

# FORMATIONS **2010**

## Data Mining

- CRM
- business intelligence
- statistique
- analyses des données
- SCORES
- modèles
- PLS
- analyse sensorielle
- graphiques
- plans d'expérience
- segmentation
- arbres
- fidélité
- appétence
- typologies clients
- sondages
- satisfaction

## Le Data Mining réservé à tous

Les formations Coheris SPAD sont conçues pour vous permettre de tirer pleinement profit des méthodes et des outils du data mining dans votre travail. Développer vos pratiques, démarrer plus vite avec les modules du logiciel SPAD, approfondir ou découvrir l'univers de la connaissance construite sur les données - il s'agit de gagner en facilité et en efficacité dans le traitement de vos données, pour mieux vous consacrer à l'essentiel : vos problématiques métiers.

C'est également un moment d'échange, où vous pourrez confronter vos réflexions, échanger vos points de vue et progresser à plusieurs. Parce que les métiers et les méthodes changent, nos formations évoluent afin de répondre au mieux à vos besoins. Le catalogue 2010 des formations Coheris SPAD est réformé en profondeur ; il est maintenant composé de 3 grandes sections :

### ■ Le Cycle d'Apprentissage

Le cycle d'apprentissage regroupe les 5 sessions progressives qui couvrent tous les champs du data mining. Cette année nous proposons OBSO, une formation pour ceux qui doivent rédiger des rapports ou tirer des conclusions à partir des chiffres sans y avoir été préparés. Toutes ces sessions associent la pratique, les exemples et les concepts.

### ■ Les Thématiques

Ces sessions se focalisent sur des questions particulières : questions métiers pour les formations Théma ou questions statistiques pour les formations Focus. Deux Thèmes sont consacrées au CRM et à la BI pour un panorama de ces applications connexes au data mining dans les entreprises. Nos journées ateliers sont l'occasion de venir travailler avec nos consultants.

### ■ Se Former à l'utilisation du logiciel SPAD

Pour le logiciel SPAD, l'année 2010 est celle de la généralisation de la version V7. Les formations logicielles sont adaptées à cette évolution majeure du logiciel : SPAD Base est entièrement consacrée au maniement de la V7, son data management, à ses graphiques et aux procédures descriptives du logiciel SPAD qui restent uniques dans l'univers du data mining, tandis qu'apparaît une session SPAD Typologie. Cette section présente également les formations de Coheris-Harry, la solution BI du groupe Coheris.

Editeur de logiciel, organisme de formation et bureau d'étude, notre expertise globale est là pour vous accompagner dans vos travaux de data mining quel que soit votre domaine. De la connaissance client à la maîtrise statistique des procédés ou au risque industriel, il s'agit toujours de la rencontre entre des méthodes statistiques et une connaissance métier – la vôtre.

**Frédéric Chateau**

**Directeur du département Etudes et Formation**

# PLANNING

PAGE	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	SEPT	OCT	NOV	DEC
<b>Le cycle d'apprentissage</b>										
Obs 0 : Le kit de survie statistique	10		18 au 19				28 au 29			
Obs 1 : Commencer avec les statistiques	11		22 au 25					11 au 14		
Obs 2 : Démarrer les Tests statistiques	12				17 au 20				22 au 25	
ObsXL : Les statistiques avec Excel	13					14 au 16				20 au 22
Explo 1: Découvrir l'analyse des données	14		10 au 12					18 au 20		
Explo 2 : Les méthodes prédictives	15			6 au 9					30 nov. au 3 déc.	
<b>Les Thématiques</b>										
Théma DM : Introduction au DataMining	16		16				13			
Théma BI : Introduction à la Business Intelligence	17		2				21			
Théma CRM : Le Customer Relationship Management	18		4					27		
Théma DQM : Gestion de la qualité des données	19	27 au 28					30 sept. au 1 <sup>er</sup> oct.			
Théma Métrologie : L'incertitude en métrologie	20			27 au 28						
Théma Six Sigma : Maîtrise statistique des procédés	21				3 au 4					
Théma Senso : Cibler les préférences des consommateurs	22				6			4		
Théma PlanExp : Les plans d'expérience	23	6 au 9					6 au 7			
Théma Enquête : Du questionnaire aux premiers traitements	24		8 au 9				4 au 5			
Focus Neuro : Les méthodes prédictives informatiques	25				21		20			
Focus Chrono : Analyse des séries chronologiques avec Excel	26					3 au 4		21 au 22		
Focus Logis : La Regression logistique	27					21 au 22				13 au 14
Focus PLS : La PLS en analyse de données	28							25 au 26		
Focus Scoring : Discriminante, Scoring et Data Mining	29					19 au 21				15 au 17
<b>Se former à SPAD</b>										
Spad base : Démarrer avec SPAD	30		31 mars au 2 avril					5 au 7 8 au 10		
Spad Typo : Construire une Typologie avec SPAD	31			14 au 15			22 au 23			
Spad Deci : Les méthodes prédictives avec SPAD	32					7 au 8				6 au 7
Spad Text : Analyse des données textuelles	33				27 au 28			28 au 29		
Spad AFM : Analyse des tableaux multiples par AFM	34	2 au 3							17 au 18	
Spad Arbres : Les arbres de décision interactifs	35		29 au 30						2 au 3	
Spad Règles : Les règles d'association	36	16					2			
Spad Atel : L'atelier SPAD	37	4		13		24				8
<b>Se former à HARRY</b>										
HARRYPilot Base : Démarrer avec la suite HARRY	38	Un cours inter-entreprise tous les mois (voir dates sur <a href="http://www.coheris.fr">www.coheris.fr</a> )								
HARRYPilot Perfectionnement : Fonctions avancées	39	18					16			
HARRYDashboard : Applications décisionnelles sur le web	40	Un cours inter-entreprise tous les mois (voir dates sur <a href="http://www.coheris.fr">www.coheris.fr</a> )								
HARRYManager : La sécurité et l'environnement avec HARRY	41				5					29

## Coheris SPAD est une division de la société Coheris

Editeur français de référence sur le marché du CRM, Coheris propose deux gammes de solutions logicielles dans les domaines complémentaires du CRM (Care, Sales et Marketing) et de la Business Intelligence (BPM, Data Mining et DQM).

Coheris, qui compte plus de 1200 références grands comptes à travers le monde, s'appuie sur un réseau de partenaires technologiques et d'intégrateurs ainsi que sur ses propres équipes de consultants spécialisés et d'ingénieurs.

Coheris est cotée sur Euronext Paris (compartiment C) depuis le 30 juin 1999 (ISIN : FR0004031763 / code : COH) Coheris est éligible aux FCPI. Plus d'informations sur [www.coheris.fr](http://www.coheris.fr)

### Les Publications

**SPAD édite une collection de manuels pratiques pour la diffusion de la statistique appliquée et le bon usage des méthodes.**

**Pratique du traitement des enquêtes  
Exemple d'utilisation de SPAD**  
A. Morineau, S. Morin - 324 pages  
**37.91€ H.T.\***

**Analyse en composantes principales  
(avec illustrations SPAD)**  
A. Morineau, T. Aluja-Banet - 150 pages  
**28.44€ H.T.\***

**Méthodes de classification  
(avec illustrations SPAD)**  
J-P. Nakache, J. Confais - 192 pages  
**28.44 € H.T.\***

**Le BOOTSTRAP et ses applications**  
Bradley Efron et collaborateurs  
220 pages  
**37.91€ H.T.\***

**Traitement statistique  
des données expérimentales**  
Bruno Lecoutre + logiciel - 350 pages  
**42.65€ H.T.\***

**Le modèle Log-linéaire et ses applications**  
A. Morineau, J-P. Nakache, C. Krzyzanowski  
220 pages  
**28.44€ H.T.\***

**Les méthodes PLS**  
A. Morineau, M. Tenenhaus - 274 pages  
**42.65€ H.T.\***

**L'analyse conjointe, la statistique et le  
produit idéal Méthodes et applications**  
A-M. Dussaix, G. Saporta, P. Carle, R-Y. Darmon,  
J-F. Grimmer, A. Morineau - 130 pages  
**23.70€ H.T.\***

**Tables statistiques**  
164 pages  
**18.96€ H.T.\***

**Aide-Mémoire statistique**  
286 pages  
**37.91€ H.T.\***

\* TVA = 5,5%

**Pour toute commande de manuels ou informations sur nos publications contactez-nous par téléphone au 01 57 32 60 60 ou par e-mail : [publicationspad@coheris.com](mailto:publicationspad@coheris.com)**

## LOGICIEL SPAD Data Mining

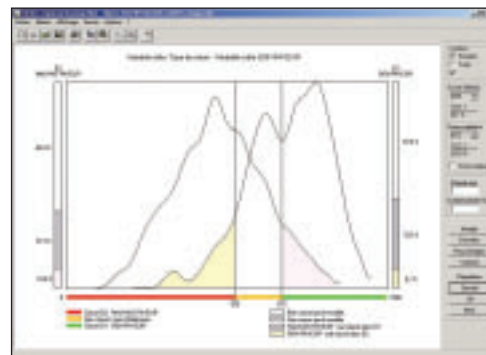
**Le logiciel SPAD** est la référence en Analyse de Données et Data Mining.

