



Gestion intégrée des risques

Recensement des logiciels

Benoit A. Aubert
Simon Landry
Jean-François Gratton

Décembre 2003

Table des matières

Introduction	3
Fiches techniques sur les logiciels	4
Générique	7
@Risk 4.5	8
@Risk Developer's Kit 4.0	11
Crystall Ball 2.0	13
Data 3.5 et 4.0	14
Decision Tools Suite 4.5	16
PrecisionTree 1.0	18
Predict!	19
RiskWatch 9.0	21
TopRank 1.5	24
Projet	25
ERA1	26
Pertmaster	28
Primavera	30
Q-Risque	31
RisquePro	32
Risk+	34
Finance	35
Algorithmics	36
Barra Aegis System	38
Barra TotalRisk System	40
BarraOne	42
C-Risque	43
Cosmos Global Risk Manager	45
Findur/Endur	47
Kamakura Risk Manager	49
Moody's K.M.V	51
OpVar Software Suite	53
Risk Manager	55
Risk Monitor 4.2	57
Risk Vision	59
RiskPro	61
Sungard Trading and Risk Systems	63
The Wall Street System 6.0	64
Environnement, technologie et santé	65
Cameo	66
Chaire en Analyse des Risques Toxicologiques	68
TerraSys	70
Annexe	74

Introduction

Au cours de la dernière décennie, la gestion des risques en organisation a connu une évolution sans précédent. D'abord la notion de risque elle-même s'est élargit, englobant désormais une grande variété d'éléments qui auparavant n'était pas considéré. De plus, face aux pressions grandissantes des institutions réglementaires et des investisseurs, les organisations sont tenues d'identifier, d'évaluer et particulièrement de communiquer les risques inhérents à leurs activités. Ainsi, la problématique de la gestion des risques ne peut plus simplement se transférer aux compagnies d'assurance, les organisations doivent plutôt en assumer elles-mêmes les implications.

Face aux besoins grandissants que nécessite une gestion active, une panoplie d'outils logiciels s'est développée pour assister le gestionnaire dans le processus d'analyse et de prise de décision en matière de risque. En effet, la complexité de la notion de risque entraîne la nécessité d'avoir accès à un outillage de haut niveau afin de permettre une gestion efficace.

Le but de ce document est d'acquérir une perspective d'ensemble par rapport aux principaux logiciels portant sur le risque. En établissant une grille d'analyse, il est possible de comparer les différentes approches selon le type de risque analysé et les domaines d'utilisation. Une telle démarche permet d'éclaircir le vaste ensemble des logiciels de risque en isolant leurs caractéristiques principales pour éventuellement être en mesure de cerner les pistes de développement futur.

Fiches techniques sur les logiciels en risque

Les fiches qui suivent présentent un bon nombre de logiciel qui traite de l'évaluation, la mesure, l'analyse et la gestion des risques. Chaque fiche présente un logiciel différent ainsi que son fournisseur. Chacune d'entre elles sont divisées en quatre sous-sections. La première nomme le fournisseur, le prix, l'année de création du groupe, les industries dans lesquelles l'outil peut-être utilisé, les versions disponibles et la présence d'un démo. La seconde sous-section comprend une brève discussion du logiciel, de son histoire, de la compagnie qui l'a fondé et de ses caractéristiques distinctives. La troisième sous-section décrit le type de risque auquel le fournisseur s'adresse, le domaine d'utilisation principal, les données nécessaires à l'entrée (source, base de données, ...), le traitement, les données à la sortie ainsi que les logiciels de supports nécessaires. Finalement, une liste des principaux avantages et inconvénients de chaque logiciel est offerte.

L'objectif poursuivi par l'élaboration de ses fiches n'est pas de présenter en détail l'ensemble des logiciels mais plutôt de guider le gestionnaire de risque dans son choix. Ainsi, le guide ci-dessous lui permettra de prendre connaissance de ce qui existe présentement sur le marché et d'élaborer une courte liste de fournisseurs potentiels. Ensuite, il est suggéré au gestionnaire d'entrer en contact avec les différents fournisseurs identifiés pour obtenir la documentation, et dans certains cas, le démo du logiciel.

Lors du processus menant au choix du fournisseur, le gestionnaire devrait aussi porter une attention particulière à quatre éléments fondamentaux :

1. Depuis combien de temps le fournisseur est-il sur le marché des logiciels?

2. Quelle est la feuille de route du fournisseur dans l'implantation de ce type d'outil?
3. Est-il possible d'obtenir des références sur le fournisseur?
4. Quelle est sa base de client et depuis combien de temps dure ces contrats?

Finalement, vous trouverez en annexe un tableau comprenant un ensemble exhaustif des critères de sélection d'un logiciel. Ce document présente un grand nombre de questions et sur les différentes caractéristiques d'un logiciel. Les grandes catégories de ce tableau incluent l'étendu de l'intelligence programmé, définition des catégories de risque, analyse des données, techniques d'évaluation, compte rendu, fondation du design: compatibilité avec des outils commun et support à l'utilisateur. Il est donc suggéré de tout d'abord évaluer les logiciels à partir des fiches et ensuite, de consulter la grille des critères de sélection pour procéder à l'évaluation détaillée de certains d'entre eux.

Le tableau 1, qui suit, résume l'information présentée dans les fiches techniques sur les logiciels. Pour chaque logiciel, on retrouve l'industrie dans laquelle il est principalement utilisé, si il s'agit d'un logiciel macro complémentaire ou indépendant, le traitement quantitatif et/ou qualitatif de l'information et la page où se trouve la fiche du logiciel.

Tableau 1 : Sommaire

Logiciel	Industrie	Marco-comp./ind	Quantitatif	Qualitatif	Page
@Risk 4.5	Générique	excel	Monte Carlo	Évaluation de l'utilisateur	8
@Risk Developer's Kit	Générique	excel	-	Évaluation de l'utilisateur	11
Crystall Ball 2.0	Générique	excel / project	Monte Carlo	-	13
Data 3.5 et 4.0	Générique	ind.	Analytique / Monte Carlo	Évaluation de l'utilisateur	14
Decision Tools Suite 4.5	Générique	excel	Analytique / Monte Carlo	Évaluation de l'utilisateur	16
PrecisionTree 1.0	Générique	excel	Arbre / Diagramme d'influence	Évaluation de l'utilisateur	18
Predict!	Générique	excel / ind.	Analytique / Monte Carlo	Évaluation de l'utilisateur	19
RiskWatch 9.0	Générique	ind.	Scénario / MonteCarlo	Questionnaires	21
TopRank 1.5	Générique	excel	Analyse de sensibilité	-	24
ERA1	Projet	ind.	Monte Carlo / Scénario / Sensibilité	Évaluation de l'utilisateur	26
Pertmaster	Projet	excel / word	Monte Carlo	-	28
Primavera	Projet	ind.	-	Évaluation de l'utilisateur	30
Q-Risque	Projet	ind. / explorer	-	Questionnaires	31
RisquePro	Projet	excel / explorer	-	Évaluation de l'utilisateur	32
Risk+	Projet	project	Monte Carlo	-	34
Algorithmics	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo	-	36
Barra Aegis System	Marché	ind.	Analytique / Monte Carlo	-	38
Barra TotalRisk System	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	40
BarraOne	Finance	explorer	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	42
C-Risque	Finance	excel / explorer	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	43
Cosmos Global Risk M.	Marché	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	45
Findur/Endur	Marché	ind.	Et-Si? / Sensibilité	-	47
Kamakura Risk Manager	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	49
Moody's K.M.V	Crédit	ind.	Fréquence / Perte en cas de défaut	-	51
OpVar Software Suite	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	Fréquence / Sévérité	53
Risk Manager	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	55
Risk Monitor 4.2	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	57
Risk Vision	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	59
RiskPro	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	61
Sungard	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	63
The Wall Street System	Finance	ind.	Analytique / Monte Carlo / Sensibilité	-	64
Cameo	Environnement	ind.	Analytique / Dispersion	-	66
Risques Toxicologiques	Santé	ind.	Analytique	-	68
TerraSys	Environnement	ind.	Analytique	-	70

Générique

@Risk 4.5



Fournisseurs : Palisade Corp.

Prix : 1495\$ - Industrial; 595\$ -Standard; 795\$ -Professional

Année de création : 1988

Industries : Générique (applicable à n'importe quel type de risque, de situation et d'entreprises).

Versions disponibles : Standard, Industrial, Professional

Démo : versions d'essais disponibles : http://www.palisade.com/html/trial_versions.html

Exposé général :

Le logiciel d'analyse du risque @Risk s'intègre aux tableurs (via les barres d'outils et les fonctions) qui utilisent les fonctions algorithmiques propres à Microsoft Excel ou Microsoft Project tout en utilisant ses propres formules analytiques. Ainsi les produits @Risk déploient leurs analyses de risque et leurs fonctions de simulation à travers Excel ou Project en utilisant l'outillage mathématique déjà disponible dans les logiciels hôtes de Microsoft.

Le logiciel @Risk se présente principalement sous deux formes :

- @Risk pour Project : logiciel d'analyse et de simulation du risque qui s'intègre à Microsoft Project.
- @Risk pour Excel : logiciel d'analyse et de simulation du risque qui s'intègre à Microsoft Excel.

Approche quantitative : simulation de Monte Carlo, fonctions de distribution statistique.

Approche qualitative : dépend des jugements indépendants de l'utilisateur.

Une fois le logiciel implanté dans l'application hôte, @Risk :

- Remplace les valeurs et les variables qui présentent de l'incertitude à l'intérieur du tableur (c'est-à-dire celles qui peuvent prendre un intervalle de valeurs possibles) par les fonctions @Risk représentant le spectre des possibilités.
- Facilite la démarche de l'utilisateur à travers un processus de scénarios hypothétiques (« Et-si? ») répétés qui s'inscrivent dans le cadre de la technique d'échantillonnage Monte Carlo : l'accumulation des valeurs générées aléatoirement (associées aux variables incertaines) permettent de simuler un modèle.
- Inclus 37 fonctions de distribution de probabilité en utilisant un certain nombre de techniques mathématiques (incluant Monte Carlo) afin de simuler les résultats potentiels basés sur les décisions et les influences, après quoi le logiciel recalcule les valeurs du chiffrier.

Type de risque : Planification en entreprise, analyse de liquidité, analyse d'investissement, « futures hedging », pricing d'options, valeur-à-risque, analyse de nouveau produit, évaluation d'hypothèque, évaluation de R&D, analyse de coût, « capital budgeting », évaluation de risque en santé, analyse toxicologique, analyse de risque en sécurité industrielle et d'autres situations impliquant des facteurs de risque complexes.

Domaines d'utilisation : Générique

Données à l'entrée : Remplacer les valeurs incertaines dans le modèle (sous forme de tableur) par les fonctions @Risk afin de représenter l'ensemble des valeurs possibles. Choisir une fonction de distribution @Risk pour les cellules contenant des valeurs présentant de l'incertitude. La définition des paramètres peut s'effectuer selon 2 approches : les paramètres standards ou les percentiles. Si la distribution est inconnue, @Risk permet de dessiner à la main

la distribution, selon l'intuition de l'expert (Distribution Artist).

Traitement : @Risk emploie la technique de simulation de Monte Carlo pour exposer tous les résultats possibles. Le traitement se fait en trois étapes :

1. **Définir l'incertitude**

Commencez par remplacer les valeurs incertaines dans votre modèle-tableur par des fonctions de distribution de probabilité de @Risk. Ces fonctions de @Risk représentent simplement une gamme des différentes valeurs possibles que la cellule pourrait prendre, au lieu de la limiter à une valeur unique.

2. **Sélection de la cellule d'output**

Choisir la cellule pour laquelle la valeur finale potentielle nous intéresse. Celle-ci peut être les profits potentiels associés au lancement d'un nouveau produit, les déboursements des déclarations d'assurance,...

3. **Simulation**

Démarrez la simulation. Le logiciel recalcule le tableur-modèle des centaines voir des milliers de fois en choisissant chaque fois des nombres aléatoires associés aux fonctions @Risk données en input (simulation Monte Carlo). Génère un ensemble de résultats possibles (avec leur probabilité d'occurrence respective).

Données à la sortie : @Risk fournit un large éventail d'options graphiques pour interpréter et présenter les résultats : histogrammes, courbe cumulative, graphiques « area and line », corrélation entre les inputs, analyse de sensibilité, analyse de scénario, etc. Les graphiques « overlay » permettent de comparer plusieurs résultats sur un seul graphique. Il est également possible de créer des graphiques sommaires qui expose le risque sur un échelle de temps ou entre les outputs. Tous les graphiques peuvent être exportés directement vers Excel.

@Risk produit également un rapport statistique complet des simulations et donne accès à tous les données générées. La fonction Quick Report permet de produire facilement un one-page, pré formater, prêt à imprimer. Un rapport Quick Reports inclus les graphiques cumulatifs, les cartes Tornado pour les analyses de sensibilité, histogrammes et les statistiques sommaires.

Logiciels de support : Microsoft Excel et Project

@Risk pour Microsoft Excel est disponible en trois éditions : **Standard, Professional, et Industrial**

@Risk pour Microsoft Project est disponible en deux éditions : **Standard et Professional**

	@Risk 4.5 STANDARD	@Risk 4.5 PROFESSIONAL	@Risk 4.5 INDUSTRIAL
Advanced simulation engine	x	x	x
37 distribution functions	x	x	x
Correlation of inputs	x	x	x
Variety of graphiques	x	x	x
Sensitivity & Scenario Analysis	x	x	x
Integrated RISKview	x	x	x
Integrated BestFit		x	x
@Risk Goal Seek		x	x
Stress Analysis		x	x
Advanced Sensitivity Analysis		x	x
Integrated @RiskAccelerator			x
RISKOptimizer			x

Les caractéristiques:

- **Integrated BestFit:** ajuste les fonctions de distribution aux données
- **@Risk Goal Seek:** Trouve la valeur de l'input qui mène à un résultat de simulation désiré
- **Stress Analysis:** Permet de contrôler l'intervalle qui est échantillonné à travers la distribution de l'input. En spécifiant les valeurs extrêmes d'un input donné, il est possible d'analyser l'impact de différents scénarios sur le bottom line sans changer le modèle environnant.
- **Advanced Sensitivity Analysis:** Permet d'observer l'impact des changements de n'importe quelles variables d'input – fonctions de distribution ou cellules régulières – sur les résultats de simulation. @Risk exécute des simulations – une pour chaque valeur possible d'input – et conserve la trace des changements sur l'output. Les résultats sont présentés graphiquement : graphique de Box-Whisker, graphiques araignée et les graphiques de comparaison.
- **@RiskAccelerator intégré:** Permet d'accélérer les grosses simulations en utilisant tout le CPU dans un contexte de processeur multi-CPU.
- **RISKOptimizer:** Permet d'optimiser les résultats de simulation de Monte Carlo en combinant celle-ci avec des techniques d'optimisation basées sur des algorithmes génétiques.

Système d'opération : MS Windows 2000, MS Windows 95, MS Windows 98, MS Windows NT.

Avantages

- @Risk peut évaluer n'importe quel type de risque.
- @Risk peut s'appliquer à n'importe quel modèle ou situation défini dans un tableur Microsoft Excel ou plan de travail Microsoft Project.
- Les utilisateurs débutants de Excel ou de Project peuvent être en mesure de modifier les modèles et les scénarios présentés en échantillon ou de créer un modèle à partir de zéro. Toutefois les modèles complexes nécessitent préférentiellement un haut niveau de connaissance par rapport à Excel.
- @Risk permet de simuler un éventail de variantes afin d'identifier la meilleure solution concernant les scénarios individuels et les processus de business. @Risk utilise une variété de techniques d'analyse et permet l'implémentation de différents paramètres au sein des scénarios « Et-Si? ».
- Variété d'outputs graphiques qui permet une visualisation efficace et claire qui s'adapte sur mesure aux besoins de l'utilisateur. Présentation rapide et commune (the new Quick Reports)
- Le @Risk Developer's Kit facilite les interactions de l'utilisateur à travers les réseaux et Internet tout en offrant de contrôle sur les valeurs des variables d'input identifiées par l'entreprise.

Inconvénients

- Les produits macro-complémentaire nécessitent une expertise interne afin de : (1) fournir les statistiques des « risques usuels » d'ensemble, (2) fournir les statistiques des « risques usuels » spécifiques à l'industrie et (3) extraire l'historique statistique de la compagnie en matière de « risques usuels »
- La courbe d'apprentissage pour maîtriser @Risk peut être abrupte étant donné l'ensemble des possibilités, opportunités et variantes que logiciel peut générer.
- L'emphase est placée sur les aspects quantitatifs du risque, les aspects qualitatifs étant relégués à l'utilisateur (dépendent des perceptions et des hypothèses de l'utilisateur).
- Danger de surestimer les évaluations du logiciel (applicable à l'ensemble des logiciels de support à la décision). L'esprit critique demeure un outil essentiel.

Source (Site Internet) : <http://www.palisade.com/>

@Risk Developer's Kit 4.0

PALISADE
World's Leading Developer of Software
for Risk and Decision Analysis

Decisions? Risk

Fournisseurs : Palisade Corp.

Prix : 995\$

Année de création : 1997

Industries : Générique (applicable à n'importe quel type de risque, de situation et d'entreprises).

Versions disponibles : 4.0

Démo : Non

Exposé général : @Risk Developer's Kit (RDK) permet d'ajouter la simulation Monte Carlo et l'analyse de risque à n'importe quelle application Windows appropriée, à partir de @Risk. Permet aux utilisateurs avancés de développer des programmes d'analyse en C, Visual Basic ou autre langage de programmation Windows. RDK inclus les fonctions, les caractéristiques et l'engin. En utilisant une nouvelle interface ActiveX, RDK transporte les capacités de simulation vers le World Wide Web, les applications Windows appropriées, les applications commerciales indépendantes ou différents programmes Windows (autres que des tableurs). Possède tous les caractéristiques de @Risk 4.0. Les modèles construits en utilisant RDK peuvent exécuter des simulations et générer les résultats soit entièrement dans le programme de l'utilisateur ou en utilisant le logiciel @Risk 4.0/4.5 pour exposer les rapports et les graphiques des résultats de simulation.

Type de risque : Tous. Exemples d'applications : Planification en entreprise, analyse de liquidité, analyse d'investissement, « futures hedging », pricing d'options, valeur-à-risque, analyse de nouveau produit, évaluation d'hypothèque, évaluation de R&D, analyse de coût, « capital budgeting », évaluation de risque en santé, analyse toxicologique, analyse de risque en sécurité industrielle et d'autres situations impliquant des facteurs de risque complexes.

Domaines d'utilisation : Générique

Données à l'entrée : Remplacer les valeurs incertaines dans le modèle (sous forme de tableur) par les fonctions @Risk afin de représenter l'ensemble des valeurs possibles.

