

# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

28, 29 et 30 août  
IBM Client Center Paris



#solconnect13

*Transformez vos opportunités en succès*



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## L'Analyse Prédicative avec IBM SPSS

Franck Gaillard



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## Constat

- **Twitter** : plus de 500 millions de tweets sont créés par jour
- **Wal-Mart** : 1 million de transactions par heure avec une volumétrie totale de 2,5 petaoctets
- **Facebook** : 30 milliards de contenus (liens Internet, blogs, photos, news...) sont créés par jour
- **IDC** estime que le volume total des données digitales représente environ 487 milliards de gigabytes (réseaux sociaux, surveillances gouvernementales, téléphones mobiles qui se connectent sur le Web).
- Ce nombre devrait plus que doubler tous les 18 mois (loi de Moore dépassée !).
- **IDC** assure que les données mondiales vont atteindre 1,8 zéttaoctet en 2011 soit 1 800 milliards de gigaoctets (57,5 milliards d'iPad d'une capacité de 32 Go).
- Nous générons 15 petabytes de nouvelles informations tous les jours.
- Plus de 2 milliards de vidéos ont été vues sur YouTube et plus de 250 milliards d'emails ont été envoyés – hier.
- Décoder le génome humain signifie analyser 3 milliards de paires de bases.
- Selon Gartner, le volume global des données va croître de 800% dans les 5 ans et 80% de cette donnée sera non structurée.





# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## Constat

Emails

Téléphonie  
mobile

E-Commerce

Centres  
d'appels

Tickets de  
caisse

RFID

Vidéos

Données  
spatiales

Réseaux  
Sociaux

Fichiers logs

Génome



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## Définition



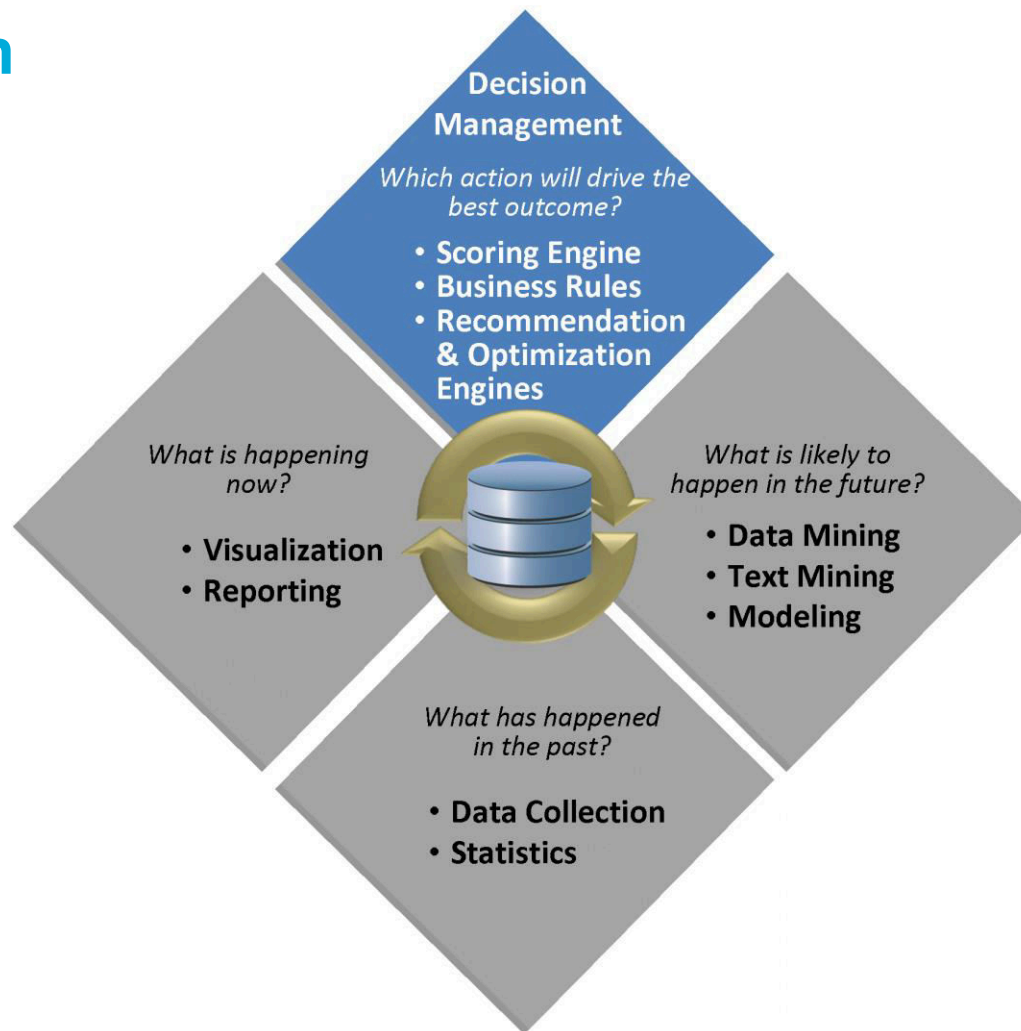
- L'**Analyse Prédictive** est l'utilisation de techniques de datamining et de statistiques permettant, à partir d'un historique de données, de modéliser et de prédire un événement futur.
- L'**Analyse Prédictive** va permettre de **transformer l'information en connaissance et la connaissance en action** dans le but de prendre de **meilleures décisions**.