Les solutions décisionnelles de Coheris SPAD permettent aux entreprises et sociétés d'études d'élaborer de nouvelles connaissances stratégiques et opérationnelles à partir de leurs bases de données.

En développement constant, SPAD est aujourd'hui le logiciel d'analyse de données le plus utilisé dans les milieux professionnels ; c'est la référence sur le marché français en Analyse de Données, Data Mining et Text Mining.

SPAD se décline en 4 niveaux d'utilisation hiérarchisés en fonction du degré de connaissance du client : d'une approche exploratoire et descriptive à une approche décisionnelle globale et prédictive.

- **SPAD Profiling** : comprend l'ensemble des analyses descriptives et exploratoires qui font de SPAD la référence incontestée pour l'analyse multidimensionnelle des données.
- **SPAD Scoring** : reprend l'ensemble des fonctionnalités de SPAD Profiling et intègre une première partie des techniques d'analyse prédictive.
- **SPAD Data Mining** : reprend toutes les fonctionnalités de SPAD Profiling et de SPAD Scoring et intègre en complément les arbres de décision interactifs, l'analyse des tableaux multiples et les règles d'association.
- **SPAD Intégral** : reprend les fonctionnalités de SPAD Profiling, Scoring et Data Mining et intègre en complément l'analyse de données textuelles (Text Mining) et un outil dédié au traitement d'enquêtes : SPAD Question. SPAD INTÉGRAL est la solution la plus complète de la gamme SPAD.



Toutes les solutions Coheris SPAD disposent des outils indispensables, de l'accès aux données à la création de règles de décision, pour le déploiement de modèles prédictifs.



### Imports :

- Texte, Excel, Access, SPSS, SAS
- Bases de données : DB2, Oracle, SQL Server...
- Sources ODBC
- Requête SQL sur bases de données



### Exports :

- Texte, Access, SPSS, SAS, archives SPAD
- Sources ODBC
- Ajout de tables, insertion, mise à jour dans une BDD



### Data Management :

- Filtre logique
- Echantillonnage
- Dédoublement
- Tri, Empilement
- Agrégation
- Transposition
- Verticalisation
- Formats, Edition des libellés
- Juxtaposition, Jointure
- Binarisation

## ETUDES CONSULTING

Pour exploiter le gisement de données de vos bases-clients ou pour connaître vos marchés, vos clients, vos usagers, vos territoires.

SPAD met à votre disposition ses produits de CRM prédictif, une large gamme de méthodologies et d'outils, ainsi que son équipe d'experts data mining et statistiques.

6

### Domaines :

- **Marché** - segmentation, potentiels commerciaux, support aux forces de vente, performances commerciales, cartographie de l'information et les moyens de l'utiliser
- **Enquêtes** - satisfaction client, climat interne : des modèles puissants qui optimisent la gestion de la qualité et de l'engagement de vos clients et collaborateurs. Experts en sondages, nous gérons nos terrains (Internet et Téléphone) et spécifions ceux de nos partenaires (CATI, CAPI, ethno) en toute transparence.
- **Industrie** - efficacité des produits, qualité, risque, process, systèmes d'alerte, risque environnemental : nos statisticiens biologistes ou ingénieurs ont de l'expérience dans de nombreux secteurs industriels.
- **CRM prédictif** - scores de churn, vente additionnelle, vente croisée, valeur client, plans d'action marketing opérationnels : tout pour valoriser vos bases clients dans l'action.
- **CRM Consumer Insight** - réclamations, commentaires, correspondances, mails : données complexes et outils normalisés pour être à l'écoute de vos clients

### Interventions :

- **La démarche ADR** - Audit, Diagnostique, Réalisation ou la maîtrise des coûts  
Audit : une demi-journée de consulting pour un rapport écrit de préconisation  
Diagnostique : une analyse express de la qualité et du potentiel de vos données  
Réalisation : le démarrage de votre CRM prédictif avec les outils de mise en œuvre
- **Etude en kit** : c'est une étude ad hoc qui commence classiquement par un échange sur votre besoin et notre proposition; la seule différence : notre réponse est construite à partir de briques méthodologiques qui optimisent les coûts.
- **Etude-prototype** - Vous comptez sur vos ressources internes pour exploiter vos données à l'aide du logiciel SPAD, nous réalisons votre première étude et nous vous livrons les projets SPAD documentés pour que vous réalisiez les suivantes.
- **Consulting** - Nos consultants viennent chez vous et vous disposez de l'ensemble de notre centre de ressources pour faire avancer vos projets avec le logiciel SPAD
- **Outsourcing** de vos processus de mise à jour de scores et segmentations et TMA sur nos outils opérationnels de mise en œuvre.

### Nos valeurs :

- **Les Connaissances Utiles** : notre passion de statisticiens, c'est exprimer tout le potentiel des données dans les concepts appropriés à vos métiers et vos décisions.
- **La Transparence** : vous êtes informé en permanence sur votre projet, les résultats intermédiaires, les décisions à prendre, la qualité des données, des terrains.
- **La Formation** : elle est constante au sein de SPAD qui depuis 20 ans a formé de nombreux chargés d'étude, mais aussi avec ce catalogue de formations et au-delà dans nos relations projet avec nos clients. Echanger les informations pour que tout le monde progresse : nos clients, nous et l'état de l'art.

## Spad SUR-MESURE

**Avec votre licence SPAD, un accompagnement personnalisé pour gagner du temps et augmenter la productivité de vos Etudes.**

**Spad Sur-mesure** vous accompagne pour utiliser pleinement le logiciel SPAD. De la prise en main jusqu'à l'étude complète avec journées d'accompagnement, Coheris SPAD vous offre l'éventail complet des solutions élaborées au service de ses clients.

**Démarrez avec SPAD V7 en une journée :**

■ **SPAD Starter**

Vous démarrez avec SPAD : une journée pour aborder les concepts-clés, interface, gestion des données, panorama des méthodes et interprétation des résultats. L'objectif : aller à l'essentiel pour vous permettre de faire par vous-même vos premières analyses.

■ **SPAD Booster**

Vous avez déjà réalisé des études quanti : SPAD Booster vous permettra d'aller directement aux fonctions avancées du logiciel et aux bonnes pratiques.

■ **SPAD Expert**

Une journée d'étude avec un de nos experts sur vos données pour accélérer le démarrage de vos études SPAD.

**Accélérez vos études avec notre accompagnement :**

■ **SPAD Etude Prototype**

Nos chargés d'études réalisent votre 1<sup>ère</sup> étude, puis nous vous communiquons les projets SPAD documentés. En une journée d'accompagnement, vous êtes capables de reproduire toute l'étude ... et de faire les suivantes.

■ **SPAD Doctor**

Une **assistance Etudes et Méthodes**, par téléphone ou e-mail, pour vous aider à mener vos études : choisir les méthodes en fonction du problème et des données, les paramétrer, interpréter les résultats et valider les conclusions. SPAD Doctor : 2h-4h-6h de hot-line méthodologique et statistique à votre gré.

■ **SPAD Consulting**

C'est votre premier projet sur SPAD, une nouvelle problématique, un point de blocage ? Bref, il faut un coup de pouce pour avancer ... nos consultants sont là pour ça. Nos experts accompagnent les chargés d'études pour construire des solutions pérennes avec vous, passer les difficultés ponctuelles ou démarrer un projet.