Définir l'incertitude : Choisir une fonction de distribution @Risk pour les cellules contenant des valeurs présentant de l'incertitude. La définition des paramètres peut s'effectuer selon 2 approches : les paramètres standards ou les percentiles. Si la distribution est inconnue, @Risk permet de dessiner à la main la distribution, selon l'intuition de l'expert (Distribution Artist).

Traitement : @Risk emploie la technique de simulation de Monte Carlo pour exposer tous les résultats possibles. Le traitement se fait en trois étapes :

1. **Définir l'incertitude**

Commencez par remplacer les valeurs incertaines dans votre modèle-tableur par des fonctions de distribution de probabilité de @Risk. Ces fonctions de @Risk représentent simplement une gamme des différentes valeurs possibles que la cellule pourrait prendre, au lieu de la limiter à une valeur unique.

2. **Sélection de la cellule d'output**

Choisir la cellule pour laquelle la valeur finale potentielle nous intéresse. Celle-ci peut être les profits potentiels associés au lancement d'un nouveau produit, les déboursements des déclarations d'assurance,...

3. **Simulation**

Démarrez la simulation. Le logiciel recalcule le tableur-modèle des centaines voir des milliers de fois en choisissant chaque fois des nombres aléatoires associés aux fonctions @Risk données en input (simulation Monte Carlo). Génère un

ensemble de résultats possibles (avec leur probabilité d'occurrence respective)

Données à la sortie : @Risk fournit un large éventail d'options graphiques pour interpréter et présenter les résultats : histogrammes, courbe cumulative, graphiques « area and line », corrélation entre les inputs, analyse de sensibilité, analyse de scénario, etc. Les graphiques « overlay » permettent de comparer plusieurs résultats sur un seul graph. Il est également possible de créer des graphiques sommaires qui expose le risque sur un échelle de temps ou entre les outputs. Tous les graphiques peuvent être exportés directement vers Excel.

@Risk produit également un rapport statistique complet des simulations et donne accès à tous les données générées. La fonction Quick Report permet de produire facilement un one-page, pré formater, prêt à imprimer. Un rapport Quick Reports inclus les graphiques cumulatifs, les cartes Tornado pour les analyses de sensibilité, histogrammes et les statistiques sommaires.

Système d'opération : MS Windows 2000, MS Windows 95, MS Windows 98, MS Windows NT.

Avantages

- Possède tous les caractéristiques de @Risk 4.0.
- @Risk peut évaluer n'importe quel type de risque.
- @Risk peut s'appliquer à n'importe quel modèle ou situation défini dans un tableur Microsoft Excel ou plan de travail Microsoft Project.
- Les utilisateurs débutants de Excel ou de Project peuvent être en mesure de modifier les modèles et les scénarios présenté en échantillon ou de créer un modèle à partir de zéro. Toutefois les modèles complexes nécessitent préférablement un haut niveau de connaissance par rapport à Excel.
- @Risk permet de simuler un éventail de variantes afin d'identifier la meilleure solution concernant les scénarios individuels et les processus de business. @Risk utilise une variété de techniques d'analyse et permet l'implémentation de différents paramètres au sein des scénarios « Et-Si? ».
- Variété d'outputs graphiques qui permet une visualisation efficace et claire qui s'adapte sur-mesure aux besoins de l'utilisateur. Présentation rapide et commune (the new Quick Reports)
- Le @Risk Developer's Kit facilite les interactions de l'utilisateur à travers les réseaux et Internet tout en offrant de contrôle sur les valeurs des variables d'input identifiées par l'entreprise.

Inconvénients

- Les produits macro-complémentaire nécessitent une expertise interne afin de : (1) fournir les statistiques des « risques usuels » d'ensemble, (2) fournir les statistiques des « risques usuels » spécifiques à l'industrie et (3) extraire l'historique statistique de la compagnie en matière de « risques usuels »
- La courbe d'apprentissage pour maîtriser @Risk peut être abrupte étant donné l'ensemble des possibilités, opportunités et variantes que logiciel peut générer.
- L'emphase est placé sur les aspects quantitatifs du risque, les aspects qualitatifs étant relégués à l'utilisateur (dépendent des perceptions et des hypothèses de l'utilisateur).
- Danger de surestimer les évaluations du logiciel (applicable à l'ensemble des logiciels de support à la décision). L'esprit critique demeure un outil essentiel.

Source (Site Internet) : <http://www.palisade.com/>



Crystall Ball 2.0

Fournisseurs : Decisioneering® Prix : 714\$US – 3594\$US (Contacter le vendeur) Année de création : 2000 Industries : Générique Versions disponibles : Standard, Professionnel, Premium, CB workgroup Démo : Disponible	
Exposé général : Crystal Ball est un programme de simulation qui aide à analyser le risque et l'incertitude en utilisant le tableur Microsoft Excel et Microsoft Project. Cet outil permet de simuler un grand nombre de scénarios pour plusieurs applications et industries. En plus des outils d'analyses de sensibilité, d'hypothèses de corrélation et de contrôle de précision, la version professionnelle permet entre autre de faire des prévisions, de l'optimisation, et des régressions linéaires multiple, séquentielle ou prévisionnelle.	
Type de risque : Tous Domaines d'utilisation : Générique Données à l'entrée : Valeurs du modèle qui sont incertaines ainsi que le type de distribution à utiliser. L'utilisateur doit aussi choisir le type de distribution à appliquer en fonction de ses connaissances ou de données historiques. Traitement : Monte Carlo avec 16 fonctions de distribution par défaut et distributions personnalisées. Données à la sortie : Le résultat de la simulation est représenté graphiquement (Histogramme et table de fréquence) Logiciels de support : Microsoft Excel et Project	
Avantages <ul style="list-style-type: none">• Simple à utiliser• S'intègre à Excel• Peu dispendieux	Inconvénients <ul style="list-style-type: none">• Le temps de traitement de données est long lorsque le nombre d'itération augmente.• Plus difficile de simuler des problèmes complexes. (manque de flexibilité)
Source (Site Internet) : http://www.decisioneering.com/crystal_ball	

DATA 3.5 et 4.0

Fournisseurs : TreeAge Software Inc.

Prix : 3.5 - 595\$; 4.0 - 695\$; Professional - 1095\$; Interactive - 100\$/licence

Année de création : 1988

Industries : Générique

Versions disponibles : DATA 3.5 (entreprises et juriste); DATA 4.0/Professional (soins de la santé et pharmaceutique); DATA Interactive

Démo : <http://www.treeage.com/demos.htm>

Exposé général :

Le logiciel Decesion Analysis par TreeAge (DATA) permet à l'utilisateur de construire, d'analyser et de distribuer des arbres d'analyse, des modèles de Markov et des diagrammes d'influence. Les modèles DATA intègre visuellement les aspects quantitatifs et qualitatifs reliés aux décisions d'entreprise afin de fournir un outil d'assistance dans les projets d'analyse de risque complexes. Cet outil est indépendant.

En plus de posséder des caractéristiques standards en matière de modélisation et d'analyse de décision, DATA dispose d'une variété d'outils spécialisés fréquemment nécessaire lors d'une analyse de risque :

- « Arbres cycliques » de Markov
- Analyse « multi-attribut »
- Analyse Bayesienne
- Simulation Monte Carlo

Différentes versions :

- **DATA Interactive** : outil de programmation ActiveX qui permet aux modèles DATA d'être intégré à des applications de support décisionnel personnalisées, à des tableurs ou des site Web.
- **DATA Professional** : possède des fonctionnalités avancées telles :
 - Capacité analytique additionnelle
 - Calcul plus rapide pour les modèles complexes
 - Support multiprocesseur pour les simulations Monte Carlo

Type de risque (problématiques): probabilité de succès d'un projet, impact de marché et autres facteurs externes, coût-efficacité des traitements médicaux, coût-efficacité des mesures liées au risque du terrorisme, etc.

Domaines d'utilisation : Les décideurs dans les secteurs d'entreprises et industriels tels les assurances, les banques, les produits chimiques, les pharmaceutiques, les soins de santé, ingénierie, service public, communication, aérospatial, la production et la conservation de l'énergie, la consultation, haute technologie, les agences gouvernementales, les écoles de commerce, médecine, santé publique, pharmacie, institutions juridiques et l'agriculture.

Méthodologie : La méthodologie est divisée en trois phases :

- Identification du problème en terme des options disponibles et des séries d'événements incertains qui pourraient survenir dans une chaîne d'action.
- Quantification de la vraisemblance de chaque événement incertain et affectation des valeurs à chacun des scénarios potentiels spécifiés dans le modèle.
- Exécuter des séries de calculs automatisés et d'analyses afin d'identifier la stratégie optimale cohérente avec le profile de risque du décideur.

Données à l'entrée : Environnement de modélisation flexible et simple permettant à l'utilisateur d'élaborer des modèles sophistiqués, fondés sur des données probantes à partir des connaissances du domaine et des preuves disponibles. L'utilisateur peut changer les inputs du modèle en utilisant des formulaires simples.

Traitement : DATA exécute des simulations Monte Carlo sophistiquées. Il développe graphiquement les processus de Markov avec les nœuds identifiant l'ensemble des états potentiels et des états potentiels de transition. Fait de l'analyse coûts/bénéfices : l'utilisateur peut modifier les inputs du modèle en utilisant des formulaires simples pour ensuite observer les variations au niveau des recommandations et des analyses graphiques.

Traitement qualitatif : l'utilisateur peut créer des estimations de probabilités et de rendement de scénario subjectives.

Traitement quantitatif :

- Valeur anticipée/ Valeur présente nette
- Analyse de Markov
- Analyse « single-attribute », « multiattribute », coût/bénéfice et coût-efficacité
- Analyse Bayésienne
- Distributions corrélées
- Scénarios « Et-Si? ? »
- Analyse de scénario
- Analyse de sensibilité

Données à la sortie : Les rapports supportent principalement deux fonctions :

- Suivi des variables qui sont impliqués dans les résultats décisionnels
- Analyse de sensibilité

D'autres types de rapports de gestion peuvent être générés en important les résultats de DATA dans Excel sous forme graphique : graphiques à Bar et à ligne, diagramme « Tornado », distributions de probabilité, nuage de points, graphiques régional et graphiques stratégiques

Logiciels de support : Microsoft Windows 95, 98, NT, Me, XP et 2000 ou Apple Macintosh avec émulation PC/Windows (ou émulation PC/Windows sous Linux). (DATA Professional ne roule pas sous Windows 95).

Base de données compatible : les modèles DATA sont « Open Database Connectivity » et « Object Linking and Embedding » compatible.

Avantages

- Le champ d'action du logiciel ne se limite pas uniquement à l'analyse du risque, il supporte également les modèles de décisions reliés au risque, de gestion des risques
- Les utilisateurs peuvent exporter les résultats de leurs analyses vers Excel, permettant aux experts en gestion des risques d'appliquer des outils spécifiques d'analyse des risques.

Inconvénients

- Capacité limitée en matière d'analyse qualitative : nécessite l'expertise de l'utilisateur ou autres ressources pour l'évaluation des variables qualitatives.
- Les analyses coût-bénéfice présentent des lacunes en terme de complexité qui nuisent au classement des solutions.
- Lacune au niveau des guides intégrés de conformité aux normes (lors des situations qui touchent à la législation)
- Ne calcul pas les pertes annuelles espérées

Source (Site Internet) : <http://www.treeage.com/>

Decision Tools Suite 4.5

PALISADE
World's Leading Developer of Software
for Risk and Decision Analysis

Decisions? Risk

Fournisseurs : Palisade Corp.

Prix : Standard 1195\$; Professional 1395

Année de création : 1997

Industries : Générique (applicable à n'importe quel type de risque, de situation et d'entreprises).

Versions disponibles : Standard et Professional. Copies individuelles, licences de réseaux et licences sur-mesure pour entreprises disponibles

Démo :

Exposé général : La Suite DecisionTools est un ensemble intégré de cinq produits designés pour interagir ensemble afin de fournir des analyses combinées en matière de risque et de décision en un seul progiciel. Cinq produits en un seul cd-rom:

- **@Risk :** Logiciel d'analyse et de simulation du risque
- **PrecisionTree :** Une fois les arbres de décision et les diagrammes d'influence sont créés dans Excel, PrecisionTree permet de structurer les décisions en examinant les processus menant l'utilisateur vers le meilleur cours d'action.
- **TopRank :** Évalue les stratégies alternatives en utilisant des techniques d'analyse de sensibilité qui fait varier les variables clés une à la fois en notant les changements résultants. Les cellules qui affectent le plus le modèle sont alors ordonnées en importance. Analyse « Et-Si? » en macro-complémentaire pour Excel.
- **BestFit :** découvre la meilleure distribution adaptée aux données en testant jusqu'à 28 types de distributions en utilisant des algorithmes avancés d'optimisation.
- **RiskView :** outil de visualisation de distribution de probabilités. Permet à l'utilisateur de visualiser les graphiques, les paramètres et les statistiques.

Les cinq produits s'utilisent ensemble dans un environnement intégré, à partir d'une barre d'outils commune dans Microsoft Excel. La suite DecisionTools permet à l'utilisateur d'entreprendre des analyses avancées.

Type de risque : Planification en entreprise, analyse de liquidité, analyse d'investissement, couvertures par contrats à terme, pricing d'options, valeur-à-risque, analyse de nouveau produit, évaluation d'hypothèque, évaluation de R&D, analyse de coût, « capital budgeting », évaluation de risque en santé, analyse toxicologique, analyse de risque en sécurité industrielle et d'autres situations impliquant des facteurs de risque complexes.

Domaines d'utilisation : Générique

Système d'opération : MS Windows 2000, MS Windows 95, MS Windows 98, MS Windows NT.

Avantages

- @Risk peut évaluer n'importe quel type de risque.
- @Risk peut s'appliquer à n'importe quel modèle ou situation défini dans un tableur Microsoft Excel ou plan de travail Microsoft Project.
- Les utilisateurs débutants de Excel ou de Project peuvent être en mesure de modifier les modèles et les scénarios

Inconvénients

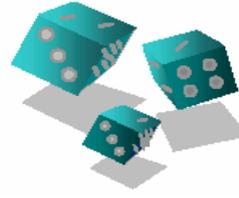
- Les produits macro-complémentaires nécessitent une expertise interne afin de : (1) fournir les statistiques des « risques usuels » d'ensemble, (2) fournir les statistiques des « risques usuels » spécifiques à l'industrie et (3) extraire l'historique statistique de la compagnie en matière de « risques usuels »

<p>présenté en échantillon ou de créer un modèle à partir de zéro. Toutefois les modèles complexes nécessitent préférablement un haut niveau de connaissance par rapport à Excel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • @Risk permet de simuler un éventail de variantes afin d'identifier la meilleure solution concernant les scénarios individuels et les processus de business. @Risk utilise une variété de techniques d'analyse et permet l'implémentation de différents paramètres au sein des scénarios « Et-Si? ». • Variété d'outputs graphiques qui permet une visualisation efficace et claire qui s'adapte sur-mesure aux besoins de l'utilisateur. Présentation rapide et commune (the new Quick Reports) 	<ul style="list-style-type: none"> • La courbe d'apprentissage pour maîtriser @Risk peut être abrupte étant donné l'ensemble des possibilités, opportunités et variantes que logiciel peut générer. • L'emphase est placée sur les aspects quantitatifs du risque, les aspects qualitatifs étant relégués à l'utilisateur (dépendent des perceptions et des hypothèses de l'utilisateur).
<p>Source (Site Internet) : http://www.palisade.com/</p>	

PrecisionTree 1.0



<p>Fournisseurs : Palisade Corp. Prix : Standard 495\$; Professional 795\$ Année de création : 1996 Industries : Générique (applicable à n'importe quel type de risque, de situation et d'entreprises). Versions disponibles : Standard et Professional. Copies individuelles, licences de réseaux et licences sur-mesure pour entreprise sont disponibles. Démo : Oui</p>	
<p>Exposé général : Le logiciel PrecisionTree permet de faire des analyses de décision sur Microsoft Excel en utilisant des arbres de décision et des diagrammes d'influence. PrecisionTree permet de structurer les décisions en examinant les processus menant l'utilisateur vers le meilleur cours d'action.</p>	
<p>Type de risque : Planification en entreprise, analyse de liquidité, analyse d'investissement, couverture par contrats à terme, pricing d'options, valeur-à-risque, analyse de nouveau produit, évaluation d'hypothèque, évaluation de R&D, analyse de coût, « capital budgeting », évaluation de risque en santé, analyse toxicologique, analyse de risque en sécurité industrielle et d'autres situations impliquant des facteurs de risque complexes.</p> <p>Domaines d'utilisation : Générique</p> <p>Données à l'entrée : La création de diagrammes se fait en sélectionnant les cellules du tableur et en cliquant sur les boutons de nœud (node buttons) dans la bar d'outils de PrecisionTree. Entrer les probabilités et les rendements (payoffs) directement dans les cellules de l'arbre de l'utilisateur.</p> <p>Traitement : PrecisionTree exécute une analyse de décision sur le modèle de l'utilisateur, déterminant la façon optimale de procéder à une décision. L'analyse de décision est un processus permettant à l'utilisateur d'examiner les décisions dans le cadre d'une approche structurée et efficace.</p> <p>Données à la sortie : L'utilisation d'arbres de décision et de diagrammes d'influence permet de détailler toutes les options possibles et d'identifier la meilleure décision à prendre. La version professionnelle ajoute des rapports Suggestions en matière de politique et des graphiques Régions stratégique qui permettent d'évaluer le niveau de performance des procédures envisagées face à différentes situations.</p> <p>Système d'opération : MS Windows 95, 98, 2000, NT.</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none">• Variété d'outputs graphiques qui permet une visualisation efficace et claire qui s'adapte sur-mesure aux besoins de l'utilisateur.• @Risk peut s'appliquer à n'importe quel modèle ou situation défini dans un tableur Microsoft Excel ou plan de travail Microsoft Project	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none">• Les produits macro-complémentaires nécessitent une expertise interne afin de : (1) fournir les statistiques des « risques usuels » d'ensemble, (2) fournir les statistiques des « risques usuels » spécifiques à l'industrie et (3) extraire l'historique statistique de la compagnie en matière de « risques usuels »
<p>Source (Site Internet) : http://www.palisade.com/</p>	



PREDICT!

Fournisseurs : Risk Decisions Ltd

Prix : Contacter le fournisseur

Année de création : 1985 (création de l'entreprise)

Industries : Générique

Versions disponibles : Predict! Risk Controller, Predict! Risk Controller Lite, Predict! Risk Analyser

Démo : Contacter le fournisseur

Exposé général :

Predict! Risk Controller est une application sur base de données pour rapporter et gérer les risques, les opportunités et les stratégies d'atténuation. Versions pleinement adaptées au web ou client-serveur sur Oracle ou Sybase. Cette application sur base de données permet aux organisations d'implémenter une gestion des risques robuste et cohérente à plusieurs niveaux : unité d'entreprise, projet, programme, projet en collaboration ou fonction.

