
Modalités du projet

Généralités

Le projet concerne la résolution numérique d'un problème donné de mathématiques appliquées en lien avec le cours. Sa réalisation se compose de trois parties distinctes :

1. **l'implémentation**, à l'aide des logiciels MATLAB ou GNU OCTAVE, **et la mise en œuvre de méthodes et d'algorithmes** dans le cadre de la résolution du problème exposé dans le sujet de projet,
2. **la rédaction d'un court rapport**, qui détaille et explique l'ensemble du travail effectué, contenant des illustrations numériques ainsi que de toute remarque ou observation jugée intéressante relative au sujet traité,
3. **une présentation de soutenance**, d'environ vingt-cinq minutes et en salle de travaux pratiques, durant laquelle **chacun** des membres du groupe interviendra tour à tour, en décrivant notamment sa contribution individuelle.

Il est demandé d'effectuer le travail par groupe de **5 à 6** étudiants (avec une préférence pour 6 étudiants), après inscription préalable – et **obligatoire** – en ligne à l'adresse suivante

<http://www.ceremade.dauphine.fr/~lissy/TD/projet/2016/>

la date limite d'inscription étant fixée au **dimanche 10 avril à minuit**. Les sujets seront distribués dès le **vendredi 1 avril** aux groupes inscrits.

Sous réserve de modification du calendrier des examens, le rapport est à déposer, sous forme imprimée, au secrétariat du master **au plus tard le mardi 10 mai à 12 heures**. Les soutenances orales auront lieu du **17 au 19 mai** avec Jean-Marie Mirebeau.

Quelques précisions

Sur l'écriture de code. On n'hésitera pas à largement commenter les fonctions et programmes produits lors de la réalisation du projet, afin qu'ils soient facilement compréhensibles et utilisables par d'autres personnes que leurs auteurs (et notamment l'évaluateur !), et à faire en sorte de n'utiliser qu'un minimum de fichiers. De plus, le choix des paramètres utilisés pour produire les résultats numériques fera l'objet d'une attention particulière. Enfin, on essaiera de tirer parti des points forts des logiciels MATLAB et GNU OCTAVE, notamment de la vectorisation, pour obtenir des programmes *efficaces*.

Sur le rapport. D'une **vingtaine** de pages au maximum, celui-ci devra être clair, concis et bien organisé. Sa page de garde devra par ailleurs clairement mentionner

- les noms et prénoms des étudiants,
- le sujet de projet traité.

Il contiendra en outre en annexe **l'intégralité du code** écrit pour réaliser le projet. Enfin, la version imprimée de ce rapport, à remettre au secrétariat, devra avoir été datée et signée par **chacun des membres du groupe**.

Sur la soutenance et l'évaluation. **Tous les membres du groupe doivent être présents lors de la soutenance.** Les **25** minutes de soutenance se décomposeront *grosso modo* en **20** minutes de présentation du travail réalisé, avec possibilité d'utiliser un support visuel (transparents au format PDF) affiché à l'écran d'une des machines de la salle de travaux pratiques, et de **5** minutes de questions. Chaque étudiant recevra une note pour sa contribution.

Sur le travail effectué. Si des collaborations entre différents groupes peuvent se produire durant la réalisation du projet, le rapport rendu et ses conclusions devront être le fruit d'un travail **personnel**. Dans le cas d'une utilisation de travaux obtenus à l'aide d'une recherche bibliographique (que l'on encourage), ceux-ci devront être impérativement cités et avoir bien été compris, reflétant ainsi une réelle maîtrise du sujet traité. Il en va de même pour des fonctions existantes dans MATLAB et GNU OCTAVE ou bien trouvées dans des livres et/ou en ligne, dont la provenance devra alors être mentionnée.