



2017-2018

Nom du cours / Name of the course:

Evaluation des risques et introduction au financement de projet dans les marchés énergétiques

Enseignant / Professor:

Fabien Roques

Email : fabien.roques@gmail.com

Langue d'enseignement / Language :

Français ou Anglais au choix des étudiants

Overview:

Le cours fournit aux étudiants une introduction aux méthodes de valorisation de projet et au financement de projet dans les marchés énergétiques (pétrole, gaz, électricité).

Prérequis / Prerequisites (optional)

Connaissance basique de Microsoft Excel.

Objectifs du cours / Course Objectives:

Le cours se propose de présenter aux étudiants un panorama des outils analytiques permettant de modéliser les risques associés aux décisions d'investissement dans les marchés énergétiques libéralisés.

Il a l'objectif double de présenter les théories (probabilisation du risque et simulations de Monte Carlo, et théorie des options réelles), et d'enseigner aux étudiants l'exploitation pratique de ces théories au travers d'études de cas sous Excel.

Mode d'évaluation / Mode of Assessment

Présentation par groupe de trois étudiants et évaluation par examen final.

Planning / Course Schedule

1	5 Octobre	<p>Introduction au financement de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - allocation des risques aux différentes parties ; - le calcul économique et les critères d'investissement : introduction à la valeur actualisée nette (VAN) ; <p>Les risques dans les marchés énergétiques – une première catégorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etudes de sensibilité - Application: Etude de cas d'un investissement dans un champ pétrolier - construction d'un modèle de VAN et réalisation d'études de sensibilité
2	12 Octobre	<p>La modélisation des risques dans les décisions d'investissement dans le domaine énergétique et environnemental :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probabilisation des risques et incertitudes : introduction aux distributions et simulations de Monte Carlo - Application : Etude de cas d'un investissement dans un champ pétrolier – simulations de Monte Carlo sur un modèle de VAN
3	19 Octobre	<p>Exposés : Présentation d'étudiants sur les applications dans différents secteurs : environnement, industrie pharmaceutique, etc.</p> <p>Avoir une gestion proactive des risques dans les projets énergétiques : les Options Réelles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Théorie : introduction aux options réelles et calcul de la valeur d'une option réelle - Application : Etude de cas d'un investissement dans un champ pétrolier – Calcul de la Valeur d'Option Réelle
4	26 Octobre	<p>Exposés : Présentation d'étudiants sur les applications dans différents secteurs : environnement, énergie, etc.</p> <p>Approfondissement des Options Réelles : les différents types d'Options et la modélisation stochastique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Théorie : les différents types d'Options Réelles - Application : Etude du cas d'une mine d'or
	2 Novembre	Pas de cours – vacances de Toussaint
5	9 Novembre	Exposés : Présentation d'étudiants sur les applications dans différents secteurs : environnement, énergie, etc.

		Application : étude de cas sur la construction d'un parking
6	16 Novembre	Mise en œuvre pratique : comment appliquer les modèles de financement de projet et les Options Réelles en entreprise ? Etude de cas pour évaluation du cours

Bibliographie / Readings (optional):

Books

Brealey and Myers (any edition). Principles of corporate finance.

- Chapters 2-6 on NPV.
- Chapter 7-9 on risk, Monte Carlo simulations, and Portfolio theory
- Chapter 21 on Real options

Investment Under Uncertainty, Dixit and Pindyck, Princeton U. Press, 1994.

Investment Science, Luenberger, 1998, Oxford U. Press.

Real Options, Lenos Trigeorgis, MIT Press 1996.

Real Options in Capital Investment, Trigeorgis, ed. Praeger, 1995.

Project Flexibility, Agency and Competition, Brennan and Trigeorgis, eds, Oxford U. Press, 2000.

Real Options and Investment under Uncertainty, Schwartz and Trigeorgis, eds, MIT Press, 2001.

Grading

The numerical grade distribution will dictate the final grade, according to the faculty's recommended grade distribution.

Class participation: Active class participation – this is what makes classes lively and instructive. Come on time and prepared. Class participation is based on quality of comments, not quantity.

Exam policy: In the exam, students will be allowed to bring course documents. Unexcused absences from exams or failure to submit cases will result in zero grades in the calculation of numerical averages. Exams are collected at the end of examination periods.

Academic integrity

Soyez conscient des règles de l'Université Paris Dauphine sur le plagiat et la triche aux examens. Be aware of the rules in Université Paris dauphine about plagiarism and cheating during exams. All work turned in for this course must be your own work, or that of your own group. Working as part of a group implies that you are an active participant and fully contributed to the output produced by that group. When you use the web, please state your sources.