Progiciel commercial standard (COTS) flexible : Risk Controller inclus Predict! Risk Analyser, ce qui contourne le besoin de transférer les données d'un logiciel à l'autre.

Le progiciels incluent trois types d'interface:

- Application web
- Client-serveur :
- MS Excel (Risk Controller Lite)

Predict! Risk Analyser a un environnement tableur pour modéliser l'impact agrégé des risques, des enjeux, des opportunités et de l'incertitude. Les caractéristiques principales sont :

- Engin de simulation Monte Carlo
- Exécute des programmes et des analyses quantitatifs
- Modélise les conséquences anticipées reliées aux actions en matière de gestion des risques
- Pleinement intégré avec Predict! Risk Controller afin de permettre une gestion des risques robuste et proactive
- Calcul les effets des risques et de l'incertitude sur la durée et sur les coûts d'un projet
- Plus de 200 fonctions typiques de tableur

Type de risque : Générique

Méthodologie : Risk Controller est un environnement structuré et intuitif pour rapporter, communiquer, évaluer, gérer et contrôler les risques, les opportunités et les enjeux et ce, conjointement à leurs stratégies d'atténuation associées.

L'élément central est un arbre hiérarchique flexible représentant visuellement la structure de répartition du travail (organisation, les coûts, les exigences ou le projet) avec les risques associés, les opportunités, les enjeux, les actions et les utilisateurs.

Données à l'entrée : Predict! Risk Analyser encadre l'importation de données à partir d'une

série d'options :

- Information sur la source de l'incertitude
- L'allure de la distribution à utiliser
- Information sur le pourcentage de complétion
- Importation de projets multiples
- Les sous-projets peuvent être importés à partir de MS Project

Traitement : Les capacités statistiques de Predict! Risk Analyser sont :

- Simulation Monte Carlo et Hypercube Latine
- Permet à l'utilisateur de sélectionner jusqu'à 65 000 itérations
- Tous les échantillons sont automatiquement conservés et disponibles pour fin de révision
- Les simulations peuvent être effectuées en parallèle avec la modélisation
- 27 distributions standards + distribution « sur-mesure »
- Les modèles standards produits par le logiciel peuvent être modifiés et étendus afin d'intégrer par exemple une ramification probabiliste ou une modélisation conditionnelle si/alors
- L'utilisateur peut définir le degré de corrélation entre les distributions
- Analyses de convergence afin d'optimiser le nombre de simulation
- Traitement intelligent. Si le modèle subit une variation, seules les valeurs changées sont traitées de nouveau.

Données à la sortie :

- Des graphiques de distribution standard sont automatiquement générés pour appuyer les résultats (incluant un support à l'analyse coût-bénéfice)
- L'utilisateur peut dessiner plusieurs distributions sur le même graphique.
- Sélection de différents types de graphique : colonnes, lignes, marqueur, aire, tornade et à barres
- Graphiques sur-mesure
- Rapport statistique sur n'importe quel résultat accessible facilement. Variété d'information statistique (intervalle de confiance, sensibilité, analyse de scénario et graphique de tendance)

Logiciels de support : MS Windows 95/98/2000/NT/XP

Base de données compatible : Se lie à n'importe quelle base de données possédant un pilote ODBC.

Avantages

- Application de rappel par courriel concernant les tâches de gestion des risques
- Compatibilité avec MS Excel
- Piste de vérification et relevé historique automatique : enregistre tous les changements effectués sur la base de données
- Vaste étendue de mesure de sécurité et de dispositif d'autorisation d'accès

Inconvénients

- Les produits de type macro-complémentaire nécessitent une expertise interne afin de : (1) fournir les statistiques des « risques usuels » d'ensemble, (2) fournir les statistiques des « risques usuels » spécifiques à l'industrie et (3) extraire l'historique statistique de la compagnie en matière de « risques usuels »

Source (Site Internet) : <http://www.riskdecisions.com>

RiskWatch 9.0



Fournisseurs : RiskWatch Inc.

Prix : 14 500 \$US

Année de création :

Industries : Santé, sécurité nationale, finance, navigation, système de TI

Versions disponibles : CD autonome, licence d'entreprise, ASP (application service provider) ou réseau/serveur

Versions spécialisées : RW pour la sécurité nationale/physique, RW-Maritime (sécurité des navires et RW-SHARK pour la sécurité portuaire), RW pour HIPAA-Watch (assurance en soins de santé), RW pour ISO 17799, RW pour le GLBA, RW pour l'Accréditation et la Certification.

Démo : <http://www.riskwatch.com/Download/RWSecurityPrgs.zip>

Exposé général : RiskWatch est un outil robuste d'analyse du risque qui peut gérer un haut niveau de complexité tout comme un volume important de données. RiskWatch ne fait pas qu'uniquement calculer le risque à travers les méthodologies et technologies standards et universellement reconnues, il fournit des structures intelligentes pour les politiques d'entreprise, les liens concernant les évaluations et les vérifications en cours et les plans de gestion de la sécurité, conformes aux normes de réglementation, d'accréditation et industrielles. RiskWatch évalue les risques clés auxquels fait face une organisation, calcule les pertes annuelles espérées et recommande des mesures d'atténuation en fonction du retour sur investissement.

Approche quantitative : simulation de Monte Carlo, système expert pour les industries, utilise les pertes annuelles espérées ainsi que le retour sur investissement pour calibrer le risque. Le logiciel analyse l'information caractérisant l'entreprise et calcul automatiquement la perte annuelle espérée et le niveau d'efficacité des mesures d'atténuation en place. Ensuite, le logiciel exécute une évaluation quantitative qui classe les mesures d'atténuation prescrites selon le retour sur investissement associé.

Type de risque (marchés cibles): Les organisations commerciales et gouvernementales qui possèdent des actifs physiques ou d'information importants : les grosses entreprises, les agences fédérales, le U.S. DOD, le Département canadien de la défense nationale, les universités, les agences gouvernementales provinciales ou locales.

Domaines d'utilisation : Santé, sécurité nationale, finance, navigation, système de TI

Méthodologie : RiskWatch applique une méthodologie séquentielle de 4 phases dépendantes à travers lesquelles l'utilisateur :

- Phase 1 : Définis les composantes de la situation
- Phase 2 : Entre les données
- Phase 3 : Évalue les risques
- Phase 4 : Génère les rapports

Le passage d'une phase à l'autre nécessite d'avoir complété la phase précédente

Définition : Identification des différents paramètres organisationnels : type d'organisation, le système sous observations et les besoins en sécurité de base. Définition des frontières du cas en terme de données et d'analyse. Caractérisation des actifs, des pertes, des menaces, des vulnérabilités et des mesures de protection.

Données à l'entrée : Entrée des données manuelle ou par importation en provenance d'un test de pénétration ou d'un rapport d'intelligence via un assistant à l'importation.

Ajustement des classes d'incident : les classes d'incident sont définies en reliant les catégories de pertes avec les catégories d'actifs.

Évaluation des vulnérabilités via un ensemble de questions approfondies

Caractérisation des mesures de protection via leur niveau d'efficacité

Traitement : Le logiciel calcul le profil de risque en établissant des liens entre les actifs, les pertes, les menaces et les vulnérabilités : évaluations des incidents, considérations des vulnérabilités, le calcul automatique des pertes annuelles espérées et une évaluation des mesures de protection sélectionnées. Il utilise des scénarios du type « Et-Si? » pour mesurer l'impact des mesures de protection sur les pertes annuelles espérées et des simulations Monte Carlo. Les données historiques peuvent être transformées en scénario ou en donnée de covariance, ce qui permet à RiskWatch de rouler des simulations.

Approche qualitative :

- Questionnaires
- Modèles templates/exemple
- Données de référence de base : échantillon de données fournit par le logiciel. Les utilisateurs peuvent ajouter leur propres standards à ceux fournis.

Approche quantitative

- Interface intuitive
- Pas de distribution de probabilité mais reflète la distribution actuelle des vulnérabilités dans chaque scénario
- Monitoring de la convergence
- Analyse de scénario
- Pas d'analyse de sensibilité
- Pas d'analyse de stress.

Permet à l'utilisateur de revoir les relations d'influence entre tous les éléments impliqués dans l'évaluation préliminaire. Une analyse coût-bénéfice pour les mesures de protection est automatiquement calculée afin de les classer par retour sur investissement.

Données à la sortie : Variété de rapports sont générés :

- Sommaire exécutif
- Rapport sommaire et complet sur les éléments identifiés en phase 1 et 2.
- Rapport coût-bénéfice
- Rapport mesure de protection-danger
- Rapports de vérification
- Rapport de gestion final

Les résultats sont aussi rapportés graphiquement à travers une panoplie de graphiques à barres et graphiques circulaire.

Logiciels de support : Microsoft Windows 95, 98, NT, Me et 2000

Base de données compatible : la version serveur est « Open Database Connectivity » compatible. La base de données est en paradoxe mais le logiciel peut être utilisé par d'autres bases de données telles Access.

Avantages

- RiskWatch est basé sur une approche qui a été développée par le U.S. National Institute for Standards and Technology, the U.S. DOD, Canadian Standards agencies, the BS 7799 et iso 17799, ce qui le rend souhaitable pour les systèmes TI et les entreprises d'à travers le monde.

Inconvénients

- Très complexe pour les utilisateurs non familiers avec l'analyse des risques.
- Difficile à utiliser sans entraînements.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Développement d'outils pour subvenir aux besoins changeants des clients.• Approche par gestion cycle-de-vie : suivi de l'état de complétude de l'analyse du risque (qu'est-ce qui est fait et qu'est-ce qui reste à faire).• Gère un haut volume d'information : gestion d'un grand nombre d'entrées• Fonctionnalités flexibles.• Gabarit sur-mesure• L'emphase est mise sur la gestion de la sécurité• Interface intuitive• Rapports détaillés (statistiques de risque) | |
|---|--|

Source (Site Internet) : <http://www.riskwatch.com/>

TopRank 1.5



<p>Fournisseurs : Palisade Corp. Prix : Standard 249\$; Professional 395\$ Année de création : 1995 Industries : Générique (applicable à n'importe quel type de risque, de situation et d'entreprises). Versions disponibles : Standard et Professional. Copies individuelles, licences de réseaux et licences sur-mesure pour entreprise disponibles Démo : Oui</p>	
<p>Exposé général : TopRank est une macro complémentaire d'Excel qui permet d'effectuer des analyses de sensibilité et des analyses « Et-Si? ». TopRank Professional inclus des analyses « Et-Si? » multidirectionnelles illimitées et supporte @Risk pour les fonctions de distribution Excel.</p>	
<p>Type de risque : Planification en entreprise, analyse de liquidité, analyse d'investissement, « futures hedging », pricing d'options, valeur-à-risque, analyse de nouveau produit, évaluation d'hypothèque, évaluation de R&D, analyse de coût, « capital budgeting », évaluation de risque en santé, analyse toxicologique, analyse de risque en sécurité industrielle et d'autres situations impliquant des facteurs de risque complexes. Domaines d'utilisation : Générique Données à l'entrée : Le modèle représentant les risques analysés, élaboré dans un tableur Excel. Traitement : Les valeurs en input sont modifiées (à partir d'un intervalle) et les variations sur les résultats ainsi créés sont enregistrés. Les inputs peuvent donc ainsi être classés en ordre d'importance. Ce type d'analyse permet à l'utilisateur d'identifier les facteurs critiques de son modèle, peu importe leur niveau de compréhension du modèle lui-même. Les analyses « Et-Si? » (qu'on réfère parfois à l'analyse de sensibilité) détermine quelles valeurs, dans un tableur, génèrent l'impact le plus important sur les résultats de l'utilisateur. Données à la sortie : Classement en ordre d'importance des inputs, par rapport à leur impact. Système d'opération : MS Windows 95, 98, 2000 et NT</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none">• Variété d'outputs graphiques qui permet une visualisation efficace et claire qui s'adapte sur-mesure aux besoins de l'utilisateur.• @Risk peut s'appliquer à n'importe quel modèle ou situation défini dans un tableur Microsoft Excel ou plan de travail Microsoft Project	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none">• Les produits macro-complémentaires nécessitent une expertise interne afin de : (1) fournir les statistiques des « risques usuels » d'ensemble, (2) fournir les statistiques des « risques usuels » spécifiques à l'industrie et (3) extraire l'historique statistique de la compagnie en matière de « risques usuels »
<p>Source (Site Internet) : http://www.palisade.com/</p>	

Projet



ERA 1

<p>Fournisseurs : Methodware, Ltd. Prix : Standard Sol. 7,500\$; Multi-User Sol., 9,000\$; Client/Server Sol. 30,000\$ Année de création : 2002 Industries : Générique Versions disponibles : Standard Solution, Multi-User Solution, Client/Server Solution Démo : oui, via le site www.methodware.com</p>
<p>Exposé général : ERA est un logiciel indépendant qui fournit un outillage flexible pour la gestion des risques d'entreprise avec trois mécanismes d'entrée de données, selon le niveau d'habileté de l'utilisateur, et un système sécurité/contrôle de gestion d'accès. L'utilisateur peut appliquer des méthodes analytiques quantitatives à partir de l'interface @Risk (Palisade Corp.), un outil qui ne possède pas d'option d'évaluation qualitative automatique. Afin de permettre d'identifier, de rapporter, d'évaluer, d'estimer, de traiter et de contrôler les risques présents au sein des activités de la compagnie, ERA offre une structure de gestion et de vérification des risques adaptable aux besoins de l'organisation.</p>
<p>Type de risque : gestion de projet, approvisionnement, gouvernance corporative. Domaines d'utilisation : Les organisations de différentes tailles désirant consolider à la grandeur de l'entreprise l'information reliée au risque. Les utilisateurs ayant différents niveaux de sophistication et avec divers besoins en matière d'accès système. Données à l'entrée : Trois mécanismes d'entrée de données</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Modèles experts pour l'utilisateur final. Deux outils de création de modèle et de consolidation de données :<ul style="list-style-type: none">○ l'outil de construction pour définir le risque ou la structure de vérification interne et établir l'approche et la terminologie standard de gestion/vérification interne du risque au niveau de l'entreprise.○ l'outil de consolidation pour développer un profil de risque au niveau de l'entreprise, pour permettre de rapporter les risques les plus importants à travers l'entreprise, de permettre la comparaison des profils de risque propre à chaque secteur de l'entreprise et identifier les tendances en matière de risque.▪ Client Java : fournit l'accès à un système de contrôle de sécurité en matière de risques, de commandes, de constatations et autres caractéristiques pour les unités opérationnelles et les collaborateurs aux organisations de personnel.▪ Les formulaires Word/HTML : pour les utilisateurs n'ayant pas besoin d'accès direct aux bases de données. Permet la cueillette d'information en gestion des risques à partir des collaborateurs occasionnels dans des formats facilement compréhensible. <p>Traitement : Simulation de Monte Carlo via l'interface du logiciel @Risk de Palisade Pas d'algorithme statistique disponible Techniques analytiques</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Qualitatives : ERA est principalement un outil qualitatif de gestion des risques. Respecte les normes : les réformes U.S. Sarbanes-Oxley, les standards ISO/IEC 17799 : 2000, les standards de gestion des risques Australian/New Zealand 4360 :1999. Systèmes experts ou méthodologies en accord avec les standards et les législations internationaux en matière de gestion des risques et de vérification interne.

- Quantitatives (offertes avec l'interface @Risk) : scénarios « Et-Si? », l'analyse de scénarios, l'analyse de sensibilité et les analyses de stress.

Le logiciel ne calcul pas spécifiquement les pertes annuelles anticipées. Celles-ci peuvent toutefois s'obtenir en résumant la base de données des événements engendrant une perte.

Données à la sortie :

Rapport :

- « Heat maps » montrant les données comparatives sur le risque
- Matrices de risque pour une évaluation graphique des risques
- Tables de pivot pour analyser en détail l'information selon des critères variables (format matrice)
- Données sur le risque consolidées pour les unités d'entreprises individuelles ou à travers l'entreprise/groupe au complet.
- Exportation dans MS Word/Excel des informations sur le risque et sur les vérifications.

Niveau de rapport:

- Sommaire exécutif
- Rapport sur les mesures de sauvegarde/menaces pour les contrôles du risque
- Rapport sur les pistes de vérification
- Rapport de gestion final

Graphiques :

- « Heat maps »
- Matrice de risque
- Format de rapport personnalisé à partir des macros Excel : graphiques à bar, graphiques à ligne et diagramme « tornado »

Logiciels de support : Microsoft Windows 2000/ XP/ NT 4.0

Base de données compatible : les configurations clients (thin et thick) sont « Open Database Connectivity » et Microsoft Excel compatible.

Avantages

- Gestion des risques entreprise-wide : large perspective sur les facteurs de risque pour l'entreprise en entier comme les unités spécifiques d'opération
- Mécanismes d'input flexibles
- Accès contrôlé et sécurisé : gestion des mises à jour à travers les différents utilisateurs
- Les solutions de configuration adaptables à la grandeur de l'organisation et au niveau de complexité
- Formation en ligne

Inconvénients

- Manque de disponibilité du support international : problème avec les fuseaux horaires. Le support est offert uniquement de 8:30 a.m. à 6:00 p.m., heure de l'Angleterre
- Intégration des standards et des respects des normes réglementaires internationaux insuffisante

Source (Site Internet) : <http://www.methodware.com/>



Pertmaster Project Risk

Fournisseurs : Pertmaster Limited

Prix : 2900\$

Année de création : 1981 (création du fournisseur)

Industries : Risque de projet

Versions disponibles : Project Risk et Risk Expert

Démo : <http://www.pertmaster.com/downloads/index.htm>

Exposé général :

Pertmaster utilise des simulations Monte Carlo afin d'estimer les coûts et la durée d'un projet à partir d'un éventail de possibilités.

Le logiciel permet d'assigner de l'incertitude à :

- La durée d'une tâche
- Les coûts d'une tâche
- La répartition des ressources
- Les coûts des ressources
- Aux événements probabilisables

Domaines d'utilisation : Risque de projet

Données à l'entrée :

Outils de modélisation de risques complexes :

- Arbres de probabilité
- Analyse de corrélation (par exemple entre la durée et les coûts d'une tâche)
- Calendrier probabilisé
- Utilisation des ressources probabilisée
- Flux monétaire probabilisé

Choix du nombre d'itérations

8 distributions standards, 2 distributions personnalisées

Traitement : Calcul de sensibilité et analyse critique pour classer les tâches.