- L'**Analyse Prédictive** peut être vue comme un complément à la **Business Intelligence**.
- La **BI** traditionnelle donne une vision historique et actuelle de l'état de l'entreprise :
  - Quelle quantité avons-nous produite ?
  - Quel type de pannes avons-nous rencontrées ?
- L'**Analyse Prédictive** va permettre d'anticiper pour optimiser les décisions :
  - Quelle quantité devons-nous produire ?
  - Quelles machines risquent de tomber en panne le mois prochain ?

# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

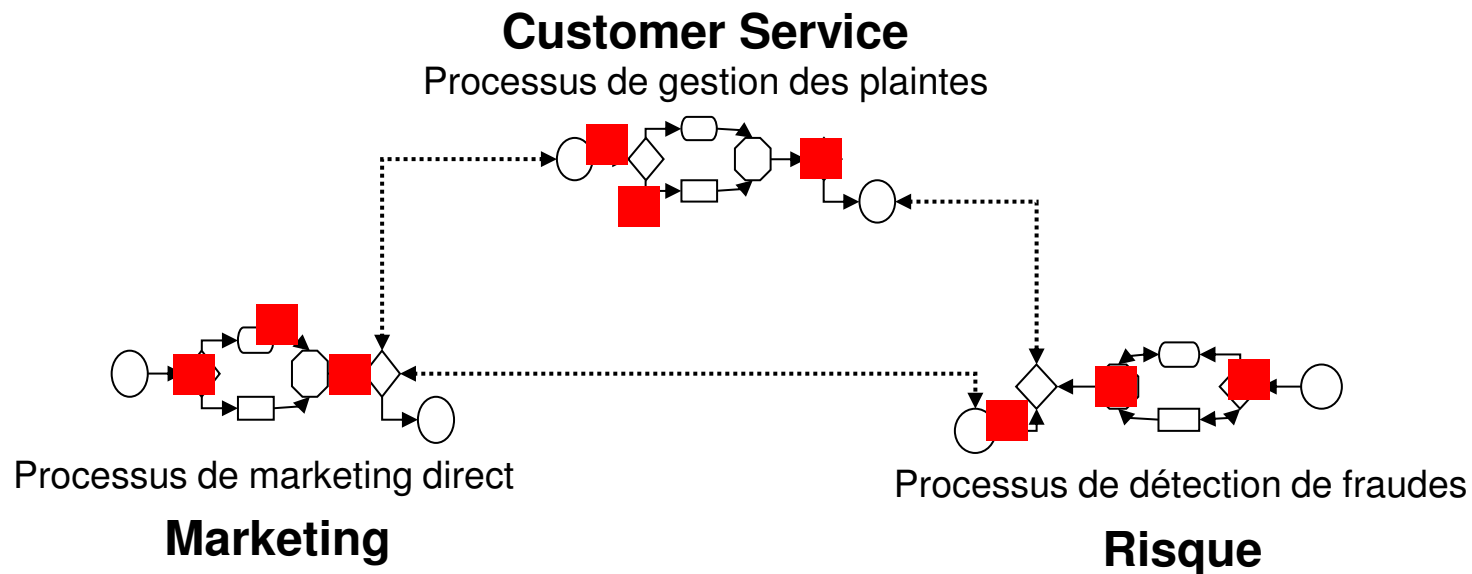
## Définition



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

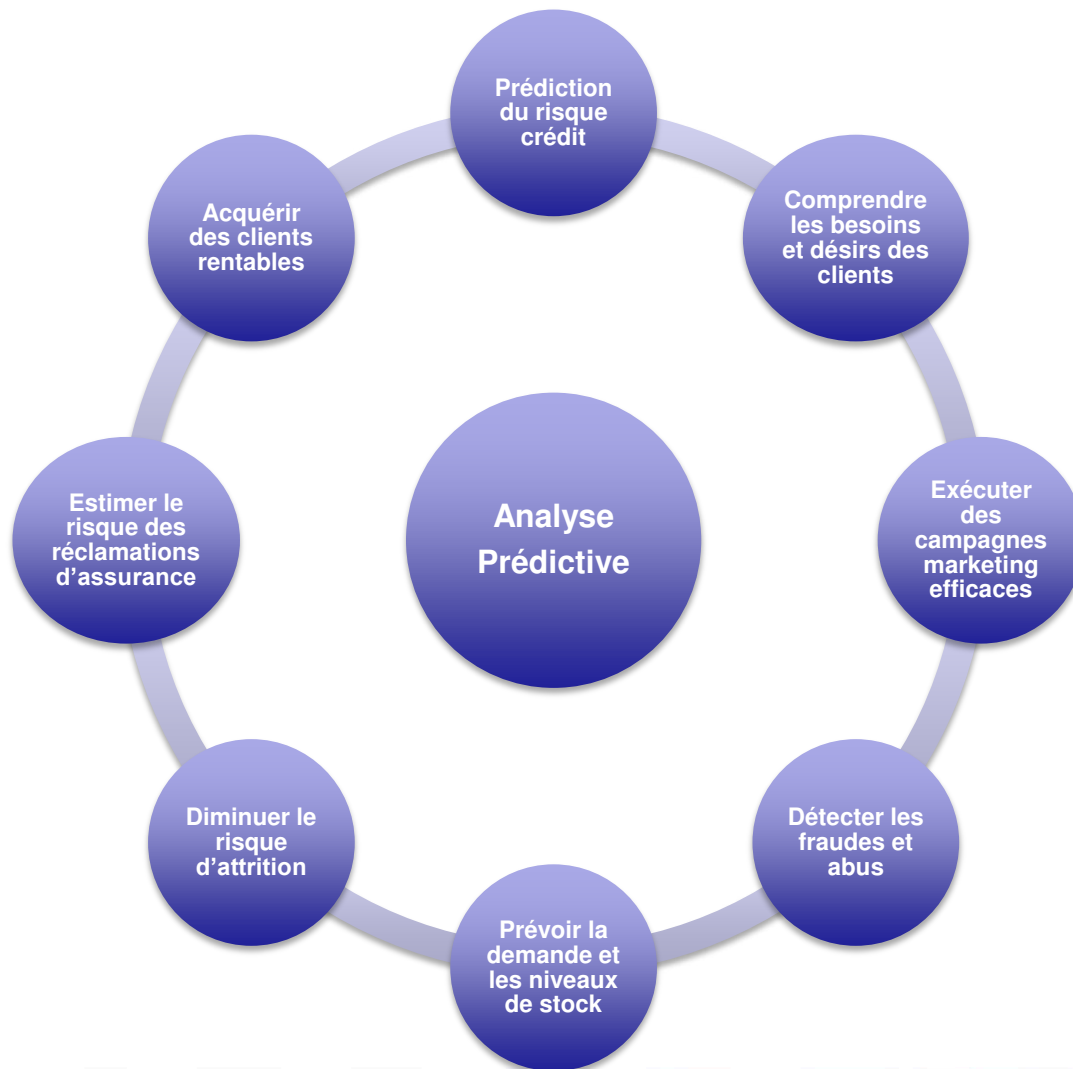
## L'Analyse Prédicative au cœur de l'entreprise



*Utiliser les résultats de l'analytique ...  
... pour améliorer les processus métier*

# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

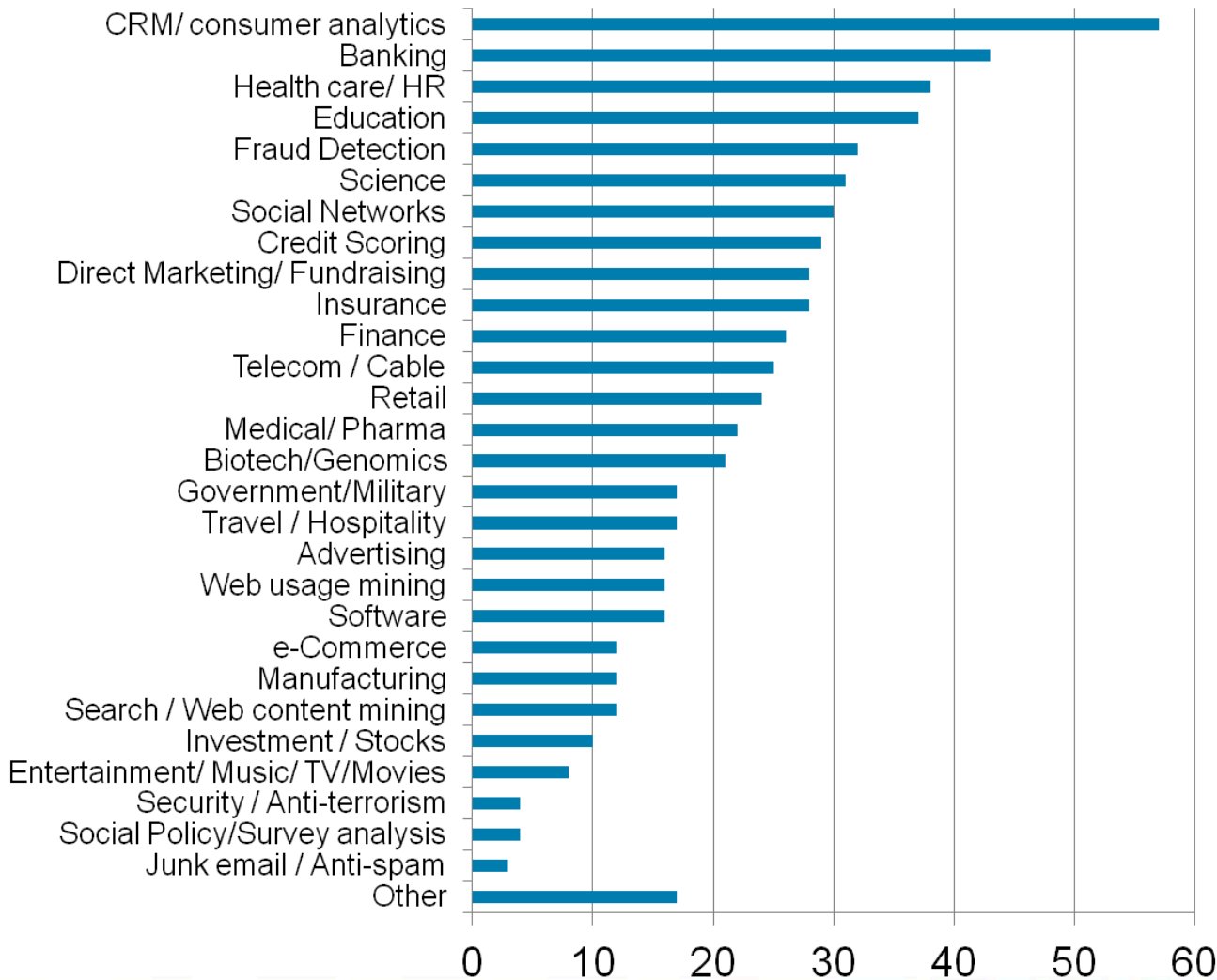


**Exemples de domaines  
d'applications de  
l'Analyse Prédictive**



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération



