

# Programmez!

Mensuel - Septembre 2005 - N°78 • 5,95 €

## Un blog d'enfer!

- ✓ Toutes les astuces pour créer un **blog** qui fait la différence
- ✓ Réaliser un **blog** avec .net

### OPEN OFFICE 2 VS Microsoft OFFICE

Développer avec chaque suite

### MySQL 5

Les nouveautés : vues, procédures stockées, déclencheurs, nouveau moteur de stockage, etc.

### VISTA : le prochain WINDOWS

Il va révolutionner le développement en 2006

Printed in France - Imprimé en France -  
BELGIQUE 6,45 € - SUISSE 12 FS -  
LUXEMBOURG 6,45 € - Canada 8,95 \$ CAN

**EJB 3.0** les nouveautés **.NET** Google Desktop Search  
en C# **C++** WMI de Windows **Java** Nouvelles tâches **ANT**  
**Delphi** Un serveur automation

# SOMMAIRE

n°78

## /ACTUS

L'actualité en bref.....	6
Agenda.....	10

## /ÉVÉNEMENT

Java One 2005.....	12
TechEd 2005.....	14
Windows Vista se dévoile.....	20
Caché 5.1 se sécurise avec Kerberos.....	22

## /INTÉGRATION

L'Open Source s'enrichit de deux nouveaux ESB.....	24
--	----

## /SGBD

L'ETL à la rescousse des moteurs de duplication.....	26
--	----

## /REPORTAGE

Epitech : les premiers étudiants partent en Chine.....	28
--	----

## /APPLICATION

MySQL 5.0 : Les fonctionnalités de la maturité.....	30
---	----

## /CAS ENTREPRISE

Un avatar 3D temps réel pour la Redoute.....	34
--	----

## /DOSSIER :

### La suite bureautique et le développement

1 » Révolution bureautique.....	37
2 » OpenOffice2.0.....	39
3 » Microsoft Office.....	45

## /CARRIERES et EMPLOI

Neoxia : Architecte du succès des projets.....	50
--	----

## /FOCUS : UN BLOG D'ENFER

Le blog : Web service de la gestion de contenu ?.....	52
Créer un blog attractif et performant.....	54
Réaliser un blog avec .Net.....	56
La responsabilité du blogger.....	59

## /TECHNOLOGIE

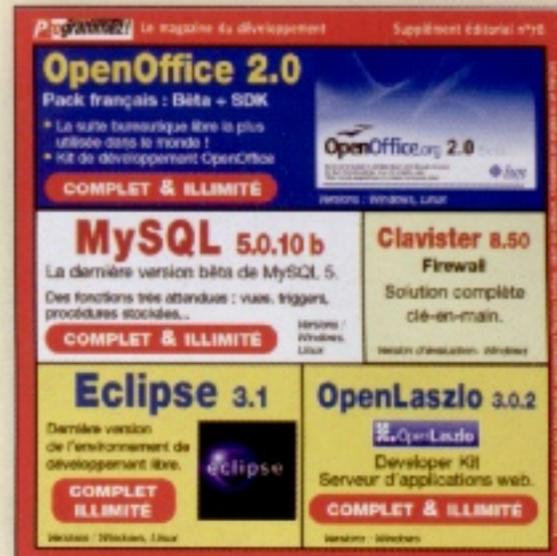
EJB : et 1, et 2, et 3.0 !.....	60
---------------------------------	----

## /PRATIQUE

Programmer de nouvelles tâches pour ANT.....	64
Db4o : la dernière génération de base de données-objet.....	67
Interrogeons Google Desktop Search en C#.....	72
Un serveur automation dans vos applications Delphi.....	75
Mettre en œuvre la WMI de Windows (1 <sup>re</sup> partie).....	77

## /TEMPS LIBRE

Livres.....	82
-------------	----



### CD-ROM PROGRAMMEZ N°78

#### OpenOffice 2.0

**Complet et illimité**  
Pack français : Bêta + SDK  
• La suite bureautique libre la plus utilisée dans le monde !  
Inclut une base de données et une toute nouvelle interface.  
• Kit de développement OpenOffice  
Créez vos applications bureautiques.

#### MySQL 5.0.10 b

**Complet et illimité**  
La dernière version bêta de MySQL 5  
Avec cette nouvelle version de son célèbre moteur de base de données, MySQL AB joue désormais véritablement dans la cour des grands. Vues, triggers et procédures stockées ont été ajoutées à cette version bêta. Il n'y a donc plus qu'à tester tout ça ! Attention cependant, il ne s'agit naturellement pas d'une version à mettre en production !  
Versions : Windows, Linux

#### Eclipse 3.1

**Complet et illimité**  
La dernière version de l'un des environnements de développement libre les plus courus du moment. Prend en compte Java 5. Elle vous est fournie dans sa forme la plus complète, incluant l'IDE, les bibliothèques de classes, etc.  
Versions : Windows, Linux

#### OpenLaszlo 3.0.2

**Complet et illimité**  
Open Laszlo est un serveur d'applications web piloté en Java et XML qui a la particularité de générer des interfaces au format SWF, de sorte que les applications soient exécutées sur n'importe quelle plate-forme avec un simple lecteur Flash.  
Version : Windows

#### Clavister 8.50

Solution Firewall complète clé-en-main.  
Version d'évaluation Windows

QUOTIDIEN

www.programmez.com



A visiter absolument!  
Actus, Forums, Téléchargement

LE MAGAZINE DU DEVELOPPEMENT  
**Programmez!**

Rédaction : redaction@programmez.com

Directeur de la Rédaction : Jean Kaminsky

Rédacteur en Chef : François Tonic.

Ont collaboré : S. Adnot, R. Comte, J. Diz, R. Girodon, X. Leclercq, F. Mazué, P. Pameux, C. Pierre de Geyer, C. Pitras, G. Renard, D. Thévenon, M. Varandat, A. Verla.

Maquette : PLB communication.

Publicité : régie publicitaire : ECC, Stéphane Kaminsky - pour la publicité uniquement : Tél. : 01 56 31 21 54 - Fax : 01 56 31 21 59 - publicite@programmez.com.

Editeur : Go-02 sarl, 6 rue Bezout - 75014 Paris

Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 2005 -

Commission paritaire : 0707K78366 - ISSN : 1627-0908

Imprimeur : ETC - 76198 Yvetot

Directeur de la publication : Jean-Claude Vaudecrane.

Ce numéro comporte un CD Rom et un coupon d'abonnement encarté après la couverture.

**Abonnement** : Programmez 22, rue René Boulanger, 75472 Paris Cedex 10 - abonnements.programmez@groupe-gli.com - Tél. : 01 55 56 70 55 - Fax : 01 55 56 70 20 - du lundi au jeudi de 9h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h00, le vendredi de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 16h30 - Abonnement (magazine seul) : 1 an - 11 numéros - France métropolitaine : 45 € (295,18 FF TTC) - CEE et Suisse : 51,83 € - Algérie, Maroc, Tunisie : 55,95 € - Canada : 64,33 € - Tom : 79,61 € - Dom : 62,84 € - Autres pays : nous consulter.

# Qui pousse qui ?

À l'annonce phare de l'été, **Windows Vista**, mieux connu sous le nom de code : **Longhorn**, les réactions dans l'univers du libre et de l'Open Source furent de deux ordres. Les uns y voyaient le retour du monopole, les autres, au contraire, les réactions positives de Microsoft par rapport à la concurrence de l'Open Source et des autres éditeurs. Internet Explorer 7 n'est pas aussi honni que cela. Les efforts de Microsoft pour introduire plus de standards et remettre enfin à niveau IE par rapport à Firefox ne peuvent qu'aider le marché à avancer. C'est là une conséquence insoupçonnée de l'Open Source et des éditeurs concurrents face à Microsoft.

Il est intéressant de constater que le qualificatif « **libre / Open Source** » est devenu un argument marketing comme un autre. Des éditeurs comme Red Hat, Mandriva, JBoss, Sun, Novell, MySQL, et même parfois IBM, Apple, CA, Oracle, s'appuient sur l'Open Source pour mieux nous vendre leurs licences et du service.

Ainsi, Microsoft réagit face à l'offensive de l'Open Source et tente par la même occasion de couper l'herbe sous le pied des logiciels ouverts. OpenOffice annonce le support du format XML ouvert de l'OASIS. Soit ! Microsoft fait la même chose pour le futur Office 12. Firefox prend des parts de marché sur Windows ? Le développement de IE 7 s'accélère. C'est la règle du jeu du marché.



marché.

Mais ne croyez pas que la partie soit jouée. **Windows Vista** ne portera ses bénéfices, au mieux, qu'à partir de 2007, Microsoft l'a bien compris et porte le modèle applicatif de Vista (WinFX) sur les versions précédentes. L'Open Source a redistribué une partie des cartes. Microsoft devra en tenir compte, quitte à s'appuyer dessus... comme les autres.

■ François Tonic

# Le No man's Soft

Les dernières annonces et les derniers logiciels qui nous sont donnés en pâtures sont en versions bêta. Ils suffisent de jeter un coup d'œil sur le cd-rom du magazine : après les outils .Net 2.0 en mai puis en juin, les logiciels s'imposant à nous ce mois-ci sont OpenOffice 2 et MySQL 5, en versions bêta. Et une des annonces majeures de l'été est celle de feu Longhorn, rebaptisé Vista, dont nous découvrons, après plus de deux ans d'attente, la première version... bêta !

Si on n'y prend garde, on peut même croire utiliser des logiciels « normaux », tant leur finition paraît définitive. Et pourtant, ce ne sont ni des logiciels inachevés, ni des logiciels définitifs : nous sommes dans le **No man's soft**. On a la sensation de revivre ces films de science fiction où le rêve et la réalité s'entremêlent : après tout, une version bêta, c'est un logiciel d'anticipation ! La généralisation du téléchargement renforce en général cette sensation de « virtuel » : de moins en moins de logiciels sont vendus en boîte.



Qu'arrive t-il à cette industrie ? Est-ce la crainte -très américaine- de procès qui lui fait repousser sine die la sortie des logiciels ? Le perfectionnisme ? Mais on sait pourtant qu'un logiciel n'est jamais terminé. Il est certain que la meilleure façon d'être irréprochable consiste à demeurer provisoire : ne rien achever est la meilleure façon pour l'éditeur d'éviter l'échec...

Nous prend-on pour de grands bêtas ?

■ Jean Kaminsky

**PROCHAIN NUMÉRO** n°79 - Octobre 2005 - Parution le 30 septembre

DOSSIER  
**OFFSHORE / NEARSHORE**  
DU MYTHE À LA RÉALITÉ

Comment "délocaliser" tout ou partie d'un projet informatique ? Comment vont évoluer le marché des SSII françaises et les développeurs ?

FOCUS  
**64-BIT**

En vogue actuellement, on ne sait pas toujours ce qu'apporte le 64-bit.  
Qu'est-ce qui change pour le développeur ?  
Faut-il s'y mettre dès maintenant ?

## SOCIÉTÉ

## Mozilla forme une société



Après la fondation Mozilla, voilà la Mozilla Corporation. Mozilla serait-il devenu "capitaliste", comme d'autres éditeurs libres ? Les responsables s'en défendent. Le premier objectif est de bénéficier d'une structure juridique capable de facturer et d'établir des accords commerciaux. Mozilla ne s'en cache pas, Firefox vaut de l'argent : grâce au Mozilla Store et au trafic engendré par le navigateur vers d'autres sites. Après l'annonce de Windows Vista, Mozilla considère ce dernier comme une plate-forme de plus, le navigateur tourne déjà sur ce système.

Le but premier de Mozilla demeure de rétablir le choix pour les logiciels Internet, et la sortie de IE 7 et de son plus grand support des standards, conforte les responsables. Dans quelques semaines sortira Firefox 1.5 avec une optimisation du code, le support natif du SVG, l'implémentation de l'élément canevas et une fonction de mise à jour. La version 2 semble d'ores et déjà programmée pour 2006, même si Mozilla ne souhaite pas encore communiquer dessus.

## QUALITÉ

## Together 2006 introduit MDA

Borland vient d'annoncer Together 2006, sa solution de modélisation. Cette version met le focus sur le processus métier (avec support du standard BPMN) et le fameux MDA. Jusqu'à présent, Borland était le chantre exclusif du MDD. Together 2006 doit pouvoir réunir les différents acteurs d'un projet autour d'un même logiciel, via un langage commun. Eclipse (3.1), comme annoncé il y a quelques mois, devient la plate-forme de référence de l'outil. L'éditeur met aujourd'hui en avant le processus métier, élément incontournable dans l'interconnexion entre systèmes, applications, données et utilisateurs. Together s'adresse aux architectes, analystes et développeurs. Si MDA est implémenté, MDD (développement piloté par modèles) n'est pas oublié et continue à être présent pour faciliter le développement. La qualité constitue toujours une préoccupation de l'outil. Il intègre de nouvelles bonnes pratiques Java et un auditeur de code. La suite Together 2006 inclut Together Architect for Eclipse, Together Designer for Eclipse et Together Developer 2006. L'outil doit être disponible courant 3<sup>e</sup> trimestre 2005.

Site : <http://www.borland.com/together>

## JAVA

## Borland précise JBuilder

Depuis l'annonce attendue de l'implémentation du framework Eclipse dans l'IDE Borland, on attendait une feuille de route précise sur JBuilder. L'éditeur a l'ambition d'augmenter son investissement sur Eclipse, tout en implémentant de nouvelles fonctions. Dans les 12 prochains mois, l'éditeur prévoit de sortir deux nouvelles versions de JBuilder. JBuilder 2006 doit être disponible cette année, utilisant son framework propriétaire. Dans la première moitié de 2006, JBuilder « éclipsé » devrait apparaître (nom de code Peloton). Les fonctions de travail en équipe seront optimisées et améliorées. Le travail collaboratif devient l'un des credo des futurs JBuilder. Au-delà, Borland souhaite proposer une vision temps réel d'impact de changements. L'éditeur travaille activement sur les outils de migration entre les projets réalisés sur JBuilder vers le JBuilder Eclipse. Borland ne détaille pas les améliorations de JBuilder 2006.

## ARCHITECTURE

## Zend : IBM concrétise l'accord

Depuis l'annonce d'IBM et du Zend Core for IBM (février 2005), on attendait du concret. Zend et IBM travaillent maintenant à étendre les possibilités de PHP, notamment dans les frameworks SGBD et les services web. Zend Core for IBM intègre DBz Universal et Cloudscape, deux SGBD de "Big Blue". L'outil repose sur PHP 5. Le support natif du XML et des services web permet à Zend Core de flirter avec les architectures orientées services (SOA), qui est l'un des marchés visés par le duo. « Nous percevons Zend Core for IBM comme une étape clé dans l'adoption croissante de PHP au sein des grandes entreprises. Suite à cette initiative Zend/IBM, plusieurs de nos clients grands comptes ont élargi de manière significative leur utilisation de PHP » précise Frédéric Hovart, Directeur des Ventes chez Globalis Media Systems. La version Windows sera disponible rapidement.

Site : <http://www.ibm.com/developerworks/opensource/top-projects/php.html>

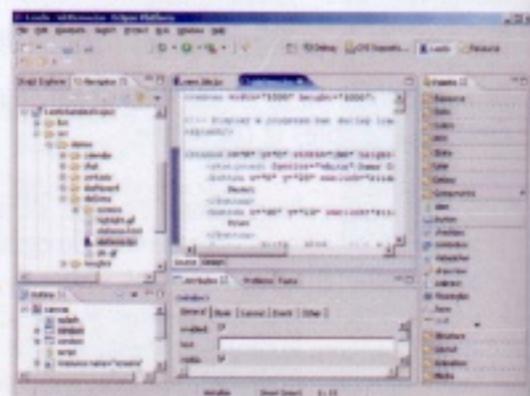
## INTERACTIVITÉ

## IBM – Laszlo System rêvent de client riche

Laszlo, un Flash libre, est une technologie de plus en plus reconnue. IBM collabore avec Laszlo Systems depuis de nombreux mois. Les deux sociétés ont annoncé une nouvelle collaboration. L'objectif est de fournir un nouvel IDE encore plus simple, basé sur Eclipse. Il s'agit d'élargir l'audience de cette technologie et de la conforter dans les applications web riches. Actuellement, IDE pour Laszlo est disponible en version 2 pour Linux, Windows, MacOS X. IBM met en ligne un second IDE orienté RAD : « Faces for Laszlo » disponible sur le site alphaworks. Il est dédié aux développeurs pour les applications riches pour les portails et environnement J2EE. Fonctionne uniquement sur Windows.

Site Laszlo : [www.laszlo.com](http://www.laszlo.com)

Site Faces for Laszlo : <http://www.alphaworks.ibm.com/tech/faces4laszlo>



## INFRASTRUCTURE

### Qtest 4.0 améliore les applications web

L'éditeur Quotium Technologies annonce la v4 de son outil de tests de performances, Qtest. Le test de performances constitue un élément important dans la validation de projets ou dans la mesure de performances. Dédié aux applications web, Qtest propose une modélisation des tests et leur automatisation et autorise la simulation de charges. Il prend en charge les applications .NET et J2EE. On dispose d'un générateur de rapport, d'une détection d'anomalie. L'outil est disponible depuis juillet dernier. Trois licences disponibles : licence définitive, location (3 mois), utilisation par projet.

Site : [www.quotium.com](http://www.quotium.com)

## JAVA

### Jrockit sur 64-bit

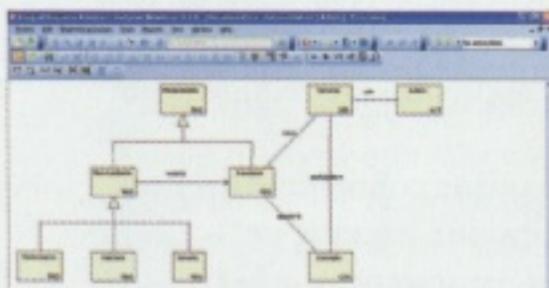
BEA vient d'annoncer que la version Linux de Jrockit est désormais disponible sur processeur Intel 64-bit. Jrockit est une JVM Java. Selon l'éditeur, et une mesure de performances de SPECjbb2005, démontrerait d'excellentes performances de la JVM pour les applications Java sur serveurs Intel. La v5 est taillée pour les applications critiques. – Site : [www.bea.com](http://www.bea.com)

## COMMUNICATION

### Du P2P dans votre quotidien

Si certaines compagnies n'aiment pas le P2P, cette technique d'échange rend pourtant de grands services : simple et rapide. Laplink propose la version 1.3 de son outil ShareDirect. On partage rapidement et simplement sur Internet, fichiers, documents... sans rompre la sécurité. Un antivirus est même intégré afin de vérifier les contenus échangés, et le transfert est crypté. Le P2P commence à rentrer de plus en plus dans les outils de communication moderne. Récemment, Microsoft avait racheté l'éditeur Rayy Ozzie, un bureau virtuel basé sur le P2P. Version d'essai 15 jours disponibles.

Site : [www.laplink.com](http://www.laplink.com)



## EXIGENCE

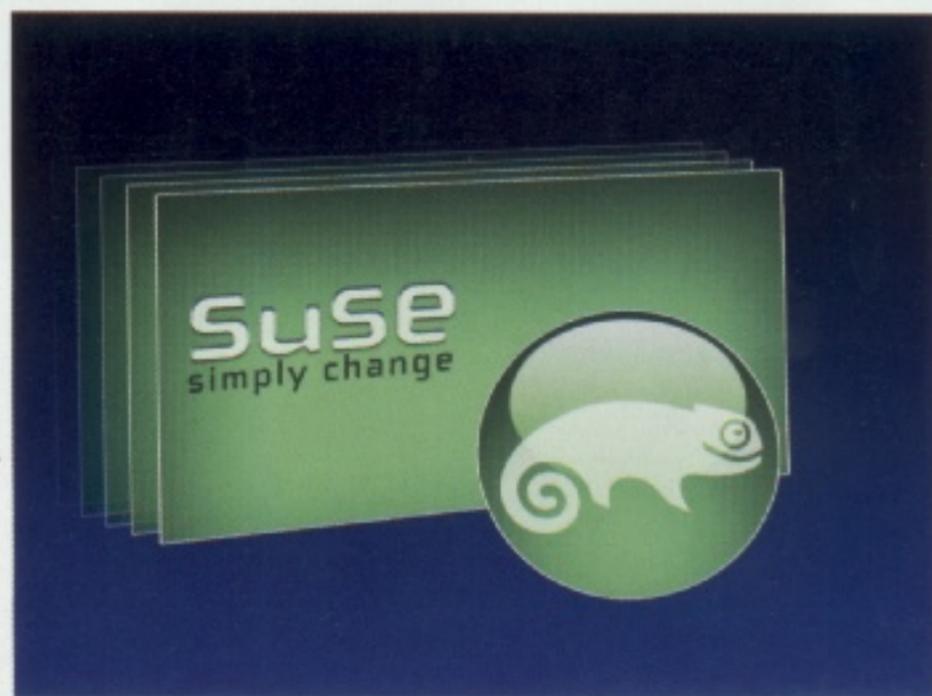
### Ideo Logiciels distribue IRqA

L'éditeur – distributeur Ideo distribue depuis peu un outil espagnol : IrqA. Cet outil se destine aux chefs de projet pour gérer les exigences en proposant un processeur de bout en bout des besoins. Il tente de simplifier l'usage de ce type d'outils, du chef de projet aux développeurs. Chaque demande est tracée soigneusement par le logiciel, on peut savoir à tout moment, l'état d'une exigence et son processus. Il propose aussi une évaluation d'impact. Il inclut un module de charge de travail. Charge que IrqA estime. Il est possible d'appliquer et de créer des métriques. Il s'intègre aux principaux outils du marché (compatibilité avec outils XMI, SCC, LDAP).

