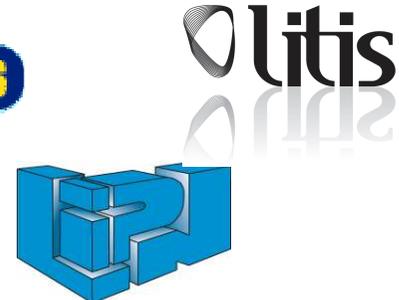




- Journée DAPA du 26 mars 2009

Systemes de recommandation de produits Projet CADI Composants Avancés pour la DIstribution

Michel de Bollivier
michel.debollivier@kxen.com



Agenda

- **Projet CADI**
- **La recommandation**
- **Développements et démonstrateurs**
- **Questions**

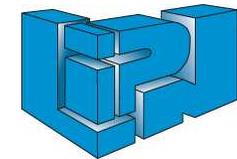
Partenaires



Projet financé par
L'Agence Nationale
de la Recherche



Labellisé

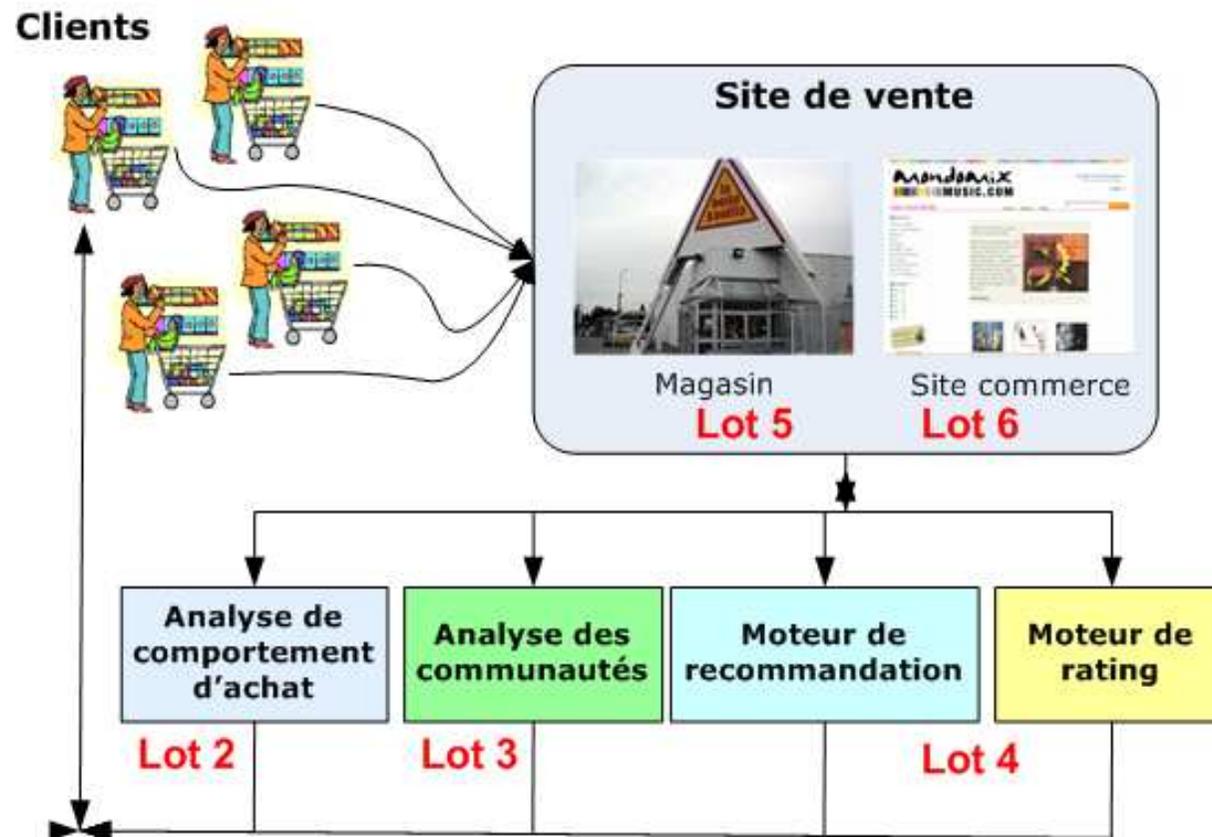


Objectifs

- **Les solutions actuellement utilisées sont en général des solutions ad-hoc**
- **Le projet CADI vise à produire un prototype de composants logiciels pour la Distribution**
 - Vente en ligne : sites de e-commerce
 - Brick-and-mortar : magasins
- **Les techniques que nous utiliserons sont**
 - Le data mining
 - Les réseaux sociaux
 - Les puces RFID
- **Les résultats seront exploités par les partenaires**
 - Industriels pour renforcer leur offre commerciale
 - Universitaires pour développer leur expertise

Description des tâches du projet

CADI produira les composants logiciels suivants



Challenge

- Mutualiser les composants pour développer 2 prototypes



Lot 5. Brick-and-mortar & Lot 6. Site

Agenda

- **Projet CADI**
- **La recommandation**
- **Démonstrateurs**
- **Questions**

Objectifs

Comment aider les clients et augmenter les ventes et/ou la marge?



La solution : fournir des

- **Ratings**
 - Rassurer le client
- **Recommandations**
 - Proposer au client de nouveaux produits

Amazon.fr: La Longue Traîne : La nouvelle économie est là ! : Chris Anderson, Brigitte Vadé, Michel Le Séac'h; Livres - Mozilla Firefox

Rechercher Livres en français

LA LONGUE TRAÎNE
de Chris Anderson (Auteur), Brigitte Vadé (Traduction), Michel Le Séac'h (Traduction)
Prix éditeur: EUR 26,00
Prix : EUR 23,75 LIVRAISON GRATUITE En savoir plus.
Économisez : EUR 1,25 (5%)
En stock.
Expédié et vendu par Amazon.fr. Emballage cadeau disponible.
Voulez-vous le faire livrer le mardi 2 septembre avant 13 heures ? Commandez-le dans les 2 h et 52 min et choisissez la livraison Éclair sur votre bon de commande. En savoir plus.