Calcul automatique du min, max, mode, moyenne, variance, écart-type, asymétrie, coefficient d'aplatissement par rapport aux coûts et à l'utilisation de temps et/ou de ressources.

Simulation Monte Carlo ou Hypercube latin.

Analyse de convergence.

Suivi des étapes à travers l'analyse.

Données à la sortie :

Génère des graphs de fréquence pour le projet en entier et pour toutes les tâches.

Les graphs se copient directement dans MS Word, MS Powerpoint etc.

Présente les intervalles de confiance de base ou sélectionnées et les analyses déterministes graphiquement. Crée et présente les Fenêtres de risque graphiquement.

L'information présentée :

- L'état d'avancement, la durée, les coûts, la VAN, le taux de rendement interne et les ressources du projet
- L'état d'avancement, la durée, les coûts, et le budget total associés à chaque tâche
- L'atteinte de la convergence
- Les intervalles de confiance déterministe, sélectionnés et ciblés

Logiciels de support : MS Windows ® 95, 98, 2000, XP ou plus récent, NT 4.0 ou plus

récent

Compatibilité : Le logiciel s'utilise comme tel ou en macro-complémentaire de :

MS Project Server 2002

MS Project (MPP) (4, 98, 2000)

Primavera Enterprise et TeamPlay

Primavera P3 et SureTrack

Tous les systèmes supportant MPX (par exemple ASTA PowerProject

Avantages

- Bonne vitesse d'exécution : jusqu'à 200 fois plus rapide que des systèmes comparable tels @Risk pour Projet
- L'entrée de données est simple et intuitive

Inconvénients

Source (Site Internet) : <http://www.pertmaster.com/>

Primavera Enterprise

<p>Fournisseurs : Primavera Systems, Inc. Prix : contacter le fournisseur Année de création : 1983 (création du fournisseur) Industries : Risque de projet Démo : non</p>	
<p>Exposé général : Primavera Enterprise (P3e) est un logiciel indépendant de gestion intégrée des risques et d'analyse d'impact de ces risques. Les risques peuvent être catégorisés (contrainte de ressource, manque d'expertise, imprécision dans les objectifs de projet, ...) et les plans de contrôle de risque peuvent être documentés. P3e applique des simulations "Et-Si?" afin de déterminer l'échéancier et l'exposition aux coûts des projets en matière de risque. Gestion de l'information : le logiciel organise de façon détaillée l'information afin de cerner les problèmes cachés.</p>	
<p>Domaines d'utilisation : Gestion de projet Données à l'entrée : modélisation du risque sous plusieurs formes. Traitement : Composantes de la suite <u>Primavision™ Portfolios</u> : Analyse les portefeuilles de projet en fonction de leur contexte. Le logiciel fournit une série d'exécutions métriques de standard industriel tel le retour sur investissement (ROI) et la valeur acquise (EV) par rapport à tous les projets pertinents au portefeuille. <u>Primavision™</u> : Application Web de gestion de portefeuille de projet accessible à l'ensemble des intervenants : les membres de l'équipe, les chefs d'équipe, les gestionnaires de ressources, les directeurs de programmes ou les cadres. <u>Project Manager™</u> : Logiciel de planification et de contrôle en multi-projet. Project Manager est le noyau de la suite Primavera Enterprise, l'élément central pour la gestion de projets. <u>Portfolio Analyst®</u> : Simplification du processus de décision. Le logiciel est outil d'analyse interactif, à différents niveaux de programmes qui fournit aux gestionnaires de projets une perspective sommaire des données du projet. <u>Progress Reporter™</u> : Facilite la mise en place d'une réelle gestion de projet en entreprise. Le logiciel est une application Web permettant aux membres de l'équipe d'être en contact peu importe leur location. <u>Methodology Manager™</u> : Encadrement de la mise en oeuvre des mesures optimales. <u>Primavera® Mobile Manager</u> : Permet aux utilisateurs de mettre à jour et de revoir l'information concernant le projet sur la route, dans un cadre dynamique. Favorise la mobilité dans le processus de gestion. <u>Primavera® Cost Manager</u> : Permet une gestion détaillée de la valeur acquise et des coûts. Données à la sortie : Plusieurs formats de rapports et de graphiques standardisés, et ce pour tous les niveaux d'intervenants. Logiciels de support : MS Windows Base de données compatible : non-disponible</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logiciel polyvalent 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Accessibilité à l'information restreinte
<p>Source (Site Internet) : http://www.primavera.com/</p>	

Q-Risque

<p>Fournisseurs : CIRANO</p> <p>Prix : Contacter le groupe VRQ Risque (volet projet/contrat)</p> <p>Année de création : 1994</p> <p>Industries : Organisations privées et publiques ayant un projet d'impartition ou un projet d'implantation de progiciel.</p> <p>Versions disponibles : Questionnaire électronique sur le WEB spécifique au contexte d'impartition ou d'implantation de progiciel. Internet Explorer est nécessaire pour pouvoir consulter ces questionnaires.</p> <p>Démo : NON</p>	
<p>Exposé général : Ces questionnaires électroniques d'évaluation du risque d'impartition et du risque d'implantation de progiciel permettent aux utilisateurs de faire, de façon simple, une évaluation du risque. De plus, cet outil permet de faire un suivi et une gestion de ces risques. Ce logiciel a été développé avec des partenaires corporatifs du CIRANO pour répondre à des besoins spécifiques au niveau du risque de projets d'impartition et d'implantation de progiciel. Ces deux questionnaires, qui sont indépendants les uns des autres, constituent des outils uniques qui permettent d'implanter en entreprise des résultats de recherche à la fine pointe.</p> <p>L'approche utilisée est fondée sur l'identification des facteurs de risque générique soit à l'implantation de progiciel ou soit aux projets d'impartition. Cette approche par facteur permet d'estimer les probabilités d'occurrence associées aux événements indésirables pouvant survenir lors de projets d'impartition ou d'implantation de progiciel. Cette approche repose sur la notion d'exposition au risque, qui est la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un résultat indésirable et l'impact associé à l'occurrence de ce résultat.</p>	
<p>Type de risque : Impartition et implantation de progiciel.</p> <p>Domaines d'utilisation : Projet, contrat et technologie de l'information</p> <p>Données à l'entrée : Réponses à différentes questions portant soit sur un projet d'impartition ou soit sur un projet d'implantation de progiciel.</p> <p>Traitement : Combinaison des facteurs de risque et des objectifs à atteindre, calcul arithmétique pour estimer la probabilité d'occurrence.</p> <p>Données à la sortie : Plusieurs formats peuvent être choisis pour la sortie des données, à nouveau au choix de l'utilisateur. Il y a entre autre la possibilité de générer des cartes d'exposition et des listes de facteurs.</p> <p>Logiciels de support : Internet Explorer est requis afin de répondre au questionnaire.</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le logiciel incorpore la recherche la plus récente dans le domaine • Il est spécifique à l'impartition et à l'implantation de progiciel. • Son utilisation est simple, convivial et facile à comprendre. 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'instant, le logiciel ne permet que d'estimer (principalement à partir de jugement d'expert) les probabilités d'occurrence des écarts. • Aucun outil de simulation n'est intégré dans le logiciel.
<p>Source (Site Internet) : Impartition : http://gresi.hec.ca/bourdeau/ Progiciel : http://gresi2.hec.ca/bourdeau3/</p>	

<p>Fournisseurs : HEC - CIRANO</p> <p>Prix : Contacter le groupe VRQ Risque (volet projet/contrat)</p> <p>Année de création : 1994</p> <p>Industries : Organisations privées et publiques ayant des risques d'affaires/opérationnels à gérer comme par exemple le risque de gestion de projet, le risque contractuel, etc.</p> <p>Versions disponibles : Logiciel générique d'évaluation et de mesure des risques d'affaires qui fonctionne sur une plate-forme Windows. Les versions actuellement disponibles sont opérationnelles sur Windows XP ainsi que sur Windows 2000. De plus, deux applications, de la suite Office, sont nécessaires pour pouvoir utiliser le logiciel, soit Excel ainsi que Internet Explorer</p> <p>Démo : Oui</p>	
<p>Exposé général : Le logiciel générique d'évaluation et de mesure des risques d'affaires permet aux utilisateurs de faire, de façon simple, une évaluation du risque associé à différentes situations pouvant être rencontrées dans une organisation. De plus, cet outil permet de faire un suivi et une gestion de ces risques.</p> <p>Ce logiciel a été développé avec des partenaires corporatifs du CIRANO pour répondre à des besoins spécifiques. L'approche utilisée a ensuite été standardisée pour en faire un outil générique. Il constitue ainsi un outil de transfert unique qui permet d'implanter en entreprise les résultats de recherche les plus récents.</p> <p>L'approche utilisée est fondée sur l'identification des objectifs à atteindre qu'une organisation se fixe par rapport à une situation particulière. Ainsi, le risque associé à une situation donnée, que ce soit un projet à gérer, un contrat à signer, un système à implanter, etc. provient du fait que ces objectifs ne soient pas atteints et que des effets (généralement négatifs) puissent surgir. Cette approche repose donc sur la notion d'exposition au risque, qui est la combinaison de la probabilité d'un écart par rapport à un objectif et l'impact associé à cet écart.</p>	
<p>Type de risque : Tous les risques d'affaires (i.e. gestion de projet, impartition, contrat, implantation de système, etc.)</p> <p>Domaines d'utilisation : Générique</p> <p>Données à l'entrée : Description de la situation, objectifs à atteindre, facteurs de risque, liens entre les facteurs de risque et les objectifs, évaluation des objectifs et des facteurs de risque, plans d'action, responsable des plans d'action, liens plans d'action et facteur/objectifs.</p> <p>Traitement : Combinaison des facteurs de risque et des objectifs à atteindre, calcul arithmétique pour estimer la probabilité d'occurrence.</p> <p>Données à la sortie : Plusieurs formats peuvent être choisis pour la sortie des données, à nouveau au choix de l'utilisateur. Il y a entre autre la possibilité de générer des cartes d'exposition, des histogrammes de facteurs, des registres de risque, des listes de plans d'action.</p> <p>Logiciels de support : En général, seul Excel et Internet Explorer sont requis afin de présenter les données à la sortie.</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> Le logiciel incorpore la recherche la plus récente dans le domaine 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour l'instant, le logiciel ne permet que d'estimer (principalement à partir

<ul style="list-style-type: none"> • Il est générique et flexible ce qui lui permet d'être utilisé dans plusieurs situations. • Son utilisation est simple, convivial et facile à comprendre. 	<p>de jugement d'expert) les probabilités d'occurrence des écarts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun outil de simulation n'est intégré dans le logiciel. • Le logiciel ne permet pas de faire la collecte et l'analyse des réponses de plusieurs utilisateurs et de les représenter sur une même carte de risque.
<p>Source (Site Internet) : http://gresi.hec.ca/risque</p>	



Risk+

Fournisseurs : C/S Solutions Inc. Prix : 695\$ US Année de création : 1990 Industries : Projet Versions disponibles : 2.0 Pour MS Project 2000/2002 Démo : Oui	
Exposé général : Risk+ est un outil complet d'analyse de risque qui s'intègre avec Microsoft® Project pour mesurer l'incertitude et le coût liés à un projet. En pratique, il est difficile d'évaluer avec certitude la durée totale d'un projet ou les chances que le budget initial soit dépassé. Ainsi, Risk+ emploie des techniques sophistiquées de simulation Monte Carlo pour répondre à des questions comme: <ul style="list-style-type: none">- Quelles sont les chances de réaliser le projet pour le 31 décembre 1999?- Quel est le niveau d'incertitude associé au coût total du projet par rapport budget initial?- Quelles sont les chances que le projet atteint les objectifs en terme de qualité et de gain de productivité? Risk+ est un dispositif qui s'intègre à Microsoft Project uniquement, l'outil de gestion de projet le plus répandu du monde, pour fournir une trousse de gestion des risques de projets très puissante.	
Type de risque : Risque de projet Domaines d'utilisation : Gestion des risques de projets Données à l'entrée : Identification des tâches les plus risquées. Suite à l'identification, il s'agit d'entrer la valeur des paramètres sur les coûts et la durée de chaque tâche et de spécifier la distribution des pertes et la distribution des coûts. Traitement : Simulation Monte Carlo avec le nombre d'itérations désirées. Données à la sortie : Graphique sur la distribution du coût et de la durée du projet (écart type, moyenne, test statistique, minimum, maximum) Logiciels de support : Microsoft Project 2000/2002.	
Avantages <ul style="list-style-type: none">• Intégré à Microsoft• Facile à utiliser• Interface simple• Possibilité de générer des rapports personnalisés.	Inconvénients <ul style="list-style-type: none">• Se limite à la suite Microsoft Project• Seulement pour la gestion du risque de projet.
Source (Site Internet) : http://www.cs-solutions.com/products/risk_plus.html	

Finance

<p>Fournisseurs : Algorithmics Prix : Contacter le vendeur Année de création : 1989 Industries : Institutions financières, firmes de gestion de fonds, compagnies d'assurances, fonds de pension, banques centrales, bourses, institutions réglementaires, entreprises et firmes de courtage. Versions disponibles : Algo Suite : Algo Credit, Algo Collateral, Algo Market, Algo Energy, Algo Asset Management, Algo ALM, Algo OpRisk. Démo : Non</p>
<p>Exposé général : Algorithmics fournit une solution avancée, prouvée par le marché, pour la gestion du risque global des entreprises. La suite de ce logiciel permet d'intégrer les différentes fonctions du risque avec une version unifiée qui permet entre autre de réduire les coûts, améliorer la qualité de l'information, rencontrer les exigences réglementaires et faire l'allocation du capital plus efficacement. Ce système peut-être utilisé à la fois pour le livre de banque et le livre transactionnel.</p> <p>Algo Suite permet de mesurer et de gérer le risque de marché, de crédit, opérationnel et actif/passif. Elle permet un support à la décision pour la haute-direction, les utilisateurs de la salle des marchés, les gens qui font le suivi des transactions et le service post-marché. (Front, back, and middle office) Le cœur même de la suite Algo repose sur un outil qu'ils ont appelés « Mark-to-Future ». Cet outil utilise une approche par scénario afin de mesurer le risque pour l'ensemble de l'entreprise. Il utilise une seule architecture de réseau pour la base de données en plus d'un système qui permet d'incorporer de nouveaux outils de gestion du risque, des nouvelles divisions et des nouvelles méthodes. Mark-to-future a été en 2001 le récipiendaire du « Technology Development of the Year Award de la revue <i>Risk</i>.</p> <p>La base de clients de Algorithmics compte plus de 140 entreprises dont 40 des 100 plus grandes institutions financières. Elle a aussi complété l'implantation de ce logiciel dans plus de 26 pays. Finalement, plusieurs institutions qui utilisent Algo Suite ont reçu l'approbation des autorités réglementaires pour l'utiliser comme modèle interne. De plus, elle permet de s'adapter aux exigences en constante évolution de BIS II. Comme le demande BIS II, le logiciel permet d'évaluer les entreprises pour du financement, imposer des limites et contrôler l'exposition, gérer les collatéraux, faire l'allocation des ressources, améliorer les analyses de rendement ajusté pour le risque et de déterminer les compensations basées sur la performance.</p>
<p>Type de risque : Gestion du risque de marché, de crédit, opérationnel et de gestion actif/passif. Domaines d'utilisation : Finance Données à l'entrée : Le prix, taux, écarts, indices, volatilité et covariance sur les devises, marchés monétaires, titres a revenu fixe et les produits dérivés. Traitement : Mark-to-Future utilise comme base de traitement la génération et la calibration de scénarios en plus de faire une analyse de la mesure du risque, calcul de la VaR et tests de sensibilité, agrégation du risque, la contribution au risque ainsi que de l'optimisation. Données à la sortie : Plusieurs formes de rapports dont ceux destinés à la haute-direction, le</p>

service de suivi des transactions et la salle des marchés. Les rapports prennent la forme d'analyse d'exposition, tests de sensibilité, VaR, analyse de scénarios, analyse de risque marginal et des zones dangereuses ainsi que des rapports sur les positions de couverture optimale et les meilleures stratégies de couverture.

Logiciels de support : Utilise une technologie indépendante comme C++, Java, Enterprise Java Beans et le standard XML. Il utilise aussi une version modifiée de XML qu'ils ont appelée Algo Input Markup Language (AIML)

Avantages

- Possible de l'adapter aux nouvelles conditions du marché et répondre aux nouvelles exigences réglementaires.
- Fournit une analyse simple à comprendre du risque de portefeuille.
- Permet de réduire le capital requis pour les institutions financières.

Inconvénients

- Le client devient dépendant des ressources et du support de Algorithmics.

Source (Site Internet) : <http://www.algorithmics.com/>

Barra Aegis System



Fournisseurs : Barra

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1975

Industries : Gestionnaires de fonds, analystes, chercheurs et négociants.

Versions disponibles : Une seule

Démo : Non

Exposé général : Le système Aegis de Barra est un progiciel conçu pour la gestion de fonds d'actions et de produits dérivés. Cet outil fournit un cadre flexible et global pour les gestionnaires de portefeuille afin qu'ils puissent faire à la fois des prévisions sur les rendements futurs, contrôler leurs risques, les coûts ainsi que les processus tout en atteignant une performance supérieure. Barra Aegis se concentre sur les tâches communes à travers l'ensemble des styles de gestion, les différents marchés nationaux et l'importance des portefeuilles comme : prévisions des rendements, contrôle du risque, contrôle des coûts, contrôle des processus, construction de portefeuille et l'analyse de performance.

Aegis permet de générer les espérances de rendements par trois applications intégrées : Alphabuilder, Model Macroeconomic et Custom Performance. Alphabuilder fournit des signaux sur les rendements en plus de permettre le développement d'une plateforme interactive pour le développement d'alphas personnalisés. D'autres sources de données peuvent être importées et ajoutées aux données de Barra afin de produire une liste de transaction plus complète. Macroeconomic Model transforme les prévisions sur une dizaine de variables macroéconomique le rendement pour certaines industries, styles et secteurs des marchés financiers. Custom Performance laisse l'utilisateur tester l'efficacité de leurs propres signaux indépendamment ou en combinaison avec les variables de Barra.

La couverture d'actif global de Barra inclue une combinaison de modèles individuelles avec des modèles multi-pays. Le système Aegis de Barra intègre ces modèles afin surpassé les estimations de corrélation et de volatilité historique de base avec des estimations plus intuitives, précises et une caractérisations dynamiques des rendements sur les capitaux.

Le système Aegis est compatible avec tous les modèles de capitaux propres de Barra. Ces modèles incluent ; Le modèle d'actions globales de Barra, employé pour évaluer les différences la relation risque/rendement de plusieurs pays et d'établir de portefeuilles globales supérieures; Le modèle d'actions américaine de Barra, employé pour évaluer le risque d'industrie avec une matrice flexible d'industrie et un modèle spécifique de risque pour comprendre le risque unique des actions ; le modèle d'actions européennes de Barra, employé pour analyser les portefeuilles d'actions européenne s ainsi que des prévisions sur les taux de changes ; Les modèles simples d'évaluation de pays de Barra ; Le modèle de risque à court terme aux USA.