Site : [www.ideologiciels.com](http://www.ideologiciels.com)

## LIBRE

### Quand SUSE s'ouvre



Petite surprise dans le monde des distributions Linux. Jusqu'à présent, Novell contrôlait SuSe et son évolution. L'éditeur a annoncé une déclinaison libre, openSUSE. Cette initiative ressemble à celle de Red Hat avec Fedora. On dispose actuellement d'une préversion de SUSE Linux 10 (nom de code : Prague). L'idée est que Novell poursuive la commercialisation des versions pro et entreprise en s'appuyant sur la base libre. Sun avait suivi le même chemin avec OpenSolaris. OpenSUSE doit fournir une distribution facilement installable, et un système le plus complet possible. Le projet prévoit une première version openSUSE serveur, début 2006. Maintenant, il faut attendre la réaction des développeurs libres et du marché en général. Il faut que le projet démontre son intérêt et sa pertinence face à Fedora.

Site : <http://www.opensuse.org>

## TEST

### Parasoft charge le test SOA

L'outil de test des services web, SOAPtest devient SOA Test. Ce changement de nom doit, selon l'éditeur, mieux exprimer le spectre fonctionnel de l'outil. Si à ses débuts, il supportait SOAP et les web services (SOAP, WSDL), désormais, l'outil supporte plus de standards et de protocoles autour du service web que l'on rencontre dans les architectures ESB et SOA. Il permet des tests unitaires, un multi validation WSDL, les tests fonctionnels. Il aborde aussi les problèmes d'interopérabilité, de gouvernance, de sécurité.

Au début de l'été, Parasoft a lancé la 7<sup>e</sup> version de Jtest dédiée aux tests unitaires Java. La grande nouveauté est la présence d'un sniffeur de cas de tests. Cette fonction génère les cas de tests en analysant l'application à l'exécution. Cette méthode est complémentaire de la conception de scénarios de tests « en aveugle ». Jtest 7 inclut aussi 500 règles de développement Java pour identifier les violations de règles. L'outil fonctionne sur Windows, Linux et Solaris.

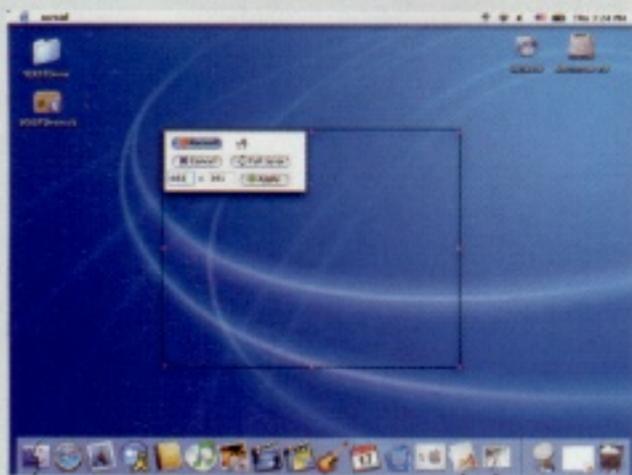
Site : [www.parasoft.com](http://www.parasoft.com)

## PRÉSENTATION

### Turbo Demo 7 : sur Linux et MacOS X !

L'outil Turbo Demo est désormais en version 7. Cet outil permet de créer rapidement des démos et simulations interactives. Il génère maintenant des fichiers Word à partir des diapositives. Idéal pour créer un support de formation ou une présentation. En plus de l'écran, Turbo Demo incorpore désormais un enregistreur audio qui « capture » le son lors de la capture des écrans. L'éditeur audio vous permet ensuite de couper, d'intégrer l'audio dans votre démo. Pour être encore plus « réel », l'outil peut maintenant simuler la saisie de texte. La v7 inclut aussi de nouveaux effets de transitions. L'outil de capture, Screen Studio, existe maintenant sur Linux et MacOS X (mais la génération se fait uniquement sous Windows) !

Site : <http://www.turbodemo.com>



minaux mobiles utilisant Flash Lite. Pour le moment tous ces outils sont en préversion (idem pour le lecteur Flash 8). La version française finale est attendue pour fin septembre, début octobre. La licence complète Studio 8 coûtera 999 €.

Site : [www.macromedia.com/fr/software/studio](http://www.macromedia.com/fr/software/studio)

## CYCLE

### Telelogic, entre exigences et modélisation

L'éditeur Telelogic a profité de l'été pour mettre à jour deux de ses outils. Le premier est TAU G2. La nouvelle version collabore mieux avec l'environnement Synergy (gestion de configuration). Elle supporte plus finement la modélisation en proposant la conception graphique des tests via des diagrammes de séquence et d'état. La meilleure intégration avec Synergy permet une gestion transparente des versions des modèles UML. On dispose aussi de la possibilité d'écrire et d'exécuter des scripts déclenchés sur événements. Ils complètent la panoplie d'agents déjà disponible sous TAU G2. Ils sont écrits en C++ ou tout langage accédant à COM.

L'éditeur en a aussi profité pour présenter DOORS 8.0. Cette version supporte de nouvelles langues dans la gestion des exigences. Elle dispose aussi d'une gestion des exigences évolutives plus simple et une intégration poussée avec Synergy. Si DOORS bénéficiait déjà d'une traçabilité des exigences, la v8 introduit une traçabilité dans l'historique.

Site : [www.telelogic.com](http://www.telelogic.com)

## WEB

### Studio 8 : Macromedia rénove sa suite

Alors que l'on attend toujours la stratégie d'Adobe vis-à-vis de Macromedia depuis l'annonce du rachat, Macromedia dévoile sa nouvelle suite, Studio 8. Cette édition contient les dernières versions de Flash, Dreamweaver, Fireworks, Contribute, Flash Paper. L'intégration de Contribute et de Flash Paper permet désormais une gestion du flux documentaire de bout en bout. Dreamweaver 8 bénéficie de nouvelles fonctions, mais surtout d'améliorations de fonctions déjà existantes. La partie design est encore plus visuelle, avec une puissante fonction « loupe » pour faciliter la mise en page. Pour le codage, on dispose d'une nouvelle barre d'outils « Coding ». On bénéficie d'un éditeur visuel pour CSS. Tout est fait pour faciliter la gestion et la création de CSS. L'éditeur dispose aussi de fonctions « glisser-déposer » pour créer simplement des flux RSS. Il devient ainsi plus simple de gérer les données et flux XML dans une page HTML. L'intégration et la configuration de Flash Video s'effectuent par simple « glisser-déposer ». L'accessibilité est mieux supportée, grâce à l'implémentation de WCAG Priority 1 Checkpoints du W3C. Cela devrait aider le développeur à créer des sites accessibles à tout le monde. Concernant Flash Professionnal 8, les créateurs disposent de nouveaux effets, d'un outil de contrôle de fondu. Pour le rendu du texte, l'amélioration vient de l'intégration du moteur FlashType. Pour la partie purement video, Flash 8 intègre un nouveau codec, afin de minimiser le poids, et du support des canaux alpha 8 bits. Cette version doit aussi aider le développeur à déployer des applications et contenus sur des ter-

## agenda

### SEPTEMBRE

Le 13 septembre

Paris 17<sup>e</sup>, Espace Champerret

**Salon de l'emploi, Informatique, Nouvelles Technologies, Telecoms**

Pour mettre en contact candidats et recruteurs.

[www.salondes10000emplois.fr/informatique-etndc](http://www.salondes10000emplois.fr/informatique-etndc)

Du 14 au 15 septembre

Londres, Royal Lancaster Hotel

**Gartner IT Security Summit**, pour faire le tour de tous les aspects de la sécurité informatique

[www.gartner.com](http://www.gartner.com)

Du 20 au 24 septembre 2005

Paris-Expo, Porte de Versailles, Paris

**Apple EXPO 2005**

Le 1<sup>er</sup> rendez vous Mac en Europe

[www.apple-expo.com](http://www.apple-expo.com)

Du 27 au 29 septembre 2005

Paris La Défense, CNIT

**MVI SOLUTIONS CRM 2005**

Une offre mature et variée destinée aux PME

**ERP, E-procurement** : Le salon des

progiciels de gestion intégrés et des nouvelles solutions achat

**Serveurs et Applications 2005**, dédié aux applications sur systèmes IBM eserver, iseries et as/400

[www.salons-solutions.com](http://www.salons-solutions.com)

### OCTOBRE

13 et 14 octobre

Paris La Défense, Paris Expo Cœur Défense

**BEA World2005**

Edition annuelle de la conférence de BEA Systems, avec présentations techniques et conférences plénières.

[www.bea.com/beaworld/fr/index.html](http://www.bea.com/beaworld/fr/index.html)

**Les Matinales Nat System**, les jeudis de 8h00 à 10h00

Nat System, éditeur d'outils de développement J2EE et notamment du logiciel NATEO organise des petits déjeuners, dans ses locaux, à Val de Fontenay (94), les jeudis 22 septembre, 6, 13, 20 octobre, 10, 24 novembre et 8 décembre.

Programme et inscription sur

[www.natsystem.fr](http://www.natsystem.fr)

# JavaOne 2005

## Sun libère Java pour ses 10 ans

Pour affronter Microsoft, Oracle et IBM sur le terrain des architectures SOA, Sun rachète SeeBeyond et pousse à l'adoption de la spécification Java Business Integration. Dans ce contexte, l'ouverture du code source de son implémentation J2EE 1.5 de référence n'a que peu d'importance. JavaOne 2005 a regroupé 15 000 fans de Java du 27 au 30 juin 2005 au Moscone Center à San Francisco pour fêter les 10 ans de Java, lancé en 1995 lors d'un événement qui s'intitulait à l'époque « SunWorld ». « Nous avons largement sous-estimé le potentiel de Java, nous n'imaginions pas que notre langage puisse être utilisé par 4,5 millions de développeurs. Je ne connais aucune autre communauté qui ait un jour atteint une telle taille et un tel succès » nous confie Scott McNealy, CEO de Sun.

### Rachat de l'éditeur EAI Seebeyond

Au delà du caractère festif de la manifestation, Sun a surtout profité de cet anniversaire pour se positionner comme partenaire stratégique des entreprises qui souhaitent migrer leur système d'information vers une architecture orientée service (SOA). Le premier signe fort est clairement le rachat de l'éditeur EAI SeeBeyond pour 387 millions de dollars. Sun était le dernier éditeur à ne pas posséder de couche d'intégration d'application et de données. Or, cette couche est indispensable pour exposer facilement les applications existantes de

l'entreprise sous la forme de services. Le second signe fort est le succès rencontré par la JSR-208, Java Business Integration, qui était dans toutes les bouches des participants.

### Un serveur d'application J2EE et un ESB open source

Avec trois serveurs d'applications open source certifiés J2EE - Geronimo vient de passer les tests techniques - Sun souhaite déplacer la compétition que se livrent actuellement les ténors de Java - IBM, BEA, Oracle et Sun - sur le terrain de l'intégration. L'éditeur a donc annoncé l'ouver-

### Java dans le monde

- 4,5 millions de développeurs Java, +42% par rapport à 2004
- 1 milliard de Java Cards déployées, +23%
- 600 millions de périphériques mobiles provenant de 32 fabricants, +77%
- 700 millions de PC équipés d'une JVM, +50%
- 708 millions de téléphones Java, +67%
- 2,5 milliards de « devices » utilisant Java, +12%

ture du code de Java System Application Server Platform Edition 9.0 - implémentation de référence de Java Enterprise Edition 5 (Java EE 5). Publié sous licence CDDL (Common Development and Distribution License) sous le nom de code

GlassFish, cet outil est le 4<sup>ème</sup> serveur d'application open source certifié J2EE. Sun a également annoncé préparer un ESB open source - Java System Enterprise Service Bus - qui devrait être la première implémentation de la nouvelle norme Java Business

### « Sun est le plus gros contributeur open source au monde »



« Les outils les plus populaires au monde sont gratuits et ouverts. C'est bon pour les affaires, car cela amène plus d'entreprises à participer à leur écosystème et crée donc plus d'opportunités pour les vendeurs de logiciels. Aucune société au monde n'a plus fait pour l'open source que Sun. Nous avons déjà versé le code source de

StarOffice, de notre serveur d'application, de notre ESB, etc. Et ce n'est pas fini. L'idée que les développeurs sont de simples observateurs est de l'histoire ancienne. Nous entrons dans l'ère de la participation. Chaque développeur peut contribuer à faire évoluer Java en proposant par exemple des corrections pour Java SE »

Jonathan Schwartz, COO (DG) de Sun

### Java Business Integration (JSR-208)

Parmi les nombreuses spécifications techniques qui ont marqué le salon - EJB 3.0, JDBC 4.0, JSR-223, 181, etc. -, Java Business Integration (JBI) caracole clairement en tête. Soutenu par la majorité des éditeurs d'ESB et d'outils d'EAI (Sonic, Tibco, Iona, etc.), JBI vise à standardiser les interfaces de connexion entre les différents composants d'une plate-forme d'intégration - MOM, moteur BPEL, moteur de règles, etc. - pour permettre à une entreprise de choisir chaque brique technique comme elle choisit aujourd'hui son IDE, son serveur web, son serveur d'application, différents frameworks Java, etc. « L'objectif de JBI est de standardiser l'intégration d'application de la même façon que J2EE a standardisé les serveurs d'application, apportant ainsi plus de choix, de flexibilité, et d'interopérabilité » résume Mark Bauhaus, responsable des services web chez Sun. Pour l'instant, seul IBM ne s'est pas engagé à supporter cette future spécification.

- Pour en savoir plus : [jcp.org/en/jsr/detail?id=208](http://jcp.org/en/jsr/detail?id=208)

Integration 1.0. Une preuve de son savoir faire pour reprendre la tête de la compétition.

## Première implémentation de Java temps réel

Mustang (Java 6) et Dolphin (Java 7) qui ont retenu l'attention des participants. Mustang possèdera un look & feel très proche de Vista. Les principales améliorations porteront sur le support XML

et les services web ainsi que sur les performances. Mustang inclura JDBC 4.0, le moteur Javascript Rhino, une nouvelle version de JavaDoc, JAX-WS 2.0 et JAXB 2.0, etc. De son côté, Dolphin mettra plus l'accent sur l'amélioration des outils de déploiement et d'administration - nouveau container JAR notamment - et supportera des langages de script (JSR-223), peut-être directement dans une



Pour les 10 ans de Java, Sun a libéré le code source de deux produits phares : Java System Application Server (J2EE) et Java System Enterprise Server Bus (ESB).

## IBM s'engage aux côtés de Java pour 11 nouvelles années

Alors que de fortes tensions avaient mis un terme aux relations entre les deux éditeurs l'année dernière, l'ouverture progressive du code source de Java et de J2EE a peu à peu détendu l'atmosphère. IBM s'est donc réengagé pour 11 nouvelles années aux côtés de Sun, en licenciant à nouveau cette technologie (toutes les versions : Enterprise, Standard, Micro editions et Java Card). Big Blue a également annoncé qu'il allait porter sa base de données DB2, ses outils Tivoli et serveurs WebSphere sur Sun Solaris 10 et qu'il continuerait à s'impliquer au sein du Java Community Process (JCP).

nouvelle JVM. Mustang est attendu pour 2006 et Dolphin pour 2008. Sun a également présenté la première implémentation de la JSR-001 (J2SE Real Time System)

un Java temps réel qui porte les variantes de J2SE à six : J2SE, Java Desktop, J2ME, J2SE Embedded, JavaCard, et J2SE RTS.

## Ne dites plus « J2EE 1.6 » mais « Java EE 6 »

Afin de simplifier le nom des différentes plates-formes Java, Sun a décidé d'abandonner le « 2 » de « J2EE » et de développer l'acronyme pour le rendre compréhensible par tous. « J2SE 6.0 » devient ainsi « Java SE 6 » et J2EE 6.0 « Java EE 6 ».

## Les JSR les plus attendues

JSR	Nom	Cible	Date	Commentaire
181	Web Services Metadata for the Java Platform	Java EE	nc	Programmation de services web par simple annotation (à la manière du [webmethod] de C#). Basé sur les JSR 88, 175, 101 et 109.
227	Standard Data Binding & Data Access Facility for J2EE	Java EE	nc	API permettant de relier des sources de données hétérogènes (services web, JDBC, EJB, etc.) à des composants graphiques (Swing, JavaServer Faces, etc.) de façon déclarative (grâce à des metadonnées).
220	EJB 3.0	Java EE 5	2005	Gestion de la persistance des données.
221	JDBC 4.0	Java EE 5	2005	Chargement automatique du driver. Développement simplifié par le recours aux annotations et à l'utilisation d'un DataSet générique. Nouveau type « RowID ». Meilleur support des BLOB et CLOB. Support du mapping SQL/XML et des arbres XML. Système de wrapper permettant de supporter les méthodes JDBC non standard de certains éditeurs. Amélioration de la gestion des exceptions.
173	Streaming API for XML	Java SE 6	2006	Simplification de l'API de manipulation XML.
223	Javascript « Rhino »	Java SE 6	2006	Intégration d'un moteur Javascript à la spécification Java SE.
208	Java Business Integration	Java SE 6	2006	Standardisation de la façon de se raccorder à un ESB au travers d'un container commun à tous les éditeurs (voir encadré).
277	Java Module System	Java SE 7	2008	Adapter le format d'archive JAR aux différentes cibles (du serveur au téléphones mobile) et à la complexité de certaines applications. Ajout par exemple de la gestion de version, de la prise en compte des dépendances, etc.

## ► JavaOne 2005 Les annonces majeures

Mapping O/R

### Kodo de SolarMetric et Hibernate de JBoss supportent EJB 3.0

L'outil de mapping relationnel / objet Kodo de SolarMetric est l'un des tous premiers à supporter le modèle de persistance défini dans la spécification Enterprise Java Beans 3.0 (EJB 3.0). Cette norme est l'une des clés de voûte de Java EE 5, car elle simplifie la gestion de la persistance. Kodo for EJB 3 n'est pour l'instant disponible qu'en pre-release.

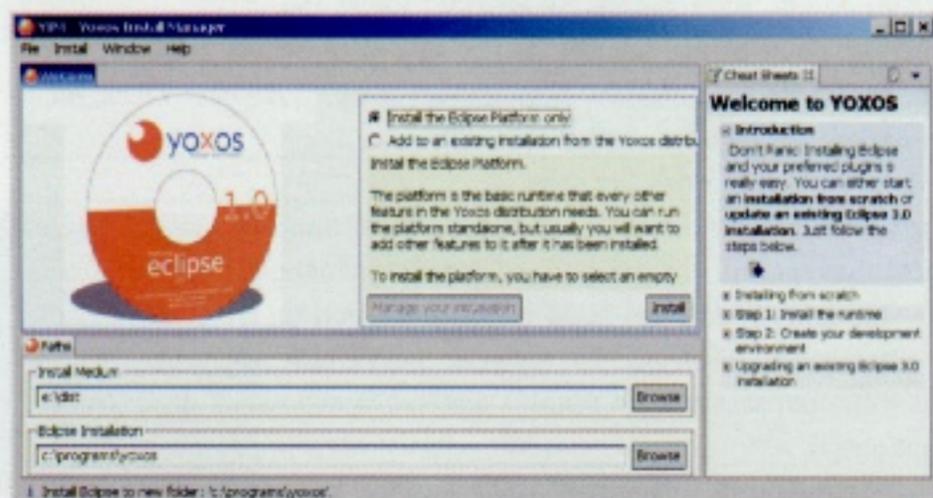
Chapeauté par JBoss, l'outil de mapping Hibernate 3 supporte également les EJB 3.0. La norme est en effet en grande partie inspirée des travaux de l'équipe d'Hibernate. Le système d'annotation d'Hibernate 3 permet notamment aux développeurs qui n'utilisent pas JBoss Application Server de bénéficier de tous les avantages des EJB 3.0 Entity Beans sans avoir pour autant à utiliser un container EJB 3.0.