6 neufs et d'occasion disponibles à partir de EUR 23,00

Quantité : 1
Ajouter au panier
ou
Identifiez-vous pour activer la commande 1-Click.
Plus de choix
6 neufs et d'occasion à partir de EUR 23,00
Vous l'avez déjà ?
Vendez le vôtre
Ajoutez à votre liste cadeaux
Parlez-en à un ami

Produits fréquemment achetés ensemble
Les clients achètent cet article avec Futur 2.0 : Comprendre les 20 prochaines années de Yves Michaud
Prix éditeur : EUR 47,00
Prix pour les deux : EUR 44,65
Ajouter les deux au panier

Les clients ayant acheté cet article ont également acheté :

Page 1 sur 19

- Gratuit ! Du déploiement de l'économie numérique de Olivier Bomsel ★★★★★ (4) EUR 7,98
- L'Âge de Peer : Quand le choix du gratuit rapporte gros de Alban Martin ★★★★★ (6) EUR 19,00
- Comment le web change le monde : L'alchimie des multitudes de Francis Pizani EUR 20,90
- Wikinomic : Wikipédia, Linux, YouTube... Comment l'Intel... de Don Tapscott ★★★★★ (1) EUR 23,75
- Donnez-moi ce que JE VEUX de Patricia Gallot-Lavallée ★★★★★ (4) EUR 29,45

Problèmes identifiés

- Cold start: nouveau client, nouvel item
- Longue Traîne (concept controversé
www.internetactu.net/2009/01/22/que-faire-de-la-longue-traine)



- Complexité: matrices d'interactions grandes et creuses

	Item																									
	5	3	4	3	3	5	4	1	5	3	2	5	5	5	5	3	4	5	4	1	4	4	3	4	3	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	4	3	0	0
	4	0	0	0	0	0	2	4	4	0	0	4	2	5	3	0	0	0	4	0	3	3	4	0	0	0
	0	0	0	5	0	0	5	5	5	4	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	3	0	0
Utilisateur	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	4	0	0	4	0	4	0	4	5	3	0	0	4	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	2	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	4	0	3	3	0
	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	3	0	5	1	0	2	4	3	0	1	5	5	4	0	0	1	0	0	0	3	4	5	1	1	0
	0	0	0	0	0	0	5	0	4	0	0	5	4	3	4	0	0	3	5	0	0	3	5	0	2	0

- A quel niveau faire la recommandation?
 - Raisons métier
 - Raisons liées à la complexité
 - Solution: gestion de la taxonomie/hierarchies produits
- Recommandations spécialisées
 - Traîne
 - Best-sellers
 - Nouveautés ...