Type de risque : Gestion du risque de marché

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : Banque de données de Barra ainsi que des possibilités de gestion de base de données relationnelle.

Traitement : Utilise des méthodes paramétriques, des simulations, analyse par scénarios et des

tests de sensibilités pour des calculs de relations risque/rendement.

Données à la sortie : Graphiques, séries, distributions et valeurs dans des rapports standardisés. Ces rapports sont produits en version électronique ou papier et détermine le rendement par rapport à un indice de référence.

Logiciels de support : Windows

Avantages

- Standard pour le contrôle du risque pour l'entreprise entière
- Entreprise présente sur 5 continents
- Entreprise qui existe depuis plusieurs années.
- Offre un service de support complet.

Inconvénients

- Spécifique au risque de marché financier
- Demande une expertise de pointe à l'interne

Source (Site Internet) : <http://www.barra.com/products/aegis.aspx>

Barra TotalRisk System

<p>Fournisseurs : Barra</p> <p>Prix : Contacter le vendeur</p> <p>Année de création : 1975</p> <p>Industries : Institutions financières, gestionnaires de fonds, gestionnaires de caisses de retraite.</p> <p>Versions disponibles : Une seule</p> <p>Démo : Non</p>
<p>Exposé général : Les directeurs de grandes entreprises ont longtemps été préoccupés par l'évaluation risque/rendement sur une base individuelle pour leurs décisions d'investissement. Aujourd'hui, les gestionnaires d'actifs et les fonds institutionnels perçoivent la valeur ajoutée d'évaluer et de gérer le risque au niveau global. Ainsi, Barra TotalRisk est une solution de gestion des risques d'entreprise qui permet à des organismes d'investissement de mesurer les risques uniformément pour une gamme très variés de produits. Par conséquent, les gestionnaires d'actifs peuvent offrir un meilleur rendement, ajusté pour le risque, à leurs clients et les caisses de retraite peuvent minimiser le risque de déficit actuariel</p> <p>TotalRisk combine un service de niveau supérieur à une technologie à la fine pointe afin de permettre la gestion du risque pour l'ensemble des activités de l'organisation. Le modèle intégré de Barra décompose le risque de façon détaillée en plus de faire des prévisions sur les niveaux de risque futur. TotalRisk inclut une base de données de l'industrie et des modèles standardisés de risque pour assurer une analyse et une consolidation efficace des données. Les instruments couverts par ce logiciel incluent les actions, les obligations, les produits dérivés sur le marché cotés à la bourse ou transigé sur le marché hors-cote, les hypothèques, les titres adossées à des créances hypothécaires, les obligations à rendement réel, les instruments du marché monétaires et les produits structurés.</p> <p>En somme, TotalRisk permet d'évaluer le risque d'entreprise de façon personnalisé pour une variété de produits financiers. Mesure le risque en utilisant les modèles pré-spécifiés de Barra. Applique des méthodes paramétriques, des simulations et des tests de sensibilité afin d'évaluer le risque de crédit et de marché. Communique l'information en utilisant un interface et des rapports standardisés. Contrôle le risque en fonction des paramètres du client en temps réels.</p>
<p>Type de risque : Gestion du risque d'entreprise</p> <p>Domaines d'utilisation : Finance</p> <p>Données à l'entrée : Banque de données de Barra ainsi que des possibilités de gestion de base de données relationnelle.</p> <p>Traitement : Utilise des méthodes paramétriques, des simulations, analyse par scénarios et des tests de sensibilités pour des calculs de valeurs à risque. Possibilité de faire des tests du type « Et-si? » pour des transactions à l'intérieur d'un portefeuille.</p> <p>Données à la sortie : Graphiques, séries, distributions et valeurs dans des rapports standardisés. Ces rapports sont produits en version électronique ou papier et détermine le rendement par rapport à un indice de référence.</p> <p>Logiciels de support : Windows. De plus, le client à besoin d'un serveur de base de donnée, un serveur pour les applications et un poste relativement puissant.</p>

Avantages <ul style="list-style-type: none">• Standard pour le contrôle du risque pour l'entreprise entière• Entreprise présente sur 5 continents• Entreprise qui existe depuis plusieurs années.• Offre un service de support complet.	Inconvénients <ul style="list-style-type: none">• Spécifique au milieu financier• Demande une expertise de pointe à l'interne
Source (Site Internet) : http://www.barra.com/products/total.aspx	

BarraOne

<p>Fournisseurs : Barra Prix : Contacter le vendeur Année de création : 1975 Industries : Gestionnaires, Promoteurs de régime de retraite et les professionnels du marketing Versions disponibles : Une seule Démo : Oui</p>	
<p>Exposé général : BarraOne est un outil d'analyse flexible basé sur un environnement Web familier. En entreprise, plusieurs gestionnaires de portefeuille prennent des décisions d'investissement en utilisant plusieurs critères d'analyse sans prendre en considération le risque. Cependant, ces directeurs sont typiquement évalués, à l'interne et à l'externe, avec des mesures quantitatives de risque. Ces directeurs ne sont donc pas informés de manière appropriée sur les différents aspects de leurs portefeuilles qui pourraient affecter leur performance et s'expose à un des conséquences comme de la volatilité non désirée, un changement de style et de fortes concentrations dans certaines industries. Ils s'exposent donc à des événements indésirables qui pourraient survenir et les questions subséquentes de leurs clients.</p> <p>BarraOne est un outil destiné à aider les gestionnaires de portefeuille en exposant leur profil de risque dans des termes qui s'apparente au processus d'investissement. BarraOne sépare la mesure des rapports de risque. Ainsi le risque peut être présenté non seulement en termes factorielles de Barra, mais également en termes personnalisés par l'utilisateur. Ceux-ci peuvent inclure le risque des sources telles que P/e, P/b, estimations d'analyste, ou capitalisation boursière. BarraOne permet donc d'identifier des éléments d'exposition qui n'auraient pas été détectés autrement et ce même si le gestionnaire décide d'agir ou pas.</p> <p>BarraOne est un produit innovateur basé sur le Web qui permet de télécharger des portefeuilles et de les analyser par l'intermédiaire d'une connexion Internet sécurisé.</p>	
<p>Type de risque : Gestion du risque de projet d'investissement Domaines d'utilisation : Finance et Management Données à l'entrée : Banque de données de Barra ainsi que des possibilités de gestion de base de données relationnelle. Traitement : Utilise des méthodes paramétriques, des simulations, analyse par scénarios et des tests de sensibilités pour des calculs de valeurs à risque. Possibilité de faire des tests du type « Et-si? » pour des transactions à l'intérieur d'un portefeuille. Données à la sortie : Rapports de risque flexible, scénarios de transactions sophistiqués, détail personnalisé de l'exposition au risque. Logiciels de support : Windows, Internet, pas besoin de d'installer un logiciel.</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permet de prendre des décisions mieux informées. • Facile à utiliser • Temps d'implantation très court 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilités de traitement de données limitées.
<p>Source (Site Internet) : http://www.barra.com/products/one.aspx</p>	

C-Risque

Fournisseurs : CIRANO

Prix : Contacter le groupe Finance.

Année de création : 1994

Industries : Institutions financières, firmes de gestion de fonds, compagnies d'assurances, fonds de pension, banques centrales, bourses, institutions réglementaires, entreprises et firmes de courtage.

Versions disponibles : logiciels personnalisés dans les domaines de l'évaluation de produits dérivés, la gestion des risques, les fonds de couverture (Hedge Funds), la gestion de portefeuille, la gestion de la volatilité et l'évaluation des investissements.

Démo : Oui

Exposé général : Les modules du CIRANO sont des logiciels conviviaux qui permettent la présentation et l'application pratique de la recherche de pointe dans la plate-forme conviviale d'Excel. Ils sont développés avec les partenaires corporatifs du CIRANO pour répondre à des besoins spécifiques d'application de techniques innovatrices. Ils constituent ainsi un outil de transfert unique qui permet d'implanter en entreprise les résultats de recherche les plus récents.

L'approche consiste à programmer en C++ puis à précompiler et configurer ces programmes sous forme de macros complémentaires d'Excel afin de les rendre accessibles à tout utilisateur disposant d'Excel. Les modules procurent ainsi les avantages de rapidité et de performance de C++ au sein de la plate-forme universelle Excel. Les domaines de prédilection du groupe Finance du CIRANO dans lesquels peuvent être développés des modules spécialisés comprennent:

Produits dérivés

- Évaluation de produits dérivés : méthodes analytiques, simulations Monte Carlo, arbres, différences finies et méthodes spécialisées.
- Estimation rapide et performante des grecques à l'aide du calcul de Malliavin qui permet d'obtenir des estimations plus précises que les techniques classiques.

Gestion des risques

- Valeur à risque : tests historiques, utilisation décentralisée, quantification du risque d'estimation.
- Asymétrie : développement de modèles rendement-risque intégrant la persistance et l'asymétrie de la volatilité.

Fonds de couverture (Hedge Funds)

- Méthodes non linéaires pour l'analyse des fonds spéculatifs : intégration au sein de l'analyse moyenne-variance.

Gestion de portefeuille

- Analyse moyenne-variance avec contraintes d'exposition à des facteurs, estimation plus performante des moyennes, variances et covariances variables dans le temps et intégration des vues des gestionnaires.
- Calcul de parts de portefeuille optimales en contexte dynamique à l'aide de simulations Monte

Carlo qui permettent d'intégrer des termes de couverture.

Volatilité

- Évaluation d'options à partir des volatilités et prix implicites conjointement plutôt que la volatilité implicite uniquement.
- Modèles de prévision : modélisation de matrices de variance-covariance variables dans le temps par méthodes GARCH DCC.

Évaluation d'investissements

- Options réelles : évaluation de projets par les techniques des options financières qui permettent d'évaluer la flexibilité intrinsèque des projets.

Type de risque : Tous les risques financiers liés à la gestion de portefeuille peuvent être couverts.

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : Cela dépend des logiciels, le plus souvent des rendements passés. Les logiciels peuvent aussi reposer directement sur les bases de données de l'entreprise afin de faciliter l'entrée des données

Traitement : Des techniques de pointe sont utilisées, telles que la simulation Monte Carlo, les modélisations GARCH DCC, les différences finies, les arbres, les méthodes analytiques, et des modèles spécialisés.

Données à la sortie : Plusieurs formats peuvent être choisis pour la sortie des données, à nouveau au choix de l'utilisateur.

Logiciels de support : En général, seul Excel est requis mais certains modules sont également totalement indépendants. Le support peut être au choix de l'utilisateur.

Avantages

- Les logiciels incorporent la recherche la plus récente dans le domaine et permettent l'application de méthodes de pointe avant même leur publication.
- Ils sont adaptés spécialement pour l'entreprise qui en finance le développement afin de répondre spécifiquement à ses besoins.
- Le support d'utilisation est flexible et peut-être autre qu'Excel. Les logiciels peuvent aussi être incorporés aux systèmes actuels de gestion de risque de l'entreprise.

Inconvénients

- Les modules ne sont pas vendus en tant que tels. Ils sont développés spécialement pour l'entreprise sous forme de projet CIRANO.
- Demande une expertise à l'interne de haut niveau.

Source (Site Internet) : <http://www.cirano.qc.ca/groupefinance/modules.php>

Cosmos Global Risk Manager



Fournisseurs : Barra

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1975

Industries : Gestionnaire de titre à revenu fixe, chercheurs, gestionnaires de risque

Versions disponibles : Possible d'ajouter le module Global Optimizer de Barra

Démo : Non

Exposé général : Le système Cosmos Global Risk Manager de Barra aide les utilisateurs à mettre en application des stratégies sur les obligations, les produits dérivés et le marché de change qui reflètent leurs styles d'investissement tout en contrôlant le risque global de leurs positions. Il fournit l'intuition par rapport les taux d'intérêts, les facteurs de risque de change et des écarts ainsi que la corrélation entre-eux. Les possibilités de décomposition du risque du système Cosmos laissent les utilisateurs structurer, contrôler et modifier le profil de risque de leur portefeuille. Ils peuvent évaluer les différentes relations risque/rendement sur plusieurs horizons basé sur leurs prévisions des conditions futures du marché. Le Cosmos Global Risk Manager soutient également l'automatisation des tâches communes telles que l'importation de portefeuilles.

Les utilisateurs peuvent: analyser le taux d'intérêts, les écarts de taux et les prévisions sur taux de change, analyser les produits sur le marché européen dans son ensemble ou spécifique à un certain pays, personnaliser les fonctions de valeur-à-risque, concentrer l'attention sur plusieurs niveaux de détails, créer plusieurs scénarios et analyser les rendements associés, couvrir le risque de change du portefeuille, construire des indices de référence, personnaliser les histogrammes de distribution de portefeuille, faire des analyses sur certains actifs ou swaps, calculer la valeur des produits dérivés ainsi que l'impact sur l'ensemble du portefeuille et finalement, incorporer les actions spécifiques à l'utilisateur dans base de données de Barra.

La couverture de Barra Cosmos Global Risk Manager s'étend sur plus de 23 marchés locaux et 51 devises ; l'indice d'obligation gouvernementale de JP Morgan, l'indice d'obligation Salomon World Market, Salomon EuroBig, JEX, PEX and JumboPFB; pays, organisme mondial, Eurobond, Pfandbrief, actions domestiques et étrangères, produits dérivés comme les contrats à terme, les options sur obligations, options sur contrats à terme, contrats et options sur devises; prix, terme, et les conditions sur plus de 164000 titres pour les clients de Reuters 3000; et plus de 30 devises étrangères.

Type de risque : Gestion du risque pour gestionnaires de portefeuille international de titre à revenus fixes.

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : Banque de données de Barra ainsi que des possibilités de gestion de base de données relationnelle.

Traitement : Utilise des méthodes paramétriques, des simulations, analyse par scénarios et des tests de sensibilités pour des calculs de valeurs à risque.

Données à la sortie : Les rapports flexibles de Cosmos incluent : rapports de risque standardisés ou personnalisés ainsi qu'une gamme de rapports présentant de l'information agrégé. Le système offre des possibilités de graphique étendues comprenant des diagrammes à barres, des graphiques circulaires et des nuages de points.

Logiciels de support : Windows et le logiciel de transfert de données de Barra, BarraLINK	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard pour le contrôle du risque pour l'entreprise entière • Entreprise présente sur 5 continents • Entreprise qui existe depuis plusieurs années. • Offre un service de support complet. 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spécifique au milieu financier • Demande une expertise de pointe à l'interne
Source (Site Internet) : http://www.barra.com/products/total.aspx	

Findur™ / Endur™



Fournisseurs : OpenLink

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1992

Industries : Institutions financières et négociateurs d'énergie

Versions disponibles : Findur pour les marchés financiers et Endur pour les marchés de l'énergie/marchandises. OpenLink Toolkit Pro est un produit basé sur Windows qui permet de créer des extensions personnalisées à Findur et Endur.

Démo : Non

Exposé général : Cette entreprise est née avec la vision et la conviction que les transactions boursières, la gestion des risques et les opérations doivent être intégrés afin de répondre aux marchés en constantes évolutions et pour faciliter les processus. Les logiciels intégrés de OpenLink permettent donc de facilement gérer le cycle de vie d'une transaction autant financière que physique et ce, pour une multitude de marché. Comme mentionné précédemment, une première version de ce logiciel, appelée Findur, est offerte aux institutions financières et la seconde version, appelée Endur, est offerte aux entreprises énergétiques.

Findur est présentement utilisé dans plusieurs grandes banques et institutions financières à travers le monde. Il permet d'intégrer les activités de la salle des marchés, de suivi des transactions et du service post-marché (Front, middle, and back office). Le logiciel utilise un instrument d'encapsulation pour le risque qui permet à l'utilisateur d'analyser le risque de marché, de crédit ainsi que l'exposition au risque opérationnel pour une vaste gamme d'instruments financiers. Les tests de sensibilité multidimensionnelle offre aux négociants des analyses poussées de type « Et-Si? ».

Endur de OpenLink est un logiciel intégré qui permet de négocier des produits énergétiques et gérer les différents risques. Tout comme Findur, il englobe les activités de la salle des marchés, de suivi des transactions et du service post-marché.

La solution intégrée de OpenLink permet de supporter les négociateurs pour la gestion actif/passif, le marché des capitaux, les produits dérivés sur taux d'intérêts, le marché de change et le marché monétaire, l'électricité, le gaz, les produits bruts et raffinés, les émissions, l'acier, les dérivés météorologiques, les commodités souples et les produits de base et métaux précieux dans un même environnement.

Finalement, afin d'offre une plus grande flexibilité à l'utilisateur, OpenLink vend aussi le Toolkit Pro. Cet outil permet aux clients de créer des extensions personnalisées aux programmes Findur et Endur. Ce produit est basé sur un environnement Windows et peut-être utilisé avec Microsoft Visual Basic/VBA ou C/C++. Ce logiciel facilite le développement rapide d'outils spécialisés pour les négociants, les analyses, des rapports compréhensifs, une meilleure intégration des données et la création d'interface Findur/Endur.

Type de risque : Intégration des négociations, de la gestion des risques et des opérations.

Domaines d'utilisation : Finance, Énergie

<p>Données à l'entrée : Les prix, volumes, taux, volatilités, écarts et l'historique pour la gestion actif/passif, le marché des capitaux, les produits dérivés sur taux d'intérêts, le marché de change et le marché monétaire, l'électricité, le gaz, les produits bruts et raffinés, les émissions, l'acier, les dérivés météorologiques, les commodités souples et les produits de base et métaux précieux dans un même environnement.</p> <p>Traitement : Les logiciels Findur/Endur ont des fonctionnalités de modèles avancés basé sur les différents instruments qui capturent l'ensemble des attributs structurels ou spécifiques au marché. Les logiciels permettent donc de produire des analyses d'exposition, de sensibilité et de type «Et-Si? » qui sont précises et calculés au niveau de l'instrument. Il est aussi de produire des scénarios personnalisés</p> <p>Données à la sortie : Plusieurs formats de rapports et de graphiques standardisés et ce pour tous les niveaux d'intervenants.</p> <p>Logiciels de support : Windows 2000 et Sun Solaris. De plus, le système pour la base de données supporte trois systèmes majeurs : Microsoft SQL, Oracle et les serveurs Sybase dans un environnement UNIX.</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégration des négociations, de la gestion des risques et des opérations. • Possibilités d'analyse de risque pour les produits énergétiques. 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un logiciel plus spécialisé pour les négociants que pour l'analyse de risque détaillée. • Peut de détail sur la méthodologie utilisé pour l'analyse des risques. (Surtout opérationnel et crédit)
<p>Source (Site Internet) : http://www2.olf.com/home.cfm</p>	

Kamakura Risk Manager

Fournisseurs : Kamakura Corporation

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1990

Industries : Institutions financières majeures

Versions disponibles : Plusieurs modules sont disponibles : KRM-yc, KRM-mv, KRM-var, KRM-ni, KRM-dc, KRM-tp, KRM-cr, KRM-rt

Démo : Un démo est un vidéo sont disponibles sur commande.