### Geronimo bientôt certifié J2EE 1.4

L'équipe de développement du serveur d'applications J2EE 1.4 open source Geronimo a annoncé mercredi 29 juin 2005 avoir passé avec succès tous les tests de compatibilité (version 1.4.1a) demandés par Sun pour obtenir la certification J2EE 1.4. Geronimo complètera donc bientôt la liste des serveurs d'applications J2EE open source certifiés : JOnAS d'ObjectWeb, JBoss AS de JBoss, et GlassFish (Java System Application Server Platform Edition 9.0) de Sun. « Avec quatre serveurs open source certifiés, J2EE est maintenant réellement banalisé » estime François Letellier, membre du comité exécutif d'ObjectWeb.

IDE

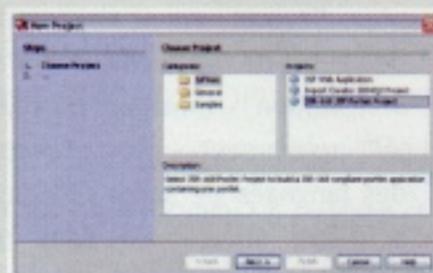
### Yoxos : 1<sup>re</sup> « distribution » Eclipse



L'éditeur allemand Innoopract a profité de JavaOne pour lancer Yoxos 1.5 qui intègre Eclipse 3.1 et 150 plug-ins indispensables. Disponible en trois versions - Community Edition (gratuite), Developer Edition (99\$ pour un cd-rom et un an de mise à jour), et Enterprise Edition (prix sur mesure) - Yoxos s'installe grâce à un assistant qui permet de paramétrer chaque option de déploiement. Cet assistant facilite également la mise à jour des installations existantes.

IDE

### Java Studio Creator 2 : support d'AJAX et du refactoring



Basé sur NetBeans 4.1, Java Studio Creator 2 est destiné au développement rapide WYSIWYG de projets peu complexes. Il supporte désormais le modèle de programmation AJAX (Asynchronous JavaScript

+ XML) popularisé par le service Gmail de Google. L'ergonomie générale de l'IDE a été améliorée, ainsi que les fonctionnalités avancées comme le refactoring, la gestion de version, un meilleur éditeur de code, le support des EJB, le développement graphique des portlets, et une librairie de composants JavaServer Faces étoffée. Java Studio Creator 2 peut également se connecter à des services web. Le développeur crée alors une interface web ou un portlet sans aucune programmation, par simple paramétrage. Cet outil peut être téléchargé sur le site de Sun.

### Java Studio Enterprise 8 : SOA en ligne de mire

Destiné au développement de projets stratégiques impliquant de nombreux intervenants, la prochaine version de Java Studio Enterprise Edition intègrera tous les outils nécessaires pour créer visuellement des services, gérer les transformations de données entre services et orchestrer leurs échanges. Comme Java Studio Creator, Java Studio Enterprise 8 est basé sur NetBeans 4.1. Cette nouvelle version bénéficie donc d'une meilleure ergonomie, de nouvelles fonctions de refactoring, etc. Elle se distingue en intégrant un profiler, un outil de montée en charge, le support complet d'UML dans ses outils de modélisation (synchronisation bi-directionnelle), ainsi que des outils de travail en équipe. JSE 8 sera disponible d'ici la fin de l'année.

Périphériques mobiles

### Les puces d'ARM accélèrent l'exécution de code Java

Le fabricant Arm Holdings a présenté une nouvelle version de sa puce Jazelle RCT (runtime compiler target) qui accélère l'exécution de programmes Java au sein des téléphones et des périphériques mobiles. Cette nouvelle version supporte une compilation just-in-time (JIT) et une compilation ahead-of-time (AOT). Contrairement à la version précédente - Jazelle DBX - l'empreinte mémoire et la consommation d'énergie ont été optimisées. Les premiers téléphones équipés de Jazelle RCT apparaîtront d'ici 2007 à 2008.

■ David Thévenon

## SQLI acquiert ASTON : « Avec 1000 personnes, devenir le numéro 1 de l'e-business »

Coup de tonnerre au mois d'août sur le marché des SSII de taille moyenne. Sqli annonce avoir acquis 100% du capital de Aston, dont la fusion annoncée avec Homsys Group avait échoué. Le feuilleton semble avoir un happy end, comme en témoigne la forte hausse du cours de l'action SQLI après l'annonce de l'accord.

Le nouvel ensemble réunit plus de 1000 salariés et un chiffre d'affaires proche de 70 millions d'euros. Dans un communiqué, SQLI annonce avoir atteint, avec deux ans d'avance, son objectif de 2007 et être devenu « le numéro 1 des sociétés spécialisées dans l'e-business en France ». La société précise : « le groupe SQLI devient le leader incontesté des sociétés « pure-player » positionnées sur les architectures et technologies e-business en France ».

SQLI renforce avec Aston ses compétences dans les outils de Workflow, en Tierce Maintenance Applicative. Elle apporte aux équipes d'Aston son processus CMMI et des ressources offshore au Maroc. Les deux sociétés avaient des clients communs parmi les grands comptes, sur lesquels elles renforcent ainsi leur présence (Airbus, BNP-Paribas, Crédit Agricole, Aventis...). SQLI récupère aussi avec Aston des clients comme Accor, Bouygues Télécom, la Caisse des Dépôts ou Canal Plus. Elle renforce enfin son implantation en régions (Lyon et Toulouse).



### Combiner la taille et la « densité technologique »

« Aston représente vraiment une opportunité », nous a précisé M. Y. El Mir, président de SQLI, « l'accord s'est effectué dans un climat de confiance et très rapidement. Sur le plan technologique et culturel les deux sociétés sont très proches, avec des parcours similaires. Il y a chez Aston un réel potentiel humain et technique. »

L'enjeu du dirigeant était d'atteindre la taille critique : « nous commençons désormais à être incontournables dans les nouvelles technologies, c'est notre projet industriel. Nous cherchons la combinaison de la taille et de la « densité technologique », c'est-à-dire la richesse intellectuelle et les outils. »

Une réorganisation est-elle à prévoir ? La réponse est directe et rassurante : « avec 1000 personnes, on a plus que jamais besoin de toutes les personnes de bonne volonté ! »

■ Jean Kaminsky

## Reprendre un 2<sup>e</sup> croissant n'a jamais été aussi stratégique...

Vous souhaitez développer en J2EE ?

Participez aux petits déjeuners de Nat System, du 22 septembre au 8 décembre prochains et découvrez comment développer facilement vos applications de gestion en J2EE avec Nateo.

Editeur de NS-DK et NatStar, Nat System s'est attaqué avec succès aux nouvelles technologies. Pour plus de 500 grands comptes, les applications générées avec nos outils sont devenues stratégiques.

Et pour vous ?

Nat System donne un nouvel élan aux applications spécifiques métiers ; venez en discuter autour d'un -ou deux- croissants.



Nat System  
Stratégiquement vôtre

# TechEd 2005 : cap sur SQL SERVER 2005

*L'édition 2005 de l'événement Microsoft destiné aux développeurs et aux responsables informatique de tous bords, a rassemblé, à Amsterdam, 6 500 personnes. Il s'agissait d'une conférence de transition, dans l'attente de la commercialisation de .Net 2 et de ses outils, attendue pour le 4<sup>ème</sup> trimestre. La semaine fut inaugurée par la traditionnelle keynote, assurée par Andrew Lees (corporate vice-president, server & tools marketing) et un trio représentant les fonctions typiques d'une entreprise (l'utilisateur, le développeur, l'administrateur). Premier message, martelé durant toute la session : simplifier et réduire la complexité actuelle du système d'information de l'entreprise.*



**D**urant la keynote, mis à part quelques annonces-produits pour 2005 et 2006, il n'y eut aucune grande nouvelle comme l'année dernière, si ce n'est le cadeau de Microsoft aux participants, avec un lot de 6 000 dollars d'outils offerts à tout le monde ! Le 64 bits fut une tendance discrète avec plusieurs sessions de migration. .NET2 fut relativement discret, même si Visual Studio 2005 fut longuement décorqué et divers langages liés, tout comme Team System, un autre enjeu majeur pour Microsoft qui

rentre dans un marché qui lui est largement inconnu. Andrew Lees rappela l'évolution de l'architecture du système informatique. On est passé d'un modèle monolithique à un modèle distribué dans lequel on doit connecter et intégrer les différentes « zones » clients, fournisseurs, des sites délocalisés, etc. Tout cela ne doit pas casser la sécurité et la disponibilité du serveur, des données, des applications.

Les scénarii entreprises ont tenu le haut du pavé. Le déploiement, la

sécurité, les web services, la disponibilité, la gestion de l'identité, la messagerie connectée, furent les principaux thèmes des sessions d'architecture, d'administration et de développement. Le développement Office ne fut pas oublié avec VSTO 2, les « smart document » et les « smart tag ». En cherchant bien, on pouvait même trouver quelques sessions sur le développement avancé sur TabletPC. Quant au développement web, bien représenté par ASP.NET 2.0, on nous annonce une

réduction du code dans la plupart des cas de 50 à 75 %.

Bien entendu, on n'oubliera pas de nous expliquer et démontrer l'initiative autour du système dynamique qui doit permettre de mieux intégrer les systèmes hétérogènes, en réduisant de facto son coût et de pouvoir optimiser de lui-même le système et l'environnement de l'utilisateur. La haute disponibilité n'est pas étrangère à cette architecture matérielle et logicielle, ni le côté administration et supervision d'ensemble (ex. : avec WS-Management). L'hétérogénéité des applications, des systèmes, ou plutôt leur diversité, pose un souci d'authentification et d'identification. Un des défis, rappelé aux participants, tourne autour de l'identification unique et de la fédération des identités. Cela passe notamment par l'annuaire. Sur ce point, Microsoft a annoncé des accords autour d'Active Directory, afin d'étendre son support sur d'autres plates-formes.

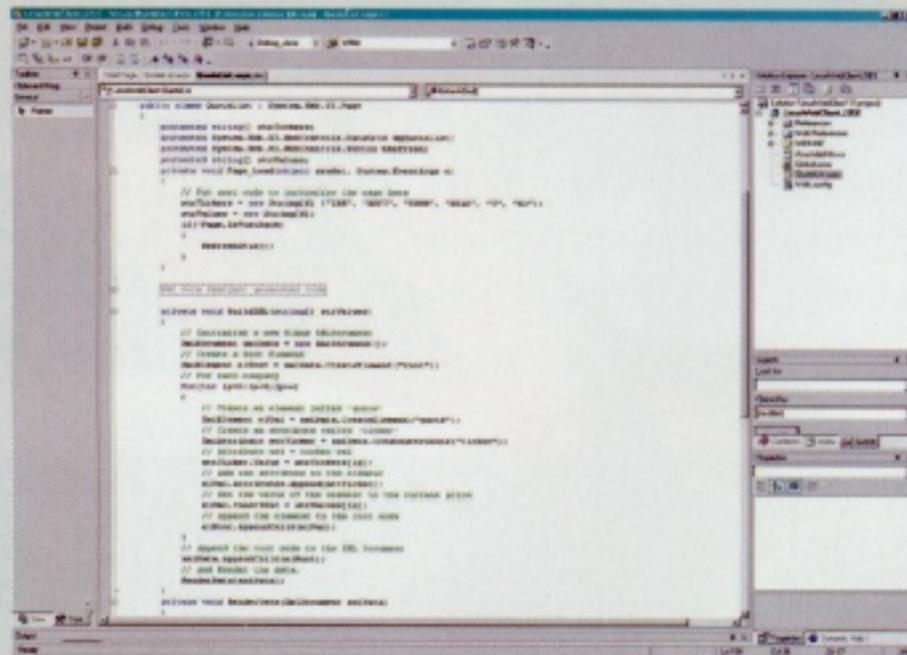
### Vive le 64-bit

Deux annonces pour la fin de l'année : la disponibilité de Windows Server 2003 R2 qui assurera un meilleur stockage et le support de ADFS, et la pré-version de Compute Cluster pour réaliser (facilement ?) un cluster Windows.

Suite page 19 ►

## Les outils des éditeurs tiers

Etes-vous un dinosaure ou non ? Voilà le slogan que l'on pouvait voir en allant au hall des expositions. Il s'agissait pour Microsoft de mettre en avant Office System 2003. Une zone était même tout spécialement dédiée à Office, les outils d'administration et de contenus y furent les mieux représentés. Cette année, peu de nouveautés ont été annoncées durant cette TechEd et si la fréquentation des allées était bonne, ce n'était pas non plus la bousculade, hormis le coin chat, les boutiques de souvenirs et les salons communautés qui accueillait un grand nombre de MVP Microsoft. Voici une petite sélection des annonces et outils disponibles :



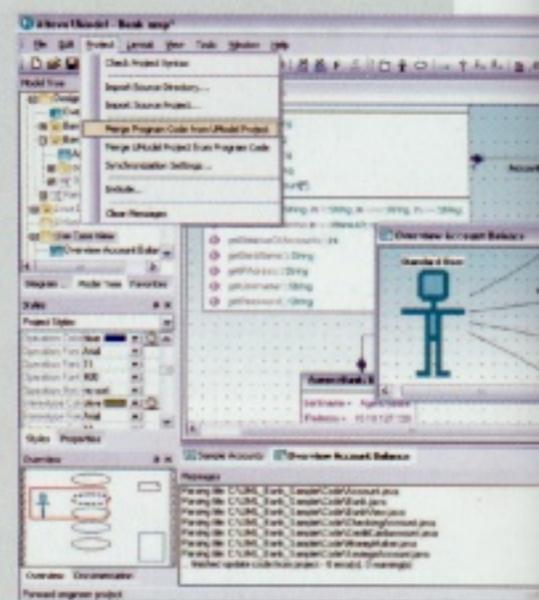
- **Mainsoft VisualMainWin** : outil multi-plate-forme permettant de compiler un code .NET (C#, VB.NET) en byte code Java pour J2EE. La nouvelle version 1.6 propose deux versions, l'édition entreprise complète avec support étendu des serveurs d'application et l'édition développeur, gratuite et limitée à Tomcat. On peut alors aisément faire tourner des applications ASP.NET / ADO.NET sous du Linux. De plus, le code source du runtime de l'outil est entièrement ouvert. Il s'appuie largement sur le projet Mono. Cette version supporte de nouvelles bases de données et inclut en standard PostgreSQL. Les classes de localisation .NET sont maintenant supportées afin de faciliter le « portage » en compilation Java.



- **Infragistics NetAdvantage 2005 vol. 2** : l'éditeur vient de sortir la nouvelle version de sa suite de composants .NET. Dans cette édition, on peut développer sans souci des Windows Forms pour TabletPC, via le composant WinInkProvider. Les composants WinForms possèdent maintenant le multi colonne dans le WinTree, des améliorations dans les graphiques de WinChart ou encore un meilleur support de Firefox dans le WebGrid dédié à ASP.NET. L'éditeur travaille aussi à la migration vers .NET 2.0. L'ensemble des composants sera disponible à la sortie de Visual Studio 2005.

- **Altova umodel 2005** : l'éditeur Altova propose désormais un outil de modélisation UML 2.0. L'objectif premier est d'essayer de simplifier la

conception UML pour le développeur avec de nombreuses aides actives. À partir du modèle, on peut générer du code Java, et réaliser du reverse engineering à partir de code Java. La génération de code .NET n'est pas proposée.



- **Accord France Telecom - Microsoft** : suite à la signature de l'accord entre les deux sociétés, deux initiatives ont été annoncées. La première concerne les nouveaux services autour de l'utilisation et de

la transmission des données, de la voix et de la vidéo, afin de faciliter leur utilisation croisée dans les terminaux mobiles. Il s'agit de proposer une plate-forme de service s'appuyant sur le Connected Services Framework de Microsoft. Celui-ci utilise une architecture SOA. Le but étant de simplifier la convergence des différents media et formats vers les terminaux et l'utilisateur. La seconde annonce concerne la voix sur IP. Il s'agit pour France Telecom de sortir des terminaux téléphoniques utilisant la voix sur IP s'appuyant sur les technologies Microsoft. Ainsi le Homezone deviendra prochainement un smartphone Windows Mobile.

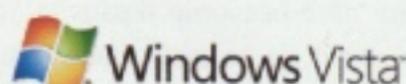
- **Fenestrae** : l'éditeur a présenté durant la TechEd sa solution de synchronisation mobile avec Exchange. Mobile Data Server Sync Edition facilite l'accès aux informations du serveur Exchange et les terminaux mobiles. L'outil utilise le standard SyncML.

- **Nolics.net** : l'éditeur avec Nolics.net 2005 propose un puissant outil pour Visual Studio 2005. Il s'appuie sur les nouvelles fonctions de l'IDE et .NET 2. Actuellement en bêta, cet outil doit améliorer au quotidien le travail du développeur en offrant un paramétrage très fin. Il aide à manipuler les données et la persistance.

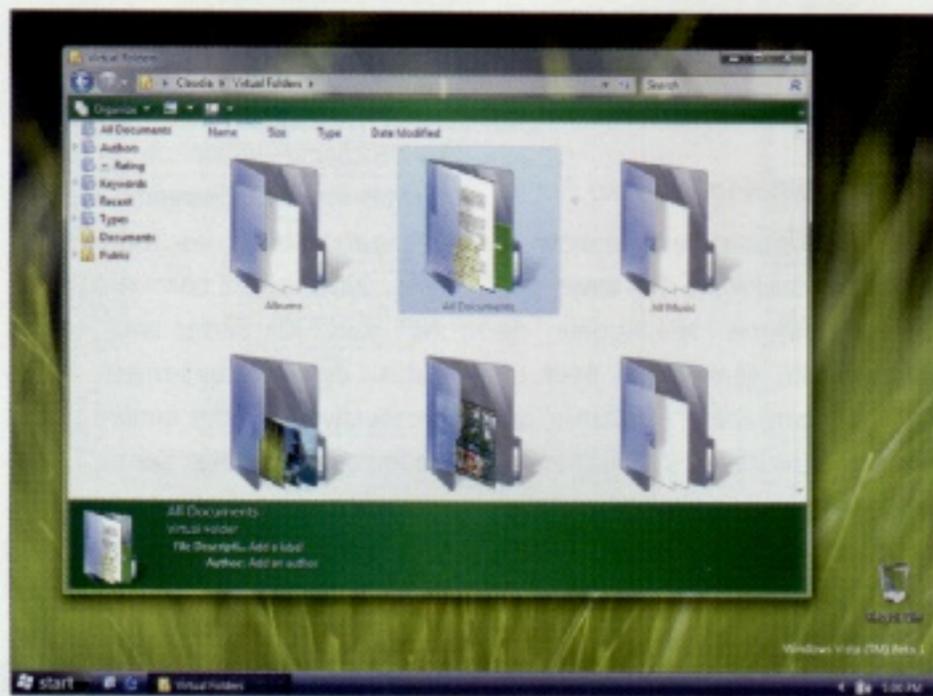
- **Hyper.net Coextant** : Hyper.net aide à mettre en ligne du contenu sur des sites internes ou externes, via le serveur SharePoint de Microsoft. Il s'agit, par exemple, de prendre la metadata XML des documents MS Office 2003, de les transformer en format XML pur, puis de les envoyer sur un site Web avec SharePoint. Fonctionne aussi avec OpenOffice.

- **Ebay SDK 3.0 for Windows** : le vendeur en ligne ebay propose son kit pour développeur. Il s'agit d'un package .NET contenant exemples, documents, API. Cela permet d'intégrer rapidement les fonctions ebay dans une application et en évitant de plonger dans XML, SOAP, etc. Le kit fonctionne en .NET et Com.

# Windows Vista se dévoile !



À une dizaine de mois de la sortie du prochain Windows, Microsoft a dévoilé à la mi-juillet le nom définitif de Longhorn : Windows Vista. Dans la foulée, l'éditeur rend disponible la bêta 1. Vista, alias Longhorn, constitue un enjeu de taille pour Microsoft et les développeurs. Nous reviendrons ultérieurement sur le modèle de développement, les technologies et les nouvelles fondations.