- Mesure des performances: de modélisation et opérationnelles

Perimètre

- **Données**

- Données clients

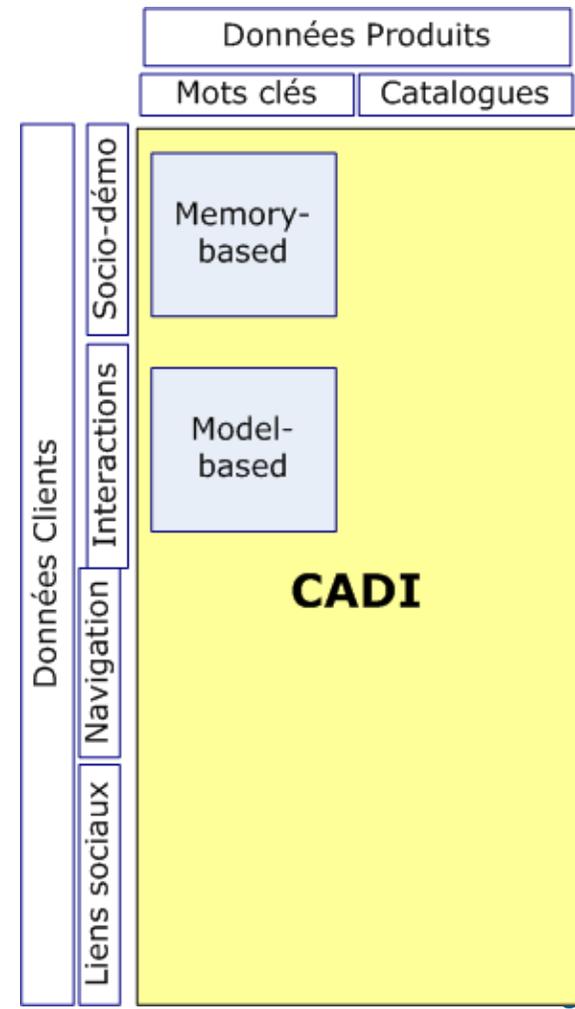
- Données statiques : signalétique client, carte de fidélité ...
 - Données dynamiques : transactions d'achat, **parcours client**, panier en cours, clics, **communautés des réseaux sociaux**

- Données produits

- Liste des produits (avec descriptif), taxonomie (catalogue).