[KDNuggets Poll, 2011]

28, 29 et 30 août - IBM Client Center Paris



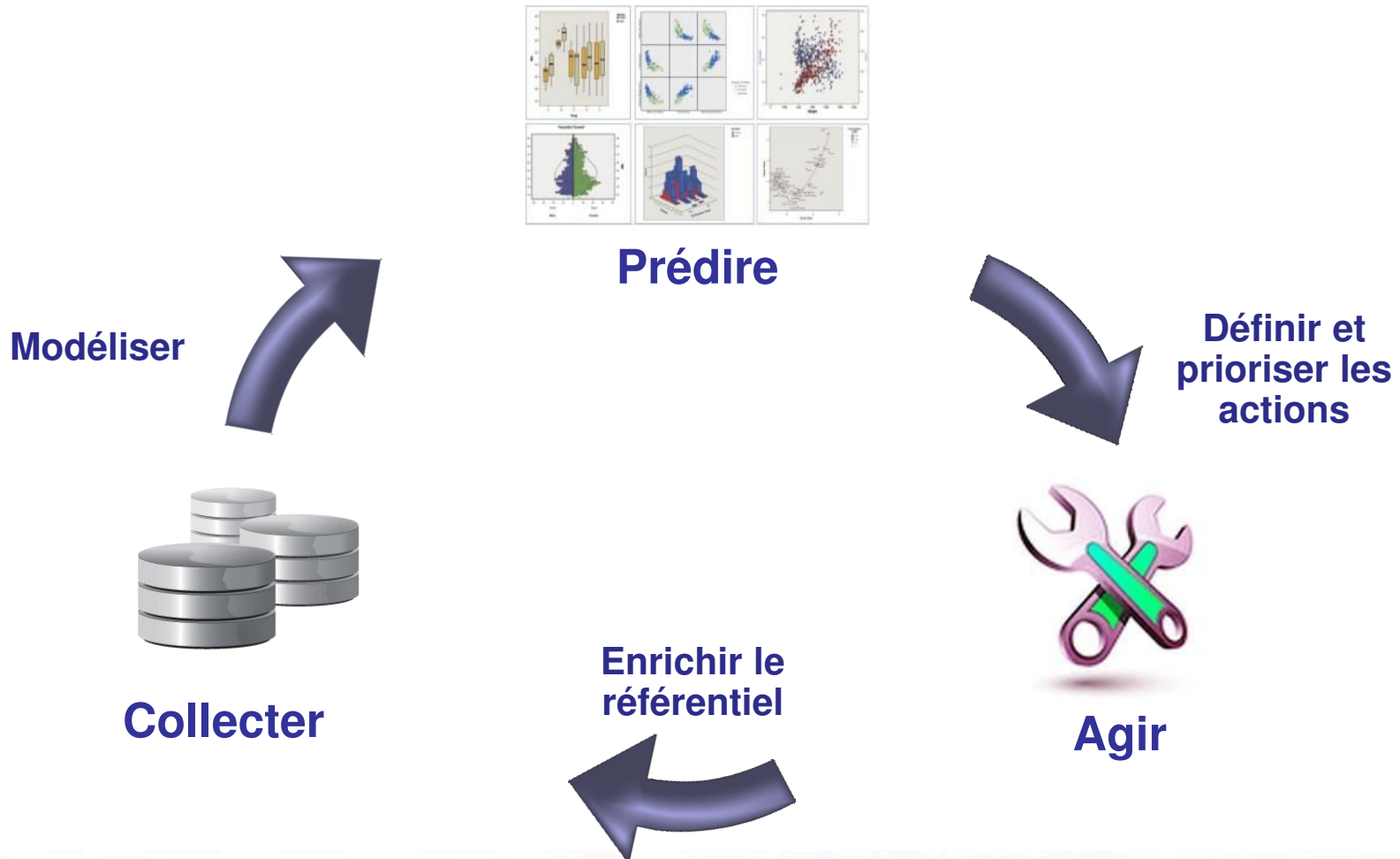
#solconnect13



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## Un processus opérationnel