Vista repose sur 4 éléments : la couche de présentation (Avalon), la couche de communication (Indigo), l'interface (Aero) et le nouveau modèle de développement managé (WinFX). Bien entendu, à cette plate-forme se rajoute l'ensemble des nouvelles fonctions du système. Vista doit répondre à plusieurs impératifs édictés par Microsoft afin de combler les lacunes de Windows XP et 2003 Server, à savoir : des capacités à prévenir les problèmes matériels et à réduire les incidents en évitant perte des données et perte de productivité, une meilleure sécurité en incluant des mécanismes anti-viraux, faciliter le déploiement du système par une simplification du modèle d'installation, avoir de meilleures performances, notamment dans l'économie d'énergie, le démarrage et enfin proposer une gestion plus cohérente et centralisée.

À noter que la bêta 1 de Windows Longhorn Server est aussi disponible. Microsoft devrait communiquer plus largement sur le sujet dans les prochains mois. L'objectif de cette préversion est de récupérer les commentaires, avis des constructeurs, des ISV, développeurs.

### Nouvelle interface, nouveau design...

Avec Vista, l'interface Windows et son design se modifient parfois en profondeur et s'enrichissent (comme MacOS X à l'époque, avec Aqua et le moteur graphique Quartz), d'effets 3D, de transitions, d'animations. Tout cela repose sur plusieurs briques techniques : AERO, Avalon et XAML. Comme pour MacOS X et son interface, celle de Vista pourra utiliser le processeur graphique d'une carte vidéo pour accélérer l'affichage et les traitements.

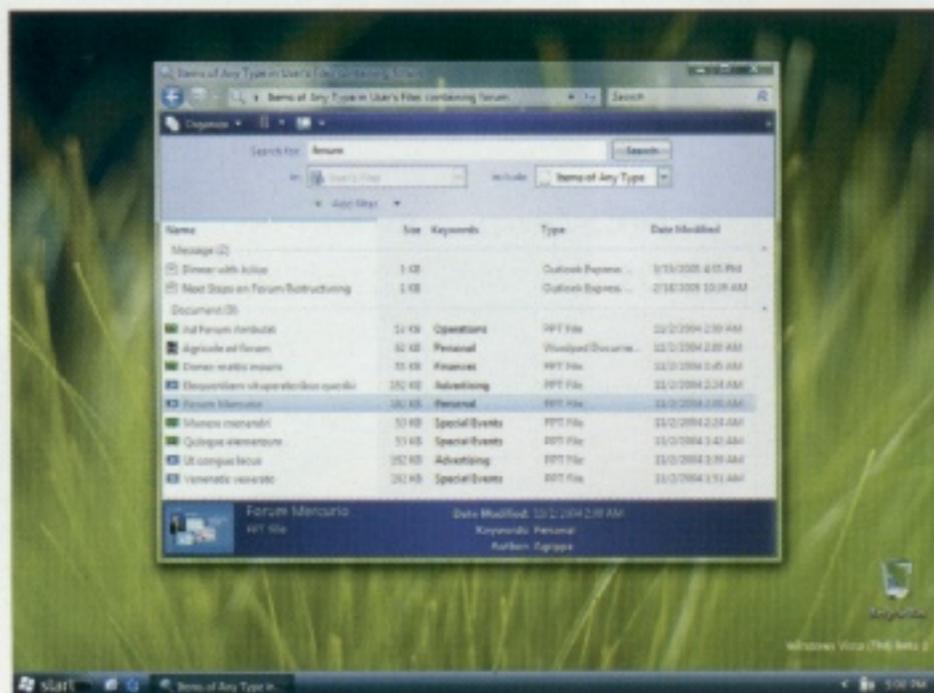
AERO (Authentic, Energetic, Reflective, Open) représente « l'expérience utilisateur » de Vista, bref, l'interface du système. Elle introduit ses propres guides. Microsoft indique que pour 90 % des applications Windows actuelles, il n'y aurait que de petites modifications.

L'éditeur promulgue quelques conseils : ne pas coder en dur les couleurs, utiliser les API « theme painting », utiliser AERO Wizard et le Task Dialog (nouveaux messages d'erreurs). Pour le développeur, AERO se présente sous deux formes : AERO Themes et AERO Wizard Framework. Le premier permet d'utiliser le look & feel de Vista dans son application. Le second permet aux développeurs d'utiliser nativement les objets, style AERO. Le Wizard propose aussi la notion de « theme aware ». Il ajuste automatiquement certains éléments visuels (essentiellement sur la police) du thème utilisateur.

Avalon (Windows Presentation Foundation) est le sous-système unifié de présentation pour Windows Vista et WinFX dans le cadre du modèle managé. Il s'agit d'un moteur d'affichage s'appuyant sur les processeurs graphiques. Avalon introduit le modèle déclaratif XAML. Avalon se découpe en deux grandes sections : Windows Presentation Foundation engine et Windows Presentation Foundation framework. Basiquement, Avalon est au-dessus de DirectX. Il doit

permettre, en principe, de réduire le temps passé à concevoir et à implémenter l'interface. Avec l'apparition de XAML, on sépare l'interface du code. Avec la bêta 1, plusieurs nouveautés sont apparues dans Avalon. Tout d'abord, on bénéficie de deux modes d'exécution, le mode exécutable stand alone et le mode Express Application. Express Application permet de déployer et d'exécuter une application dans un espace sécurité (sandbox) dans un navigateur fonctionnant dans une zone Internet. Le déploiement se fait simplement en passant par ClickOnce. On évite ainsi un accès plein et entier de la machine. Le mode Express est disponible dans Visual Studio 2005. Le développement d'une application Express ne diffère guère des autres applications, excepté que l'on n'accède pas à certaines fonctions.

Avalon se complète aussi par d'autres technologies. Microsoft a lancé à la dernière WinHec sa propre approche du document électronique, face au format PDF, **Metro**. C'est un format ouvert, s'appuyant sur XML / XAML. Il s'agit pour les formats bureautiques modernes d'un document zippé. Les API Metro sont inclus dans Avalon. Le lecteur Metro sera intégré à Internet Explorer. Metro est en fait un sous-ensemble d'Avalon. Le fichier Metro est présenté par Microsoft comme la solution idéale pour présenter du contenu d'une application WinFX.



Ainsi, une application Avalon fournit en sortie des données au format Metro, ensuite nativement reconnues et interprétées par Vista pour l'impression, la visualisation.

Il ne faut pas oublier qu'Avalon constitue aussi un « media center » : il supporte les formats média et les manipule. Jusqu'à présent, Avalon n'avait pas cette capacité média (audio / video). Support possible sur Vista, XP et 2003. Cependant, il ne s'agit que d'un premier support incomplet. Avalon incorpore les technologies vocales. Pour la typographie, Avalon implémente Adobe CFF, une extension à OpenType.

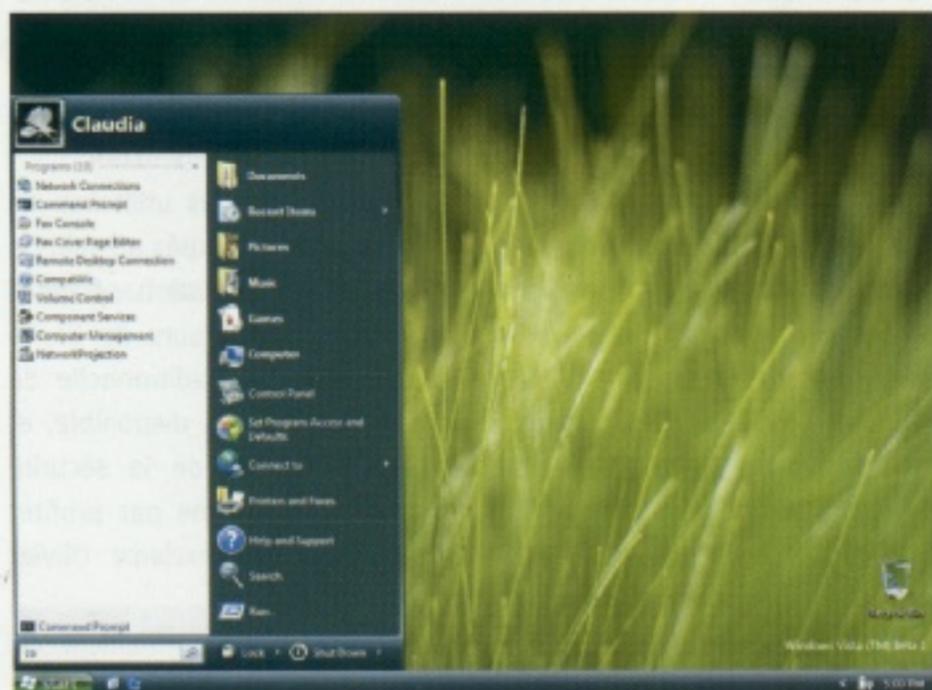
## WinFX

WinFX représente bien plus qu'un simple ensemble d'API. Il s'agit du nouveau modèle d'exécution et de développement de Windows Vista, aussi disponible sur les précédentes versions du système. WinFX rassemble .NET, Avalon et Indigo. Les applications estampillées Vista seront obligatoirement codées avec WinFX. Il s'agit d'un environnement entièrement managé en .NET 2.0.

## Les nouvelles données et leur organisation

Depuis 2003, on a beaucoup parlé de WinFS. Ce dernier, qui devait remettre à plat l'organisa-

tion, la présentation et le stockage des données sous Windows ne devrait pas apparaître avant 2007. Quoi qu'il en soit, Vista introduit tout de même un nouveau modèle de stockage de données ainsi qu'un tout nouveau moteur de recherche. Deux mécanismes que le développeur pourrait manipuler et intégrer. Ces fonctions sont accessibles en Win32 et en WinFX. On disposera des fonctions basées sur XML Papier Specification (XPS), accessible notamment via Avalon. Il s'agit d'un ensemble RSS pour rechercher et consommer du RSS. Grâce à cette structure XML, la recherche et l'indexation des données seront plus simples, plus rapides, plus précises.



XPS (alias Metro) permet de créer, annoter, visualiser des documents, tout en y apportant la signature numérique et la gestion des droits. XPS dans Vista et les applications apporte un nouveau format de document (Metro Reach) et dispose aussi du XPS Packages, entité logique servant de conteneur pour le « file components ». Ces composants sont nommés « parts ». Chaque « part » se définit par un nom et un type de contenu. Le package fournit une représentation logique des données qui sont stockées.

Vista l'implémente de facto, le quasi standard RSS en son cœur sous trois services : Common RSS Feed List, Common RSS Date Store, RSS Platform Sync Engine. Cette implémentation permettra aux développeurs d'intégrer RSS dans leurs applications.

## Améliorations et nouvelles fonctions

Windows Vista introduit beaucoup de nouveautés et d'améliorations. Une des plus voyantes concerne le nouveau moteur de recherche et les dossiers virtuels, à l'instar de Spotlight de MacOS X.

La sécurité est un des arguments de Microsoft pour Vista. Une des avancées est le fait

d'éviter qu'un utilisateur utilise les privilèges administrateurs pour installer des applications. L'utilisateur doit pouvoir installer des éléments dans un espace de privilèges limités. Cependant, de nombreuses applications fonctionnent et s'installent avec les privilèges administrateurs, car elles écrivent souvent dans la base registre. Vista utilise, pour éviter cet usage, le registry and file virtualization. Côté authentification, le prochain Windows améliore le support Kerberos et les logons smart cards. Pour utiliser l'authentification smart card, des API sont disponibles pour le développeur.

Une des nouveautés attendues concerne Internet Explorer 7. Cette version doit répondre aux critiques de sécurité et à l'offensive Firefox depuis le début 2005. Pour la sécurité, IE 7 fonctionne dans le cadre du User Account Protection, c'est-à-dire en permission limitée, sans pouvoir modifier la configuration ou écrire / modifier des fichiers. Dans la bêta 2, on disposera du mode protégé.

## De prochaines préversions

Windows Vista et l'ensemble des SDK et technologies liées sont encore en plein développement et de nombreuses fonctions sont absentes ou incomplètes. La bêta 1 n'est qu'une étape, une approche pour mieux appréhender les futurs changements. Dans les semaines (PDC 2005) et mois à venir, les choses se modifieront parfois en profondeur. Si aujourd'hui, vous rencontrez des problèmes de recompilation d'un code existant, pas de panique, il faudra suivre de près les prochaines préversions : la bêta 2 est attendue pour novembre / décembre 2005.

■ François Tonic

# Caché 5.1 se sécurise avec Kerberos

Lors de son symposium français en juin dernier, InterSystems présentait une évolution majeure de sa base de données Caché avec l'intégration de Kerberos. Au menu : SSO, chiffrement, et administration plus cohérente et optimisée.

InterSystems développe le SGDB Caché et la plate-forme d'intégration et de développement Ensemble. Caractéristique intéressante, ces produits autorisent une représentation objet cohérente de modèles de programmation et formats de données disparates, effaçant la disparité entre technologies relationnelles et objet.

Lors de son symposium français en juin dernier, étape d'une tournée européenne, InterSystems France recevait clients et prospects à Sophia Antipolis. L'occasion d'annoncer des innovations majeures en matière de sécurité sur sa base de données Caché.

## Une approche différente des ressources de Caché

L'éditeur tient à souligner que la version 5.0 de Caché bénéficiait déjà de mesures de sécurité robustes. Néanmoins, divers modèles de sécurité coexistaient selon les chemins d'accès utilisés, le chiffrement n'était disponible que par programmation via API, et surtout, aucun processus de Single Sign On (SSO) n'existait. Or ce dernier permet à un utilisateur d'accéder à des services divers et variés en ne devant s'identifier qu'une seule et unique fois.

« Désormais, trois niveaux de sécurité initiale sont disponibles (et modifiables) permettant d'activer ou non divers éléments : nombre de services, authentification, utilisateur système, etc. En version 5.1, tous les éléments de Caché sont considérés comme des

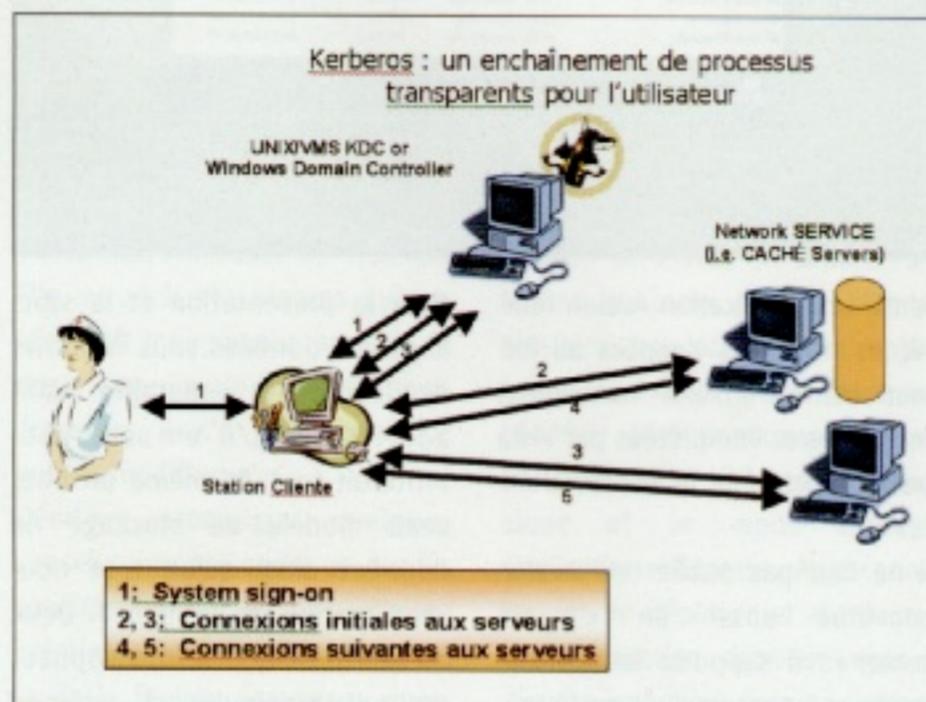
ressources (bases de données, tables, routines, ...) ou des services (accès SQL(xDBC ou ADO.Net), objet, console, etc.), » explique Olivier Caudron, Spécialiste produit chez InterSystems.

De façon traditionnelle, des privilèges détiennent des autorisations de base (lire, écrire, utiliser). Ainsi, pour accéder à une ressource, l'utilisateur doit bénéficier de privilèges pour utiliser le service accédant à celle-ci, avec le droit de lire et/ou d'écrire sur cette ressource. Pour simplifier cette gestion granulaire, des rôles regroupant de multiples privilèges sont ensuite attribués à des utilisateurs (par services, niveaux hiérarchiques, compétences techniques, etc.). Alors, suite à la saisie de son mot de passe, chaque utilisateur hérite des privilèges sur les services et ressources de ses rôles.

## Sécurité renforcée

Avec la technologie Kerberos, Caché bénéficie de l'authentification forte sous de multiples OS : Windows, Linux, Unix, Mac OS X, etc. Une fois signé de façon transparente sous Kerberos, l'utilisateur est reconnu pour tous les services. Cet utilisateur concerne un humain ou un logiciel.

Avec Kerberos, un système de distribution de clés et de tickets est géré par un centre de distribution de clés (KDC pour Key Distribution Center). L'accès aux services réseau est contrôlé par Kerberos, et chaque utilisateur doit recevoir un ticket pour y accéder, et tout



cela s'effectue de façon transparente pour l'utilisateur final.

Caché est maintenant un service Kerberos. « Caché permet une utilisation en mode relationnel et orienté objet. ODBC, ADO.Net et JDBC peuvent être sécurisés selon trois niveaux : authentification, intégrité, encryption. L'accès direct aux classes de Caché depuis un client orienté objet peut être protégé de la même manière » souligne Olivier Caudron.

## Une administration plus cohérente et simplifiée

Désormais, tous les utilitaires de gestion sont regroupés au sein du portail d'administration sécurisé. « Pour les utilisateurs de Caché 5.0, la Sécurité traditionnelle de Caché est toujours disponible, et seule la gestion de la sécurité change. Pourquoi ne pas profiter du meilleur! » s'exclame Olivier Caudron.

Caché profite du chiffrement de Kerberos, aussi bien pour les

échanges que pour les bases de données. Pour cela, l'algorithme symétrique Rijndael (AES - Advanced Encryption Standard) utilise des clés de 128, 192 ou 256 bits. Enfin, le Conseiller en Sécurité, utilitaire du portail d'administration de Caché, permet un audit automatique de la sécurité du système et propose des actions correctives.

« Ce nouveau modèle de Sécurité demandera quelques efforts d'adaptation de la part des administrateurs, mais se révèle réellement facile à utiliser et à gérer. De plus, les bases de données seront plus sécurisées et profiteront d'une meilleure plate-forme d'intégration. Par ailleurs, l'impact sur les développeurs est pratiquement nul et totalement positif pour les utilisateurs (SSO). Et n'est-ce pas là l'essentiel ? » conclut Olivier Caudron.

[www.intersystems.fr](http://www.intersystems.fr)

■ José DIZ

## L'open source s'enrichit de deux nouveaux ESB

Iona, en association avec le consortium Object ainsi que Sun viennent d'annoncer coup sur coup deux ESB en open source qui devraient contribuer à la normalisation des technologies sur les couches d'intégration.

Iona n'avait pas fini d'annoncer la naissance d'un ESB (Enterprise Service Bus) en open source que c'était au tour de Sun de lever le voile sur Java Enterprise Service, sa propre solution ESB prévue pour cet été qui s'appuie sur les spécifications Java Business Integration (JBI 1.0) et devrait être disponible sous licence CDDL (Common Development and Distribution License).

Baptisé Celtix, l'ESB proposé par Iona est le fruit d'un développement conjoint avec le consortium européen ObjectWeb, sous licence GPL. Les ambitions de Celtix restent pour l'heure limitées. Cet ESB est un bus de messages interapplicatif, limité à l'interfaçage d'applications conçues en Java, capable de gérer uniquement des messages SOAP sur HTTP, JMS (Java Message Service) ou WS-RM (Web Service Reliable Messaging). Également limité côté sécurité, Celtix ne propose pas de fonctions de chiffrement ou de système de signature unique, l'authentification étant gérée par un annuaire de type LDAP. Enfin, le nombre réduit d'opérateurs ne permet pas de pousser très avant les transformations de données. Il n'en reste pas moins que Celtix peut répondre à des besoins simples d'intégration, Iona ne cachant pas par ailleurs ses intentions : dès que le projet monte en puissance, l'éditeur espère vendre Artix à la place, son ESB phare. Comme l'offre de Sun, Celtix s'appuie sur les spécifications JBI 1.0 et est intégrée à l'environnement de développement Eclipse. Prévu pour fin 2005, Celtix rejoindra alors Sun sur le front de la standardisation, l'objectif de l'éditeur étant désormais d'appliquer le travail amorcé sur les serveurs d'applications avec J2EE aux couches d'intégration.