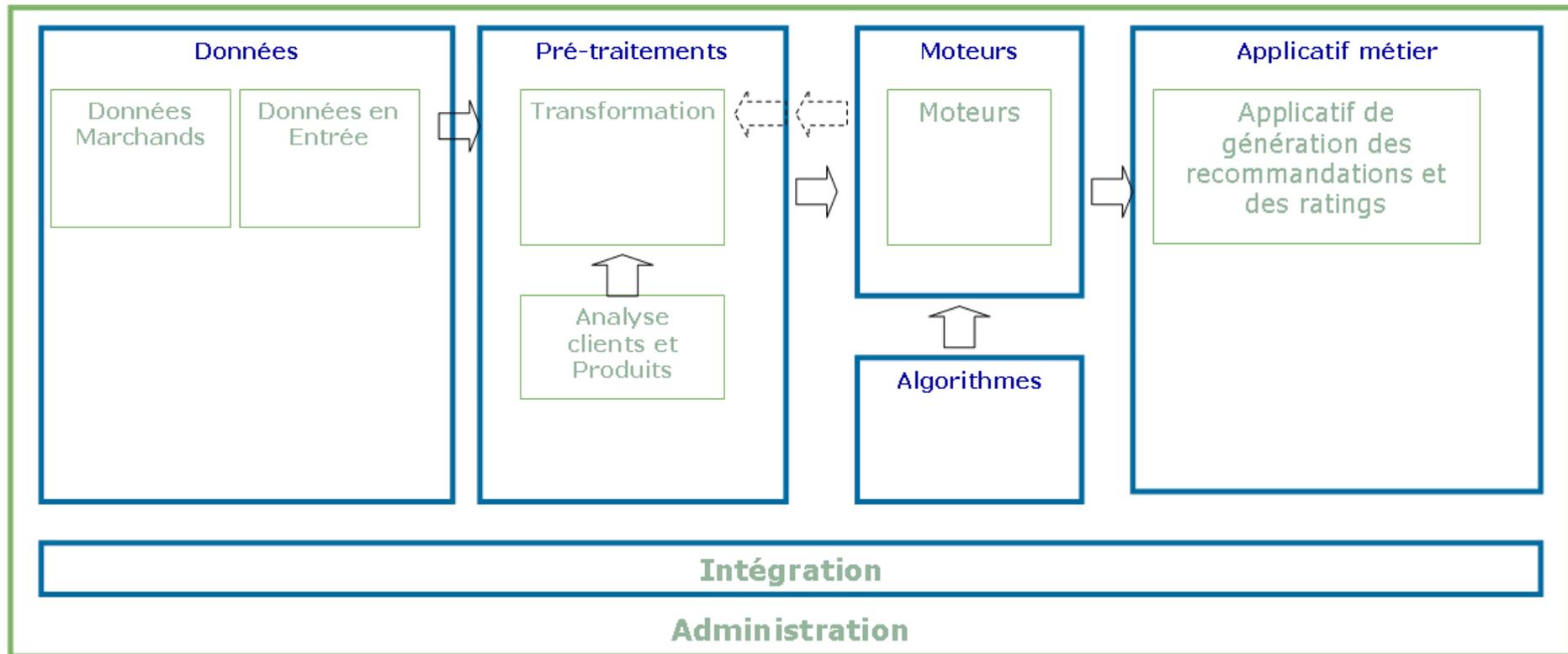
- **Il faut prendre en compte**

- Les hiérarchies produits
 - La longue traîne



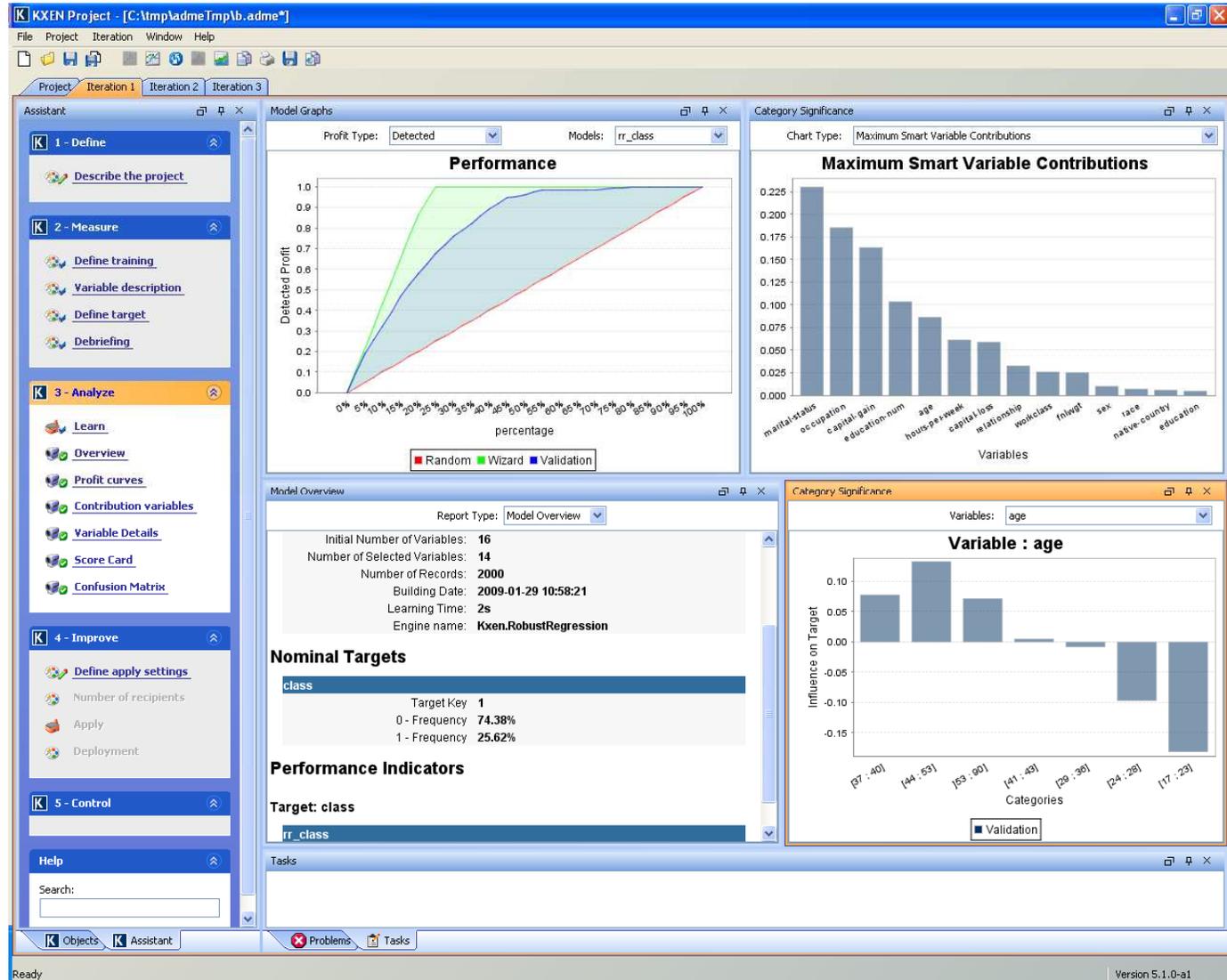
Architecture (1)

