

# Matthieu NICOLAS

[matthieu.nicolas@inria.fr](mailto:matthieu.nicolas@inria.fr) | 06 75 98 34 40

## DÉROULEMENT DE CARRIÈRE

### INGÉNIEUR RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT | INRIA, EQUIPE COAST

CDD | Septembre 2016 – Juin 2017 | Nancy

### INGÉNIEUR JEUNE DIPLÔMÉ | INRIA, EQUIPE COAST

CDD | Septembre 2014 – Août 2016 | Nancy

### ÉLÈVE-INGÉNIEUR | TELECOM NANCY

Diplôme d'ingénieur TELECOM Nancy, spécialité Ingénierie du Logiciel

Septembre 2011 – Août 2014 | Nancy

### ÉLÈVE-TECHNICIEN | IUT DE METZ

DUT Informatique

Septembre 2009 – Juin 2011 | Metz

## PROJETS

### TVPaint

TVPaint Animation est un logiciel permettant de réaliser des films d'animation.

TODO: Rappeler problématique => passer d'une application desktop à une architecture client/serveur avec composante gestion de projet

- Réalisation d'un état de l'art sur les mécanismes d'authentification
- Modélisation du processus de réalisation d'un film d'animation en utilisant un outil de BPM
- Conception de la nouvelle architecture de l'application
- Réalisation d'un POC

### MUTE

**MUTE** est un outil d'édition collaborative temps réel développé au sein de l'équipe pour illustrer ses travaux sur les algorithmes de réplication de données et les mécanismes de maintien de la cohérence à terme.

- Mise à jour des technologies utilisées
- Refonte de l'architecture de l'application
- Mise en place d'un système d'anti-entropie (TODO: Délivrable OpenPaas)
- Correction de bugs présents dans l'implémentation de *LogootSplit* utilisée

### PLM

**La PLM** est un environnement d'apprentissage de la programmation libre et ouvert permettant d'explorer différents aspects de l'algorithmique au travers d'exercices interactifs et graphiques.

Ma principale tâche a été d'effectuer le portage de l'existant, un client lourd Java, en une application web.

Ce changement important a entraîné l'apparition de plusieurs problématiques auxquelles il a fallu apporter des solutions :

- Conception et mise en place d'une architecture distribuée assurant le passage à l'échelle de l'application
- Isolation de l'exécution du code des apprenants
- Déploiement et supervision d'une application multi-composants

### ARTÉOZ

artEoz est un outil dédié à l'enseignement de la programmation. Il permet de générer et de visualiser le schéma mémoire correspondant à l'exécution du code Java ou Python saisi par l'utilisateur.

Disponible sous la forme d'une application desktop,

- TODO

### INRIA, ÉQUIPE SCORE

Stage | Avril 2014 – Août 2014 | Nancy

### MUTE

Développement de *MUTE*, un outil d'édition collaborative temps réel

- Implémentation sous forme de librairie de *LogootSplit*, un algorithme de réplication des données et de maintien

de la cohérence à terme issu des travaux de l'équipe

- Implémentation d'un éditeur collaboratif temps réel en ligne reposant sur cette librairie

## ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

Stage | Avril 2011 – Juin 2011 | Montréal, Canada

### DEVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'ANALYSE D'ALGORITHMES D'ÉDITION COLLABORATIVE

Les outils d'édition collaborative existants reposent majoritairement sur une famille spécifique d'algorithmes pour assurer le maintien de la cohérence à terme : les transformées opérationnelles.

Deux propriétés de convergences *TP1* et *TP2* existent et permettent de prouver la correction de ces algorithmes.

L'objectif de ce stage était de réaliser un outil permettant de vérifier automatiquement le respect de ces propriétés pour un algorithme donné.

- Implémentation de plusieurs algorithmes issus de la famille des transformées opérationnelles
- Développement de l'outil permettant de vérifier les propriétés de convergences *TP1* et *TP2* pour les algorithmes implémentés.

## ENSEIGNEMENT

### BASES DE LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET

Licence 2 Informatique - Faculté des Sciences et Technologies de Nancy

TODO: Bases de la POO

2017 Chargé de TP.

Préparation et animation de l'atelier du TP noté.

### PRÉPARATION EN INFORMATIQUE

1A ingénieur - TELECOM Nancy

TODO: bases de l'info grâce à PLM

2015-2016 Responsable du module

2014 ?

## ENCADREMENT

### SIMULATION DU COMPORTEMENT DE COLLABORATEURS DANS UNE SESSION D'ÉDITION COLLABORATIVE

Projet d'initiation à la recherche | Janvier 2017 - Mai 2017

Co-encadrant de 2 étudiants de 2A ingénieur - TELECOM Nancy

### SERVICE DE COMPILATION ISOLÉ POUR LA PLM

Stage | Juin 2015 - Août 2015

Co-encadrant d'un étudiant de 2A ingénieur - TELECOM Nancy

### MASS ERROR MEDIATION IN A LEARNING ENVIRONMENT

Stage | Juin 2015 - Août 2015

Co-encadrant d'un étudiant de 2A ingénieur - TELECOM Nancy

### MISE EN PLACE D'UN ENVIRONNEMENT DE QUALIFICATION POUR LA PLATEFORME PLM

Stage | Juin 2015 - Août 2015

Co-encadrant d'un étudiant de 2A ingénieur - TELECOM Nancy

## PUBLICATIONS

[1] G. Oster, P. Libbrecht, C.-J. DeLisle, and S. Zribi. Implantation du moteur temps réel v1. 2016.

[2] G. Oster, P. Libbrecht, C.-J. DeLisle, and S. Zribi. Implantation du moteur temps réel v2. 2017.

[3] G. Oster, M. Nicolas, P. Kalitine, and S. Zribi. Implantation du composant middleware de réplique hybride pair-à-pair v1. 2017.

## COMMUNICATION

### PRÉSENTATION DES TRAVAUX AUTOUR DE MUTE

|                  |   |
|------------------|---|
| 13 décembre 2016 | HCERES  |
| 08 décembre 2016 | Rencontres Inria Industrie "Nouvelles technologies pour la protection des données et des systèmes numériques" |
| 01 décembre 2016 | Délégation de Recteurs des universités de technologie du Mexique  |
| 25 novembre 2016 | Rencontres Inria Industrie "Interaction avec les objets et services numériques"                               |
| 14 octobre 2016  | Évaluation INRIA  |

#### **PRÉSENTATION DES TRAVAUX AUTOUR DE PLM**

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| 02 février 2016 | Séminaire Ingénieurs Jeunes Diplômés |
| 03 mars 2015    | Séminaire Ingénieurs Jeunes Diplômés |