Au passage, il convient de rappeler que ces deux initiatives ne sont pas les premières, le premier véritable projet d'ESB en open source émanant de codehaus.org. Baptisé Mule, il envoie des messages en mode asynchrone, synchrone et requête/réponse et propose un container de services qui peuvent être routés via JMS, SMTP, JDBC, TCP, HTTP, FTP, etc.

## Axway se spécialise dans la SOA B2B

Tandis que la plupart des éditeurs se focalise sur l'urbanisation des systèmes internes en surfant sur la très médiatique vague SOA (Service Oriented Architecture), Axway, filiale de la SSII Sopra espère se distinguer avec une offre destinée aux échanges B-to-B. Dans les faits, Axway Integration Platform est avant tout une solution EDI revisitée à la sauce SOA, avec un module pour affecter un protocole de communication spécifique à chaque partenaire de l'entreprise (IP, X.25, mail, EDI, X400, etc.), Trading Partner Management, et un broker qui achemine les messages vers les applications cibles en les transformant éventuellement au passage. Entièrement disponible sous forme de Web Service, cette offre comprend un accord avec Systinet, éditeur d'un annuaire UDDI, qui référence toutes les fonctions logicielles d'Axway accessibles sous forme de services.

## ASG s'allie à Silwood Technology pour gagner en visibilité sur l'intégration d'applications

L'intégration entre deux applications pose souvent des problèmes de gestion de la qualité des données, les deux applications partageant rarement la même structure ou nomenclature. Pour simplifier le processus, deux spécialistes de la gestion des métadonnées, ASG et Silwood Technology, se sont associés pour proposer des solutions capables de capturer les métadonnées des PGI et des applications spécifiques, afin d'analyser l'impact de toute modification ou personnalisation, etc. apportée aux échanges entre applications. Pour en savoir plus : [www.rochade.com](http://www.rochade.com)

## WebMethods enrichit Fabric d'un module PIM



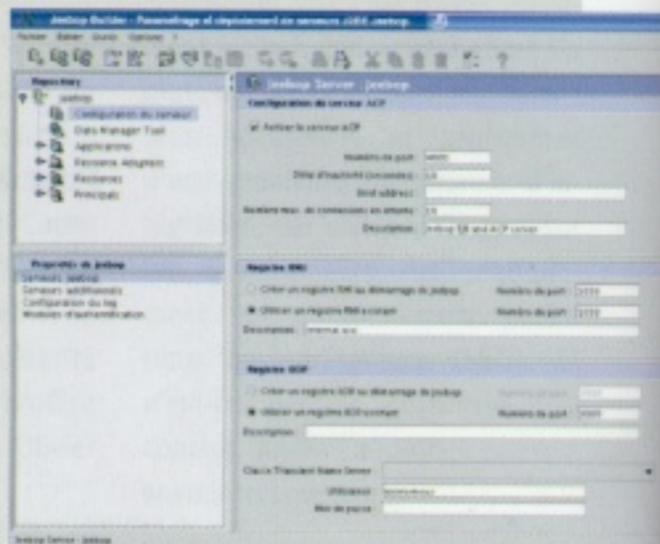
L'éditeur de la suite d'intégration métier Fabric renforce sa plate-forme d'un module destiné à la gestion des données des fiches « produits » afin de simplifier la syndication de contenus sur l'ensemble de la chaîne logistique. Baptisé Product Information Management, ce module devrait considérablement diminuer le nombre d'erreurs inhérentes à l'hétérogénéité des applications et normes utilisées par les partenaires (détaillants, fournisseurs, etc.) d'une chaîne logistique.

## Wraptor se lance dans l'EAI embarqué

L'éditeur de Jeebop, solution d'EAI J2EE « verticalisée » pour répondre aux normes d'échanges métiers dans le secteur de la santé, ou encore des transports, vient d'annoncer une version destinée à l'embarqué.

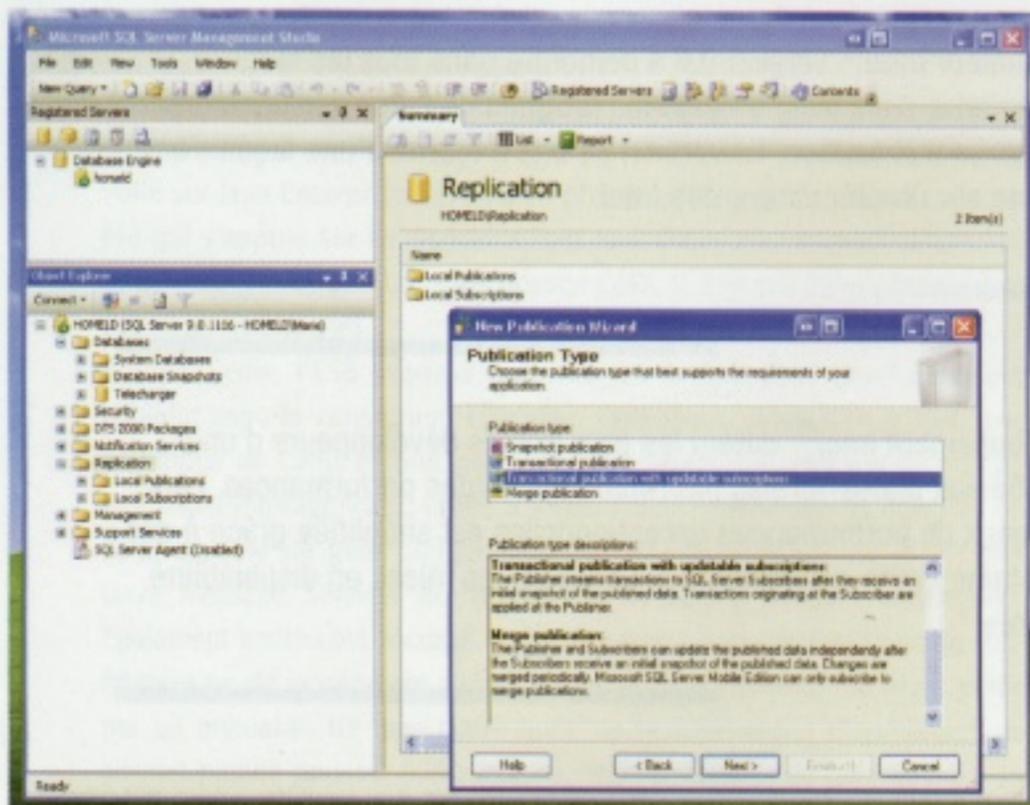
Objectif : enrichir les offres d'éditeurs partenaires du BPM, de PGI, de solutions verticales pour PME, entre autres, de briques middleware qui leur font aujourd'hui défaut pour constituer une solution complète à moindre coût.

■ Marie Varandat



## SQL SERVER 2005

### L'ETL à la rescousse des moteurs de réplication



SQL Server Integration Services, ETL livré gratuitement avec la base, gère les synchronisations concurrentes. Toute synchronisation de données avec SQL Server Mobile 2005 ne peut se faire qu'à l'aide d'un abonnement au moteur de réplication de SQL Server 2005. En d'autres termes, même si la destination finale des données est une autre base, il vous faudra impérativement un SQL Server 2005 pour jouer le rôle de passerelle.

Les moteurs de réplication ne suffisent plus à la synchronisation des données en milieux hétérogènes et étendus aux partenaires de l'entreprise. Les Web services pourraient bien prendre la relève en s'appuyant sur un ETL qui jouerait les grands orchestrateurs de règles complexes.

La réplication de données a gagné en complexité avec l'essor des nouveaux modèles économiques. Aujourd'hui, l'entreprise doit synchroniser ses données avec la base de son prestataire qui héberge son site Web, celle de ses fournisseurs ou clients pour mettre à jour les stocks, ou encore les versions mobiles de ses commerciaux. Le tout, dans un environnement technologique souvent très hétérogène. Enrichis, les moteurs de réplications des SGBD proposent désormais différents mécanismes de synchronisation : partielle, totale, instantanée, par fusion, écrasement, etc. Pour éviter l'ouverture d'un port spécifique du pare-feu, ils sont même en mesure d'encapsuler les données en HTTP, HTTP/S ou SSH, ou encore de compresser physiquement des tables pour éviter la reconstitution physique, synonyme de baisse de performances, et de les transmettre sous forme de fichier par FTP. Ces moteurs restent cependant inadaptés aux nouveaux modèles économiques, car limités à un mode maître esclave où une base écrase les données d'une autre. Pour mettre en place des règles de synchronisation concurrentes entre les bases internes, externes et les versions mobiles, il se pourrait bien que le moteur de réplication soit alors remplacé par l'ETL. C'est du moins ce que laissait entendre Marc Gardette, responsable de l'équipe architecte

au sein de la division développeurs et Plate-forme d'Entreprise de Microsoft France : « dans un environnement hétérogène où les bases ne partagent pas une même structure de données, les Web Services sont les plus adaptés à ce type de besoin en synchronisation ». Or, le moteur de réplication de SQL Server 2005 ne sait pas gérer des données provenant d'un Web Service, pas plus qu'il ne sait exposer des données sous forme de Web Service. Une omission que Marc Gardette explique très simplement : « Les moteurs de réplication sont conçus pour être performants et, par définition, le Web Service ne l'est pas. La mise en œuvre de règles complexes de synchronisation entre différentes bases exige la présence d'un orchestrateur, rôle que nous avons attribué à notre ETL, SQL Server Integration Services, lequel gère en entrée comme en sortie, les données de Web Services ».

Nul doute que la même analyse ait conduit au même résultat chez les concurrents : Oracle qui a longtemps négligé son moteur d'ETL est revenu en force récemment, avec une version entièrement redéveloppée, tandis qu'IBM a investi lourdement dans Ascential pour s'offrir un ETL puissant.

### SQL Server part à l'attaque des bases Oracle

Si Oracle ne gagne pas de parts de marché sur Windows, l'éditeur comble ses pertes sur Unix par une première place au palmarès des installations sur Linux, loin devant MySQL, selon la plupart des études de marché. Une aubaine pour Microsoft, persuadé que toutes ces entreprises vont rapidement se rendre compte qu'Oracle sur Linux coûte beaucoup plus cher que SQL Server sur Windows, notamment en raison des coûts de maintenance. Preuve à l'appui, l'éditeur a donc annoncé à l'occasion de son TechEd une première version de son outil de migration d'Oracle vers SQL Server issu du rachat de la société DB Best, SQL Server Migration Assistant for Oracle V1.0. Prévu pour les versions 7.3, 8, 8i, 9i et 10g vers SQL Server 2000 et 2005, SSMA est bien entendu... free mais pas open.

### MySQL AB poursuit l'adoption des plates-formes Macintosh OS X



MySQL est disponible sur Mac OS X 10.2 depuis la v4.0.11. L'éditeur adapte deux nouveaux outils à la plate-forme : MySQL Query Browser, un ensemble de solutions pour créer, exécuter et optimiser des requêtes SQL et MySQL Administrator, la console d'administration dédiée à l'environnement de MySQL pour contrôler les sauvegardes et restaurations, gérer les utilisateurs, monitorer les réplications, etc.

■ Marie Varandat

# Epitech : les premiers étudiants partent en Chine

« Le message à retenir est que la Chine a décidé de former des Bacs +5 ». Nicolas Sadirac, directeur de l'Epitech et Christian Piguet, directeur de la stratégie et du développement, reviennent de Chine. Ils étaient partis en explorateurs, pour examiner les possibilités de collaboration avec les Universités chinoises, prévenus que ce type d'accord prendrait beaucoup de temps. Ils reviennent après deux semaines de voyage, ayant fait le tour de 10 universités, et avec 3 contrats d'échange, « bluffés » par la réactivité et le pragmatisme des Chinois.



L'Université de Dalian donne une bonne idée de l'architecture débridée chinoise : à mi-chemin entre Moyen-Âge et Disney style.

## Une première mondiale

Trois contrats d'échange sont signés, dont un, effectif dès la rentrée scolaire prochaine, avec l'école informatique du Kremlin-Bicêtre, proche de Paris. Ce dernier consiste



Personne n'échappe au Tai-chi matinal !!!

en l'envoi de 50 étudiants pour suivre leur 4<sup>e</sup> année au DLIL (l'Université de l'industrie légère de Dalian) dans un esprit de véritable intégration scolaire et culturelle. Soixante-dix-sept étudiants de l'Epitech sont déjà intéressés par l'aventure, cinquante seront retenus. De novembre 2005 au 30 juillet 2006, ils effectueront leur 4<sup>e</sup> année dans l'université de Dalian, en compagnie des étudiants chinois. Les cours seront délivrés en anglais, mais les Français auront assisté à des cours de chinois ainsi qu'à des conférences sur la société et les usages locaux, pour faciliter leur adapta-

tion. L'étudiant devra déboursier 10 000 euros pour cette année scolaire, soit 2 500 euros de plus que le coût habituel de l'Epitech. « Les étudiants qui partent ont un côté aventureux. Il faut du cran, du courage », remarque Nicolas Sadirac.

50 étudiants français totalement « mélangés » avec des étudiants chinois, cela ne s'était jamais pratiqué en Chine ! Les étudiants français, sur une année d'étude complète, étudieront et vivront en compagnie des étudiants chinois, au lieu de rester entre eux, séparés, ce qui est le lot des étudiants étrangers, tel que cela s'est toujours pratiqué à ce jour. L'accord mis en place avec l'Epitech représente donc une première mondiale !

## Le succès de la pédagogie Epitech

« La Chine compte trop d'étudiants, explique Christian Piguet, 30% ne trouvent pas de place en université. Ils construisent des universités à tour de bras, les campus sont gigantesques, ils ont investi dans des labos très bien équipés, ils ont des accélérateurs de particules... mais ils manquent de profs. Par ailleurs, les diplômés locaux manquent de reconnaissance. Les masters peuvent avoir des qualités très disparates. Les Chinois témoignent d'une grande humilité : ils veulent apprendre les meilleures pratiques mondiales ».

Pourquoi l'école a-t-elle séduit les universitaires chinois ? La réponse

## Dépasser l'Inde dans 4 ans

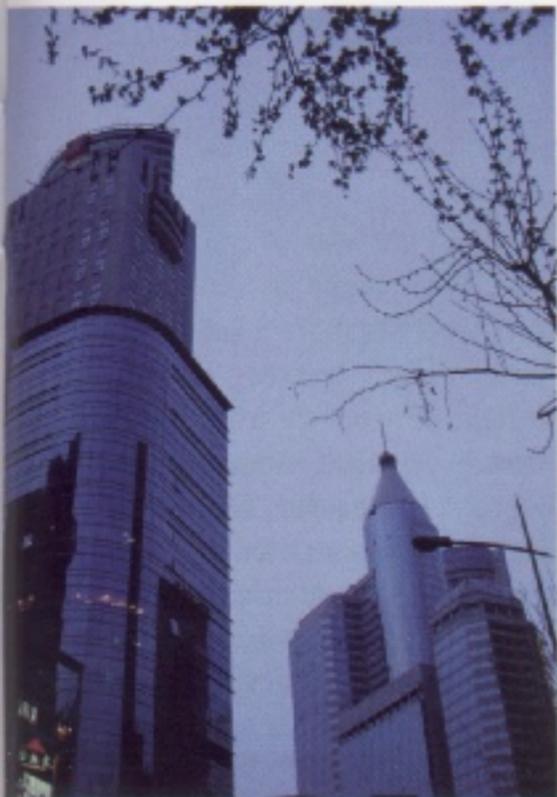
« Les services représentent environ 10% du PNB. L'objectif du gouvernement c'est que ce pourcentage dépasse 40% à 50% dans 10 ans » explique Daniel Krob, directeur de recherche au CNRS, professeur au Laboratoire d'informatique de l'Ecole Polytechnique, qui connaît bien la Chine.

L'Etat a décidé de passer de l'industrie à la technologie. Volonté affichée : dépasser l'Inde dans 4 ans, dans le domaine de l'informatique.

L'Education est devenue une priorité nationale. La Chine compte pas moins de 4000 universités, dont 200 sont financées par l'état ! Et le pays « produirait » 2 millions d'ingénieurs par an, chiffre qui doublerait chaque année !

## Du .net partout

« J'ai vu du .net partout décrit Nicolas Sadirac. Tout est développé en Visual Basic. Les Web Services sont omniprésents. Si Microsoft, Windows et MS Office s'imposent de façon écrasante, Linux et PHP se rencontrent aussi. Les universités ont bien sûr leurs sites web et leurs intranets, mais gèrent encore mal leur contenu. L'intranet Epitech, qui inclut les plannings, les a impressionnés. »



Shanghai for ever (ville follement moderne)

de Nicolas Sadirac : « ce qui a intéressé le plus nos interlocuteurs, c'est le « système Epitech », basé sur la pratique de projets. Les Chinois connaissent un enseignement essentiellement théorique. Jusqu'au Bachelor (bac+4), formation de technicien ou de développeur, le langage C, par exemple, n'existe que sur le papier. Ils ne touchent pas aux machines. Il n'y a aucuns travaux pratiques. Les bachelors ne sont pas préparés à travailler en entreprise, et d'ailleurs, ils ne font pas de stage.

### Le choc des cultures

De manière générale, la société chinoise n'encourage pas les initiatives individuelles. Les programmeurs font ce qui est écrit dans la doc.

Le choc des cultures promet d'être fort. A l'Epitech, l'architecture

réseau s'apprend « sur le tas », à l'occasion des projets que montent les étudiants. Les exercices de crise, où on s'« amuse » à débrancher les câbles ont fait écarquiller les yeux des Chinois. Des contraintes règnent : on ne peut pas enseigner le cryptage, qui est interdit en Chine.

L'école du Kremlin Bicêtre va opérer un véritable transfert de connaissances. Ses dirigeants n'en reviennent toujours pas d'avoir été choisis pour être les premiers partenaires européens à ce niveau, et non les grandes écoles traditionnelles. Chance ou bien adéquation entre une pédagogie entièrement basée sur le pragmatisme et les besoins du marché chinois ?

### Partenariat à long terme

Les responsables de l'Epitech sont conscients que le système pédagogique pourra être copié. Ils ont décidé de jouer le jeu et d'en prendre le risque. « L'étudiant doit terminer son master dans son pays d'origine », rappelle Christian Piguet. L'Epitech prévoit pour l'année scolaire suivante l'arrivée massive en cinquième année à Paris des étudiants chinois.

Le modèle choisi par les Français est un pari sur le partenariat et le long terme. C'est aussi une victoire d'image pour l'Epitech qui ne délivre pas de diplômes d'ingénieurs, mais qui se retrouve sélectionnée par les Chinois comme une des premières écoles d'informatique au monde.

■ Jean KAMINSKY



Le trio en action : de d. à g. : N. Sadirac, Chr. Piguet et la Chargée de mission de l'Epitech.

## L'université de Dalian : 150 000 m<sup>2</sup> pour l'informatique

L'Epitech a signé des accords avec l'Université de Taipei. L'accord taïwanais est bilatéral. Cinquante étudiants et étudiantes taïwanaises viendront à Paris. Ils représenteront la première promotion anglophone dans l'école.

L'objectif de l'Epitech serait que la 4<sup>e</sup> année soit 100% en échange, à l'horizon 2010 : « il n'y aurait plus de francophones en 4<sup>e</sup> année ! »

Des accords ont été signés avec deux universités de la république populaire d'autre part.

- Beijing University of Posts & Telecommunications. Comptant 17 000 étudiants à Pékin, c'est la 4<sup>ème</sup> université du pays. Elle est pilote en matière de hautes technologies.
- DLILI : Le Dalian Institute of Light Industry (Industrie « légère ») compte 56 000 étudiants, sur un campus de 110 hectares, avec 150 000 m<sup>2</sup> de bâtiments consacrés à l'informatique. Un nouveau campus de 700 hectares est en construction ! Dalian est une ville de 3 millions d'habitants, dans une province qui en compte 42 millions et qui a enthousiasmé les responsables de l'Epitech, par son charme. Cette ville de bord de mer rappelle Nice. Ses habitants ont la passion de la France : ils ont érigé une tour Eiffel et ont choisi comme slogan pour la ville « la cité romantique », romantique étant l'adjectif attaché aux Français, pour les Chinois !



Pékin : illustre le développement ininterrompu des universités chinoises.

# MySQL 5.0

## Les fonctionnalités de la maturité

MySQL est le principal SGBD Open Source avec PostgreSQL. Cette cinquième version est très attendue car elle promet de mieux répondre aux problématiques d'entreprise. Au menu des nouveautés fonctionnelles : les vues, les procédures stockées, les déclencheurs, un nouveau moteur de stockage et diverses petites améliorations.