- Les partenaires disposent de développements antérieurs, à réutiliser
- La solution doit être modulaire et « industrielle »



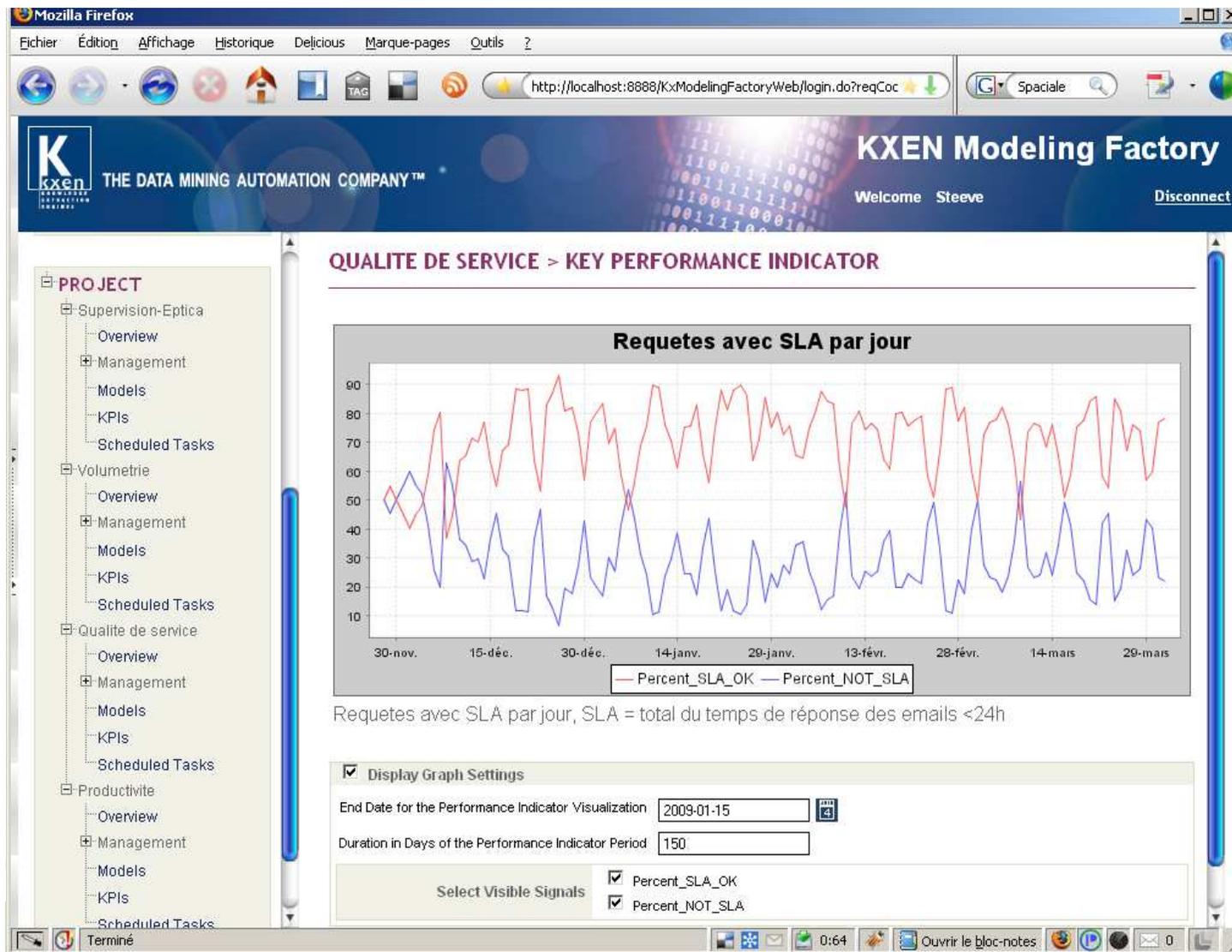
Architecture (2)

