

TAI Probabilités

Année 2010-2011

L2

Les mathématiques, plus précisément les calculs de probabilités, sont utilisés dans pratiquement toutes les disciplines : Sciences humaines/ sociales, Biologie/ Santé, Chimie/ Physique, Ecologie/ Environnement.

Le travail qui vous est proposé consiste à **choisir dans le domaine de la Physique ou de la Chimie**, une problématique pour laquelle les calculs de probabilités se révèlent être un outil pertinent pour apporter des solutions au problème soulevé. Etant donné que vous avez suivi le cours de probabilités de l'EFREI, vous exposerez par écrit et par oral le fruit de vos réflexions et de vos recherches. Vous vous focaliserez principalement sur les processus aléatoires que vous pourriez observer et analyser pour votre travail.

Avec la problématique que vous aurez choisie, vous préparerez un document écrit et une présentation orale **en suivant scrupuleusement le plan suivant** :

1. Présentez la problématique choisie et insistez sur la pertinence de votre choix.
2. Dans un deuxième temps vous énoncerez votre problème avec une définition claire des événements et des données de bases pour le ou les ensembles définis.
3. Dans un troisième temps, en utilisant *vos cours sur les probabilités*, introduisez les différentes formules que vous appliquerez à votre choix d'étude. N'oubliez pas de faire preuve de pédagogie pour expliquer les différentes notions retenues.
4. Appliquez les notions de probabilités que vous avez exposée au point 3, et proposez la ou les démonstrations pour résoudre le problème.
5. Faire un bilan de votre étude et apporter une conclusion à votre exposé.
- 6. Indiquer impérativement toutes vos sources d'informations dans une annexe à votre manuscrit et sur le dernier transparent de votre diaporama.**

Travail à fournir :

- le travail sera effectué par groupe de **3 personnes faisant impérativement** partie du même groupe de TD : les délégués seront chargés de communiquer ces groupes à Mr J. Gamby par courrier électronique (jean.gamby@upmc.fr).
- l'exposé oral, pour le TAI, durera 15 minutes pour un groupe de 3 personnes, chaque personne devant présenter une partie de l'exposé pendant environ 5 minutes ; Puis, 5 minutes seront consacrées à des questions sur l'exposé, ce qui fait un temps total pour la soutenance de 20 minutes.
- l'ordre de passage ainsi que la salle de soutenance vous seront communiqués ultérieurement. Moyen recommandé pour la présentation : vidéoprojecteur. Il est impératif pour cela que vous prévoyiez d'amener un ordinateur portable.
- le rapport écrit sera remis le 4 janvier 2011 dans le casier de H. Perrot ou J. Gamby (demander à l'accueil) pour des soutenances prévues entre mi-janvier et fin janvier 2011, **la soutenance orale devant être conforme au texte du rapport.**