■ **Les journées « Ateliers » (p.37)**

Si vous voulez que l'on travaille ensemble, nous vous ouvrons notre atelier. Vous venez chez nous avec vos données. Toute la journée, vous travaillez avec le soutien de nos consultants. Le but est de faire avancer vos travaux plus vite et plus loin. L'avantage, c'est une assistance d'expert. L'intérêt c'est que vous ne travaillez plus tout seul.

## FORMATIONS INTRA

Tous les stages présentés dans notre catalogue peuvent être réalisés en intra-entreprise dans vos locaux et n'importe où en France et à l'étranger. Sur cette base, nous réalisons avec vous un programme de formation adapté à vos objectifs et au profil de vos collaborateurs

**La garantie d'efficacité** : les stages "Sur Mesure" INTRA sont assurés par nos formateurs qui s'engagent sur les points suivants :

- Prendre en compte vos objectifs et évaluer votre projet dans son contexte.
- Vous faire bénéficier de leur expertise de consultant en entreprise.
- Obtenir des résultats contrôlables, définis à l'avance entre les responsables.

Les formations intra-entreprise contribuent à l'acquisition d'une compétence collective et à l'entretien de la culture d'entreprise.

Au-delà des stages du catalogues, nos formations intra-entreprises abordent de nombreux thèmes spécifiques - dès que vos problématiques impliquent le traitement de données :

- **L'analyse des données sensorielles**  
L'apprentissage des méthodes statistiques spécifiques à l'analyse sensorielle. Leur mise en pratique sur des données réelles.
- **Echantillonnage et enquête par sondage**  
Connaître les différentes étapes d'une enquête par sondage, de la conception du questionnaire au traitement des résultats en passant par les différentes techniques d'échantillonnage.
- **L'analyse des tableaux multiples**  
Extraire l'information de tableaux à 3 dimensions avec Statis ou des tableaux de groupes de variables avec l'AFM. Deux approches pour les tableaux complexes.
- **Les méthodes de ré-échantillonnage**  
Bootstrap et simulation Monte-Carlo pour faire face à toutes les situations au-delà du cadre de l'inférence statistique classique.
- **La décomposition des séries temporelles**  
Connaissance et maîtrise des outils de décomposition, saisonnalité, effets de calendrier et points extrêmes.
- **Les prévisions économétriques**  
Connaissance et maîtrise des outils de prévision, modèles économétriques, méthodes de Box-Jenkins, méthodes robustes.
- **La synthèse graphique avec Excel**  
Apprenez le « langage graphique » appliqué aux traitements statistiques avec un excellent outil graphique : le tableur Excel.
- **Concevoir et mettre en œuvre vos tableaux de bord avec Excel**  
Les techniques statistiques de base avec Excel : classement des données, tableaux et synthèses.
- **Pratique du contrôle qualité**  
Comprendre le contrôle qualité à la réception et les techniques de base du contrôle qualité en production pour optimiser les process.
- **Théorie et pratique des analyses factorielles et des typologies**  
Maîtriser les méthodes descriptives multivariées : analyse en composantes principales, correspondances simples et multiples. Classifications et typologies.

# LES FORMATEURS

Toutes nos formations sont assurées par des experts Coheris ou par des spécialistes renommés.

## Formateurs Coheris :

### ■ Les thématiques

Une journée dédiée à la découverte des 4 domaines couverts par les logiciels du Groupe Coheris :

- **Data Mining** : Introduction aux techniques
- **Business Intelligence** : Outils et applications
- **Customer Relationship Management** : Concepts et applications
- **Data Quality Management** : la gestion de la qualité des données avec SPAD DQM

Des journées d'approfondissement aux métiers et méthodes : analyse sensorielle, PLS, maîtrise statistique des procédés, enquêtes,...

### ■ Se former à SPAD : Data Mining

Coheris SPAD met à votre disposition, pour chaque formation, son équipe de consultants experts Data Mining et statistiques dirigée par Frédéric Chateau.

**Frédéric CHATEAU, Directeur des études et de la formation chez Coheris SPAD**, ingénieur ECP, doctorat de statistique et DEA de sciences sociales. Ex-professeur associé à l'Université de Lyon2, auteur d'articles sur les méthodes statistiques. Il conduit des études dans de nombreuses entreprises et organisations.

### ■ Se former à HARRY : Business Intelligence

Des sessions de formation allant de l'initiation au perfectionnement jusqu'à l'administration de la Suite HARRY.

## Formateurs Externes :

**Yves LECHEVALLIER, Directeur de recherche à l'INRIA**. Il enseigne les statistiques au sein de plusieurs Universités et à l'ENSAE. Auteur de nombreux articles et ouvrages de référence dans le domaine de la classification et du Data Mining.

**Jérôme PAGES, Professeur à l'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes**, Docteur en Économie, Ingénieur agronome. Auteur d'ouvrages de référence en analyse des données et conseiller scientifique de nombreuses entreprises.

**Ricco RAKOTOMALALA, Maître de conférences en informatique à l'Université Lyon 2**.

Il enseigne le Data Mining et son utilisation dans la prise de décision. Auteur d'ouvrages de référence sur les arbres et graphes d'induction. Il travaille avec SPAD sur le développement des méthodes d'arbres de segmentation.

**François SERMIER, Expert Indépendant**, ancien élève de l'École Polytechnique et de l'ENSAE. Enseignant à l'ENSAE et à l'ESSEC. Spécialiste en traitement des données (INSEE, Chambre des Notaires de Paris, Banque de France).

**Michel TENENHAUS, Professeur au Groupe HEC, Consultant en statistique auprès de grandes entreprises**. Auteur de nombreux articles et ouvrages scientifiques dans le domaine de l'analyse des données : segmentation, analyse des correspondances, codage optimal et de la modélisation, modèle linéaire généralisé, régression PLS.

**Christian DIAZ, Consultant indépendant**, ingénieur ENSI. Formateur en entreprises, intervenant dans de nombreux secteurs.

**Séverine MONTAUDOUIN, Consultante en biostatistique**, Docteur du Museum National d'Histoire Naturelle, spécialité biologie.

## Le kit de survie statistique

Rédiger, argumenter et présenter avec des tableaux de chiffres :  
ou comment faire quand on est bon dans son métier sans  
être statisticien ?

10

### Obs 0

#### L'enjeu

Interpréter, commenter, rédiger, faire un graphique ou une présentation appuyée sur des raisonnements quantitatifs sans faire de statistique ... ou presque.

#### Ce que vous apprendrez

- Notions de base: moyenne, médiane, proportion, tableaux croisés, graphiques...
- Rédiger en appuyant ses arguments sur les chiffres.
- Acquérir la capacité de résumer, représenter et analyser des données
- Développer un sens critique par rapport aux données chiffrées.
- Améliorer vos rapports en y incluant des chiffres pertinents.

#### Info+

- Pré-requis : aucun
- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : 18 et 19 mars 2010  
Session 2 : 28 et 29 septembre 2010
- Prix : 1 100 € HT

#### Programme

- La démarche du raisonnement quantitatif, les notions de base.
- Le vocabulaire et les expressions stat.
- Graphes et tableaux à une, deux et trois variables.
- Quel graphique pour quel message ?
- Faire vos propres graphiques avec Excel, quelques erreurs courantes.
- Cas concrets et exercices d'applications.

# Commencer avec les statistiques

Apprentissage des statistiques :  
Première formation  
et étape pour des approfondissements ultérieurs

## Obs I

### L'enjeu

Comprendre la démarche statistique, les notions de variabilité, pour pouvoir interpréter des tableaux de résultats et des représentations graphiques.

### Ce que vous apprendrez

- Connaître et comprendre la démarche statistique
- Faire "parler" les chiffres par les représentations graphiques
- Manier les notions et les outils élémentaires de la statistique
- Mise en œuvre des méthodes

### Info+

- Pré-requis : aucun
- Durée : 4 jours
- Dates :  
Session 1 : du 22 au 25 mars 2010  
Session 2 : du 11 au 14 octobre 2010
- Prix : 1 950 € HT

### Programme

- Définition de la statistique
- Les domaines d'utilisation de la statistique
- La démarche statistique
- Le vocabulaire statistique
- La statistique descriptive uni-dimensionnelle
- Introduction à la statistique bi-dimensionnelle
- Introduction à la statistique inférentielle (test d'hypothèse...)
- Mise en œuvre et applications

# Démarrer avec les TESTS Statistiques

Passer de la description à l'inférence statistique :  
probabilités, tests d'hypothèses et modèles linéaires.  
Acquérir la maîtrise opérationnelle des principales  
techniques de la statistique inférentielle.