Exposé général : Kamakura Risk Manager offre une solution qui combine le risque de crédit, le risque de marché, la gestion actif/passif (ALM) et les mesures de performance. Le logiciel inclut : l'évaluation de probabilité de défaut, l'évaluation crédit-ajusté et la valeur à risque (VaR), le risque de marché et la VaR, des simulations sur le revenus net, des simulations sur le bilan et l'évaluation des mesures de performance.

Il y a dix ans, les principales institutions financières employaient un fournisseur pour calculer la probabilité de défaut, un fournisseur différent pour le risque du marché, toujours un fournisseur différent pour la gestion actif/passif, et un quatrième fournisseur pour l'évaluation l'évaluation de la mesure de performance. Cette approche démodée a été rendue complètement désuète par l'intégration de l'ensemble de ces fonctions dans un même système comme celui de Kamakura. Cette intégration inclut : une base de données commune à l'ensemble des fonctions, une analyse de risque complète qui tient compte du risque de crédit, marché et ALM, une interface utilisateur graphique commune, une analyse financière de pointe mise sur pied par le chercheur Robert Jarrow et finalement, un outil commun pour la production de rapport.

Les produits de Kamakura Corporation sont employés par les institutions financières, les universités et les sociétés pour la gestion des risques pour plusieurs raisons que voici :

- La plus grande qualité de données à la sortie à cause des recherches de Robert Jarrow et le plus grand nombre de publications de l'industrie des logiciels de risque.
- L'habileté à offrir de l'information sur le risque, de traiter le risque et de gérer le risque en fonction des besoins du client.
- Intégration du risque de crédit, risque du marché, gestion actif/passif et la mesure de performance dans un même logiciel.
- Possibilité d'ajouter un des sept modules spécialisés de Kamakura si les besoins du client change dans le temps.
- Kamakura a toujours été en mesure d'installer avec succès son logiciel chez le client avec ses propres données.
- L'entreprise croit à l'accessibilité aux codes et formules mathématiques aux clients.
- La largeur et la profondeur du processus transactionnel de Kamakura pour les instruments financiers complexes.

Type de risque : Gestion du risque de marché, de crédit, opérationnel et de gestion actif/passif.

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : Le prix, taux, écarts, indices, volatilité et covariance sur les devises, marchés monétaires, titres a revenu fixe et les produits dérivés (Swap, floor, cap, swaption,

MBO, CBO,...)

Traitement : Sept méthodes de lissage pour les courbes de rendement, distributions de probabilité de taux d'intérêt, génération des courbes de taux futurs, simulation Monte Carlo, variance-covariance VaR, VaR historique, VaR ajustée pour les options, modèles de structure à terme des taux d'intérêts multifactoriel, tests de sensibilité, régressions linéaires et non-linéaires,

Données à la sortie : Plusieurs formats de rapports standardisés et présentés via Excel ou HTML.

Logiciels de support : Windows ou Unix. Base de données ouvertes (SQL)

Avantages

- Possible de l'adapter aux nouvelles conditions du marché et répondre aux nouvelles exigences réglementaires.
- Compatible avec un très grand nombre de base de données.
- Un des premiers logiciels à intégrer l'ensemble des risques financiers.

Inconvénients

- Demande une expertise de pointe à l'interne.
- Peut demander une longue période d'implantation.

Source (Site Internet) : <http://www.kamakuraco.com/software.htm>

<p>Fournisseurs : Moody's</p> <p>Prix : Contacter le vendeur</p> <p>Année de création : KMV Corporation fut acheté par Moody's en avril 2002.</p> <p>Industries : Institutions financières</p> <p>Versions disponibles : Collection de données et outils d'analyse : Moody's KMV Financial Analyst, Moody's KMV Risk Advisor, Moody's KMV Decisions, Moody's KMV CRDViewer. Mesure du risque de crédit : Moody's KMV Credit Monitor, KMV CreditEdge, Moody's KMV RiskCalc, Moody's KMV LossCalc, Moody's KMV EDFWatch. Outils d'évaluation du crédit : Moody's KMV CreditMark. Mesure du risque de crédit d'un portefeuille : Moody's KMV Portfolio Manager, Moody's KMV DealAnalyzer, Moody's KMV CDO Analyser.</p> <p>Démo : Plusieurs présentations PowerPoint sont disponibles sur le site.</p>
<p>Exposé général : Moody's KMV est le leader mondial d'outils d'analyse quantitative du risque de crédit pour les prêteurs, investisseurs et les entreprises. Leurs produits et services sont basés sur des applications sophistiquées de la théorie financière moderne et l'analyse statistique.</p> <p>L'entreprise a mis l'accent sur l'innovation et sur la création d'une suite d'outils et de services qui permettent à leurs clients prendre une meilleure décision basée sur une analyse de crédit à la fine pointe. Les produits de Moody's sont utilisés par plus de 2000 banques de crédit commercial et d'investissement, les compagnies d'assurances et des corporations dans plus de 80 pays. Ils sont aussi utilisés par la plupart des 100 plus grandes institutions financières dans le monde.</p> <p>Vers la fin des années 80, la compagnie a créé la mesure appelée « Expected Default Frequency (EDF) credit » qui a changé la façon de mesurer le risque de crédit à travers le monde. Plus récemment, ils ont introduit RiskCalc qui permet d'évaluer le risque de crédit d'entreprises privées afin de prendre des décisions de placements privés plus rapides et de contrôler plus efficacement les fluctuations du risque de crédit. Moody's KMV a aussi lancé le premier modèle de prédiction de perte suivant le défaut (Loss Given Default).</p> <p>Moody's KMV a aussi assemblé la plus importante base de données sur le défaut de compagnie public et privé. Cette base de données contient 30 ans d'historique sur plus de 70 000 entreprises publiques et plus d'un million d'entreprises privées à travers le monde. La suite de produit de Moody's KMV fournit donc aux entreprises des solutions intégrés afin d'améliorer tous les aspects de leurs processus de crédit, de la prospection et prise ferme à l'évaluation, la syndication et la sécurisation.</p>
<p>Type de risque : Risque de crédit</p> <p>Domaines d'utilisation : Finance</p> <p>Données à l'entrée : Moody's KMV offre un ensemble complet d'outils permettant d'assembler, d'entreposer et de manipuler les données fondamentales d'états financiers, les mesures quantitatives de risque, ainsi que les mesures de risque de crédit développées par le client lui-même. L'outil est utile pour les entreprises désirant faire des rapports et analyses pour l'interne ou pour les institutions réglementaires.</p> <p>Traitement : La catégorie « mesure du risque de crédit de Moody's » permet entre autre aux institutions financières de calculer l'espérance de la fréquence de défaut (EDF). Il est aussi</p>

possible de caractériser le risque de crédit pour les entreprises privées. Dans la même catégorie, un outil sert à estimer la perte en cas de défaut (LGD) basé sur le cycle du marché du crédit, l'industrie et l'information sur la structure du capital. Ce logiciel est le seul à tenir compte de la corrélation entre le risque de défaut et le recouvrement.

Données à la sortie : Le module Moody's KMV EDFWatch est un outil de contrôle développé pour attirer l'attention sur les entreprises qui présentent le plus de risque ou d'opportunité dans un portefeuille. De plus, l'ensemble des modules disponibles on des interfaces standardisés contenant l'information, sous forme de données, ratios et graphiques, nécessaire à la prise de décision

Logiciels de support : Windows 2000, NT, 98, 95

Avantages

- Référence mondiale pour le risque de crédit.
- Entreprise de forte réputation.
- Leader de l'industrie

Inconvénients

- Limité au risque de crédit.
- Présente une analyse en silo.
- L'entreprise KMV a été nouvellement acquise par Moody's (2002)

Source (Site Internet) : <http://www.moodyskmv.com/about/index.html>

OpVar Software Suite



Fournisseurs : FitchRisk

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1998

Industries : Industrie bancaire

Versions disponibles : La suite de OpVar comprend les modules OpVar Data Collection, OpVar SelfAssessment, OpVar Data Handling, OpVar Data Modelling, OpVar Loss Database, OpVar Vantage First.

Démo : Non

Exposé général : OpVar est un produit d'OpVantage, une des premières compagnies à mettre un logiciel pour le risque opérationnel sur le marché, et il est le fournisseur d'outils de quantification du risque et de méthodologies sophistiqués pour le marché d'aujourd'hui. Suite à l'expertise développée pour le risque de marché, OpVantage a poursuivi sa croissance dans le marché des progiciels pour les risques d'entreprise.

La suite de logiciel d'OpVar est une solution très répandue qui inclut :

- OpVar Data Collection est une application Web basée sur Java qui facilite la collection de données sur le risque opérationnel pour l'ensemble de l'organisation.
- OpVar Self Assessment est un module qui facilite l'identification et la collection des risques pour différentes unités de l'entreprise et fait la relation avec les méthodes de mitigations. De plus, ce module permet aux utilisateurs de choisir une méthodologie d'évaluation et d'analyse du risque personnalisée avec ou sans contrôle, ce qui résulte en une estimation de la probabilité et de l'impact des risques identifiés.
- OpVar Data Handling est aussi une application basée sur le Web qui facilite la navigation et l'analyse des données sur le risque opérationnel.
- OpVar Data Modeling facilite la quantification du risque opérationnel et permet aux utilisateurs de calculer les estimations de capital-à-risque. L'utilisateur peut choisir parmi une multitude de méthodologies et d'hypothèses afin de calculer les distributions de pertes agrégées. Ce module permet d'intégrer pleinement des techniques de pointe pour l'ajustement de courbe et de permettre aux utilisateurs d'obtenir la meilleure courbe pour n'importe quel échantillon de données. Une distribution des pertes peut être calculer une division de l'entreprise, une source, une entité, ou une combinaison de plusieurs divisions, locations géographiques qui incorporent les effets de diversification.
- OpVar Loss Database est une base de données de distributions extrêmes de perte qui comprend plus de 10000 exemples liés au risque opérationnel, ce qui en fait la base de données de ce type de risque la plus complète à travers le monde. Cette base de données de pertes permet d'apprendre sur les échecs passés de plusieurs entreprises et d'être plus intuitifs face aux risques que votre entreprise n'a jamais expérimentés.

Type de risque : Gestion du risque opérationnel, de crédit et d'entreprise.

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : Les données sont gérées par le module OpVar Data Collection. Ce logiciel est compatible avec la majorité des bases de données comme Oracle, DBII et Sybase. Le menu est prédéfini afin de classer les différents facteurs comme le type d'événement, le type de perte et la hiérarchie de la division atteinte.

Un second module, OpVantage First (First Institutions Risk Scenario Trends) est une base de

données Web d'événements qui ont engendrés des pertes ainsi que des études de cas pour l'industrie des services financiers.

Traitement : Le traitement est généré par les modules Data Handling et Data Modeling. Data Handling permet à chaque utilisateurs de se créer un profil personnalisé en fonction de leur niveau hiérarchique et du niveau de détail désiré. Ce module permet de naviguer et d'analyser les données sur le risque opérationnel. Pour sa part, le logiciel Data Modeling offre à l'utilisateur la possibilité de créer et de mettre en œuvre une pratique de mesure et de gestion du risque opérationnel. L'analyse peut se faire à partir d'information quantitative ou qualitative. Ce logiciel possède un grand nombre de distribution de fréquence/sévérité, une ouverture pour l'importation et l'exportation de distributions et la capacité à faire de l'analyse par scénario, faire des simulations de type Monte Carlo.

Données à la sortie : Plusieurs formats de rapports et de graphiques standardisés et ce pour tous les niveaux d'intervenants. Les rapports peuvent facilement être exporté en format Excel et HTML.

Logiciels de support : Windows

Avantages

- Base de données très intéressantes pour le risque opérationnel
- Leader mondial pour ce type de risque

Inconvénients

- Peut d'expérience en risque de marché
- Spécifique aux risques de type financier
- Entreprise jeune (1998) formée par un certains nombre de fusions/acquisitions

Source (Site Internet) : <http://www.fitchrisk.com/frm/index.cfm>

Risk Manager

Fournisseurs : The RiskMetrics Group

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1993

Industries : Institutions financières

Versions disponibles :

Risque de marché : RiskManager, RiskServer, Data.

Risque de crédit : CreditManager, CDOManager, Credit Data, CreditExposure.

Démo : Non

Exposé général : Le groupe RiskMetrics offre des solutions d'analyse financière et de gestion de patrimoine pour des centaines d'institutions financières, corporations et banques centrales à travers le monde. Depuis 1994, les recherches du groupe RiskMetrics occupent une place de choix dans le domaine de la gestion du risque financier. Les logiciels du groupe permettent de mesurer, de gérer le risque et de communiquer le risque aux gestionnaires, clients, investisseurs, actionnaires et aux institutions réglementaires. Le groupe RiskMetrics était autrefois une division de JP Morgan et il est devenu une entité indépendante en 1998. Les actionnaires principaux du groupe sont American Express, DB Capital Venture Partners, the Inter 64 Fund, JP Morgan Chase, Proctor & Gamble, Reuters et Sony. Le groupe offre des solutions principalement pour le risque de marché et le risque de crédit.

L'approche de RiskMetrics pour la mesure du risque de marché combine l'ensemble des méthodologies, de la technologie et des données requises dans un seul système qui aide les compagnies à prendre des décisions mieux informées et faciliter l'atteinte d'objectifs. La solution comprend DataMetrics, RiskMetrics Methodology, RiskServer et RiskManager. À l'aide de ses différents modules, il est possible de construire un portrait global du risque qui répond au besoin de l'entreprise en terme de diversification, de construction de stratégies de couverture, offrir des services financiers, ou d'imposer et de contrôler les limites de risque. Le logiciel permet à l'utilisateur d'intégrer les calculs de valeur à risque par simulation, faire de l'analyse de scénario de type « Et-Si? », des tests de robustesse et de présenter les résultats sur des rapports et graphiques dynamiques. La plateforme et le système sont basés sur une architecture Web.

L'approche de RiskMetrics pour la mesure du risque de crédit intègre quatre différents modules : CreditGrades, CreditManagers, CDO Manager et Credit Exposure Module. Les différents modules ont comme objectif de répondre aux demandes en constantes évolutions du marché du risque de crédit. En effet, au cours des cinq dernières années, la volatilité des titres de crédit a fortement augmenté, à la fois en terme de défaut et de migration de la cote de crédit. RiskMetrics a donc développé un nouvel outil qui simplifie la compréhension, la quantification, l'analyse et la gestion du risque de crédit. La solution permet entre autre d'accélérer le temps d'analyse ou d'optimisation par simulation, le partage de données et de rapports entre plusieurs utilisateurs, un accès via le Web de n'importe quelle station, un serveur flexible et accessible par plusieurs types de systèmes et une architecture ouverte pour une plus grande transparence.

Type de risque : Risque de marché et risque de crédit

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : DataMetrics est une base de données qui contient plus de 500 000

séries chronologiques sur les prix, volumes, taux, volatilités et écarts pour la gestion actif/passif, le marché des capitaux, les produits dérivés sur taux d'intérêts, le marché de change et le marché monétaire. La solution pour le risque de crédit requière de l'utilisateur l'information la plus complète possible sur les rapports financiers et les caractéristiques spécifiques de l'emprunteur.

Traitement : Pour le risque de marché et de crédit, RiskMetrics présente l'ensemble de leur méthodologie ainsi que la documentation technique par l'intermédiaire de leur site Web.

(<http://www.riskmetrics.com/mrdocs.html> et <http://www.riskmetrics.com/creditdocs.html>)

Données à la sortie : Plusieurs formats de rapports et de graphiques standardisés et ce pour tous les niveaux d'intervenants.

Logiciels de support : Windows 2000, NT, 98, 95 + Accès au Web

Avantages

- Entreprise qui a une solide réputation sur le marché.
- Logiciel permettant de rencontrer les standards en constantes évolutions du comité de Bâle.
- Outil flexible et facile d'accès (Basé sur le Web)

Inconvénients

- Ne présente pas une solution intégrée pour le risque de crédit, marché et opérationnel.

Source (Site Internet) : <http://www2.olf.com/home.cfm>

Risk Monitor 4.2

Fournisseurs : Axiom Software laboratories

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1989

Industries : Institutions financières, gestionnaires de fonds, corporations et compagnies énergétiques employant des gestionnaires de risque, négociants et haute-direction.

Versions disponibles : Risk Monitor 4.2

Démo : Non

Exposé général : De la collecte et la consolidation de données, aux applications du support à la décision et à la gestion des risques, les institutions financières emploient des produits d'Axiom SL pour le contrôle de l'information financière et d'affaires. Situé sur Wall Street, Axiom SL est l'un des principaux intégrateurs de systèmes, réalisateurs stratégiques de logiciel et consultants en matière de marché de place. Les solutions de logiciel d'Axiom SL fournissent un accès multi-utilisateur rapide, contrôlé centralement et sécuritaires sur des plateformes de réseau puissantes de votre choix.

RiskMonitor(TM) est une application client/server qui fournit une mesure cohérente d'une variété de risque de marché et de crédit. Ce logiciel offre plusieurs méthodologies de risque comprenant variance/covariance, Monte Carlo, l'analyse multifactorielle ainsi que la méthodologie et les ensembles de données de JP Morgan RiskMetrics(TM).

RiskMonitor s'incorpore avec les technologies d'Axiom pour ses produits réseaux comme les interfaces graphiques personnalisés; les bases de données de séries chronologiques, les possibilités accès aux données à grande vitesse, intégration des nouvelles technologies, telles que l'architecture client/server et les relations SQL.

Les solutions d'Axiom SL adhèrent aux normes « ouvertes » et fournissent des possibilités de mises à jour de la technologie d'une génération à l'autre. De plus, Axiom SL maintient des alliances stratégiques de développement avec des leaders de l'industrie ainsi qu'un réseau étendu de consultation au Japon et aux États-Unis. Car nous augmentons et augmentons nos produits et services nous continuons à incorporer les produits et les technologies qui contribuent à notre livraison d'une solution complète aux marchés de place. Axiome SL offre aussi des services pour la spécification des systèmes, design, planification des horaires, la gestion de projet, rapports réglementaires et leurs mises en application. L'entreprise offre aussi les services de formation pour les utilisateurs et les administrateurs soit à leur centre sur Wall Street ou directement chez le client.