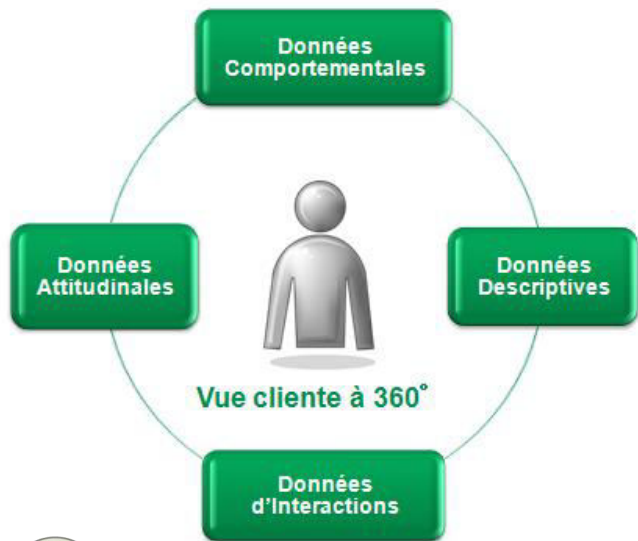


# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## Les Données au cœur de l'Analyse Prédicative

- L'Analyse Prédicative ne s'applique pas uniquement à des données client
- L'Analyse Prédicative s'applique partout où il y a de la donnée



### Données d'entretien

- Date et type des dernières maintenances
- Age des pièces détachées
- Fournisseurs des pièces détachées



### Données d'usure

- Dernières missions (durée, type...)
- Conditions d'intervention (météo, urgence...)



### Avaries

Type & date de la panne

### Données de fonctionnement

- Températures
- Débit
- Pressions



### Données textuelles

- Rapports de l'équipage

La pompe automatique secondaire s'est emballée à deux reprises après le ravitaillement en carburant à Djibouti. Aucune anomalie repérée lors de l'inspection en au décollage. Le problème ne s'est pas reproduit depuis le 15/1.

La richesse de l'Analyse Prédicative est en partie due à la qualité des données utilisées.

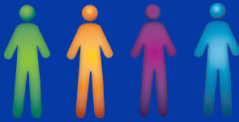


# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Predictive  
Customer Analytics

Acquire  
Grow  
Retain



Predictive  
Operational Analytics

Manage  
Maintain  
Maximize



Predictive  
Threat & Fraud Analytics

Monitor  
Detect  
Control



Data Collection



CCI



Statistics



Modeler

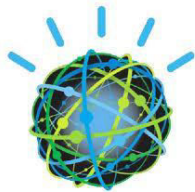


Decision  
Management

Collaboration and Deployment Services

Cognos.  
software

InfoSphere



ASSETS MANAGEMENT IBM maximo



NETEZZA  
an IBM Company

IBM Research

Etc...

WebSphere software

Source: If applicable, describe source origin

28, 29 et 30 août - IBM Client Center Paris

 #solconnect13





# Business scenario: Telco retention

## Three current customers with different characteristics, preferences and usage patterns



Uses mobile extensively, created high ARPU. **Not on optimal plan.** Nearing end of 12 month tie-in.

Proactive contact letter: update contract according to new pricing and options



Main usage around mobile internet and chat offerings. Rolling contract, 2 months notice.

New handset as cross sell offer on website with new 12 month contract



Service center complaint  
Checks website on details for keeping number



Loyal, long-term customer with average usage, mainly around telephony

No actions are taken due to low churn risk, eventually check for up selling options



## Telecommunication company uses predictive analytics to proactively target customers likely to churn

### Churn risk high

...  
If % usage peak > 52  
And % roaming > 10  
And avg bill size [over 35]  
And on optimal plan = NO  
...

### Churn risk high

...  
If female  
And % usage out net > 45  
And avg bill size [23 to 35]  
And Web: searched "transfer"  
And service calls > 0  
And used "handset" (sentiment NEGATIVE)  
...

### Churn risk low

...  
If male  
And age > 50  
And % usage out net < 25  
And avg bill size [0 to 13]  
And # extensions = 2  
...



Current customers



Add churn propensity

- ...  
1. Cost €54, prob 0.23  
2. Not applicable  
3. Cost €76, prob 0.68  
4. Cost €98, prob 0.44  
...