12

OBS

## Obs 2

### L'enjeu

Maîtriser les principales techniques statistiques basées sur des hypothèses que l'on cherche à valider. Prendre des décisions à partir d'échantillons et estimer les risques associés.

### Ce que vous apprendrez

- Les méthodes statistiques fondamentales les plus utilisées dans les entreprises.
- Les particularités de la démarche statistique.
- La mise en œuvre de ces méthodes.

### Info+

- Pré-requis : Connaissance du niveau de la formation OBS1 – Commencer avec les statistiques
- Durée : 4 jours
- Dates :  
Session 1 : du 17 au 20 mai 2010  
Session 2 : du 22 au 25 novembre 2010
- Prix : 1 950 € HT

### Programme

- Rappels rapides de statistiques uni-dimensionnelles
- Probabilités et estimations
- Les tests d'hypothèses
- Les tests non paramétriques
- Liaison entre variables qualitatives
- Liaison entre variables qualitatives et quantitatives
- Liaison entre variables quantitatives
- Mise en œuvre et applications

# Les statistiques avec Excel

La maîtrise d'Excel  
pour analyser ses données.

## Obs XL

### L'enjeu

Comprendre la démarche statistique et la mettre en œuvre avec Excel à partir des fonctions statistiques classiques et de la boîte à outil "utilitaire d'analyse"

### Ce que vous apprendrez

- La mise en œuvre des différentes techniques statistiques avec leur contexte d'utilisation, leurs limites et contraintes
- L'utilisation des fonctionnalités d'Excel dans le cadre d'analyses statistiques

### Info+

- Durée : 3 jours
- Dates :  
Session 1 : du 14 au 16 juin 2010  
Session 2 : du 20 au 22 décembre 2010
- Prix : 1 500 € HT

### Programme

- Les statistiques descriptives univariées et bivariées
- Les bases du calcul des probabilités
- L'estimation d'une caractéristique à partir d'un échantillon
- Les tests d'hypothèses
- La régression linéaire

# Découvrir l'analyse des données

## Analyses factorielles et Typologies

La pratique des méthodes exploratoires multidimensionnelles :  
Les méthodes d'analyses factorielles et de classification.  
Les méthodes non supervisées du data mining.

14

EXPLO

## Explo I

### L'enjeu

Mieux comprendre, synthétiser et interpréter les données pour définir des profils types d'individus (clients, produits,...) par rapport au comportement d'achat, à la signalétique, à la détention de produits, à la satisfaction.

### Ce que vous apprendrez

- La nature des différentes méthodes d'analyse des données et leur complémentarité.
- La nature des résultats qu'elles fournissent.
- Comment lire et tirer parti de ces résultats.
- Les fautes de lecture des graphiques, les pièges à éviter.
- Où et quand mettre en œuvre l'analyse des données.

### Info+

- Durée : 3 jours
- Dates :  
Session 1 : du 10 au 12 mars 2010  
Session 2 : du 18 au 20 octobre 2010
- Prix : 1 500 € HT

### Programme

- Panorama des méthodes
- L'analyse en composantes principales
- L'analyse des correspondances simples
- L'analyse des correspondances multiples
- Les classifications
- La validité des résultats

# Les méthodes prédictives

Les méthodes prédictives qui sont au cœur du Data Mining,  
de la construction des scores et des modélisations construites  
sur les données.

## Explo 2

### L'enjeu

Comprendre, synthétiser, visualiser et interpréter les inter-relations complexes entre les données pour aboutir à la prise de décision.

Panorama de l'ensemble des méthodes décisionnelles adaptées à des bases de données volumineuses.

### Ce que vous apprendrez

- Un panorama critique des méthodes d'Analyses des Données, leurs atouts, leurs différences et leurs particularités.
- Lecture et exploitation des résultats
- Les pièges à éviter
- Dans quelles circonstances mettre en œuvre les techniques d'analyse des données

### Info+

- Pré-requis : Connaissance du niveau de la formation EXPLO 1
- Durée : 4 jours
- Dates :  
Session 1 : du 6 au 9 avril 2010  
Session 2 : du 30 novembre au 3 décembre 2010
- Prix : 1 950 € HT

### Programme

- Les méthodes décisionnelles classiques
  - L'analyse discriminante
  - La régression logistique
- L'approche PLS en analyse des données
- Les méthodes de segmentation par arbre

# Introduction aux techniques du Data Mining

A la découverte du Data Mining,  
de son utilisation, de ses techniques...

16

THEMA

## Data Mining

### L'enjeu

Présent dans de nombreux secteurs d'activités, le Data Mining s'est considérablement développé au cours de ces dernières années. Derrière ce mot Data Mining, que trouve-t-on ? Quels outils ? Quelles pratiques ?...

### Ce que vous apprendrez

- Qu'est-ce que le Data Mining ?
- Domaines et Application concrètes
- Quelle méthode pour quelle problématique ?

### Info+

- Stage de découverte à destination de responsables études, décideurs, chefs de produits et analystes marketing, responsables CRM, informaticiens...
- Pré-requis : aucun
- Durée : 1 jour
- Dates :  
Session 1 : le 16 mars 2010  
Session 2 : le 13 septembre 2010
- Prix : 650 € HT

### Programme

- Définition du Data Mining
- Panorama des techniques du Data Mining
- Relations avec le CRM, la BI

# Business Intelligence Outils et Applications : une introduction

Comprendre les enjeux  
et les possibilités de la Business Intelligence (BI) :  
Panorama des concepts, méthodes  
et outils utilisés dans le domaine de la BI.

## BI

### L'enjeu

Comprendre les méthodes et appréhender les outils spécifiques de la Business Intelligence. Associer une vision générale à une approche pratique par l'exemple.

### Ce que vous apprendrez

- Les concepts généraux : datawarehousing, datamarts, principes de modélisation, ETL...
- Les différents modes de stockage
- Les méthodes d'analyse et de restitution
- Les acteurs concernés

### Info+

- Durée : 1 jour
- Dates :  
le 2 mars 2010  
le 21 septembre 2010
- Prix : 650 € HT

### Programme

- Utilité de la BI
- Rappel de l'historique
- Modèles de données et méthodes de modélisation
- Technologies de stockage
- Méthodes d'analyse
- Modes de restitution
- Rôle des différents acteurs
- Application pratique sur la suite Coheris HARRY

## Customer Relationship Management Concepts et applications : une introduction aux solutions de Gestion de la Relation Client

Comprendre les enjeux et découvrir les principes d'une gestion pertinente de la relation client : concepts, bonnes pratiques, indicateurs & performances ... Illustration des propos autour de la solution Coheris CRM retenue par plus de 700 clients.

18

THEMA

### CRM

#### L'enjeu

Appréhender la démarche et les bénéfices d'une stratégie de Relation Client et comprendre les concepts et les enjeux d'une CRM. Associer une vision globale à une approche pragmatique par des applications concrètes présentées en exemple.

#### Ce que vous apprendrez

- Les concepts généraux de la relation client : acteurs, objectifs, contraintes.
- Les bonnes pratiques de la relation client.
- Comment s'inscrire dans une démarche relation client: stratégie et indicateurs.
- Les applications d'une solution CRM autour de cas concrets illustrés au travers de la solution Coheris CRM.

#### Info+

- Pré-requis : aucun
- Durée : 1 jour
- Dates :  
le 4 mars 2010  
le 27 octobre 2010
- Prix : 650 € HT

#### Programme

- CRM - Définition & Enjeux
- Pourquoi mettre en oeuvre une solution CRM ? Stratégie et Valeur ajoutée
- Le service client comme atout concurrentiel
- La démarche de développement Client : les axes commerciaux et marketing
- Les solutions CRM du marché
- Application pratique sur la suite Coheris CRM

# La gestion de la qualité des données avec Spad DQM

Maîtriser et comprendre  
la qualité de vos données pour mieux agir.

## DQM

### L'enjeu

La maîtrise de vos données : quels que soient vos projets, (BI, CRM, DataWareHouse...) ils sont tous conditionnés à la qualité des données entrantes.

L'enjeu de cette formation est de vous apprendre à mettre en place des procédures de nettoyage de bases de données pour garantir la qualité et l'intégrité de vos données.