Type de risque : Risque de crédit, marché et opérationnel, gestion actif/passif (ALM) et risque de liquidité, model avancé Basel II, risque énergétique, capital et profits à risque, FAS 133 et l'efficacité des stratégies de couverture.

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : Il utilise Financial Data Warehouse(TM) et Integration Center(TM), avec le service Visual Business Rules Definition comme base pour la gestion des données dynamique complète. De plus, le logiciel supporte la majorité des sources de données financières (SQL)

Traitement : Variance/covariance, Monte Carlo, l'analyse multifactorielle ainsi que la

méthodologie et les ensembles de données de JP Morgan RiskMetrics(TM)

Données à la sortie : Graphiques, séries, distributions, valeurs.

Logiciels de support : Linux, UNIX, Windows NT et 2000

Avantages

- Standard pour le contrôle du risque pour l'entreprise entière
- Entreprise présente sur trois continents
- Outil flexible
- Technologie compatible sur le Web

Inconvénients

- Spécifique au milieu financier
- Demande une expertise de pointe à l'interne

Source (Site Internet) : <http://www.axiomsl.com/index1.htm>

Risk Vision

Fournisseurs : Misys

Prix : Contacter le vendeur

Année de création : 1979

Industries : Industrie bancaire

Versions disponibles : La suite de Risk Vision comprend les modules RV Data, RV Carma, RV Analytics et RV Limits.

Démo : Non

Exposé général : La division Misys International Banking Systems est l'un des principaux fournisseurs de solutions et de services de technologie de l'information (TI) de l'industrie bancaire. Le réseau de l'entreprise s'étend sur plus de 29 pays. La gamme de produits inclut des solutions pour des opérations bancaires internationales, les banques de détail, la trésorerie et les marchés des capitaux, la finance commerciale, le service bancaire privé et la gestion des risques. Cette division est une branche du groupe Misys plc, un des fournisseurs mondiaux de logiciels d'application, spécialisé dans les opérations bancaires internationales, les soins de santé au Etats-Unis et les assurances au Royaume-Uni.

La division Risk Management de Misys International Banking Systems offre des solutions intégrées de mesure et de gestion du risque pour ce marché en constante évolution. Leur produit, Risk Vision est un logiciel qui permet gérer le risque de crédit, de marché, de liquidité, et opérationnel en plus de la gestion des limites. Le logiciel peut être utilisé pour le marché local, régional ou pour l'ensemble de l'entreprise afin d'offrir une vision globale des risques. De la salle des marchés au soutien administratif, Risk Vision permet d'évaluer le prix d'une simple transaction, vérifier avant de conclure une entente, faire une analyse du type « Et-si? », analyser le portefeuille en incluant le détail vers le bas, la gestion des limites (des contreparties, des pays, ...) et le calcul de la VaR global de l'entreprise par la méthode de simulation Monte Carlo.

Le système de Misys est extensible et peut opérer sur un seul poste d'ordinateur ou sur un réseau multisite. Il offre une solution intégrée de gestion des risques qui permet de prendre des mesures proactives afin de maximiser des bénéfices et pour réduire au minimum des pertes. L'institution financière peut ainsi avoir une vue globale de ses activités, protéger les investissements dans le système existant, imposer des limites globales du risque, permet la vérification de transactions en temps réel avant qu'elle soit transmise, un audit et de la sécurité, un haut niveau de performance et un support 24 heures sur 24.

Finalement, Risk Vision est une suite de quatre différents modules qui sont à la fine pointe de la technologie dans leur domaine spécifique. Les modules peuvent donc être acheté seul ou en combinaison en fonction des besoins de l'institution financière. Les modules sont :

- RV Data pour la gestion du risque d'entreprise
- RV Carma pour l'analyse du risque de marché et du risque de crédit
- RV Analytics pour l'analyse des données statistiques du risque de marché d'un portefeuille.
- RV Limits pour la gestion globale des limites

<p>Type de risque : Gestion du risque de marché, de crédit, de liquidité, opérationnel et de gestion de limites</p> <p>Domaines d'utilisation : Finance</p> <p>Données à l'entrée : Les données sont gérées par le système RV Data qui contrôle des données à partir de différents systèmes, produits et unités d'affaires d'une façon cohérente simple. Cette base de données est donc la source pour l'ensemble des calculs et modèles de gestion des risques et contient les prix, taux, écarts, indices, volatilité et covariance sur les devises, marchés monétaires, titres a revenu fixe et les produits dérivés (Swap, floor, cap, swaption, MBO, CBO,...)</p> <p>Traitement : L'analyse puissante du risque du marché et de crédit fonctionnant avec à partir de RV Data peut se faire à l'aide de RV Carma et de RV Analytics. RV Carma est un système complet et intégré de mesure du risque de marché, de crédit et de liquidité et qui offre l'évaluation de portefeuille, la simulation et les calculs capitaux exigés. RV Carma analyse les portefeuilles globaux de taux d'intérêt, des devises étrangères, des capitaux propres, du revenu et des instruments de dérivés en utilisant des méthodes paramétriques, historiques et de simulation Monte Carlo. Il permet aussi de calculer la VaR, VaR crédit, l'exposition actuelle et future, faire de l'optimisation, généré des distributions de pertes, l'exposition aux contreparties, au pays ainsi que le capital requis. RV Analytics permet en plus de faire des scénarios de type « Et-Si » au niveau du cambiste, du commerçant et du portefeuille.</p> <p>Données à la sortie : Plusieurs formats de rapports et de graphiques standardisés et ce pour tous les niveaux d'intervenants.</p> <p>Logiciels de support : Windows ou Unix</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possible de l'adapter aux nouvelles conditions du marché et répondre aux nouvelles exigences réglementaires. • Bénéficie de la stabilité d'un groupe qui offre des solutions depuis plus de 20 ans. • Un des premiers logiciels à intégrer l'ensemble des risques financiers. 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demande une expertise de pointe à l'interne. • Peut demander une longue période d'implantation.
<p>Source (Site Internet) : http://www.misys.com/mys/banking/products/risk/vision/</p>	

RiskPro™



Fournisseurs : IRIS

Prix : Prix de base 100 000 CHF (+/- 103900 \$CAD) par licence.

Année de création : 1994

Industries : Institutions financières

Versions disponibles : Version 2.3. Le progiciel RiskPro est livré dans son entier au client. Toutefois, le client doit choisir les modules qu'il veut utiliser. Un système de clés électroniques permet de contrôler la date d'expiration, les modules actifs, le type de contrat en activité, ...

Démo : Non

Exposé général : IRIS integrated risk management ag, est le fournisseur international Suisse du logiciel d'analyse financière RiskPro. Cette plateforme de niveau départementale est basé sur NT et est employée par plus de 60 institutions financières dans 14 pays. Parmi les clients de RiskPro, ont retrouvent plusieurs banques en Suisse, Allemagne, Royaume-Uni, Grèce, Afrique du Sud, ...

La plateforme d'analyse financière RiskPro est un système de gestion des technologies de l'information qui couvre l'ensemble des produits/instruments financiers à partir des comptes d'épargne aux options exotiques en plus de l'intégration du risque de marché et du risque de crédit. Les différentes catégories de méthodes d'analyse du risque sont : la gestion actif/passif (ALM), l'analyse d'exposition, la valeur à risque, l'évaluation des fonds de transfert, la simulation dynamique, les limites, l'historique, les rapports de risque légaux, l'analyse de la performance ajustée pour le risque, l'exposition au crédit, le risque de crédit (Basel II), les créances douteuses et IFRS/IAS 39.

L'implantation et le support continuels sont offerts par l'équipe d'experts de IRIS et aussi par le réseau global de partenaires d'IRIS qui comprend Accenture, ATOSEuronext, Ernst & Yong, Banksiel, Intracom et ComputerLand. De plus, le développement technique et la maintenance sont offerts par une entreprise sœur, RiskPro Technologies AG, situé à Renens/Lausanne en Suisse.

Type de risque : Gestion intégrée du risque

Domaines d'utilisation : Finance

Données à l'entrée : L'information et les données sur les contrats et la valeur marchande des titres sont accessibles via des bases de données simples ou via le GABD (Global Analysis Database) sur Oracle ou Sybase. Les données actuelles sont disponibles par l'intermédiaire de interface standard de Reuters ou autres. La gamme de données inclut les prix, taux, écarts, indices, volatilités et covariances sur les devises, marchés monétaires, titres a revenu fixe et les options (Européenne, américaine, bermudienne, exotiques) les produits dérivés (Swap, floor, cap, swaption, MBO, CBO, crédit, ...)

Traitement : L'analyse des données inclut les méthodologies suivantes : l'analyse d'exposition dynamique (Valeur présente, Duration, ...), la valeur à risque (paramétrique, simulation historique, Monte Carlo, matrice de référence), l'analyse de transferts de fonds (Historique, dynamique et statique), l'analyse du rendement ajusté pour le risque, les

simulations dynamiques (Et-si?, Monte Carlo), l'analyse historique, Rapports légaux de risque, les limites, l'analyse de crédit (L'exposition courante et potentiel, CAD, l'espérance de la perte, les distributions d'exposition potentielles, courantes et des pertes simulés via Monte Carlo, instruments dérivé de crédit)

Données à la sortie : Plusieurs formats de rapports et de graphiques standardisés et ce pour tous les niveaux d'intervenants.

Logiciels de support : RiskPro est extensible d'un PC à NT et W2K Network, NT & W2K serveur/client, traitement parallèle dynamique et statique pour un ou plusieurs utilisateurs.

Avantages

- Un logiciel qui intègre réellement l'ensemble des types de risque
- Flexibilité de la base de données
- Possibilité de choisir les modules nécessaires et de s'ajuster au besoin

Inconvénients

- Division de l'entreprise entre les services de ventes et le service de développement et de support technique.
- Relativement dispendieux. (Prix de base d'environ 100 000\$CAD plus un coût par module
- Relativement peu d'expérience dans le marché nord-américain.

Source (Site Internet) : <http://www.iris.ch/en/default.asp>

Sungard Trading and Risk Systems

<p>Fournisseurs : Sungard Prix : Contacter le vendeur Année de création : 1982 Industries : Marché boursier, banques, compagnies financières spécialisées et fonds de couverture. Versions disponibles : BancWare, Credient, Infinity, Monis, Opus et Panorama. Démo : Non</p>	
<p>Exposé général : Les systèmes de gestion du risque de SunGard fournissent des solutions intégrées pour les entreprises financières, la gestion des opérations financières, la gestion actif/passif et la planification et prévision financière. Servant plus de 500 clients, Sungard offre des solutions d'application Web permettant le traitement en temps réel pour le risque de marché, crédit et opérationnel. Les clients principaux incluent les banques, courtiers, gestionnaires d'actifs, fonds de couverture, compagnies financières et différents gouvernements de diverses tailles, répartition géographique et complexité opérationnelle. La famille de produits de Sungard inclue les systèmes BancWare, Credient, Infinity, Monis, Opus et Panorama. Plus de 400 organisations, faisant des opérations sur produits dérivés, qui sont enregistrées sur le marché OTC, utilisent les systèmes Sungard. Pour les compagnies énergétiques, SunGard offre des systèmes de gestions des achats et des ventes d'électricité et de gaz naturel. Avec les revenus annuels au-dessus de \$1 milliards, SunGard sert plus de 10000 clients dans plus de 50 pays, y compris 47 des 50 plus grands établissements de services financiers au monde.</p>	
<p>Type de risque : Crédit, marché et opérationnel Domaines d'utilisation : Institutions financières Données à l'entrée : Plusieurs sources possibles (Banques de données développés à l'interne ou obtenues de sources externes) Traitement : Analytique et simulation Données à la sortie : Graphiques, séries, distributions, valeurs. Logiciels de support : Windows, Unix</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base de clients étendus • Entreprise multinationale 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispendieux
<p>Source (Site Internet) : http://www.decisioneering.com/crystal_ball</p>	

The Wall Street System 6.0

<p>Fournisseurs : Wall Street Systems Inc Prix : Contacter le vendeur Année de création : 1981 Industries : Institution financière et les départements de trésorerie de grandes corporations. Versions disponibles : Une seule Démo : Non</p>	
<p>Exposé général : Wall Street System fournit une solution intégrée pour les transactions sur le marché boursier ainsi que la gestion des risques financiers. Le système offre un support complet pour l'ensemble des activités de la salle des marchés, au traitement des données et finalement au soutien administratif et comptable. Le logiciel est très flexible et permet même l'intégration de nouveaux instruments financiers et des produits plus exotiques instantanément. Le traitement des données ainsi que la comptabilité qui lui est associé se fait en temps réel. Les fonctionnalités de Wall Street Systems incluent : le marché de change, les options sur taux de change, les options et contrats à terme cotés en bourse, le marché monétaire, les produits dérivés sur les taux d'intérêt, les titres à revenu fixe, les émissions d'obligations, le risque de crédit, les liquidités à risque, la comptabilité, FAS 133, les confirmations, les règlements, la gestion des liquidités, les ordres limites, les possibilités du WEB et le langage relationnel avec les bases de données.</p> <p>Avec plus de 150 clients à travers le monde et des règlements de transactions de plus de 100 milliards par jour, les systèmes Wall Street occupent une position de leader sur le marché des logiciels pour transactions financières et de gestion des risques. De plus, l'entreprise offre un service de support à l'utilisateur complet incluant la documentation, les mises à jours, un support en ligne et la formation des utilisateurs et administrateurs.</p>	
<p>Type de risque : Gestion du risque de marché, de crédit et opérationnel Domaines d'utilisation : Finance Données à l'entrée : Les devises, marchés monétaires, titres a revenu fixe ainsi que la plupart des produits dérivés associés en plus d'un support pour la gestion des liquidités. Traitement : VaR en temps réel ainsi qu'un système de crédit qui incorpore les arrangements compensatoires, l'évaluation et la surveillance des collatéraux, le risque de règlement et de pays, le marked-to-market, la profitabilité des clients, les fluctuations de devises, plusieurs outils de mesure du risque de crédit. Données à la sortie : Un système complet pour la comptabilité du grand livre (GAAP), un module pour la comptabilité du portefeuille et la possibilité de règlement. Le système permet aussi un support pour la confirmation des transactions, une connexion au système de paiements, gestion des postes d'actif à court terme et la gestion des frais de courtage. Logiciels de support : HP-UX, OpenVMS, Solaris, Unix</p>	
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grande flexibilité • Un des seuls systèmes qui intègres l'ensemble des activités à partir 	<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demande une expertise de pointe à l'interne. • Le système n'est pas compatible avec une plate-forme Windows.
<p>Source (Site Internet) : http://www.wallstreetsystems.com/products/index.html</p>	

Environnement, technologie et santé



CAMEO

Fournisseurs : National Oceanic and Atmospheric Administration et la US Environmental Protection Agency

Prix : Gratuit (disponible sur le site)

Année de création : 1988

Industries : Risque technologique majeur

Versions disponibles : CAMEOfm, MARPLOT 3.3, ALOHA 5.2.3

Exposé général : CAMEO est un logiciel pour aider les planificateurs de plan d'urgence, faciliter les plans d'opération et l'intervention des premiers répondants et permettre une gestion sécuritaire des accidents chimiques. Il inclut de l'information et des recommandations en matière d'interventions d'urgence pour un grand nombre de produits chimiques dangereux.

CAMEO est une suite de trois applications logicielles intégrées :

- [CAMEO](#)
- [MARPLOT](#)
- [ALOHA](#)

CAMEO ® - La gestion de la base données et de l'information

L'application contient une base de données chimique de plus de 6000 produits chimiques dangereux, 80 000 synonymes et des appellations commerciales de produits. CAMEO fournit un moteur de recherche performant qui permet aux utilisateurs de trouver un produit chimique instantanément. Chacun est lié à de l'information spécifique concernant les impacts du produit chimique sur les dangers d'incendie et d'explosion, les dangers sur la santé, sur les techniques de lutte aux incendies, sur les procédures de nettoyage et sur les vêtements de protection. CAMEO contient également de l'information sur les installations d'entreposage des produits chimiques. CAMEO permet au planificateur ou au répondant dans la situation d'urgence d'avoir accès à l'information critique afin d'identifier les substances inconnues au cours d'un accident

MARPLOT ® - Application de repérage pour les tâches locales opérationnelles d'intervention et de planification

MARPLOT permet à l'utilisateur de « voir » les données avec lesquelles il travaille (par exemple les routes, les installations, les écoles), d'exposer cette information sur des cartes informatiques et d'imprimer l'information sur des cartes régionales. Les régions contaminées par une émission, potentielle ou réelle, d'agent chimique peuvent également être superposées sur les cartes afin de déterminer les impacts potentiels.

ALOHA ® - Localisation des zones atmosphériques à risques

ALOHA est un modèle de dispersion atmosphérique utilisé pour évaluer les émissions de vapeurs chimiques dangereuses. L'application permet à l'utilisateur d'estimer la dispersion dans le sens du vent d'un nuage chimique selon les caractéristiques toxicologiques/physiques de

l'agent chimique émis, des conditions atmosphériques et les circonstances spécifiques entourant l'émission. Les résultats graphiques incluent une « empreinte » du nuage qui peut être dessiner sur des cartes avec MARPLOT afin d'exposer la location d'autres installations entreposant du matériel dangereux et les emplacements vulnérables tels les hôpitaux et les écoles. Des informations spécifiques à propos de ces emplacements peuvent être obtenues à partir des modules d'information de CAMEO.

Type de risque : Risque technologique majeur

Domaines d'utilisation : Service de prévention des incendies, les Commissions d'État de réponse aux situations d'urgence, les Comités locaux de planification pour les situations d'urgence, l'industrie, les écoles, les organisations environnementales, les départements de police

Données à l'entrée : substance chimique, les conditions atmosphériques et les circonstances spécifiques à l'émission

Traitement : moteur de recherche

Données à la sortie : information technique, cartes géographiques, graphiques de dispersion

Logiciels de support : MS Windows, Mac OS

Base de données compatible : non-disponible

Avantages

- Très simple d'utilisation
- Graphique intuitif
- Base de données riche
- Gratuit

Inconvénients

- Paramètres de modélisation limités
- Distance d'impact limitée à 10km

Source (Site Internet) : <http://www.epa.gov/swercepp/cameo/index.htm>



Chaire en Analyse des Risques Toxicologiques

Prix : En fonction des besoins

Année de création : 1999

Organisme : Université de Montréal

Versions disponibles : Non

Démo : Non

Exposé général :

De nos jours, beaucoup de substances chimiques ou biologiques et de nouvelles technologies sont devenues indispensables à notre société. Ainsi, de plus en plus la population s'interroge sur les risques à la santé associés à l'exposition à diverses substances et de leur impact sur la santé. Les risques potentiels pour la santé humaine découlent notamment : 1) de la contamination de la chaîne alimentaire, de l'air, de l'eau ou des sols avec par exemple, les BPC, les dioxines, les furannes, le mercure, le plomb, les résidus de pesticides utilisés en agriculture ou en milieux résidentiels, 2) d'agents biologiques nocifs, 3) d'un éventuel accident nucléaire avec ses effets néfastes à long terme.