Decide retention offers



Scored customers



Drive campaigns and interactions



Executive reports on churn risk and renewals

# Business Scenario: Border Protection

A stream of cars approaches a border crossing.



Registration plates automatically read, passports scanned at the checkpoint

→ **Secondary inspection**  
Undeclared taxable goods to value of \$873

→ **Passed through**  
Handed leaflet for "QuickPass" fast-track service

→ **Secondary inspection**  
3.8kg of cocaine  
Concealed weapon

Border protection agency uses predictive analytics to work out which cars to inspect

Directives to Inspectors



## Contraband 0.58

Return Crossing  
Duration 7-10 days (8)  
Occupants 2, related  
Vehicle SUV, <2 yrs old

## All risks <0.05

Family: 5, 2 adults  
Return Crossing  
Duration <3 days (2)  
Vehicle >5 yrs old  
Inspection history:  
- 1, random, clear

## Narcotics 0.73

## Firearms 0.45 (>>CAUTION<<)

Solo driver  
Return Crossing same day  
Vehicle crossings history:  
- multiple drivers & checkpoints  
Driver history:  
- 1 inspection, susp. Drugs, clear



Predictive models



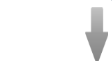
Risk expertise (rules)



Vehicle Data  
Make, Model, Size, Capacities, Age, History, ...



Crossing History  
Dates, inspections, outcomes, ...



Reports on inspections, seizures, etc.



Driver/Passenger Data  
Biometrics, demographics, visas, ...



# Business scenario: Insurance Claims

Two similar claims, both involving a car accident, are received by the claims department. The first came through the call center, the second was submitted online.



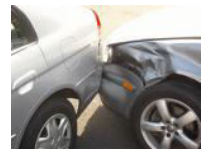
Accident happened 2 days ago at 2:00 PM. Young driver, intersection collision, no injuries, no police report. Estimated damage: \$5500



Third claim of Policy, estimated damage is above expectation

Additional information collected. Policy up for renewal in 1 month

The Claim is sent to the Special Investigation Unit (SIU). Claim is further investigated.



Accident happened 5 days ago at 5:00 AM. Young driver, rear-end collision, no injuries, no police report. Estimated damage: \$4500



First claim of Policy, no bad insurance history, estimated damage is within expectation

The Claim is accepted for Fast Track Procedure. Damage costs are paid to customer within 24 hours.



The insurer uses predictive analytics to assess the risk of each claim

## Risk Fraudulent Claim high

```

...
If    NrOfClaimsOnPolicy  >= 3
And   Police Report       = false
And   PolicyUpForRenewel  < 3 months
Then  TendencyOfFraud    > 10%
...
    
```

## Risk Fraudulent Claim low

```

...
If    NrOfClaimsOnPolicy  <= 1
And   DamageWithinExpectation = true
And   NrOfPersonsInjured   = 0
Then  TendencyOfFraud    < 3%
...
    
```

Deploy model in operational interaction points



Executive reports on risk of fraudulent claims

Log and auditing



Add risk of fraud propensity



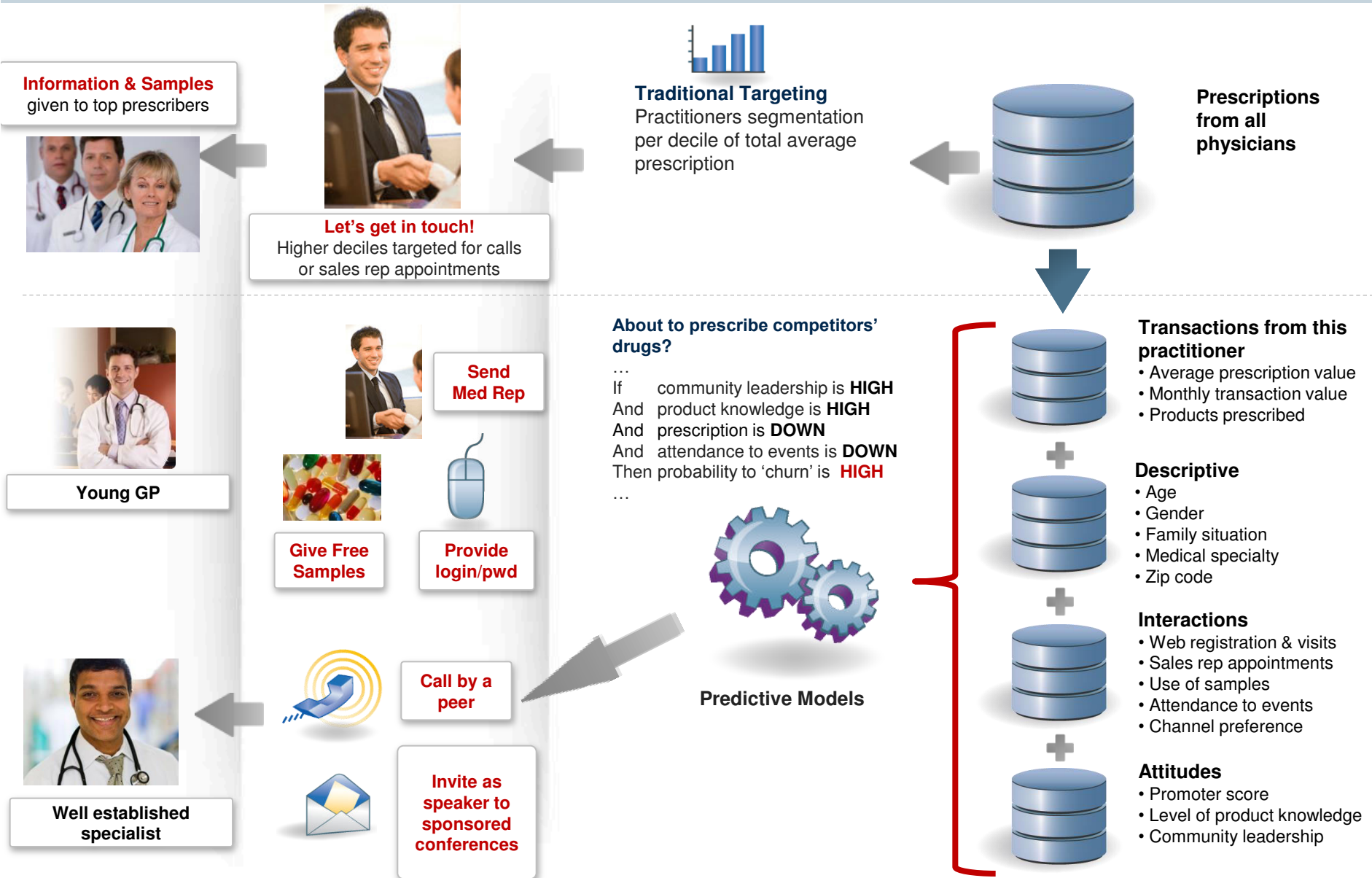
- Customer Data
- Claims Data
- External Risk and Fraud data service