### Ce que vous apprendrez

- Le principe de gestion des données.
- Comment utiliser la gamme des modules SPAD DQM.
- Comment, avec l'aide de SPAD DQM, mettre en place des procédures de gestion de qualité des données à la source de l'information ?

### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : les 27 et 28 janvier 2010  
Session 2 : les 30 septembre  
et 1<sup>er</sup> octobre 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- Le Data Quality Management : où ? quand ? comment ?...
- Mise en œuvre avec les modules de SPAD DQM
- Data Discovery : comment découvrir et analyser des données ?
- Data Dédoublonnage : comment réussir interactivement un dédoublonnage parfait ?
- Data Standardisation : comment créer un référentiel par la création d'une vue unique de la donnée ?
- Data Déduplication : comment dédoubler et enrichir des données issues de sources diverses ?

# L'incertitude en Métrologie

Déterminer l'incertitude associée aux mesures,  
la relier aux normes et aux procédures.

20

THEMA

## Métrologie

### L'enjeu

Déterminer l'incertitude associée à un résultat de mesure relève d'un paradoxe : pouvoir quantifier un doute avec certitude. Ceci passe, au-delà de la diversité des contextes expérimentaux, des outils mathématiques et des termes normatifs utilisés, par la compréhension réelle concept fondamental de l'incertitude.

Construite à partir de ce constat, cette session vous permettra, d'atteindre cet objectif et de pouvoir ainsi, quel que soit votre domaine d'application, évaluer les incertitudes dans l'esprit du "Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure" (GUM, norme NF ENV 13005) mais aussi en utilisant les méthodes préconisées par la norme ISO 5725 : "Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthode de mesure". Tous les cours mettent en œuvre des utilitaires pédagogiques ou de calculs construits sous Excel et remis à chaque participant à l'issue du cours.

### Info+

- Pré-requis : culture générale des problèmes de mesure
- Durée : 2 jours
- Dates : 27 et 28 avril 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Ce que vous apprendrez

- Les différentes natures de sources d'incertitude : stochastique, épistémique, systématique.
- Les outils mathématiques indispensables pour gérer les incertitudes.
- Les différentes méthodes de composition des incertitudes.
- L'utilisation des principaux tests statistiques appliqués au domaine de la mesure.
- Mise en œuvre sous Excel par méthode Monte-Carlo.

### Programme

- Approche statistique et probabiliste de l'incertitude
- Concept d'incertitude de type A et de type B (GUM)
- Incertitude composée et élargie
- Concept d'exactitude (ISO 5725) et analogie avec l'approche du GUM
- Analyse d'échantillon de mesure : valeurs aberrantes, corrélation
- Mise en évidence d'un facteur influant sur le résultat de mesure

# Maîtrise Statistique des Processus et Méthode Six Sigma

Accroître la performance des processus de l'entreprise  
Mise sous contrôle Statistique des Processus  
et méthode Six Sigma.

## Six Sigma

### L'enjeu

Destinée à accroître les performances de l'entreprise, la MSP (Maîtrise Statistique des Processus) et la démarche Six Sigma sont deux approches complémentaires à l'efficacité éprouvée et reconnue

### Ce que vous apprendrez

- Comprendre les méthodologies respectives.
- Leurs champs d'application dans l'industrie et les services.
- Leurs apports et leurs contributions à la rentabilité de l'entreprise.
- Leurs complémentarités, leurs différences et leurs points communs.
- Au travers d'exemples concrets de projets réussis dans divers domaines.

### Info+

- Stage de découverte active
- Pré-requis : aucun
- Durée : 2 jours
- Dates : les 3 et 4 mai 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- Présentation de la MSP
- Les outils utilisés
- Les normes ISO
- Le mode de fonctionnement et de déploiement
- Les diverses applications
- Présentation de la démarche Six Sigma
- Exposé détaillé de la méthode et des outils
- La sélection de projets
- Calcul des coûts et des gains prévisionnels
- Organisation pratique pour un déploiement réussi
- Présentation d'exemples réels

# Cibler les préférences des consommateurs

## Comment cibler

les préférences-produits des consommateurs ?

22

THEMA

## Senso

### L'enjeu

Au travers de cas concrets, cette formation présente les méthodes à mettre en œuvre pour comprendre ses clients et concevoir le produit optimal selon le segment.

### Info+

- Durée : 1 jour
- Dates :  
Session 1 : le 6 mai 2010  
Session 2 : le 4 octobre 2010
- Prix : 650 € HT

## Ce que vous apprenez

- Identifier des profils de clients.
- Définir le produit optimal et comprendre les leviers d'actions sur les préférences des clients.
- Des outils de mesure non métrique de la perception des clients.

## Programme

Cette formation présente les méthodes à employer pour cibler au mieux ses clients et leur proposer la meilleure offre possible selon leurs préférences et leurs perceptions. Comment :

- Identifier des groupes de consommateurs selon leurs préférences avec la cartographie interne des préférences.
- Explorer et comprendre les attributs qui motivent leurs préférences avec la cartographie externe des préférences.
  - Positionner les produits les uns par rapport aux autres.
  - Modéliser les préférences.
  - Définir le produit idéal.
- Explorer et comprendre la perception globale des consommateurs avec l'approche Multi Dimensional Scaling.
  - Mettre en œuvre une épreuve de tri libre.
  - Représenter l'espace de perception des produits.
  - Caractériser sémantiquement les dimensions de l'espace perceptif.

# Les plans d'expérience

Identifier les quelques paramètres clés qui permettront de maîtriser des phénomènes complexes.

## Plan Exp

### L'enjeu

Accroître la performance par la collecte et l'exploitation de données pertinentes dans le domaine industriel comme dans les activités commerciales sont des opérations délicates et souvent coûteuses en temps et en argent. Les plans d'expériences définissent des protocoles efficaces de collecte et d'analyse des données c'est-à-dire des protocoles fournissant un maximum de résultats utiles avec les échantillons de taille minimum.

### Info+

- **Pré-requis** : Connaissances de base en statistique générale souhaitables
- **Durée** : 2 jours
- **Dates** :  
Session 1 : les 8 et 9 février 2010  
Session 2 : les 6 et 7 septembre 2010
- **Prix** : 1 100 € HT

### Ce que vous apprendrez

- Comment définir, organiser puis réaliser un plan d'expérience.
- Les diverses techniques utilisables selon la problématique abordée (domaine de la conception, re-conception ou amélioration de processus, de la recherche et du développement, du marketing ou de la gestion de la relation clients).
- Déployer concrètement les méthodes exposées sur un exemple réel.

### Programme

- Rappels rapides de statistique
- Introduction aux plans d'expériences
- Les plans complets
- Les plans fractionnaires
- Les plans Tagushi
- Aperçu des autres techniques
- Travaux pratiques

# Construction d'un questionnaire et premiers traitements

Acquérir les méthodologies spécifiques à la mise en place  
d'une enquête et aux premiers traitements statistiques.

24

THEMA

## Enquête

### L'enjeu

Concevez ou pilotez votre propre enquête pour ...

- Connaître l'opinion, la satisfaction, les attentes de vos clients, de vos administrés, de vos salariés, vos utilisateurs... votre image, votre notoriété.
- Mesurer le risque d'attrition, l'insertion, l'emploi, les attitudes et opinions, ...
- Evaluer le potentiel d'un nouveau produit.

### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : les 8 et 9 mars 2010  
Session 2 : les 4 et 5 novembre 2010
- Prix : 1 100 € HT

## Ce que vous apprendrez

- Les bases de l'élaboration d'un questionnaire, les différents modes de recueil.
- L'estimation et les plans de sondage.
- Le traitement des données, les pièges à éviter.

## Programme

- Qu'est ce qu'un sondage et pourquoi ça marche ?
- Estimateurs, fluctuations d'échantillonnage et intervalle de confiance
- Plans de sondages stratifiés et en grappe, post-stratification
- Les quotas, les enquêtes internet, le redressement
- Questionnaire et questionnement : la réponse est oui, mais ...
- Contrôler les biais d'échantillonnage, la qualité du terrain
- Les premiers traitements et la vérification de la cohérence du fichier, redressement
- La préparation des tableaux pour l'analyse des données, le codage des questions
- Etudes de cas

# Les méthodes prédictives informatiques : Réseau de Neurones, Support Vecteur Machine

Comprendre le lien entre statistique et méthodes informatiques de la prédiction : réseaux de neurones et supports vecteurs machines. Panorama des méthodes récentes pour un choix rationnel de techniques de modélisation de données.