Intégration: composant KxProject de KXEN pour l'utilisateur final (Marketers)



Architecture (3)

Composant KXEN Modeling Factory: déploiement



Agenda

- **Projet CADI**
- **La recommandation**
- **Quelques développements et démonstrateurs**
- **Questions**

Comportement d'achat

● Les marchands

- Le magasin (BAO)
 - Le client sera suivi grâce à une étiquette RFID fixée au panier de collecte des achats
- Le site (Mondomix)
 - Nombre de pages important
 - Artistes phares et autres moins connus
 - Forte dynamique

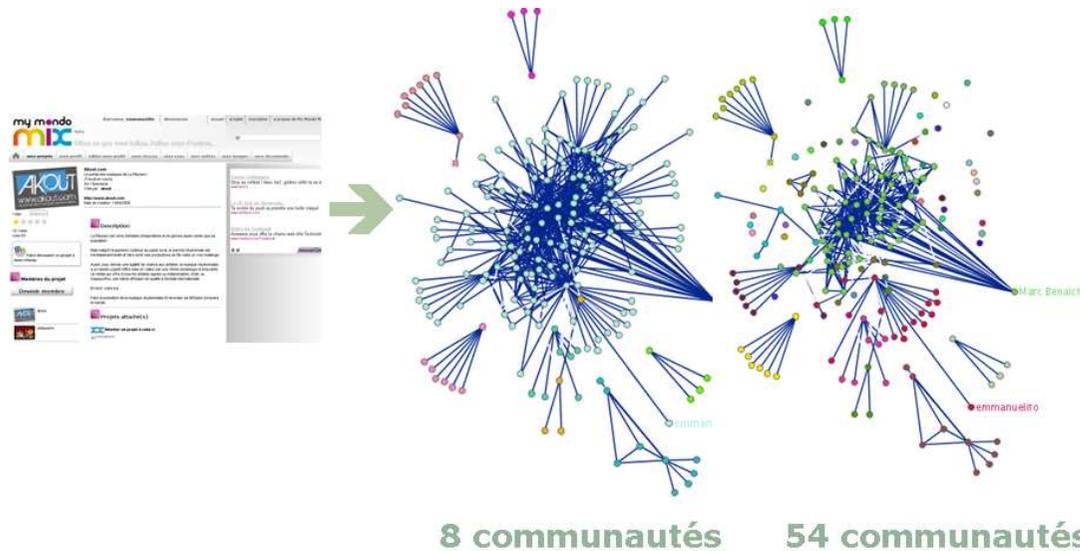


→ Comprendre le comportement client et produire des variables comportementales pour les moteurs