Pour autant, MySQL 5.0 aura encore quelques petits manques fonctionnels (principalement un support complet des déclencheurs) par rapport à ses principaux concurrents commerciaux. Manques, que son prix et sa rapidité feront vite oublier, pour qui n'a pas besoin de trop de fioritures. Avec toutes ces nouveautés la philosophie de MySQL demeure la même : « rester simple et rapide ».

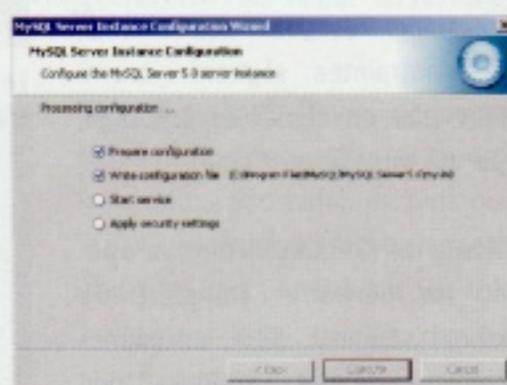
### Installation de MySQL 5

L'installation de MySQL 5 se fait de façon très simple, que ce soit sous Linux ou sous Windows, par le biais de binaires précompilés, ou de l'installateur microsoft.

Après avoir installé la base de données, se lance un utilitaire qui va optimiser la configuration en fonction du type de serveur (Machine de développement, serveur, serveur dédié) et des fonctionnalités nécessaires (multi fonctionnalités, SGBD transactionnel seulement, SGBD non transactionnel).

L'écran suivant permet de définir où les tablespaces InnoDB doivent être placés, puis on indique le nombre approximatif de connexions simultanées auxquelles MySQL répondra.

Enfin, pour finir, contrairement aux précédentes versions de MySQL, l'utilitaire demande par défaut de donner



un mot de passe à l'utilisateur root.

### Fonctionnalités

Déjà, avant même la version 5, MySQL supportait de nombreuses fonctionnalités avancées, lui permettant de répondre à un grand nombre de problématiques d'entreprise : Les requêtes imbriquées depuis MySQL 4.1, les transactions depuis MySQL 3.23 ainsi que les clés étrangères et l'intégrité référentielle.

	MySQL 3.23	MySQL 4.1	MySQL 5.0	MySQL 5.1
Clés étrangères / Intégrité référentielle	Avec le moteur innoDB			
Requêtes imbriquées		Oui	Oui	Oui
Vues			Oui	Oui
Procédures stockées			Oui	Oui
Déclencheurs			Limitée	Oui

## Modèle économique de MySQL et coût

Le modèle économique de la société MySQL AB est axé vers la vente de licences, le consulting ainsi que la formation.

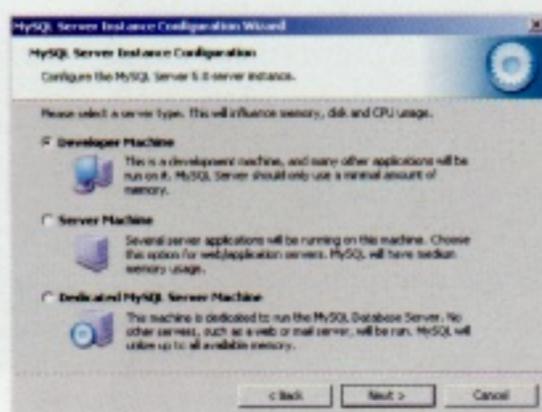
MySQL est disponible sous deux types de licences :

- La licence propriétaire,
- La licence GPL (*General Public License*) qui est dite virale et qui limite donc l'utilisation de MySQL dans un contexte propriétaire (la licence GPL doit pouvoir s'appliquer à tout le projet).

Pour les clients qui ne souhaitent pas ouvrir leur code, il est possible d'acheter des licences propriétaires. Le prix constaté de ces licences est bien moins élevé que celui de ses principaux concurrents.

	Prix en €	Licence concernée	Support	Formation	Certification
Oracle	3 800	Licence standard One – un CPU	22,00%	Oui	Oui
MySQL	500	Licence perpétuelle non GPL CPU non limité	500 € / an pour MySQL NetWork	Oui	Oui
SQL Server*	3 250	SQL Server 2005 WorkGroup un CPU	NC	Oui	Oui

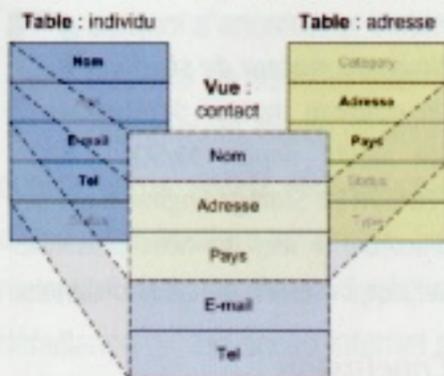
\* SQL Server 2005 Express est gratuite, ndlr



## Vues

### Des vues pour faciliter la visibilité

Les vues sont la plupart du temps utiles pour donner aux utilisateurs l'accès à un ensemble de relations représentées sous la forme d'une table. Une vue est une table virtuelle ; les données de la vue sont en fait des champs de différentes tables regroupées, ou des résultats d'opérations sur ces champs.



### Des vues pour améliorer la confidentialité

Une vue n'est pas forcément un regroupement de plusieurs tables, mais peut être un sous-ensemble d'une table (ou de plusieurs), ce qui permet de cacher des champs aux utilisateurs.

Par exemple, il ne sera pas forcément utile à tout le monde d'accéder aux champs indiquant les bénéfices réalisés sur un projet dans votre base comptable. Vous pouvez donc créer une vue contenant tous les champs de la table projet, sauf le champ bénéfice. L'approche avec MySQL 5 sera donc plus souple, car elle ne force plus un découpage de table pour gérer la confidentialité et les droits donnés aux utilisateurs. Les vues permettront de remplir ce rôle.

### Les vues compliquent les mises à jour

Insérer ou modifier des données dans une vue n'est pas aussi simple que de faire un update dans une table. Pour pouvoir le faire il faut réfléchir de façon plus poussée au modèle conceptuel de données :

Une vue n'est pas forcément accessible en insertion / modification. Pour cela, il faut qu'il n'y ait

pas d'incompatibilité logique à ce qu'elle le soit.

- Tous les champs des tables possédant des contraintes d'intégrités (index unique, clés primaires...) doivent être présents
- La vue ne doit pas posséder de regroupement ou d'exclusion (GROUP BY, DISTINCT, UNION)
- Le plan d'exécution de la vue ne doit pas passer par une table temporaire

### Les vues de MySQL 5 par la pratique

```
CREATE  
VIEW view-name  
[[column-list]]  
AS select-statement
```

Créer une vue revient à appliquer un filtre à une ou plusieurs tables. Pour schématiser, prenons une entreprise normale. Dans celle-ci il y a des employés regroupés sous le terme 'personnel'. On regroupe ces employés par 'catégorie' en fonction de leur activité (administratif, informatique, commercial,...).

On peut créer une vue contenant l'ensemble des informaticiens avec le code suivant :

```
CREATE VIEW personnelinformatique  
AS SELECT a.nom AS nom, a.prenom AS prenom, b.service AS service  
from categorie b, personnel a  
where a.fkCategorie = 1 and a.fkCategorie = b.pkCategorie;
```

### Optimisation des vues de MySQL 5

```
CREATE  
[ALGORITHM = {MERGE | TEMP-  
TABLE | UNDEFINED}]  
VIEW view-name  
[[column-list]]  
AS select-statement  
[WITH [CASCADED | LOCAL]  
CHECK OPTION]
```

La clause facultative « algorithm » n'est pas standard. Elle permet d'optimiser votre code.

- MERGE utilise la requête SQL ayant servi à la création de la vue comme base d'opération.

- TEMPTABLE utilise une table temporaire créée pour stocker les résultats.

Par défaut, l'optimiseur MySQL décide lui-même quelle option choisir. Pour améliorer les performances il est généralement plus intéressant de le définir statiquement afin d'éviter à l'optimiseur de le découvrir à chaque exécution.

L'autre clause facultative, CHECK OPTION, permet de ne modifier que la vue, ou du moins, des informations qui respectent les contraintes de la vue. Ainsi, dans notre exemple, avec la clause CHECK OPTION, il ne sera pas possible de modifier au travers de la vue « personnelinformatique » une personne ne travaillant pas dans le service informatique.

## Fiche Signalétique

Nom outil : MySQL 5

Editeur : MySQL AB

Date de Sortie estimée :  
Octobre 2005

Configuration : Linux ou  
Windows.

### Les + :

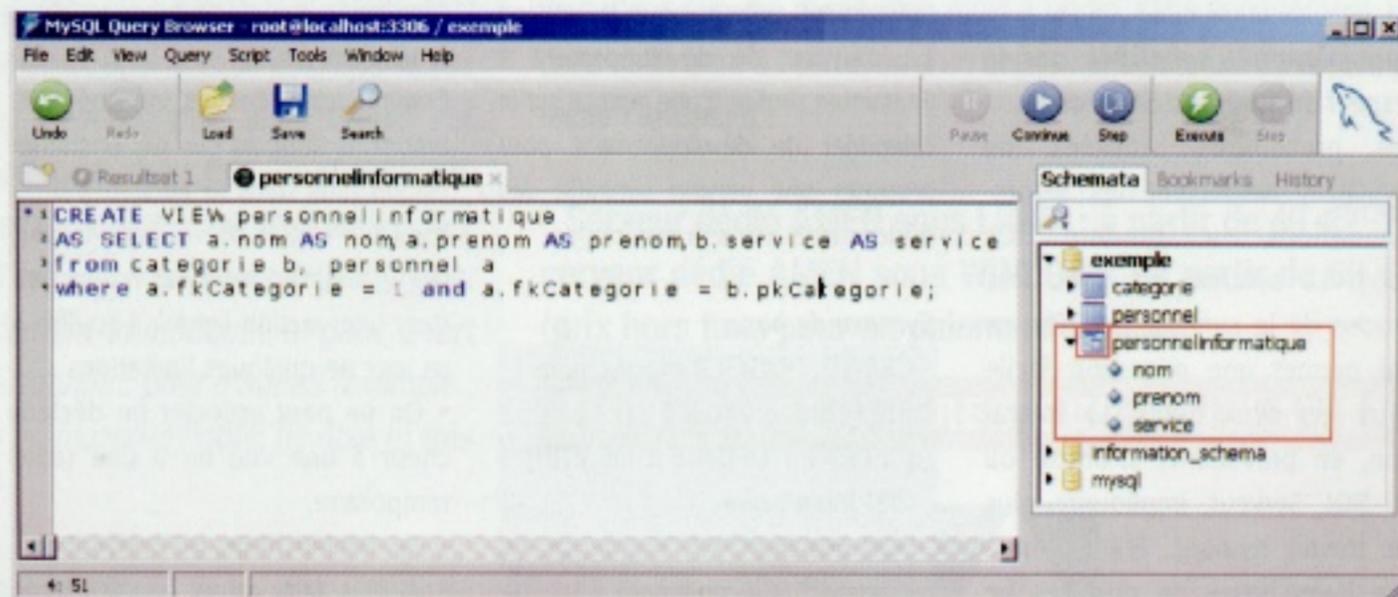
- Support des vues, des procédures stockées, des déclencheurs
- Amélioration des calculs mathématiques
- Ajout d'un nouveau moteur de stockage
- Prix

### Les - :

- Fonctionnalités des déclencheurs encore limités

### Manque

Le seul léger bémol est que la version 5.0 de MySQL ne disposera pas des vues matérialisées. Les vues matérialisées sont des données physiquement dupliquées dans le SGDB. Par exemple, le résultat d'un calcul n'est plus à refaire pour chaque accès. Leur utilité se fait particulièrement sentir lors de traitements de tables très volumineuses.



Gestion des vues avec MySQL QueryBrowser

## Comparaison avec les concurrents

	MySQL	IBM DB2	Oracle	SQL Server
Basic	Oui	Oui	Oui	Oui
UNIONALL	Non	Oui	Oui	Oui
JOINS	Oui	Oui	Oui	Oui
INSTEAD OF	Non	Oui	Oui	Oui
UPDATEABLE_KEY	Oui	Non	Non	Non

**Possibilité des vues avec MySQL 5.0**  
UPDATEABLEKEY est une fonctionnalité de MySQL permettant de modifier une clef primaire par le biais d'une vue.

## Procédures stockées et fonctions

### Des procédures stockées pour centraliser les requêtes

Une procédure stockée est une liste de commandes qui peuvent être compilées et stockées sur le serveur. Une fois que cela est fait, les clients n'ont pas besoin de soumettre à nouveau toute la commande, mais font simplement référence à la procédure stockée. Cela se traduit par des performances bien meilleures, car les commandes n'ont pas à être analysées plusieurs fois.

### Des procédures stockées pour limiter le trafic réseau

Bien moins d'informations transitent sur le réseau. Il y a aussi un gain réel d'efficacité et de clarté. Les procédures stockées sont particulièrement utiles quand les clients qui accèdent à la base de données ne sont pas sur le même serveur.

### Une migration simplifiée par le respect du standard SQL 2003

Les procédures stockées de MySQL 5 respectent les recommandations du standard SQL 2003. La syntaxe est donc très proche de la syntaxe de DB2, ce qui permet une migration facile entre les deux outils. La migration, en provenance d'Oracle ou de SQL Serveur, impliquera plus de travail manuel, étant donné que leurs bases de données ne respectent pas autant le standard.

**Astuce :** Pour migrer d'Oracle vers MySQL on peut utiliser les outils de migration Oracle vers DB2 puis passer de DB2 à MySQL qui sont très proches.

### Syntaxe

```
CREATE
PROCEDURE sp_name([para-
metres])
[Caractéristiques]
routines
```

## Déclencheurs

Les déclencheurs (triggers) sont des ordres de déclenchement d'opérations quand un événement survient sur une table.

### Des déclencheurs pour maintenir la cohérence des données

Ils sont souvent utilisés pour assurer la cohérence des données dans la base, en réalisant des contraintes qui doivent porter sur plusieurs tables.

Les déclencheurs combinés aux transactions permettent de créer tous les mécanismes d'intégrité référentielle. La norme SQL 3 a d'ailleurs imposé l'utilisation des déclencheurs.

Initialement prévue pour la version 5.1, l'équipe de développement a finalement profité d'une avance sur le calendrier de développement pour proposer une version simplifiée des déclencheurs dans la version 5.0.

### Syntaxe de base

```
CREATE TRIGGER trigger_nom
{ BEFORE | AFTER }
{ INSERT | UPDATE | DELETE }
ON table name
FOR EACH ROW
triggered SQL statement
```

Le premier élément entrant en

compte est le nom (trigger\_nom). L'action qui est déclenchée l'est à la suite d'un événement (ex : insertion d'un nouvel enregistrement dans une table). Le second paramètre (BEFORE ou AFTER) indique si le déclencheur doit être activé avant ou après l'événement. Les déclencheurs peuvent être activés durant l'appel à un INSERT, un UPDATE ou un DELETE.

```
CREATE TRIGGER livre_bi
BEFORE INSERT
```

Le déclencheur est lié à une table que nous définissons avec le mot clef ON :

```
CREATE TRIGGER livre_bi
BEFORE INSERT
ON livre
```

On définit alors les instructions à effectuer une fois le déclencheur activé.

```
CREATE TRIGGER livre_bi
BEFORE INSERT
ON livre
FOR EACH ROW
BEGIN
INST1;
INST2;
END;
```

Prenons un cas pratique :

```
mysql> CREATE TABLE account
(acct_num INT, amount DEC-
IMAL(10,2));
mysql> CREATE TRIGGER
ins_sum BEFORE INSERT ON
account
-> FOR EACH ROW SET @sum
= @sum + NEW.amount;
```

### Limitation des déclencheurs liée à la version 5.0

Comme nous l'avons indiqué plus amont, le support des déclencheurs est un plus dans la version 5.0 de MySQL : c'était prévu pour la version 5.1. Il n'en reste pas moins que c'est une version light qui souffre à ce jour de quelques limitations :

- On ne peut associer un déclencheur à une vue ou à une table temporaire,
- Les déclencheurs ne peuvent pas non plus faire appel à une procédure stockée ou à des fonctions.

## Goodies and co

### Amélioration des traitements mathématiques

Avec MySQL 4.1 le résultat de la commande SELECT .01 \* .01 renvoyait 0. MySQL 5 utilise une bibliothèque permettant des calculs plus précis. Ainsi 0.0001 est traité comme une valeur exacte et non plus comme une valeur approximative.

### Nouveau moteur de stockage

Un nouveau moteur de stockage a été ajouté depuis MySQL 5.0.3 : FEDERATED Storage Engine. Il permet d'accéder à des données présentes sur des bases de données distantes.

## Conclusion

MySQL 5 apporte un réel confort en terme de fonctionnalités par rapport à ses versions antérieures. Lors de nos tests avec la version bêta (5.0.10) nous n'avons eu aucun plantage à déplorer, ce qui est plutôt encourageant. En revanche, nous avons atteint rapidement les limites de la version light des déclencheurs. La migration de nos données n'a pas non plus posé de problèmes.

D'une certaine façon, MySQL AB, avec cette nouvelle version, élargit son public en ne s'adressant plus principalement aux architectes d'applications web, mais à tous les développeurs.

Les dix ans de MySQL fêtés en Juin dernier et cette nouvelle version sont un signe de maturité important dans la croissance de MySQL AB.

### ■ Cyril PIERRE de GEYER est



Directeur Technique adjoint chez Anaska ([www.anaska.com](http://www.anaska.com)).

Anaska est un organisme de formation spécialisé dans l'Open Source. Militant pour la philosophie OpenSource Cyril PIERRE de GEYER est également l'auteur du livre « PHP 5 avancé », membre du club mandriva, de l'asszi et du club Sénat.

# Un avatar 3D temps réel pour La Redoute

50% des internautes achètent désormais en ligne. Le numéro 1 français de la vente à distance a mis en ligne, fin août, une nouvelle plate-forme e-commerce utilisant un avatar 3D temps réel, permettant l'essayage de vêtements. Une première mondiale ! Nous avons exploré les coulisses technologiques de cette innovation.

La Redoute cherchait à renouveler une partie de son site marchand. Contrairement à de nombreux projets, le client n'avait aucun a priori sur les technologies à utiliser. Il fallait que la solution réponde à plusieurs impératifs : facilité de déploiement, mise en fonction immédiate, coût et délais réduits, multi-navigateur (support de Firefox), temps de développement réduit, ergonomie et performances du site. L'innovation la plus importante étant de proposer aux internautes des avatars 3D pour l'essayage de vêtements, bref un « mannequin virtuel dans un contexte d'e-Commerce »... Comme si vous y étiez ! Et assurer la synchronisation nocturne entre le site et la base produits La Redoute.

Deux jeunes sociétés, VB2S et Wygwam, proposèrent une approche originale : coupler la 3D temps réel à la technologie .Net au travers d'une interface web. En quelques mois, un site de vente de ligne innovant est mis en ligne. Dès le cahier des charges établi, le projet est mené en huit mois, grâce à une collaboration étroite entre les développeurs Wygwam et VB2S et de régulières réunions avec les responsables de La Redoute.

## Le Concept : « Ma cabine d'essayage » !

Après une rapide inscription au travers d'un formulaire, l'utilisateur accède au catalogue « La Redoute » et à la dite « Cabine d'essayage ». L'ensemble de la collection et des variétés (tailles, coloris...) est proposée.

Le client peut créer son mannequin entièrement 3D en paramétrant la morphologie de son avatar (taille, poids, tour de poitrine, etc). Les objets sont aussi en 3D et peuvent être examinés sous toutes leurs faces. Ces opérations s'effectuent en temps réel devant l'utilisateur, grâce à une interface Web ASP.NET intuitive



hébergeant l'ActiveX 3D SUBDO.

Une fois son avatar créé, le client n'a qu'à choisir les vêtements pour les essayer, puis par la suite les acheter. « Avec l'Avatar, le client est acteur et non plus spectateur, le monde tourne autour de lui, et plus le contraire » expliquent les promoteurs du projet.

Pour réussir cette première, il fallait interfacier la technologie 3D temps réel de VB2S (SUBDO) et .Net (produits Hack'Hour) au travers du navigateur. Pour l'internaute, tout doit être transparent. Les développeurs Wygwam ont utilisé les langages ASP.NET et VB.NET.