Compile list and assign weight factor to each indicator



Insurer expertise on identifying fraudulent claims

# Business Scenario: Physician Targeting

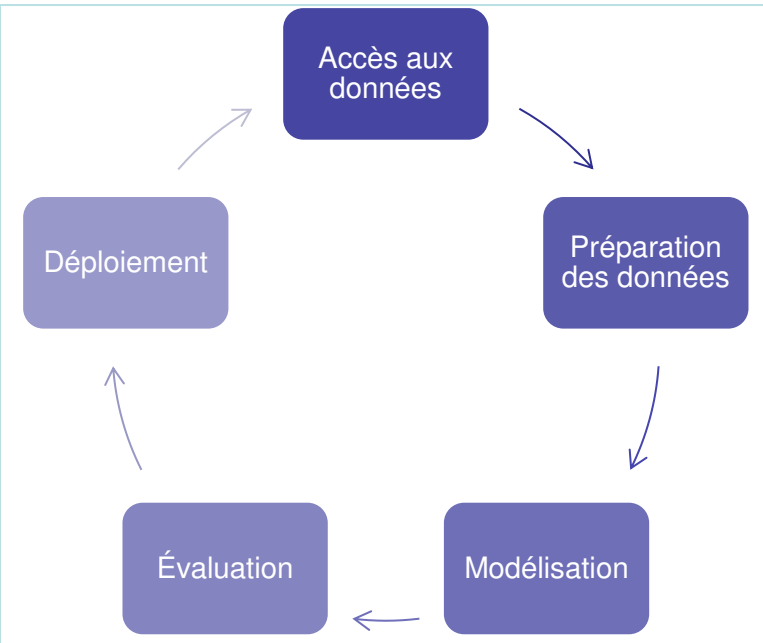




# IBM SolutionsConnect 2013

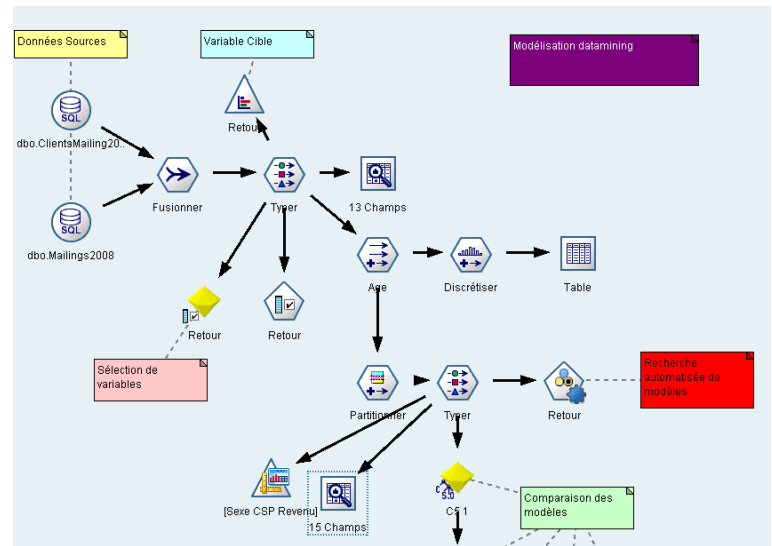
L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## IBM SPSS Modeler – La Plateforme Analytique



L'interface graphique intègre l'ensemble des outils : il n'y a pas de rupture de charge entre différents logiciels, ce qui augmente la productivité.