L'humain est aussi exposé dans la vie courante à des contaminants physiques tels que le bruit et les radiations ionisantes et non ionisantes. Les spécialistes en analyse des risques peuvent être appelés à évaluer toutes sortes de situations :

- Exposition au cours ou suivant un incident industriel ou lors du transport de substances toxiques
- Exposition en milieu de travail
- Exposition de façon chronique à des sources de contaminations insidieuses

L'évaluation des risques résultant d'une exposition à diverses substances implique une évaluation scientifique, dans le meilleur des cas, quantitative, des effets potentiels en fonction de l'intensité de l'exposition. On définit la caractérisation d'un risque pour la santé associée à l'exposition à un agent nocif spécifique ou à des agents nocifs spécifiques comme le processus qui conduit à estimer, dans la population exposée, l'incidence d'altérations de la santé attribuable à cet agent ou ces agents.

Il existe plusieurs approches permettant d'évaluer l'exposition. Une parmi celles-ci, a été développée par la Chaire en analyse des risques toxicologiques pour l'humain de l'Université de Montréal. Ces nouveaux outils, simples et efficaces, permettent d'évaluer l'exposition et les doses absorbées de divers contaminants par l'organisme humain. Ces outils sont aussi utilisés pour le dépistage des effets précoces et irréversibles pour prévenir les risques. Ainsi, cette approche permet de savoir avec un bon degré de certitude si les individus d'une population donnée sont exposés à un niveau inférieur ou supérieur au seuil pour lequel des effets physiologiques annonciateurs d'effets nocifs

éventuels sont attendus chez les plus sensibles.

Des plus, la structure de ce modèle peut être utilisée pour plusieurs types de polluants tels que les PBC, les dioxines, les furanes, le mercure, le méthanol et plusieurs pesticides. Par exemple, ce modèle a permis d'évaluer les risques pour un groupe de travailleurs d'Hydro-Québec exposés au triclopyr, un herbicide.

Type de risque : Risque pour la santé

Domaines d'utilisation : Risque pour la santé en milieu de travail et dans l'environnement en général

Données à l'entrée : Variables relatives à la mesure de l'exposition. Variables relatives aux mesures de l'effet : test de dépistage, examens médicaux.

Traitement : Analyses statistiques des données

Données à la sortie :

- Risque attribuable à l'agent étudié
- Risque relatif

Logiciels de support : Logiciels statistique, de modélisation et épi-info

Avantages

- Fournis des résultats permettant aux décideurs des prendre des décisions quant au risque potentiel à la santé humaine
- Peut s'appliquer à plusieurs types de molécules

Inconvénients

- tout analyse de risque à des limites inhérentes aux différents facteurs suivants : puissance de l'étude (population en nombre trop faible ou de données difficilement accessibles), limite des tests utilisés et la capacité des outils d'évaluation
- dépend de la qualité du modèle cinétique des substances impliquées chez l'humain et de la précision avec laquelle la relation « charge corporelle (ou concentration sanguine)-effet » est établie
- Cette démarche nécessite la participation d'experts dans le domaine

Source (site Internet) : <http://www.mdtrav.umontreal.ca/chaire.htm>

Fournisseurs : TerraSys

Prix : 6500\$ pour une licence individuelle et 14500\$ pour un usage commercial.

Année de création : 2003

Industries : Environnement et écotoxicologie

Versions disponibles : Une seule

Démo : Non

Exposé général¹ : Développé d'abord pour les terrains contaminés, TerraSys possède les outils requis pour évaluer les risques liés à la présence de substances toxiques dans l'environnement, que ce soit en milieu terrestre ou aquatique. Plusieurs bases de données écotoxicologiques intégrées au logiciel peuvent être éditées par l'analyste et utilisées pour le calcul de valeurs de référence.

Cette caractéristique donne à TerraSys une capacité inégalée pour l'évaluation des risques dans les cas de récepteurs et de contaminants pour lesquels aucune valeur de référence n'est disponible.

Plus spécifiquement, TerraSys comprend:

- des bases de données regroupant l'ensemble de l'information requise pour la réalisation des évaluations de risques; ces bases de données concernent les contaminants, les récepteurs écologiques, ainsi que des données écotoxicologiques pour divers types de récepteurs;
- des outils de traitement des données de caractérisation des terrains contaminés (saisie, traitement statistique ou géostatistique des concentrations de contaminants mesurées sur le terrain à l'étude);
- des fonctions de cartographie des concentrations de contaminants;
- une interface évoluée de définition des modèles conceptuels des écosystèmes à évaluer; cette interface conviviale permet de définir rapidement une représentation graphique de l'écosystème, tout en permettant la définition des propriétés de toutes les variables requises pour l'évaluation des risques;
- des modèles mathématiques permettant de simuler les transferts des contaminants dans l'environnement et l'estimation des concentrations dans les divers compartiments environnementaux;
- des modèles mathématiques estimant l'exposition des divers récepteurs écologiques aux contaminants du sol, à travers l'ensemble des voies possibles d'exposition. Ces modèles sont gérés par des algorithmes spécifiquement développés pour TerraSys, permettant de réaliser des simulations même dans des systèmes complexes impliquant divers types de récepteurs et plusieurs niveaux trophiques;
- des modèles mathématiques pour l'estimation des risques écotoxicologiques liés à l'exposition des divers récepteurs.

Type de risque : Risque écotoxicologique

Domaines d'utilisation :

TerraSys s'adresse:

- Aux professionnels de l'évaluation des risques écotoxicologiques;
- Aux gouvernements impliqués dans la gestion de l'environnement;

- Aux centres de recherche oeuvrant dans les domaines de l'écologie, l'écotoxicologie et l'environnement en général;
- Aux institutions d'enseignement spécialisée en environnement en tant qu'outil pédagogique.

Données à l'entrée : TerraSys comprend plusieurs bases de données fournissant l'information requise pour la conduite des évaluations de risques.

1. Base de données sur les contaminants. Propriétés physico-chimiques, toxicologiques et environnementales des contaminants. Plus de 100 contaminants usuels. Fonctions d'édition, suppression et ajout d'enregistrements, avec calcul de nombreux paramètres à l'aide d'équations de type « structure-activité ».
2. Base de données sur les récepteurs écologiques. Cette base de données inclut; macrophytes aquatiques, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères (Plus de 190 espèces différentes). En plus des fonctions d'édition, suppression et ajout d'enregistrements et des fonctions de calcul de nombreux paramètres à l'aide d'équations allométriques.
3. Base de données écotoxicologiques qui compte plus de 18 000 enregistrements utilisables pour définir des valeurs de référence pour diverses combinaisons récepteur-contaminant. Elle contient deux types de données : Indicateurs écotoxicologiques (endpoints) CL50, CE50, NOEC, LOEC etc et les données écotoxicologiques brutes (calcul de relations dose-réponse ou concentration-réponse)

Traitement : Le modèle conceptuel représente l'ensemble des éléments biotiques et abiotiques définissant l'écosystème à l'étude.

Dans TerraSys, le modèle conceptuel inclut :

- Une représentation graphique des éléments de l'écosystème
- Les interactions entre ces éléments
- Les valeurs de variables définissant les éléments et les interactions
- Les concentrations de tous les contaminants dans chaque média environnemental (eau, air, sol, éléments biotiques, etc.).

TerraSys réalise aussi plusieurs types de modélisations :

- Modélisations géostatistiques visant à estimer les concentrations des divers contaminants dans le sol à partir des concentrations échantillonnées;
- Modélisation des concentrations multi-médias visant à estimer les concentrations des contaminants dans chacun des médias environnementaux (éléments abiotiques et récepteurs écologiques);

Données à la sortie : Les données à la sorties sont produites sous forme de production de graphique. TerraSys permet de créer rapidement divers graphiques illustrant les valeurs des variables d'entrées et les résultats obtenus : Modèle conceptuel, sommaire des récepteurs du modèle conceptuel, relations dose-réponse, distributions de sensibilité des valeurs écotoxicologiques, analyse log-probit des résultats de caractérisation, fréquences cumulées des concentrations, distribution de fréquence des indices de risques pour les récepteurs à contact direct, distribution des données de caractérisation en fonction de la profondeur, concentrations dans les divers médias, doses aux divers récepteurs, indices de risques des divers récepteurs, données météorologiques.

De plus, l'analyse des résultats inclut :

- Calcul des indices de risques à partir des biotests, s'il y a lieu.
- Calcul du niveau de confiance associé aux résultats des modélisations
- (estimation des concentrations, estimation des doses et indices de risques).
- Vérification du niveau de concordance des résultats obtenus à partir des modélisations et des biotests, s'il y a lieu.
- Intégration des résultats des modélisations et des biotests et formulation de conclusions sur les risques pour les divers récepteurs.
- Évaluation des effets indirects.

Logiciels de support : Système d'exploitation Windows NT 4.0, Windows 2000 ou Windows XP. Le logiciel est compatible avec Microsoft Excel.

¹ L'information provient intégralement du site Internet de l'entreprise.

Avantages

- Développé au Québec
- Pionnier dans le domaine de l'évaluation des risques écotoxicologiques.
- Le développement de l'outil s'est fait de concert avec le gouvernement fédéral, provincial, ainsi que la ville de Montréal.

Inconvénients

- TerraSys est un nouveau logiciel, il est donc difficile d'évaluer le succès passé de l'entreprise.

Source (Site Internet) : http://www.sanexen.com/terrasys/index_fr.htm

Site internet:

<http://www.garp.com/servicesandsoftware/index.asp>
<http://www.bobsguide.com/cgi-bin/guide/memgate.pl?ID=bg&assoc=&mode=>
<http://www.palisade.com/>
<http://www.marsh.com/MarshPortal/PortalMain?PID=AppPublicHomePage>
http://www.kamakuraco.com/krm_mv_yc_var.htm
<http://www.dstinternational.com/>
<http://www.axiomsl.com/solutions/overview1.htm>
<http://www.riskmetrics.com/>
<http://www.fenews.com/fen22/creditrisksoftware.html>
<http://www.prmia.org/vendors/vendors.html>
<http://www.algorithmics.com/indexh.shtml>
http://www.sungard.com/products_and_services/stars/
<http://www.mathworks.co.uk/>

Revue de littérature :

- 1- Software Market Definitions for Project Portfolio Management (Gartner Dataquest Guide)
- 2- Changing Gears: Risk Software Vendors Turn to the ASP Delivery Model
- 3- Measuring Credit exposures the JP Morgan way
- 4- What Software Do Credit Managers Use? A Business Credit Survey?
- 5- Is it time to address Operational Risk
- 6- The next generation, JP Morgan Math Works software
- 7- Small Business Computer Systems : Identifying the Risk Factor
- 8- Northern Trust Chooses Barra for Risk Solutions
- 9- The New Risk Management
- 10- ING Gets Ahead of the Curve with Operational Risk Solution
- 11- Raising the level of Risk Assessment
- 12- Barra Highlights Redpoint's risk system
- 13- JP Morgan, E&Y Target Operational Risk
- 14- Simulation Software Buyers' Guide
- 15- Crystall Ball Gets Better
- 16- CMS and RBC Dominion Securities announce partnership for Canadian version of BondEdge software
- 17- Risk Management Systems Identified for Post-Enron Era
- 18- Europe's ESPs Help Financial Services Providers Manage Risk
- 19- Un nouvel outils pour l'évaluation des risques écotoxicologiques liés aux terrains contaminés: Le logiciel TerraSys.

Annexe

Les outils d'analyse du risque — Critère de sélection

Étendu de l'intelligence programmé	
Modèles	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité de modèles prédéfinis • Adaptable sur-mesure: (désélectionner, modifier, ajouter)
Enquêtes: Questions et Réponses	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptable sur-mesure: (désélectionner, modifier, ajouter) • Sécurité physique • Sécurité en Système d'information
Caractérisation du risque	
Paramètres	Nom de l'organisation, du système et autres identifications d'extension
Secteurs fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Désignation des activités de support (comptabilité, les vérifications internes et le support technique) que l'on retrouve au sein des entreprises • Est-ce que l'utilisateur peut modifier les étiquettes et désélectionner celles qui ne sont pas applicable?
Catégories de pertes	<ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que les catégories non pertinentes peuvent être supprimer? • Est-ce que l'utilisateur peut ajouter ou modifier les catégories de pertes?
Catégories d'actif	<ul style="list-style-type: none"> • Combien? • Modifiable par l'utilisateur?
Dangers	<ul style="list-style-type: none"> • Combien? • Modifiable par l'utilisateur?
Niveau de vulnérabilité	<ul style="list-style-type: none"> • Quel ordre de grandeur? • Modifiable par l'utilisateur?
Mesures de protection	<ul style="list-style-type: none"> • Combien? • Modifiable par l'utilisateur?
Analyse des données	
Actifs individuels au sein des catégories d'actif	Est-ce le produit énumère les actifs individuels qui constituent chacune des catégories d'actif sélectionnées?
Fréquence annuelle des dangers	<ul style="list-style-type: none"> • Pour chacun des dangers identifiés, est-ce que le produit exécute deux choses – (1) une estimation standard de la fréquence annuelle (ESFA), une valeur standardisée offerte par l'outil et (2) une estimation locale de la fréquence annuelle (ELFA), celle-ci pouvant être par défaut la ESFA? • Est-ce que l'utilisateur peut modifier les nombres impliqués dans la ELFA si nécessaire?
Détermination du niveau de vulnérabilité	<ul style="list-style-type: none"> • Comment il est déterminé, quel type de cueillette d'information — questionnaire, sélection à partir d'une liste, autre? • Est-ce que différents utilisateurs peuvent répondre au questionnaire? Est-ce que les résultats peuvent être intégrés dans le rapport de révision?
Mesures de protection/Solutions	<ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que le produit expose le degré d'utilisation d'une mesure spécifique de protection au sein de l'organisation? • Est-ce que l'outil inclut par défaut des valeurs pour les coûts

Annexe	
Les outils d'analyse du risque — Critère de sélection	
	d'implémentation des mesures de protection? Est-ce ces valeurs peuvent être ajustées par l'utilisateur? <ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que le produit calcul le retour sur investissement (REI) pour chaque mesure de protection? Est-ce que l'outil produit un rapport pour l'utilisateur classant les mesures de protection en fonction de leur valeur?
Accidents	<ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que les actifs et les dangers sont préalablement liés? • Est-ce que l'utilisateur peut ajuster les liens si de nouvelles catégories sont ajoutées?
Techniques d'évaluation	
Méthode de simulation	<ul style="list-style-type: none"> • Méthode Monte Carlo • Réseaux de neurones • Simulation historique • Autres méthodes/techniques
Disponibilité d'algorithmes statistiques	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes expert — description des sources d'expertise (standards de réglementation ou industriels; données historiques; autre) • Représente les standards de l'industrie ou du gouvernement?
Techniques analytiques incluses	Techniques analytiques qualitatives <ul style="list-style-type: none"> • Enquêtes/Questionnaires • Modèle Gabarit/Exemples • Bases de données de référence
	Techniques analytiques quantitatives <ul style="list-style-type: none"> • Interface permettant de retracer clairement les processus • L'entrée de donnée et la manipulation accessible à l'utilisateur • Distribution de probabilité (Fonctions, Visualisation, Lissage) • Corrélation entre les inputs du modèle • Convergence Monitoring • Scénarios "Et-Si?" • Analyse de scénario — détermine quelle combinaison de variables d'input contribue significativement à l'atteinte d'un objectif et définit des valeurs de scénarios cibles pour chaque output. • Analyse de sensibilité — élabore la sensibilité de chaque variable d'output par rapport à ses variables d'input. • Analyse de stress — l'utilisateur spécifie l'intervalle qui est échantillonné au sein de la distribution.
Création & Édition de liens parmi les éléments de l'évaluation	Est-ce que l'utilisateur peut revoir les relations entre l'ensemble des éléments de l'évaluation?
Calcul de la perte annuelle anticipée (PAA)	<ul style="list-style-type: none"> • La PAA est égale au coût individuel (la perte anticipée qui résulte d'un accident) multiplié par la fréquence annuelle locale associée au danger impliqué dans la définition de l'accident. • Calculée automatiquement ou non?

Annexe	
Les outils d'analyse du risque — Critère de sélection	
Évaluation des mesures de protection pour fin de recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Calculée automatiquement ou non? • Rapport classant les mesures de protection en ordre d'efficacité (en terme de réduction de la PAA) • Est-ce que l'analyse coût/bénéfice ou le rendement sur investissement des mesures de protection est calculé automatiquement?
Compte rendu	
Rapports	<ul style="list-style-type: none"> • Statistiques et données • Exportation vers des outils communs (tableur, base de données, présentation)? • Présente les éléments du processus d'analyse du risqué et les résultats des différentes phases.
Graphiques	<ul style="list-style-type: none"> • Types — sommaire, superposition, histogramme, cumulatif, « tornado », relevé sur mesure, basé sur Excel • Interne au système ou requiert des outils graphiques externes?
Compatibilité avec des outils commun	
Système indépendant vs. dépendant d'un système hôte	Autonome ou macro complémentaire à un outil communément utilise (par exemple : Excel, Access)
Gestion d'un tableur — développement interne; importation/exportation	<ul style="list-style-type: none"> • Importation à partir d'un tableur existant? • Exportation vers une application tableur? • Facilité d'utilisation dans le cas d'une macro complémentaire
Interface de l'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> • Icônes similaires à des outils familiers • Assistant/documentation • Ressources en-ligne • Suivi du progrès de l'utilisateur à travers l'analyse du flux de travail.
Support à l'utilisateur	
Manuel de l'utilisateur et documentation	<ul style="list-style-type: none"> • Gratuit avec le logiciel? • Disponible en-ligne et sur papier? • Explication de l'évaluation des risques en général ou uniquement sur l'utilisation du produit.
Formation et certification	<ul style="list-style-type: none"> • Gratuit avec le logiciel? • Lieu de la formation : à l'emplacement du vendeur uniquement? • Horaire de la formation convenable? • Essais pratiques automatisés inclus ou disponible monnayant un coût supplémentaire? • Programmes de certification en matière d'expertise pour l'utilisateur disponible?
Support en-ligne et téléphonique	<ul style="list-style-type: none"> • Portail de messagerie instantanée pour l'utilisateur tout comme un support téléphonique sans frais? • Horaire de service en direct compatible avec celle de la compagnie? • Délai de réponse pour les communications par courriel et par messagerie vocale?