## Le meilleur de la technologie web

La première étape consista à rédiger un cahier des charges très précis de l'application, ainsi que la réalisation d'un prototype. Il fallait éviter tout oubli ou erreur. Le prototype allait véri-

La cabine d'essayage virtuelle

fier la véracité du couplage technologique. Cela a permis de mettre en évidence de sérieuses problématiques de performance de communication avec l'ActiveX 3D dans un environnement Web, dues aux nombreux allers-retours Client - Serveur. Ceci n'étant pas inhérent au choix de .NET mais de l'environnement (Web). L'ensemble de la communication entre l'ActiveX 3D et le serveur .Net a été développé en « ClientSide » grâce au framework Javascript

conçu par Wygwam, de manière à ne jamais recharger l'ActiveX lors de l'essayage de vêtements, ceci permettant d'accroître les performances de manière considérable. Le rechargement de l'ActiveX se limitant au changement de mode : passage de la Cabine d'essayage au paramétrage du mannequin et inversement. L'approche ClientSide fut également retenue pour la création du contrôle composite « .NETSlider » (créé par Wygwam) permettant le paramétrage intuitif du mannequin ainsi que la construction par drag&drop de ce type d'interface au travers de la barre d'outils de VisualStudio .NET.

De plus, l'expertise ClientSide Wygwam permet de démontrer au travers du prototype la capacité de chargement de l'ActiveX 3D avec le navigateur Firefox, chose à priori non naturelle, qui fut possible grâce au chargement de l'ActiveX (ou tout au moins de sa dll) au travers d'un XPI. La technologie SUBDO (via l'ActiveX 3D temps réel) fut un atout indispensable dans ce projet, ainsi que le framework de mapping bidirectionnel FormFeed'Hour, développé par Wygwam, évitant les problématiques de mapping bidirectionnel entre les interfaces utilisateurs web et les classes métier du framework de l'application. FormFeed'Hour joua un rôle essentiel dans la construction dynamique du projet et dans le respect des temps de développement. D'autres méthodologies furent indispensables au succès du projet, notamment le stockage ClientSide de l'état courant du mannequin au travers d'objets JavaScript, ainsi que la gestion d'objets Javascript de comparaison bit à bit des ordres à transmettre au mannequin (exemple : lorsque le mannequin porte un pull et que l'on

veut lui en mettre un autre, l'objet ClientSide détecte la superposition et envoie 2 ordres différents : Enlève le pull 1, Mets le pull 2).

## Industrialisation et mise en production du projet

Les fonctionnalités définies et les contraintes étant résolues dans des temps record, la collaboration entre les différents intervenants du projet pouvait prendre toute son ampleur : réalisation des maquettes graphiques, rédaction des textes, construction de l'architecture d'application Cabine d'essayage, module de synchronisation nocturne avec la base produits La Redoute, module catalogue, module de sauvegarde des tenues... 8 mois de collaboration intensive pour le lancement d'un projet audacieux, tel était le challenge. Afin de pallier aux délais relativement courts et aux processus de décision relativement longs, les cycles de développement et de conception ont été entièrement industrialisés.

En vue de garantir la qualité du projet, de nombreux échanges et réunions furent nécessaires pour accorder le développement et son intégration. L'aspect géographique fut également un facteur positif. Les prestataires travaillant dans la même région, tout put se réaliser en toute transparence pour « La Redoute ».

Deux à trois fois par mois, tous les responsables du projet se réunissaient. Dès le départ, le projet hébergé sur le serveur de préproduction Wygwam subit les validations intermédiaires des équipes de La Redoute, VB2S et Wygwam.

Un gros travail eut lieu sur la saisie et la génération des vêtements virtuels. La Redoute fournissait un échantillon réel du produit et sa fiche

technique. L'équipe VB2S numérisait le vêtement pendant que les caractéristiques étaient temporairement saisies par l'équipe Wygwam au sein de la base de données.

Un processus de gestion automatique du catalogue par synchronisation nocturne de la base produits La Redoute fut déployé par l'équipe Wygwam, en vue de permettre une automatisation et une plus grande souplesse de maintenance et de mise à jour. Ainsi, si un produit sort du catalogue, il sort de la boutique en ligne. Plus de 500 vêtements (hors déclinaisons) de la collection « Printemps - Eté » sont disponibles à ce jour. Actuellement, l'équipe VB2S travaille sur la collection « Automne - Hiver ». Près de vingt vêtements sont intégrés par jour, une montée en charge à près de 60 produits/jour est envisagée.

Pour l'application « Cabine d'essayage », deux options de déploiement et d'hébergement étaient proposées à La Redoute : l'hébergement en interne chez La Redoute ou une externalisation assurée par Wygwam / VB2S en faisant appel au prestataire Maehdros. Au vu de la qualité et du service proposés, La Redoute opta pour cette seconde solution.

A vous d'« essayer » :

<http://mannequin.redoute.fr/>

■ Philippe Pameux

The image shows a screenshot of a web application interface for creating a mannequin. On the left, there is a form titled "Création de votre mannequin" with fields for Name, Prenom, Adresse, Résidence, Code postal, Ville ou commune, Pays, Email, and password. Below the form are several checkboxes for user preferences. On the right, there is a diagram titled "Instanciation de l'objet classUser" showing two boxes: "Feed" (Objet => Formulaire) and "UnFeed" (Objet <= Formulaire). Arrows indicate the flow of data between these boxes and a "classUser" object on the right. The "classUser" object has a list of properties (User\_Adresse, User\_Chêne, User\_Client\_Sum, User\_Client\_Fedo, User\_Code\_Postal, User\_Discount, User\_Email, User\_Id, User\_Nom, User\_Nom, User\_Partenari, User\_Password, User\_Pays, User\_Platforme, User\_Person, User\_Residence, User\_Ville) and a list of methods (CheckLogPass, CheckUserEmail, GetUserByEmail, InsertUser, InsertUser, UpdateUser).

## Les partenaires du développement :

**Wygwam :** Pour le projet, Wygwam a mis en interaction la technologie Subdo et .Net, et l'a adaptée au web.

Créée en 2003, l'entreprise est forte d'une expertise sur la plate-forme Microsoft .NET. Elle propose des services de conseil et de réalisation de projets Internet, Intranet et Extranet.

Elle édite et commercialise des solutions et des frameworks de productivité (gamme hack'hour) pour les développeurs

**VB2S :** SSII spécialisée dans le développement logiciel basé sur la technologie 3D temps réel, Virtual Business Solutions and Systems conçoit des outils visuels. Subdo est sa suite logicielle permettant le développement d'applications, pour la création de contenu interactif 3d temps réel de haut niveau.

*La suite bureautique et le développement*

# OPEN OFFICE 2.0 VS MICROSOFT OFFICE 2003

*Une des grandes batailles logicielles actuelles concerne l'application bureautique et son document. L'application bureautique en elle-même se banalise et ne constitue plus le logiciel central : on est passé à « l'orienté document ».*

*Cette évolution touche l'utilisateur en entreprise, d'avantage que l'utilisateur « grand public » pour qui un traitement de texte n'est qu'un outil parmi d'autres, avec une faible valeur ajoutée. OpenOffice et MS Office concentrent une partie du discours sur le format XML des fichiers.*

**L**oin du hasard, ces nouveaux formats favorisent l'extraction des données metadata et la possibilité de les intégrer à d'autres applications ou de récupérer des données d'applications tierces. Les possibilités de ces formats paraissent illimitées, encore faut-il les utiliser. Le seul hic est le peu d'enthousiasme perceptible. La guerre des formats, les soucis d'interopérabilité ne facilitent pas le document composite.

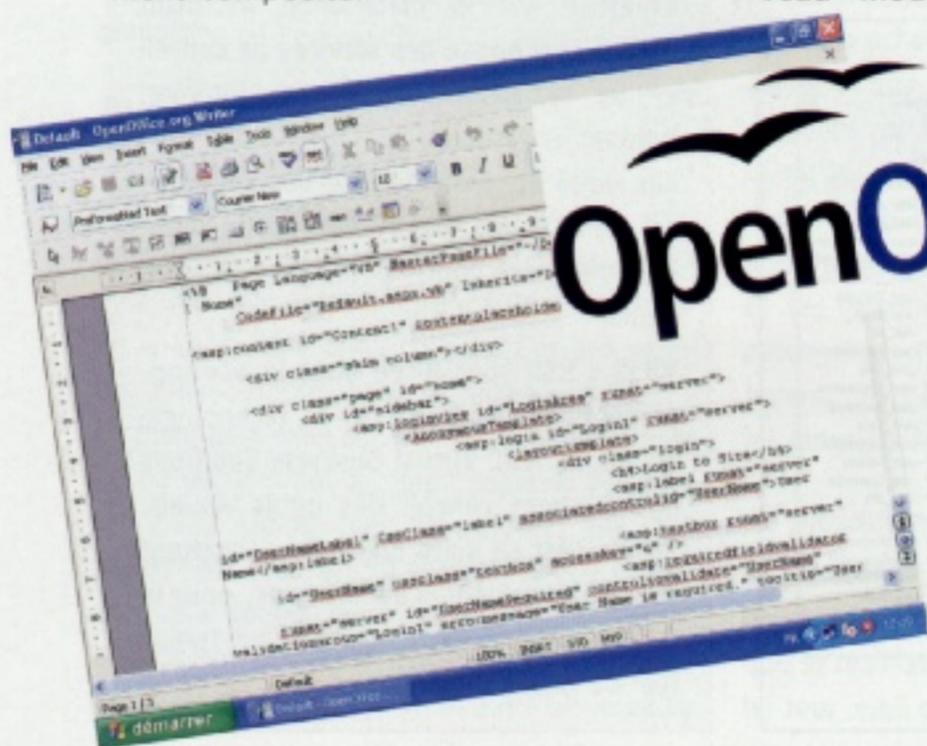
Que l'on utilise OpenOffice ou MS Office, l'utilisateur avancé et les développeurs disposent d'environnements de développements, d'API et de SDK très complets, permettant la conception et le déploiement d'applications Office. Microsoft, avec le prochain Visual Studio Tools for Office, simplifie (relativement) le développement Office en .NET. OpenOffice et StarOffice, sans bénéficier d'IDE dédié, offrent un nouveau modèle orienté Java. Reste à

savoir si ces évolutions permettront d'attirer les développeurs.

Dans ce dossier, nous vous proposons de découvrir les possibilités de développement avec OpenOffice et Microsoft Office. La richesse en étonnera plus d'un. Vous en saurez plus sur le document composite et le document intelligent qui fait tant parler de lui.

Alors OpenOffice ou MS Office ? La question consiste moins dans le prix de la licence que dans les possibilités de développement et de reprise de l'existant.

■ François Tonic



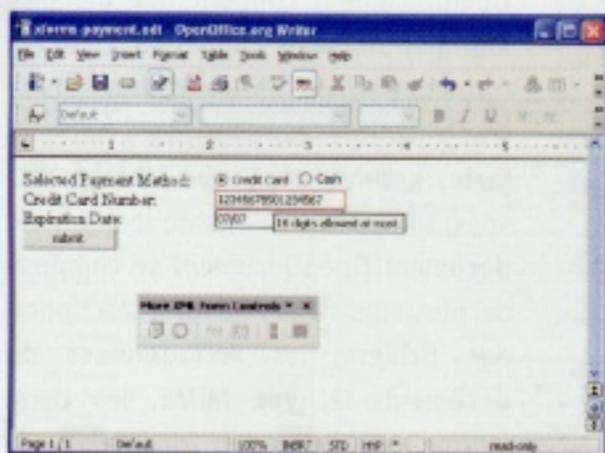
**OpenOffice.org**



# 1 ► RÉVOLUTION BUREAUTIQUE

## Le document intelligent

*Tout le monde, ou presque, utilise un outil de bureautique : mail, traitement de texte, de la présentation, un tableur, etc. Avec l'évolution du système d'information, le besoin d'interopérabilité, les impératifs de communication font que les documents bureautiques ne sont plus des documents monolithiques figés, mais des documents composites, voire des mini-applications.*



Plusieurs technologies ont permis en quelques années de faire évoluer le concept de document bureautique : XML, les notions de documents intelligents de Microsoft Office, OLE / VBA. Jusqu'à présent, les scénarii possibles étaient souvent les mêmes : macro et code VBA ou similaire dans une suite bureautique, implémentation Office dans une application. Avec plus ou moins d'usines à gaz. Bref, on restait dans une approche « application centric ». Apple et IBM avaient compris, il y a plus de 13 ans, le futur des documents, avec la technologie OpenDoc. On passe d'un modèle « application centric » à un modèle « document centric ». Le document prime sur l'application et le fichier monolithique disparaît au profit de la notion de document composite.

L'avènement du XML, des Web Services, d'Internet, et la maturité des suites bureautiques permettent de fournir des applications composites. Cependant, il ne faut pas se faire d'illusions. Cette vision se concrétise essentiellement en entreprise et dans les projets internes. Pour le grand public, toute cette évolution est ignorée à 99,9 %. Le document composite répond directement ou indirectement à plusieurs éléments de l'entreprise : l'intégration, l'interopérabilité, la communication.

### Le document intelligent

Comme nous venons de le dire, le document bureautique n'est pas qu'un simple document. Le document intelligent est un document qui propose une aide active, des données pertinentes, du pré-remplissage, des actions, des outils complémentaires. Le tout dynamiquement, selon l'utilisateur, le contexte, le type de document et/ou de données. Bref, un document dynamique. Ce type de document peut se rencontrer dans les suites bureautiques, les formulaires dynamiques et dans les applications. Le smart tag et smart doc de MS Office, et même InfoPath, vont dans ce sens.

### Un modèle client / serveur des documents

Office System de Microsoft illustre bien, plus qu'OpenOffice, la nouvelle dimension de l'application bureautique et des documents. La notion de smart client couplé au format bureautique XML facilite la manipulation des informations. On stocke sur le serveur les documents bureautiques, voire, uniquement les fichiers XML de métadonnées, on déploie le document ou les métadonnées sur le poste client qui les stocke en local. On travaille idéalement en offline pour économiser la bande passante et aussi pour des questions de sécurité. Le travail terminé, il suffit de synchroniser et de répliquer les nouvelles informations dans le document serveur. Avec des services comme SharePoint, il devient très simple de publier sur un portail les documents afin de les partager. Dans le domaine réseau, le format XML est un avantage. Il est possible, selon le terminal cible, d'afficher telle section de données avec tel schéma de présentation et de ne récupérer que les métadonnées nécessaires. Pour faire des formulaires dynamiques, il devient simple de récupérer les données d'une base de don-

nées tierces dans un document dynamique, via des tags XML.

Surtout, mettre XML au cœur du document, évite, en principe, l'incompatibilité. Toutes les données actuelles étant de plus en plus XML, les manipulations possibles sont sans limites. Il sera plus simple d'indexer les contenus bureautiques, faire des recherches, etc. Par rapport au web, la situation est un peu plus compliquée. Si des outils comme Firefox implémentent XSLT et XML, quel sera l'usage du document bureautique par le web ?

### Complexité des modèles

Pour l'utilisateur final, le document composite apporte une réelle souplesse dans l'information disponible. Pour l'entreprise aussi, qui peut croiser les données, les extraire, les transformer, etc. Mais pour le développeur, les modèles actuels apparaissent lourds et compliqués. Heureusement, entre Office 2003 et le prochain .NET 2 / Visual Studio 2005, le modèle et les outils évoluent énormément, pareillement entre OpenOffice 1.x et 2.0. Le premier propose des outils de conception plus visuels, moins de codage pur, le second unifie son modèle autour de Java et Python. L'implémentation poussée avec Java a inquiété certains partisans du Libre et notamment Stallman qui souhaite une alternative 100 % libre, alors que la licence OpenOffice est un hybride LGPL et SISSL. Si OpenOffice / StarOffice souhaite rivaliser totalement avec MS Office et notamment en entreprise, il faut un modèle de développement solide et unifié. Il sera difficile de se passer de Java, la base de données internes étant écrite en Java. Pourquoi ne pas envisager un Eclipse Tools for OpenOffice ? Enfin, l'implémentation des formulaires Xforms permet de titiller la technologie InfoPath de Microsoft. ■ P.P.

1 ► RÉVOLUTION BUREAUTIQUE

# XML s'invite dans la bureautique

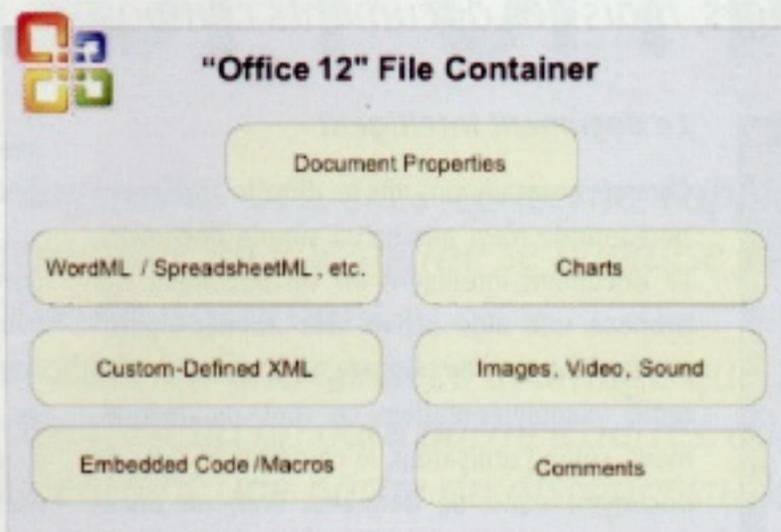
Depuis plusieurs années, une des batailles dans la bureautique tourne autour du XML. Ce débat n'est pas vain, même si, pour l'utilisateur final, il n'en verra pas forcément l'utilité. Là où l'affaire devient intéressante, c'est dans la souplesse d'utilisation de la structure, du contenant et du contenu.

Les deux grandes suites Office intègrent XML. Office 12 aura un nouveau format standard XML, OpenOffice 2.0 aussi. Tout repose ensuite sur l'universalité d'accès et les possibilités d'interopérabilité et de réutilisation des données et des schémas.

## Pourquoi XML dans des documents ?

XML permet de structurer les données et les documents. On possède une description, une interface présentation, et les données. L'usage d'un format XML dans une suite bureautique permet, au lieu de tout récupérer, d'utiliser et de manipuler uniquement les données du document. Ainsi, on ne se soucie pas de sa présentation. Très important, car, une application portail peut alors récupérer et afficher les métadonnées et en cas de mise à jour, l'application met à jour le fichier métadonnées du document bureautique. Mieux, vous avez une source de données que vous souhaitez utiliser à travers une interface de documents bureautiques. Grâce aux documents dynamiques, vous pouvez mapper une source de données, au besoin en proposant une transformation XML. Vous récupérez, via un schéma, les données et la présentation.

En terme de présentation, XML est très intéressant. On peut même découpler les couches. Un fichier métadonnées sur un serveur, le document bureautique sur le poste client. On travaille de préférence en local. On récupère le fichier données en local, et les modifications se réalisent en local, puis on synchronise et réplique les données sur le serveur. C'est ce qu'on appelle le document dynamique. Sur le côté hétérogène, XML, en théorie, apporte une solution universelle. De plus, il devient possible de combiner différents dialectes XML dans un document bureautique XML : SVG, MathML, Xlink, etc.



Enfin, l'argument de la robustesse est souvent utilisé. Un format XML, de par sa structure éclatée, doit éviter de perdre des données, suite à une corruption. Si le schéma de présentation est endommagé, les métadonnées demeurent saines.

## OpenDocument : le format qui voulait devenir universel

L'OASIS a officiellement publié les spécifications du format OpenDocument, contenu dans 800 pages ! D'ores et déjà, ce nouveau standard est implémenté dans OpenOffice 2.0, StarOffice 8 et Koffice. OpenDocument s'appuie sur le précédent format XML d'OpenOffice. A terme, l'objectif est d'en faire une norme ISO. Il fournit de nouveaux espaces de noms XML. On peut définir son propre schéma personnalisé. OASIS et les partisans d'OpenOffice mettent en avant que ce format est totalement ouvert, indépendant de tout éditeur ou application.