Une méthodologie intégrée (CRISP-DM) via une programmation visuelle dans une interface conviviale.



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

The screenshot shows the IBM SPSS Modeler interface with several key components highlighted:

- Accès aux données** (Access to data): A yellow box highlighting the data source connection (SQL) and the 'Transformation' stage.
- Transformation**: A blue box highlighting the data transformation workflow, including nodes like 'Fusionner', 'Fusionner', 'Séparer', and 'Filtrer'.
- Visualisation**: A green box highlighting the 'Champs' (Fields) node.
- Modélisation** (Modeling): A dark blue vertical box highlighting the modeling stage, including nodes like 'Arbre C&RT 1' and 'CS 1'.
- Évaluation** (Evaluation): A pink box highlighting the evaluation stage, including the 'Analyse' node.
- Déploiement** (Deployment): A light green box highlighting the deployment stage, including the 'Export' node.
- Nœuds** (Nodes): A purple box highlighting the 'Nœuds' (Nodes) toolbar at the bottom.
- Flux, sorties, modèles** (Flows, outputs, models): A grey box highlighting the right-hand pane showing the project structure.
- Projet** (Project): A light blue box highlighting the 'Projet' (Project) section in the right-hand pane.
- IBM® SPSS® Modeler**: A white box with red pushpins in the center of the interface.

28, 29 et 30 août - IBM Client Center Paris

 #solconnect13



# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## Autres interventions SPSS SolutionsConnect 2013

- **L'analyse prédictive avec IBM SPSS (SAN 06)**
  - Jeudi 29/8 16H00 – Salle Blaise Pascal
- **L'analyse des médias sociaux avec IBM Social Media Analytics (SAN 07)**
  - Vendredi 30/8 08H45 – Salle Longchamp
- **Les logiciel IBM SPSS pour un Marketing plus intelligent (SAN 08)**
  - Vendredi 30/8 09H45 – Salle Louvre
- **La maintenance prédictive au service de l'industrie avec SPSS (SAN 09)**
  - vendredi 30/08 10H45 – Salle Concorde
- **Présentation de la stratégie et des nouveautés Business Analytics (SAN 10P2)**
  - Vendredi 30/08 11H45 - Amphithéâtre René Descartes



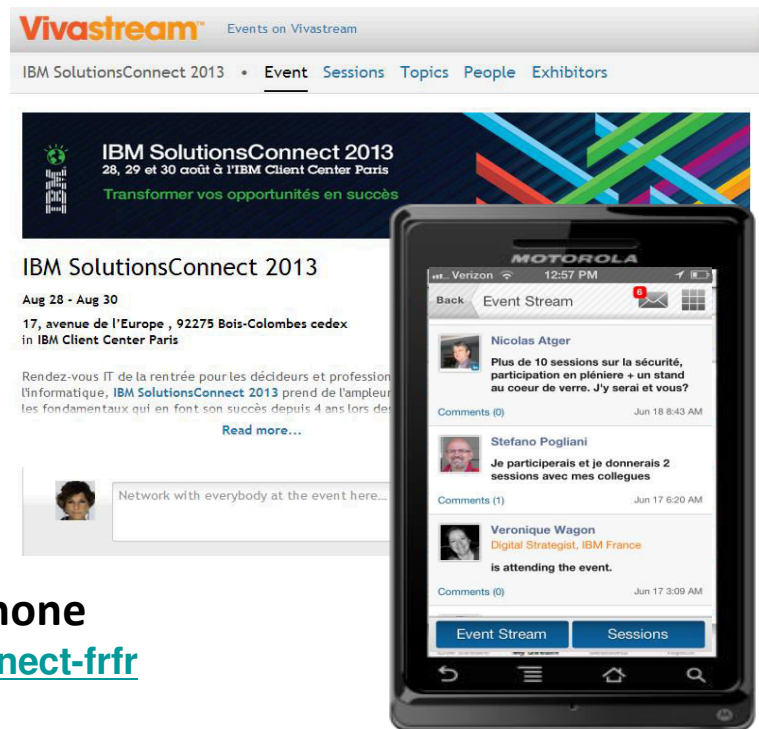
# IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

## La plate-forme d'échange

# Vivastream™

- Développez votre réseau
- Découvrez les experts sur les sujets qui vous intéressent
- Echangez avec les speakers et les experts
- Regardez qui participent aux sessions pour lesquelles vous êtes inscrits
- Évaluez les sessions auxquelles vous êtes participez



Inscrivez-vous sur le web ou avec votre smartphone

<http://www.vivastream.com/events/ibmimt-solutionsconnect-frfr>



28, 29 et 30 août - IBM Client Center Paris

 #solconnect13

