuka, T. (eds.), Springer LNCS 4295, Hong-Kong, December 4-5, 2006. **Best student paper award**

Petit, M., Le Pévédic, B., and Duhaut, D. **Génération d'émotions pour le robot MAPH: Média Actif Pour le Handicap** *In Proceedings of the 17th international french-speaking conference on Human-Computer Interaction: IHM'05*, pp. 271-274, ACM press, Toulouse, France, September 27-30, 2005.

Communications

Ray, C., Devogele, T., Noyon, V., Petit, M., Fournier, S., and Claramunt, C. **GIS Technology for Maritime Traffic Systems.** *In Ercim News: Special Theme on Traffic Planning and Logistics*, vol. 68, pp 41-42, Kuntz, P. (eds.), ERCIM EEIG, January 2007.

Petit, M., Ray, C. **Approche conceptuelle d'un système mobile et distribué : de l'environnement dans le design.** *Poster Session, 21th international french-speaking conference on Human-Computer Interaction: IHM'09*, 1 page, Grenoble, France, October 13-16, 2009.

Enseignements (2005-2010)

Cours (139h eq. TD)

- Compilation et Génie logiciel** (niveau M1) : - Stage d'initiation aux fondamentaux de la théorie des langages, de l'analyse, de la vérification par grammaire attribuée et de la génération de code pour un compilateur de langage objet (24h).
- Bureautique** (niveaux L1 et L2) : - Cours de Windows, Word, Excel, Powerpoint et Photoshop à des officiers étrangers* (85h) ;
- Cours de Word, Excel et Powerpoint à des cadres en formation continue (30h).

Travaux Dirigés (206h eq. TD)

- Interaction humain-Machine** (32h, niveau M1) : - Critères pour l'interaction humain-machine et l'ergonomie des systèmes interactifs appliqués à la conception Web* ;
- MVC en MVC : mitigeur vitesse-cap selon l'architecture Modèle-Vue-Contrôleur* ;
- Conception d'un système interactif en Java : éléments d'interaction gestuelle* ;
- Conception d'interface humain-machine centrée sur la tâche*.
- Programmation Orientée Objet** (28h, niveau L3) : - Modélisation UML et implémentation en Java avec gestion des exceptions ;
- Interfaces graphiques Java Swing et gestion des événements ;
- Réseau et POO : système de messagerie instantanée avec Java RMI.
- Algorithmique** (50h, niveau L2) : - Initiation : variables et opérateurs, instructions simples et structurées, tableaux et fonctions. Application en langage C ;
- Approfondissement : récursivité, bibliothèques de fonctions, gestion de fichiers, adresses et pointeurs, allocation dynamique de mémoire et listes chaînées. Application en langage C.
- Intelligence Artificielle** (56h, niveau M1) : - Simulation d'avalanches en milieu alpin avec Netlogo* ;
- Simulation par agents du comportement de navires pirates* ;
- Mise en œuvre d'un réseau de neurones simple : le Perceptron* ;
- Algorithmes génétiques pour l'optimisation du contrôle d'un terrain.
- Internet et réseau** (40h, niveaux L2 et L3) : - Ensylol, l'encyclopédie du système solaire : mise en œuvre d'un site Web avec PHP et CSS* ;
- Réseau : découverte et mise en œuvre de la couche physique, des liaisons Ethernet et du réseau IP sur un outil de simulation* ;
- Réseau : interconnexion de réseaux, routage et application de règles de filtrage* ;
- Cas d'attaque par la corruption d'un script PHP* ;
- Cryptographie, contrôle d'authenticité et vérification d'intégrité*.

Travaux Pratiques (189h eq. TD)

- Interactions utilisateur graphiques** (27h, niveau L3) : - Implémentation SDL d'une boîte à outils graphique de type « Toolglass » pour le tracé et le remplissage de primitives géométriques ;
- Construction d'une interface graphique Tcl/Tk pour un contrôleur de version (Git ou Mercurial).
- Système et réseau** (130h, niveau L2) : - Système et réseau : mise en œuvre et exploitation, analyse de trames, encryptage SSL, serveur X11 et prise en main à distance*.
- Bases de données** (32h, niveau L2) : - SQL : installation de MySQL et construction de requêtes de consultation et de modification à partir de l'interface PhpMyAdmin ;
- Encapsulation de scripts PHP/MySQL dans des pages HTML pour l'accès à une base de données via un site Web.

Encadrement de Projets d'élèves (169h eq. TD)

- Projet d'informatique financière** (niveau M2) : - Évaluation de produits structurés : comprendre et détailler le fonctionnement du produit, proposer une stratégie permettant sa couverture sans risque (3 groupes de 5 élèves, total de 24h d'encadrement).
- Projet de Génie Logiciel** (niveau M1) : - Écriture en ADA d'un compilateur « zéro défaut » pour le langage Deca ; petit langage ressemblant à Java (6 groupes de 4 ou 5 élèves, total de 31h d'encadrement).
- Projet de voie d'approfondissement** (niveau L3) : - Interaction tangible et SIG : Contrôle d'une carte numérique avec un tube* (binôme d'élèves, ~10h de co-encadrement) ;
- Définition et tests d'utilisation de fonctionnalités d'un SIG collaboratif : application à la cartographie* (binômes d'élèves, 24h d'encadrement) ;
- Cartographie numérique, collaboration multi-utilisateurs et distribution de fonctionnalités* (binômes d'élèves, 24h d'encadrement) ;
- Couche commande du système embarqué du sous-marin Quartz (binômes d'élèves, 24h d'encadrement).
- Projet d'initiation à l'autonomie** (niveau L2) : - Le dessin de graphe* (étude bibliographique, binômes d'élèves, 16h d'encadrement) ;
- Les réseaux sociaux* (étude bibliographique, binômes d'élèves, 16h d'encadrement).

* Avec écriture des énoncés. Disponibles en ligne à l'adresse <http://www.aromate.org/teaching.html>