Réseaux sociaux

- Construction de graphes (ex: analyse forums, nombre et types de produits achetés en commun, ...)
- Identification des communautés de clients (un client peut appartenir à une ou plusieurs communautés) – Nécessité de validation métier
- Construction de variables issues des réseaux sociaux (graphes et/ou communautés) pour chaque client
- Objectif: affiner les recommandations

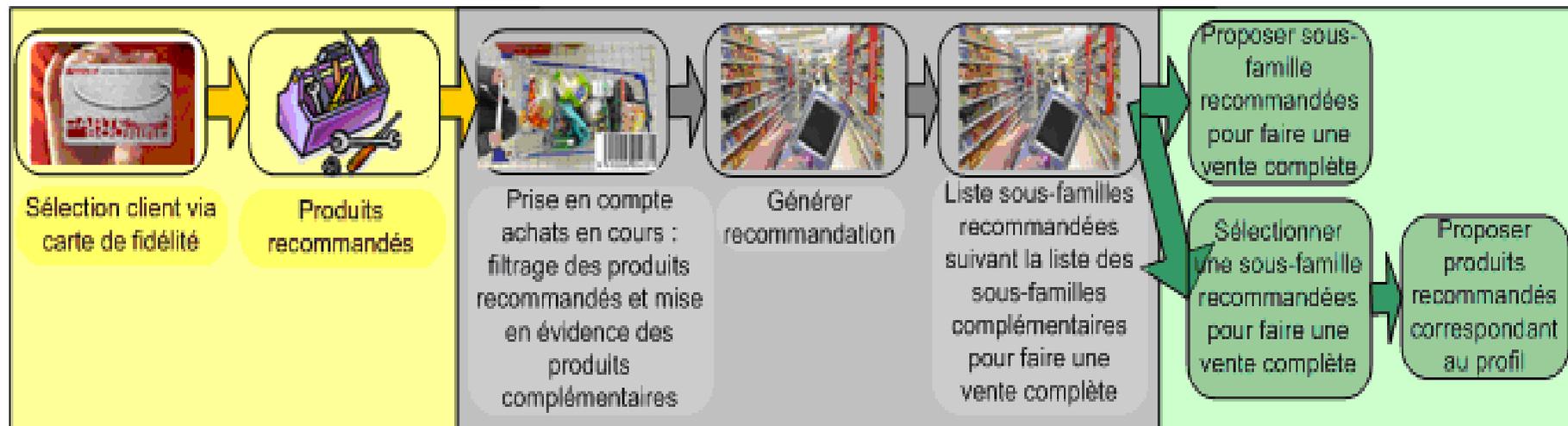


- Etat de l'art et mise au point d'algorithmes
- Spécification et développement du module KXEN KSN

Démonstrateur BAO

Recommandation vendeurs magasin

- Principe du processus



Démonstrateur Mondomix

Les trois applications du prototype Mondomix

- **Comprendre le comportement de leurs clients**
 - Pour mieux développer les outils d'animation de leur communauté web 2.0
- **Augmenter leurs ventes MP3**
 - En développant un moteur de recommandation performant : guider le consommateur dans plus de 200 000 titres
- **Augmenter les revenus publicitaires**
 - En définissant les profils des clients et en optimisant les contenus & les publicités aux communautés détectées

The screenshot displays the Mondomix website interface. At the top, there is a red banner for a Spanish message. Below it, navigation links for Register, My Account, and newsletter subscription are visible. The main header features the Mondomix Music.com logo and the Calabash logo. A search bar is located on the right. The left sidebar contains navigation menus for Explore (Africa, Americas, Asia-Oceania, Europe) and Genres (Afro, Creole, Reggae, Latin, Oriental, Asian Vibe, Gypsy, Songs, Traditional - Folk, Jazz - Blues, Contemporary classical, Percussions, Sacred, Hip-Hop - Electro, Pop - Rock, Soundtracks). The main content area features a large promotional banner for 'Maddoumi' by the Boukakes, with a 'Download for free' button. Below this, there are sections for 'New releases' and 'Our Picks' with album covers. On the right, there is a 'SPECIAL OFFER!!' section with pricing for tracks, a 'Radio Mix' section, and a 'Top downloads' section. The bottom right corner shows a list of tracks with download buttons.