## Neuro

### L'enjeu

Identifier et prédire un phénomène par les techniques de réseaux de neurones et SVM qui sont les prolongements naturels des méthodes statistiques classiques.

### Ce que vous apprendrez

- La description des principaux réseaux de neurones des SVM et leurs applications.
- La connexion entre SVM, réseaux de neurones et méthodes statistiques classiques.
- Les éléments de méthodologie d'utilisation.

### Info+

- Durée : 1 jour
- Dates :  
Session 1 : le 21 mai 2010  
Session 2 : le 20 septembre 2010
- Prix : 650 € HT

### Programme

- Rappels de modélisation statistique
- Les principaux réseaux de neurones supervisés, les SVM
- La méthodologie
- Les logiciels, étude de cas avec R

# Analyse et prévision des séries temporelles avec Excel

Connaissance et maîtrise des principales méthodes  
de traitement des séries chronologiques  
et mise en œuvre dans Excel.

26

FOCUS

## Chrono

### L'enjeu

Expliquer et prévoir l'évolution de phénomènes divers qui varient dans le temps de manière cyclique, tendancielle ou irrégulière tels que les ventes, la production, les stocks ...  
Appréhender les méthodes de prévision des séries temporelles avec Excel.

### Ce que vous apprendrez

- Un panorama critique des méthodes d'analyse et de prévision des séries chronologiques.
- Mise en œuvre des méthodes d'analyse sous Excel.
- Appréhender "en temps réel", grâce à l'outil graphique et aux liens dynamiques les effets de la modification d'une donnée sur l'ensemble des résultats.

### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : les 3 et 4 juin 2010  
Session 2 : les 21 et 22 octobre 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- Panorama des méthodes de prévision et représentations graphiques
- Régression linéaire sur des séries chronologiques
- Méthodes de prévision par lissage exponentiel
- Conseils méthodologiques et présentation des logiciels du marché

# Régression Logistique et Modèle Linéaire Généralisé

Modéliser une variable qualitative  
à l'aide de variables quantitatives ou qualitatives.

## Logis

### L'enjeu

Ce stage vise à faire connaître les méthodes statistiques récentes permettant de modéliser la liaison entre une variable dépendante qualitative, nominale ou ordinale, et une ou plusieurs variables indépendantes qualitatives ou quantitatives.

La régression logistique est bien adaptée au cas d'une variable dépendante binaire, nominale (à plus de deux modalités) ou ordinale et des variables indépendantes qualitatives ou quantitatives.

Le modèle linéaire généralisé s'utilise dans le cas d'une variable dépendante dont la loi de probabilité appartient à la famille exponentielle (Binomiale, Poisson, Gamma, Gauss inverse, etc.).

Nous présenterons dans ce stage la régression logistique et le modèle linéaire généralisé et illustrerons la théorie à partir de nombreux exemples traités à l'aide des logiciels SAS (proc LOGISTIC, CATMOD et GENMOD), SPSS et SPAD.

### Ce que vous apprendrez

- Comprendre la régression logistique et les modèles explicatifs pour variable qualitative.
- Interpréter les résultats produits par ces méthodes.
- Utiliser les principaux tests statistiques associés.
- Associer les problèmes posés aux méthodes appropriées.

### Programme

- La régression logistique binaire
- La régression logistique pour une variable dépendante multinomiale ou ordinale
- Le modèle linéaire généralisé
- La régression de Poisson (événements rares)
- La régression Gamma

### Info+

- **Pré-requis** : connaissance de la régression linéaire simple ou multiple
- **Durée** : 2 jours
- **Dates** :  
du 21 au 22 juin 2010  
du 13 au 14 décembre 2010
- **Prix** : 1 500 € HT

# L'approche PLS en analyse des données

L'approche PLS, méthode permettant d'évaluer la satisfaction et la fidélité de vos clients, d'estimer des intentions d'achat.

28

FOCUS

## PLS

### L'enjeu

**Régression PLS** : Analyser un fichier de données et réaliser des régressions quand les techniques usuelles sont inefficaces : variables explicatives corrélées, hypothèse de normalité non remplie, nombre d'observations faible par rapport au nombre de variables explicatives, etc.

**Approche PLS** : Etude d'un système de relations linéaires entre variables latentes (SEM=Structural Equation Model) avec les mêmes propriétés que les régressions PLS.

### Info+

- **Durée** : 2 jours
- **Dates** :  
les 25 et 26 octobre 2010
- **Prix** : 1 500 € HT

## Ce que vous apprendrez

- La théorie des méthodes PLS
- La mise en pratique sur Spad de ces méthodes sur des exemples réels
- L'interprétation des sorties

## Programme

- Présentation générale des méthodes PLS
- La régression PLS
- Exemples d'application des méthodes PLS
- L'approche PLS avec SPAD : application aux études de satisfaction (modèle ECSI)

# Discriminante, Scoring et Data Mining

Point sur les méthodes de discrimination et de scoring,  
leurs avantages et inconvénients, leurs utilisations optimales.

## Scoring

### L'enjeu

Appréhender les problèmes de prévision d'appartenance à un groupe : ciblage de mailing, scoring bancaire ou d'assurance, segmentation de clientèle, diagnostic médical, diagnostic de panne et de défaillance.

### Ce que vous apprendrez

- Les différentes stratégies d'analyse discriminantes : étude de cas
- Conditions d'utilisation des tests et des modèles
- Les procédures de validation
- La construction des modèles avec le logiciel SPAD
- Lecture et interprétation des résultats

### Info+

- Durée : 3 jours
- Dates :  
Session 1 : du 19 au 21 juin 2010  
Session 2 : du 15 au 17 décembre 2010
- Prix : 1 500 € HT

### Programme

- Le scoring et ses domaines d'application
- La démarche méthodologique : construction des modèles et évaluation
- Les méthodes de discrimination et scoring : l'analyse discriminante, la discriminante neuronale, la régression logistique, la segmentation par arbre de décision binaire, l'estimation de densité, bilan et comparaison des différentes méthodes
- Eudes de cas

## Démarrer avec SPAD V7 : Data Management, Analyses Descriptive et Graphiques,

Autonome et opérationnel en trois jours sur le logiciel SPAD V7.

30

### Base

#### L'enjeu

Maîtriser le logiciel SPAD V7 : de la gestion des données aux méthodes descriptives élémentaires et multidimensionnelles pour explorer, dégager les structures, voir qui se cache dans la masse de données numériques et qualitatives.

#### Ce que vous apprendrez

- L'interface, la gestion des projets et les méthodes avec SPAD V7.
- La gestion des bases et la mise en forme des données.
- Recodage et création de variables - le data Management avec SPAD V7.
- La mise en œuvre des procédures de statistique descriptive uni et multi-variées.
- La lecture des résultats et les graphiques avancés.

#### Info+

- Durée : 3 jours
- Dates :  
Session 1 : du 31 mars au 2 avril 2010  
Session 2 : du 5 au 7 octobre 2010  
Session 3 : du 8 au 10 novembre 2010
- Prix : 1 500 € HT

#### Programme

- Présentation du logiciel SPAD : méthodes, bases, connecteurs et vision projet
- La gestion des données et des fichiers (importation, recodages ...)
- Les statistiques descriptives
- La description automatique de variables
- Initiation aux typologies

# Construire ses typologies avec SPAD : Analyses Factorielles et Typologies

Segmentations stratégiques ou opérationnelles,  
typologies spatiales, comment fabriquer  
et décrire de nouvelles catégories.

## Typo

### L'enjeu

S'orienter dans les espaces de grandes dimensions, résumer les profils larges pour les comparer entre eux : analyses exploratoires multidimensionnelles et méthodes de classification ont fait leurs preuves. Il ne reste plus qu'à les utiliser... avec SPAD

### Ce que vous apprendrez

- Visualiser les structures de données avec les analyses factorielles.
- Synthétiser les profils multidimensionnels en typologies.
- La méthodologie, l'interprétation des résultats et leur présentation.
- L'extraction des règles.

### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : du 14 au 15 avril 2010  
Session 2 : du 22 au 23 septembre 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- Présentation du logiciel SPAD : méthodes, bases, connecteurs et vision projet
- Méthodes factorielles : mise en œuvre et interprétation - ACP, AFC, ACM
- Méthodes de classification automatique et archivage
- Traitement des irrégularités, typologies complexes - multi-thèmes
- Extraction des règles par arbre de décision

La session alterne des rappels sur les méthodes et des mises en application. On mettra également l'accent sur les problèmes les plus couramment rencontrés... et leur solution.

# Les méthodes décisionnelles avec SPAD

Appréhender l'analyse prédictive avec SPAD.

32

## Décision

### L'enjeu

Choisir la méthode décisionnelle la mieux adaptée à un objectif d'études et comprendre les différentes étapes de mise en œuvre d'un modèle à but prédictif, explicatif...

### Ce que vous apprendrez

- Mettre en œuvre les méthodes décisionnelles avec SPAD.
- Interpréter les résultats.
- Utiliser les outils graphiques correspondants.

### Info+

- Pré-requis : Connaissance du niveau de la formation SPAD Base - Utilisation du logiciel SPAD
- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : les 7 et 8 juin 2010  
Session 2 : les 6 et 7 décembre 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- L'analyse discriminante
- La fonction de score
- Les régressions simple et multiple
- La régression PLS
- La régression logistique
- Les arbres de segmentation

# Analyse des données textuelles

Décrire, classer, synthétiser l'information de type textuel  
Mise en œuvre avec le logiciel SPAD.

## Text

### L'enjeu

Analyser les questions ouvertes issues d'enquêtes d'opinion, de satisfaction, ou de lettre de réclamations. Croiser les réponses en langage naturel avec les caractéristiques des répondants.

### Ce que vous apprendrez

- Les méthodes statistiques textuelles.
- Quelles méthodes pour quelle problématique ?
- Mise en œuvre des procédures d'analyse avec le logiciel SPAD : étude de cas.
- L'interprétation des résultats.

### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : les 27 et 28 mai 2010  
Session 2 : les 28 et 29 octobre 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- Panorama de la statistique textuelle
- Présentation des unités statistiques (formes, segments, lemmes)
- Analyse des correspondances des tableaux lexicaux et classification automatique des formes
- Eléments statistiquement caractéristiques de catégories de répondants : réponses ou phrases modales
- Analyse discriminante textuelle
- Mise en œuvre avec SPAD

# L'analyse des tableaux multiples par l'AFM

Aller au-delà des analyses de données classiques en exploitant la notion de "groupes de variables".  
Pour réaliser des analyses et des typologies "multi-domaines".

34

## AFM

### L'enjeu

Traiter des tableaux dans lesquels un même individu est décrit par plusieurs groupes de variables : analyse sensorielle, comparaison de produits, évolution dans le temps...

### Ce que vous apprendrez

- L'essentiel de l'analyse factorielle multiple.
- L'interprétation des résultats.
- Mise en œuvre de la procédure d'analyse factorielle multiple avec le logiciel SPAD.

### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : les 2 et 3 février 2010  
Session 2 : les 17 et 18 novembre 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- Rappels sur l'analyse factorielle classique
- Problématique générale de la comparaison entre plusieurs tableaux
- Présentation de l'AFM à partir d'exemples concrets
- Règles de lecture et interprétation des résultats
- Apport et complémentarité avec les autres méthodes d'analyse multidimensionnelle
- Pratique de l'AFM avec le logiciel SPAD

# Arbres de Décision et Régression

## Arbres de Classification

L'analyse discriminante et la régression multiple  
par arbre de segmentation.

Des méthodes directes, des résultats faciles à interpréter.

## Arbres

### L'enjeu

Prédire un phénomène par la technique des arbres de décision.  
Déterminer les segments les plus porteurs ou les segments à risque selon les critères les plus discriminants.  
Mise en évidence d'effets de seuil.

### Ce que vous apprendrez

- Description des algorithmes de segmentation connus (CART, CHAID, AID).
- Mise en évidence de l'originalité et de l'efficacité des méthodes.
- Comparaison avec les méthodes de régression multiple et de discrimination linéaire.
- Mise en pratique avec le logiciel SPAD.

### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Session 1 : les 29 et 30 mars 2010  
Session 2 : 2 et 3 novembre 2010
- Prix : 1 100 € HT

### Programme

- Notions générales
- Discriminante par arbres de segmentation (algorithmes CART et CHAID)
- Régression par arbres de segmentation (algorithmes CART et AID)
- Exploitation des résultats : apprentissage et validation
- Pratique des méthodes IDT et IRT de SPAD (Interactive DecisionTree - Interactive Regression Tree - Interactive )

## Les règles d'association

Les règles d'associations ...

le basket analysis et bien d'autres choses.

Des méthodes directes, des résultats faciles à interpréter.

36

### Règles

#### L'enjeu

La recherche de règles d'association est l'application mythique du Data Mining ... ou comment trouver des résultats avec une forte valeur prédictive sans a priori. Dans SPAD, leur implémentation ergonomique et leur interactivité en font un véritable outil de chercheur d'or.

### Ce que vous apprendrez

- Description de l'algorithme d'extraction de règles d'association.
- Interprétation et mise en valeur des résultats produits.
- Mise en pratique avec le logiciel SPAD.

### Info+

- Durée : 1 jour
- Dates :  
16 février 2010  
2 septembre 2010
- Prix : 650 € HT

### Programme

- Notions générales : support, confiance
- Exploration d'un treillis
- Filtrage et sélection de règles : les mesures de qualité
- Mise en pratique de la méthode avec SPAD sur des données standard et transactionnelles

Venez avec vos données,  
nous travaillerons ensemble.

## Atelier

### L'enjeu

C'est l'endroit où l'on vient travailler avec ses données. Nous vous fournissons les PC, le logiciel, l'assistance technique et le conseil méthodologique. Vous apportez vos données (ou un extrait), et vous repartez avec des compétences plus affirmées, des solutions et des résultats. C'est un lieu d'échange d'idées entre SPADisticiens - confirmés ou non - et de diffusion des bonnes pratiques.

### Ce que vous apprendrez

Du soutien technique à l'assistance en maîtrise d'œuvre, nous sommes là pour vous aider à avancer plus vite et plus loin dans vos traitements. Surmonter les difficultés rencontrées, aborder une méthode et ses sorties, mettre au point une stratégie d'étude, c'est vous qui travaillez ...

... d'abord à construire votre stratégie d'étude pour votre problématique, ensuite, tous les sujets SPAD sont abordés au rythme de l'avancement de votre projet.

### Info+

- Pré-requis : des données et des questions à résoudre !
- Durée : 1 jour
- Dates :  
4 février 2010  
13 avril 2010  
24 juin 2010  
8 décembre 2010
- Prix : 500 € HT

### Programme

Sujets possibles :

- Stratégie de traitement des données
- Importations, recodages des données
- Mappings et méthodes factorielles
- Typologies
- Méthodes prédictives, scoring
- Segmentations par arbres

# HARRYPilot Base

## Démarrer avec la Suite HARRY

Autonome et opérationnel en 3 jours sur HARRYPilot,  
l'outil central de la Suite HARRY.

38

HARRY

## Pilot Base

### L'enjeu

Comprendre la richesse du dictionnaire HARRY, maîtriser l'éditeur de requêtes et produire rapidement un reporting de qualité.

### Ce que vous apprendrez

- Les concepts généraux : dictionnaire, source de données, requêtes, mise en forme.
- Le choix des requêtes pour l'extraction des données.
- La conception et la génération des états.
- Les fonctions de calcul, les objets de sélection, l'automatisation...

### Info+

- **Durée** : 3 jours
- **Dates** :  
Un cours inter-entreprise tous les mois  
(voir les dates sur notre site internet)
- **Prix** : 1 200 € HT

### Programme

- Objectif du produit
- Démarrage : création, enrichissement et partage du dictionnaire métier
- Extraction des données : choix des types de requêtes et utilisation de l'éditeur
- Présentation des résultats: HReport et HPivot
- Ajouts : calculs, graphiques, formules, alertes, color coding,...
- Automatisation: paramétrage, enchainement des requêtes et du reporting

# HARRYPilot Perfectionnement

Savoir gagner du temps pour les requêtes  
et les rapports avec les fonctions avancées.

## Pilot Perf

### L'enjeu

Pouvoir produire rapidement un reporting complet, ciblé et pertinent est un enjeu important pour l'entreprise.

