

Rapport d'activité 2010-2011

Groupe Algorithmique
IREM de Clermont-Ferrand

15 novembre 2011

1 Animation de stages

1.1 Interventions courtes sur demande des IPR

- **Ateliers d'algorithmique**

- ★ Dans le cadre de la présentation des nouveaux programmes de Première S et ES
- ★ 13 - 15 et 16 décembre 2010
- ★ Ateliers de 3h
- ★ Niveau initiation + Niveau avancé
- ★ Séances délocalisées : Clermont-Ferrand (2) - Montluçon - Le Puy - Saint-Flour
- ★ Intervenants : Alex Esbelin - Philippe Lac - Malika More - Jean-Alain Roddier - Irène Rougier - Bernard Vialaneix

- **Atelier d'algorithmique**

- ★ Dans le cadre de la présentation des nouveaux programmes de Première Technologiques STI2D STL et STI2A
- ★ 16 juin 2011
- ★ Atelier de 3h
- ★ Niveau initiation
- ★ Intervenants : Alex Esbelin

1.2 Stages du PAF

- **Formation à l'algorithmique**

- ★ Une douzaine de stagiaires
- ★ 19 janvier - 9 et 23 février 2011
- ★ Durée totale 18h
- ★ Intervenants : Philippe Lac et Malika More
- ★ Contenu : bases de l'algorithmique - terminaison et correction d'algorithmes - récursivité - Tripatouille - complexité - arbres et graphes
- ★ Logiciels utilisés : Scilab et Xcas

- **Algorithmique au lycée**

- ★ Une douzaine de stagiaires
- ★ 23 mars et 16 avril
- ★ Durée totale : 12h
- ★ Intervenants : Fabrice Lallemand et Jérôme Mathieu (tous deux du groupe collaboratif TICE d'Aurillac) - Philippe Lac - Jean-Alain Roddier - Pierre Simonnet (Université de

Corte)

- ★ Contenu :
 - FL et JM = triangle de Sierpinski (fractale/hasard) - fleur de tournesol (nombre d'or) - algorithme de Babylone
 - PL = construction d'une activité pour la classe (courbe de poursuite - balle rebondissante)
 - JAR = distribution de la somme des faces de deux dés - distance à une parabole
 - PS = numération en base de Fibonacci avec des allumettes
- ★ Logiciels utilisés : Algobox - Scilab - Xcas - (CarMetal)
- ★ Niveaux : 2nde - 1ère S - 1ère ES

1.3 Stages à public désigné

- **Algorithmique appliquée en BTS SIO**

- ★ 29 juin 2011
- ★ Durée 6h
- ★ Intervenant : Alex Esbelin - Malika More
- ★ Contenu : initiation à l'algorithmique et à la programmation en Python3
- ★ Une autre journée est prévue en septembre 2011

- **Spécialité ISN en Terminale S**

- ★ 30 juin 2011
- ★ Durée 6h
- ★ Intervenants : Alex Esbelin - Malika More
- ★ Contenu : imagerie - codes correcteurs
- ★ Il s'agit de la première journée d'une formation généraliste en informatique qui se poursuivra en 2011-2012 pour un total de 2x30h

2 Participation au comité de rédaction "Algorithmique au lycée" de la CII Lycée

- Participants : Alex Esbelin (pilotage du comité) - Philippe Lac - Malika More
- Réunion du 15 janvier 2011 : création du comité
 - ★ Objectif : publication de documents de formation sur l'algorithmique
 - ★ Calendrier :
 - Jusqu'à fin juin 2011 : regroupement, relecture, sélection et promotion sur le portail des IREM
 - Fin 2011 : publication d'un document sur l'algorithmique
- Réunion du 20 mai 2011
 - ★ Sélection d'un premier lot de documents à promouvoir sur le portail des IREM

3 Finalisation du projet Tripatouille

- Tripatouille est un logiciel pédagogique sur les algorithmes de tri quadratiques réalisé par Rémy Malgouyres pour le groupe Algo de l'IREM de Clermont-Ferrand
- Une démarche pédagogique originale pour une séance active d'élaboration sans programmation d'un algorithme de tri par les élèves
- Réalisation d'une documentation du logiciel, sur les algorithmes de tri et leur complexité
- Réalisation d'une fiche d'activité pour la classe

4 Réunion(s)

- Réunion prévue le 16 décembre 2010
 - ★ annulée pour cause de neige
- Réunion du 16 mars 2011
 - ★ Présents : Philippe Lac et Malika More
 - ★ Activités : bilan du stage de formation à l'algorithmique - évaluation de documents pour le comité de rédaction

5 Membres du groupe

- Alex Esbelin, IUFM, Université Blaise Pascal
- Philippe Lac, Lycée Théodore de Banville, Moulins
- Malika More (responsable), IREM et Université Clermont 1
- Jean-Alain Roddier, Lycée de Haute Auvergne, Saint-Flour
- Irène Rougier, Lycée de Presles, Cusset
- Bernard Vialaneix, Lycée Simone Weil - Le Puy en Velay
- Sympathisants : Olivier Raynaud - Delphine Ducros - Jean-François Contamine - Anne Crouzier - ...

6 Perspectives pour 2011-2012

- Poursuite de l'animation des stages d'algorithmique (tous)
- Poursuite de la participation au comité de rédaction (AE, PL et MM)
- Pilotage pédagogique de la formation ISN (AE et MM)
- Évolution : production de documents concernant l'évaluation de l'algorithmique au lycée (tous), après le constat qu'il n'en existe apparemment pas, fait lors de la réunion du comité de rédaction du 20 mai 2011. Les travaux du groupe porteront à la fois sur l'évaluation en cours de formation et sur l'évaluation finale.