



## **Cycle de formation en ingénierie et management des risques**

## **Objectifs de la formation :**

Le risque est généralement généré par le hasard qui est omniprésent dans notre vie comme dans celles des entreprises, mais souvent ignoré et rarement intégré dans nos analyses et nos prévisions. A l'aide de simulations probabilistes, le décideur pourra facilement analyser et intégrer le risque dans sa prise de décision. L'objectif de ce cycle de formation est comme suit :

- Découvrir les modèles de simulation probabiliste.
- Analyse et prise de décision pour des situations à risque.
- Découverte de Crystal Ball.

Crystal Ball est un add-in d'Excel créé par Decisioneering. C'est un excellent outil pour créer et exécuter des modèles de simulation probabilistes. La version « Pro » contient trois modules supplémentaires par rapport à la version standard :

- OptQuest : pour effectuer de l'optimisation (plus performant que le solveur Excel dans le cas déterministe), mais sert aussi à résoudre des modèles statistiques.
- Predictor : pour l'analyse de séries chronologiques et pour faire de la prévision.
- Developer Kit : nécessaire pour la création d'applications faisant interagir le Visual Basic.

Plusieurs cas pratiques vont être modélisés, implémentés et analysés durant ce cycle de formation.

## **Public cible :**

Responsable risk management, Consultant en analytics, consultant en business intelligence, Consultant en Management des systèmes d'information, Analyste de données, Responsable commercial et marketing, Responsable des ventes.

La formation s'adresse à toute personne en position de prise de décision et intéressée par l'analyse et l'exploitation des données dans différents secteurs d'activité.

## **Méthodes d'apprentissage :**

Les méthodes d'apprentissage privilégieront les exposés d'information, les études de cas et les travaux pratiques.



# JOURNÉE 1

## 09h00 - 09h30 :

Accueil des participants

## 09h30 - 10h30 :

### La méthode des scénarios

- La méthode des scénarios avec Excel
- Les tables de données avec Excel
- Etude de cas : lancement d'un produit

## 10h30 - 10h45: Pause café

## 10h45 - 12h30 :

### La théorie des jeux

- Eléments de la théorie des jeux
- Point d'équilibre et stratégie mixte
- Etude d'un cas pratique : application au marketing

## 12h30 - 14h00: Pause-déjeuner

## 14h00 - 15h30 :

### La théorie de la décision

- Formalisation à l'aide de la théorie de la décision
- Analyse de l'arbre de la décision
- La théorie de l'utilité

## 15h30 - 15h45: Pause café

## 15h45 - 17h00:

### La théorie de la décision (suite)

- Cas pratique : concurrence pour un appel d'offre
- Treeplan pour l'arbre de décision

# JOURNEE 2

## 09h30 - 10h30:

### La simulation probabiliste

- Typologie de la simulation
- Simulation statique
- La simulation temporelle statique

## 10h30 – 10h45: Pause café

## 10h45 - 12h30:

### Modèle de simulation de Monte Carlo

- Découverte de Crystal Ball
- Installation et utilisation

## 12h30– 14h00: Pause-déjeuner

## 14h00 - 15h30:

### La simulation et l'analyse des divers rapports

## 15h30 - 15h45: Pause café

## 15h45 - 17h00:

### Traitement complet d'un cas d'étude

- Gestion d'un port
- Location de camions
- Gestion des stocks

## Clôture et remise des certificats de formation

## **Animateur :**

Consultant et formateur en ingénierie des risques depuis une dizaine d'années.

Titulaire d'un doctorat en mathématiques appliquées de l'Université de Nice-Sophia Antipolis.

Il a été au département de mathématiques et systèmes de l'Ecole Centrale Paris. Il a participé dans plusieurs projets comme ACTIVOPT, OPSIM, ANR CALINS, CNRST. Il est l'auteur de plusieurs articles scientifiques publiés dans des revues internationales, une dizaine de communications nationales et internationales, cinq brevets d'invention, quatre chapitres d'ouvrages, et un ouvrage « Optimisation de Forme Paramétrique : Stratégies hiérarchiques, adaptatives et concourantes ».

## **Frais de la formation :**

### **Formule intra-entreprise**

1- Prise en charge par CIEMS des frais de la restauration et la salle de formation : 6 000 DH HT par personne avec un minimum de 5 participants pour démarrer la formation.

2- Prise en charge par le client des frais de la restauration et la salle de formation : 5 000 DH HT par personne avec un minimum 5 participants pour démarrer la formation.

### **Formule inter-entreprises**

Entreprise : 7 000 DH HT

Particulier : 4 000 DH HT

La documentation, Les déjeuners et les pauses - cafés sont inclus.

**N.B. :** Le nombre de places est limité (15 places disponibles)

## **Logistique :**

Chaque participant devra se munir de son ordinateur portable (sous Windows).

## **Contact pour réservation et règlement :**

**Email :** ciems@ciems.ma

**Téléphone :** 06 28 88 86 19

## **Lieu et date :**

Casablanca. L'adresse sera communiquée ultérieurement

29 & 30 Mars 2018

22 & 23 Novembre 2018



## Contact

**Téléphone : 06 28 88 86 19**

**Email : [ciems@ciems.ma](mailto:ciems@ciems.ma)**

**Site Web : [www.ciems.ma](http://www.ciems.ma)**