### Ce que vous apprendrez

- Enrichir le dictionnaire avec des objets nouveaux.
- Travailler en groupe avec des dictionnaires, échanger des requêtes.
- Automatiser votre travail.
- Tirer part de la richesse de Hreport et Hpivot.

### Info+

- Durée : 1 jour
- Dates :  
Session 1 : 18 février 2010  
Session 2 : 16 septembre 2010  
Des cours en intra-entreprise à la demande
- Prix : 400 € HT

### Programme

- Tous les objets avancés de HARRYPilot : dimensions, cibles, décodage, typologies...
- Gestion des paramètres dans les jonctions de tableaux, enchainements...
- Préparer des dossiers, des environnements partagés
- Import de procédures stockées et requêtes imbriquées
- Toutes les manipulations de bandes dans HReport et les fonctions avancées
- Fusionner des rapports
- Toutes les fonctions d'export

## HARRYDashboard

Autonome et opérationnel en 2 jours pour la réalisation et le déploiement sur le Web ou sur l'Intranet des applications de reporting interactif.

40

### Dashboard

#### L'enjeu

Dans l'entreprise, les experts en BI produisent de l'analyse et du reporting, mais le concept d'applications BI de HARRY ouvre l'utilisation interactive à tous les utilisateurs à partir d'un simple navigateur WEB.

#### Ce que vous apprendrez

- Les concepts généraux : projet, conception, réalisation et déploiement.
- La méthodologie de démarrage d'un projet : ressources, dictionnaires, cinématique.
- Le modèle objet, l'éditeur graphique, l'interface HARRYPilot, le script événementiel.
- Comment tester en local et déployer sur HARRY NetServer.

#### Info+

- Durée : 2 jours
- Dates :  
Un cours inter-entreprise tous les mois (voir les dates sur notre site internet)
- Prix : 800 € HT

#### Programme

- Objectif du produit: réalisation d'une application complète
- L'interface utilisateur: arbre des objets, zone de travail, barres d'outils,...
- Importation des ressources graphiques et des dictionnaires
- Création des pages avec tous les objets graphiques, les requêtes et les paramètres
- L'éditeur de script, l'assistant et la personnalisation
- Intégration des objets flash, listes dynamiques, etc...
- Test avec le runtime et déploiement en réel sur le serveur
- La publication dynamique et planifiée

# HARRY Administration : HARRYManager

Gérer la sécurité, les utilisateurs, les serveurs.

## Manager

### L'enjeu

La Suite HARRY permet à un grand nombre d'utilisateurs d'exploiter la richesse des données de l'entreprise, mais dans ce cadre la sécurité et la confidentialité sont des enjeux majeurs

### Ce que vous apprendrez

- Administrer les utilisateurs, leurs profils et leurs droits.
- Administrer les serveurs HNS et les serveurs de données.
- Interfacer avec les SGBD ou annuaires LDAP.

### Info+

- Durée : 1 jour + pratique sur site
- Dates :  
Session 1 : 5 mai 2010  
Session 2 : 29 décembre 2010  
A la demande
- Prix : selon le niveau et la durée

### Programme

- Base HARRYManager et interface au niveau fédéral et domaine
- Gestion des utilisateurs
- Gestion des serveurs
- Gestion des profils
- Gestion des objets partagés: dictionnaires, requêtes, applications Web
- Sélections implicites
- Gestion des versions

## Mode d'emploi

1. Postez ou faxez votre bulletin de participation
2. Vous recevrez alors un e-mail vous confirmant votre inscription.
3. Vous recevrez avant le début du stage un dossier d'accueil complet.

La facture, éditée à l'issue de la formation, tient lieu de convention de formation simplifiée.  
Tous nos prix sont indiqués hors taxes et sont à majorer du taux de TVA en vigueur.

### FORMATION RETENUE

Intitulé : .....  
Date : ..... Prix H.T. : ..... + TVA en vigueur

### PARTICIPANT

Titre : ..... Prénom : ..... Nom : .....  
Société : .....  
Fonction : ..... e-mail : .....  
Adresse : .....  
Code postal : ..... Ville : .....  
Tél. : ..... Fax : .....

### ENTREPRISE

N° SIRET : .....  
N° Identifiant TVA : .....  
Responsable de formation (qui recevra la convocation)  
Titre : ..... Prénom : ..... Nom : .....  
Société : .....  
Fonction : ..... e-mail : .....  
Adresse : .....  
Code postal : ..... Ville : .....  
Tél. : ..... Fax : .....

### FACTURATION

Etablissement à facturer si différent : .....  
N° SIRET : ..... N° Identifiant TVA : .....  
Titre : ..... Prénom : ..... Nom : .....  
Société : .....  
Fonction : ..... e-mail : .....  
Adresse : .....  
Code postal : ..... Ville : .....  
Tél. : ..... Fax : .....

Date :

Cachet de l'entreprise

Signature

## CONDITIONS

### TARIF

- Le prix par participant figure dans chaque fiche descriptive et dans le catalogue général.
- Tous les prix sont indiqués hors taxes, ils sont à majorer du taux de TVA en vigueur. Nos tarifs sont forfaitaires.
- Tout stage ou cycle commencé est dû en entier.

### CONDITIONS GENERALES DE VENTE

Le règlement du prix du stage est à effectuer à l'inscription, comptant, sans escompte, par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Coheris. Tout règlement intervenant postérieurement à ces conditions générales de vente et aux dates d'échéances figurant sur nos factures donnera lieu à des pénalités de retard égales à trois fois le taux d'intérêt légal en vigueur. En cas de paiement par un organisme tel que FAF ou ASF0, il vous appartient de vous assurer de la bonne fin de paiement par l'organisme concerné.

### GARANTIE COHERIS

Nous programmons la majeure partie de nos formations au moins 2 fois par an. La recherche du meilleur équilibre des sessions peut nous amener à proposer des modifications de dates. Dans ce cas, si le participant le souhaite, il peut reporter son inscription sur une session suivante, sinon, l'inscription sera annulée sans frais. Coheris ne pourra être déclaré responsable d'un préjudice financier, commercial ou de quelque nature que ce soit, causé directement ou indirectement par des prestations fournies ou n'ayant pas pu être fournies, notamment en cas d'annulation ou de report de formation. Les indications et descriptions portées sur les fiches ou le catalogue sont données à titre de renseignements et n'ont pas de valeur contractuelle.

### CAS D'EMPECHEMENT DU PARTICIPANT

Nous apportons le plus grand soin à l'organisation d'un stage et toute demande de report ou d'annulation a des répercussions sur le déroulement de la session. Nous vous demandons de les éviter et de les limiter aux seuls cas de force majeure. Si la demande de report intervient dans un délai de 10 jours ouvrables au moins avant le début du stage, nous ferons notre possible pour vous proposer d'autres dates à votre convenance, dans la limite d'une procédure de report par inscription. En cas d'annulation tardive (moins de 10 jours ouvrables avant le début du stage), nous nous réservons le droit de facturer des frais d'annulation. Tout report ou annulation doit être confirmé par mail, fax ou lettre.

N° Déclaration formation : 11-92-1522492

---

## **Ils nous font confiance**

---

<b>AXA</b>	<b>La Poste</b>
<b>Bank of Africa</b>	<b>LVMH</b>
<b>Cegedim</b>	<b>MAAF</b>
<b>Cemagref</b>	<b>MAIF</b>
<b>CNP</b>	<b>Michelin</b>
<b>Coca Cola</b>	<b>Nestlé</b>
<b>Cofidis</b>	<b>PSA</b>
<b>Cofinoga</b>	<b>RATP</b>
<b>Crédit Agricole</b>	<b>Région Ile de France</b>
<b>CSA</b>	<b>Renault</b>
<b>EDF</b>	<b>Roche</b>
<b>France Telecom</b>	<b>Schneider</b>
<b>Galeries Lafayette</b>	<b>SNECMA</b>
<b>GMF</b>	<b>Société Générale</b>
<b>Groupama</b>	<b>TFI Publicité</b>
<b>INRA</b>	<b>TNS Sofres</b>
<b>INRETS</b>	<b>Ubisoft</b>
<b>IPSOS</b>	<b>URSSAF</b>
<b>L'Oréal</b>	<b>...</b>

---

**Coheris**

22 quai Gallieni - 92150 Suresnes

Tél. : +33 (0)1 57 32 60 60 - Fax : +33 (0)1 57 32 62 00 - formationspad@coheris.com - www.coheris.fr