Dans un document bureautique structuré en XML, la taille du fichier final est un critère important pour le stockage, l'archivage et les transferts. C'est pour cela que ce type de format compresse les fichiers du document. OpenDocument utilise une compression zip, via une archive JAR. Cette archive contient, dans un unique fichier physique, les données,

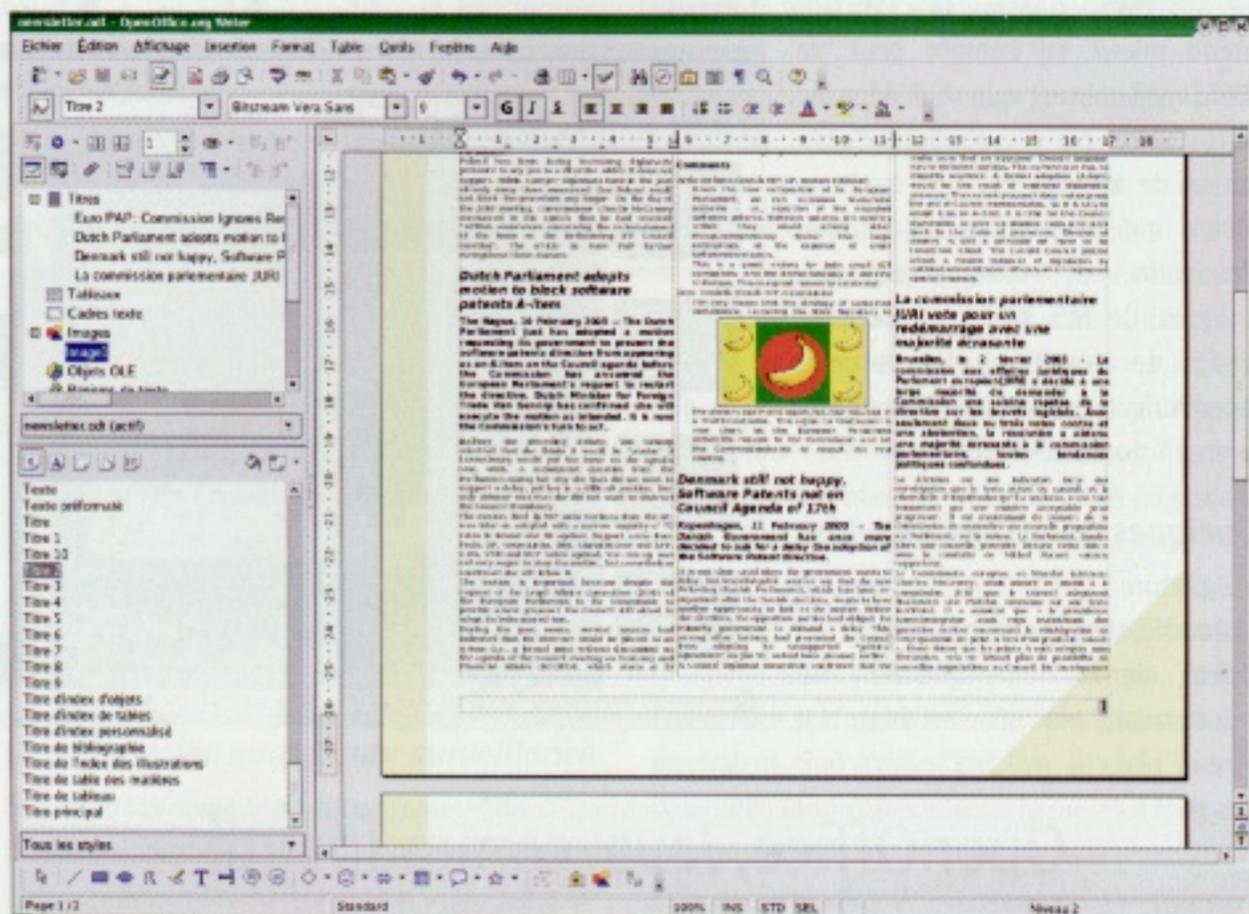
la description, le schéma, les images, la présentation, etc. Un document OpenDocument contient une instance Xform et utilise des filtres XSLT pour la transformation. Pour chaque type d'application bureautique (tableur, texte, graphiques...), un schéma XML spécifique existe. Basiquement, le document OpenDocument se compose de plusieurs fichiers : une description des fichiers, les métadonnées du document, le type MIME, les paramètres et styles du document, le

répertoire des images et enfin le répertoire des macros. Bref, OpenDocument est particulièrement structuré. Ce découpage permet à d'autres logiciels compatibles OpenDocument de lire uniquement le fichier voulu de son document. Ainsi, si on travaille uniquement les données du document, on ne travaille que sur le fichier de métadonnées. À noter que le schéma utilise RELAX NG (OpenOffice 1.x utilise uniquement du DTD).

Microsoft, pour le futur Office 12, a annoncé un format quasi identique : MS Office Open XML Format. Tous les documents MS Office (Word, Excel, PowerPoint) seront par défaut XML. On pourra toujours utiliser les anciens formats Office 2003 et pour les anciennes versions d'Office, Microsoft prévoit de les mettre à jour. Ce format sera entièrement documenté et accessible. Microsoft renforce donc XML dans ses outils, quitte à mettre en place un nouveau standard. Cependant, l'éditeur coupe l'un des arguments d'OpenDocument et d'OpenOffice avec un document ouvert et standard. Microsoft joue à la fois la carte de l'ouverture et de l'interopérabilité, tout en haussant le niveau fonctionnel de sa suite bureautique. Et un basculement massif vers d'autres solutions bureautiques n'est pas aussi évident et certain que cela. ■ F. T.

# 2 ➔ OPENOFFICE 2.0 Des nouveautés à la pelle

OpenOffice est une suite bureautique Open Source. Elle est la version ouverte de la suite StarOffice rachetée par Sun, qui continue à la développer. L'éditeur reverse au projet les codes sources des outils, mais pas la totalité. Certains outils, par exemple ceux servant à la migration macros / code VBA de MS Office à StarOffice, demeurent propriétaires. Aujourd'hui, OpenOffice revient en version 2 avec une ambition décuplée.



## Un premier avis

Nombre d'utilisateurs pouvaient se sentir mal à l'aise avec les versions 1.x d'OpenOffice. Interface et ergonomie dépassée, voire vieillotte, problème de compatibilité avec MS Office, manque d'outils pros, les carences étaient nombreuses. La v2 constitue un saut fonctionnel et ergonomique appréciable. L'interface native apporte un gain de productivité non négligeable. On retrouve plus facilement les réflexes MS Office. Le nouveau format XML procure à cette suite un avantage sur MS Office, même si par souci de communication, nombre de documents seront sauvegardés en format MS Office ou PDF. Les fonctions pros (Xforms, signature numérique, la base de données...) comblent les fonctions quotidiennes et ouvrent de nouvelles possibilités, notamment dans les formulaires dynamiques. Côté programmation, le nouveau scripting framework fait évoluer les possibilités de scriptage des applications, et ce, dans de nombreux langages. Les graphiques du Calc bénéficient de nouvelles possibilités. Il prend parfaitement en compte les modifications des données à la volée. Bref, une bonne suite bureautique, performante, péchant encore sur le manque de fonctions serveurs / entreprises intégrées, comme sous MS Office 2003 System. On regrette aussi une version MacOS X à la traîne. Les performances (sous Windows XP SP2) durant nos tests furent plutôt bonnes, même sur un portable d'ancienne génération. Petit regret, on ne dispose pas d'un volet OpenOffice comme sous MS Office avec le volet Office qui aide grandement au quotidien.

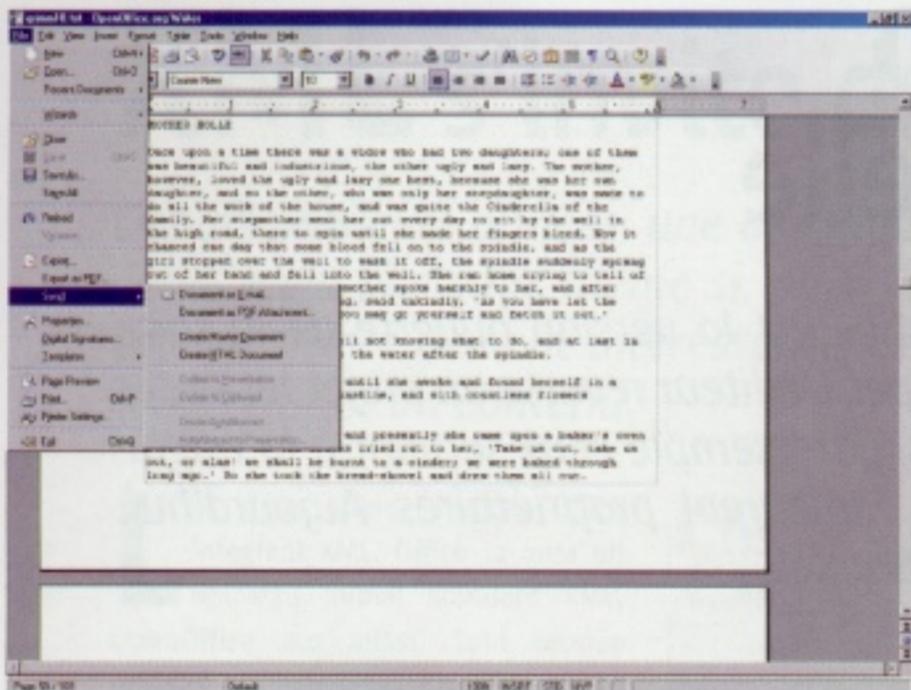
OpenOffice comprend tous les outils bureautiques nécessaires : traitement de texte, tableur, présentation, formules mathématiques, dessins, base de données. Elle inclut des outils de développements pour l'utilisateur avancé et le développeur. OpenOffice 2.0, qui reprend le code de StarOffice 8, représente plus de 2 ans de travail (et 10 millions de lignes de code) et a mobilisé plus de 60 soixante développeurs. La majorité des codeurs appartient à Sun, une dizaine à l'éditeur Novell et la communauté est représentée, avec 4 développeurs.

### SGBD

OpenOffice Base constitue la grosse nouveauté avec OpenDocument de la v2. « L'ambition de Base n'est pas d'être un Access-like, mais de

fournir une base de données évoluée, enregistrée dans un seul fichier au format OpenDocument, pour en permettre un échange simplifié, tout en répondant au besoin courant des utilisateurs. Notez que Base sera un composant optionnel de la version 2.0. » précise Sophie Gautier (responsable du projet francophone OpenOffice). Même si officiellement, Base n'est pas un Access like, à l'usage et dans son principe, il ressemble fortement à MS Access dans son approche, voire dans son interface. Il se base sur le moteur HSQLDB écrit en Java. Jusqu'à présent, le module données constituait un point faible d'OpenOffice, aujourd'hui, la lacune se comble. On dispose toujours de la connectivité ODBC / JDBC pour accéder à d'autres SGBD (MySQL, SQLite ...). Les bases Access ne sont pas oubliées. Il est possible de

## 2» OPEN OFFICE 2.0



les importer et de les convertir. Durant nos tests, seules les tables étaient récupérées. Comme pour le reste de la suite bureautique, Base s'utilise aussi bien sur Windows, Linux que MacOS X, ce qu'Access ne peut faire, étant limité à Windows. Avec Base, on peut créer, gérer des données, créer des index, des formulaires, des requêtes et des rapports, soit à la main, soit via des assistants. En quelques minutes, il est facile de créer sa base de données comprenant une table, un écran, un rapport. Comme pour Access, on dispose d'un unique fichier (fichier XML).

Les nombreux assistants et modèles (de base, de formulaires, de rapports) simplifient le travail, surtout quand on ne connaît pas trop les SGBD et leur fonctionnement. La partie conception manuelle ressemble à celle d'Access. Au niveau objet d'interface, OO Base est tout de même moins riche qu'Access.

### Installation native

Pour mieux « coller » au système, OO 2.0 utilise nativement les formats d'installation des systèmes. Ainsi, sous Windows, il s'agit d'une installation MSI et de fichiers cab, et sous Linux, des packages RPM. Pour l'interface, c'est la même chose, contrairement à la v1.x, la 2.0 reprend les interfaces et thèmes des systèmes. L'intégration est donc meilleure et élégante.

### Xforms

L'implémentation des Xforms dans OO 2.0 permet de créer à partir d'un document XML, un formulaire. Il est disponible uniquement dans le traitement de texte. On peut rapidement créer une logique simple dans un document :

mettre des dates, des champs de saisies. On dispose d'un mode Design / Utilisation. On ne dispose pas d'un vrai IDE de conception ni de mécanismes de déploiement avancé mais c'est déjà un premier pas, et même un bon.

### Compatibilité

Un gros travail a été accompli sur la compatibilité avec les documents MS Office. Outre le fait que l'on peut utiliser des fichiers protégés par mot de passe, la fonction tableau

prend mieux en compte ceux de Word, notamment quand il dépasse de la page, ou encore dans l'utilisation de tableau dans un tableau. Même meilleure prise en compte des cadres et autres objets graphiques de MS Word. Le support des documents et formats WordPerfect est lui aussi amélioré, avec un nouveau filtre.

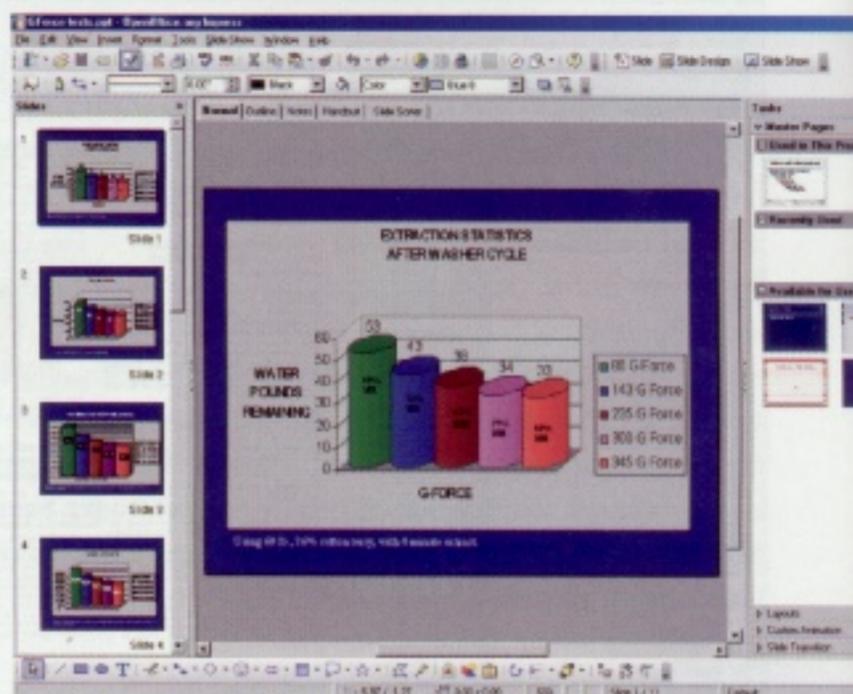
### Quelques autres nouveautés

- Signature numérique : pour la sécurité, l'intégrité et l'accès, on peut signer numériquement un document, via un certificat. Un

mécanisme très utile quand des documents transitent sur le réseau, dans un portail.

- Présentation : pour améliorer l'utilisation de l'outil de présentation, on dispose d'une nouvelle fenêtre multi vue, ressemblant à celle de MS PowerPoint. On dispose aussi de nouvelles animations et de transitions de slides.
- Export PDF : pour faciliter la génération de PDF, la fonction a été implémentée. Fonctionne aussi avec des formulaires XML.
- Publipostage : pour en simplifier l'utilisation, on dispose maintenant d'un assistant.
- Le Tableur dispose désormais de 65 536 lignes.

■ F. T.



## OpenOffice, Java, communauté

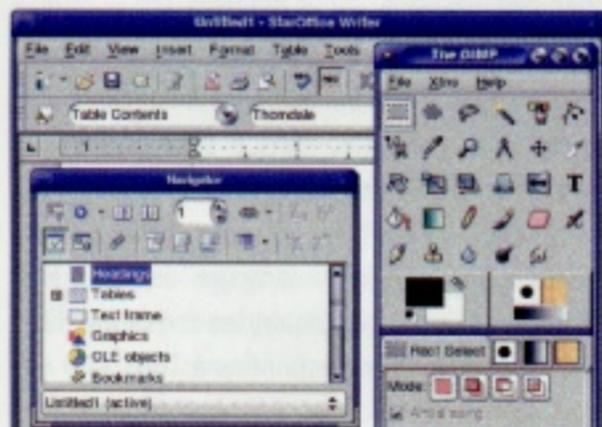
Nous avons interrogé Sophie Gautier (responsable du projet francophone OpenOffice) sur la polémique d'une partie de la communauté et de l'implémentation de Java avec OO 2.

« La décision des développeurs Sun d'implémenter certaines fonctionnalités en Java dans SO et de les intégrer à OpenOffice.org est connue depuis décembre 2003 par un échange de mails posté sur la liste [dev@openoffice.org](mailto:dev@openoffice.org) et [porting@openoffice.org](mailto:porting@openoffice.org). La communauté était donc au courant des développements qui étaient en cours et les a acceptés. La demande de OOo a été de ne pas inclure de classes propriétaires, que la communauté soit vigilante auprès de Sun pour cela et parallèlement, de travailler à l'implémentation de gcj. Caolan Mc Namara a donc porté gcj pour qu'il compile avec OOo et HSQLDB fonctionne également avec Kaffe. Vous n'êtes sans doute pas sans savoir que R. Stallman a également ouvert un projet pour aider au débogage de gcj (<http://www.fsf.org/news/open-office-java.html>) et que la Fondation Apache a monté un projet similaire nommé Harmony, regroupant les divers JRE open source en cours de développement. Nous avons fait une réponse publique au sujet de cette polémique, malheureusement nourrie par des personnes qui connaissent peu le projet. Les développeurs java sont plus nombreux que les développeurs C++ et cela nous permet également d'ouvrir le projet. Veiller à ce que des alternatives open source soient proposées et aider à leur développement est toujours notre préoccupation et l'interaction des projets open source est importante à ce niveau. »

# Migration : une question épineuse

Passer de MS Office à Star/OpenOffice ne va pas sans poser quelques problèmes et interrogations. La migration ne doit pas être un aspect secondaire de votre décision. Si vous ne voulez pas utiliser les outils Microsoft, l'audit reste indispensable. Pragmatisme et méthode demeurent la clé de votre succès.

**E**n entreprise, une migration de MS Office vers Star / OpenOffice (SO / OO) s'accompagne d'un audit des documents office existants. Au-delà du prix des licences, la bataille se fait sur le document et son format. Avec l'arrivée d'OpenOffice 2 et de StarOffice 8, les hésitants trouveront des arguments de poids dans les nouvelles suites. Une migration est l'opportunité de modifier votre architecture documentaire, d'implémenter les flux XML.



## Une migration sous haute surveillance

Sun propose avec StarOffice 8 une série d'outils de migration des documents MS Office et des applications Office. L'éditeur travaille depuis plusieurs années sur deux axes :

- outil de diagnostics des documents existants en vue d'une migration
- outil de migration des macros VB

Le premier permet d'effectuer un audit très précis de tous les documents existants. Orienté entreprise, l'outil est en batch, s'exécutant durant la nuit sur le réseau et les postes indiqués. On génère un rapport soit global, poste par poste ou document par document. Ainsi on dispose d'un diagnostic précis et d'une typologie des documents. Plus le document sera complexe dans sa structure, plus il nécessitera de temps dans la migration et d'adaptation.

Pour les macros VB / code VBA, Sun propose son propre outil. Il permet de transcrire le code VBA en code StarBasic. Aucun chiffre officiel

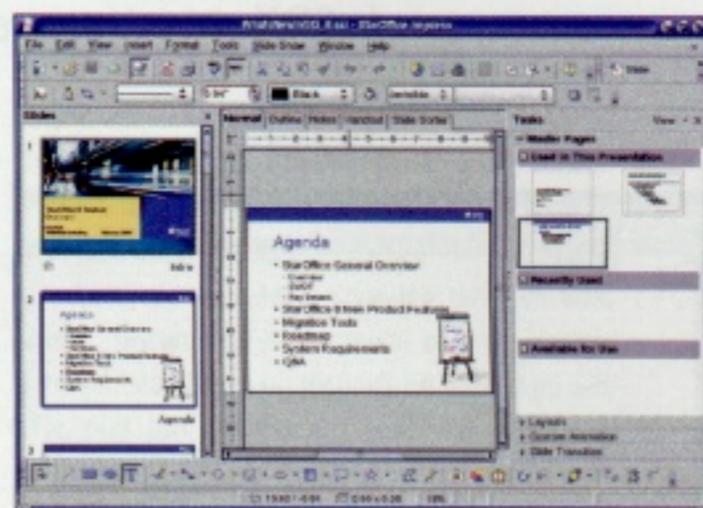
n'est disponible sur les taux de réussite. Ce travail automatique s'avère difficile à stabiliser car VBA n'est pas un langage structuré. Si le code existant est mal écrit ou complexe, une réécriture manuelle s'avérerait nécessaire.

D'une manière générale, plus un document MS Office est complexe, moins la migration automatique sera efficace. Une adaptation manuelle devra terminer le travail. Les liens OLE et dynamiques ne sont pas migrables, une réécriture totale des liens s'impose. Le code .NET n'est pas du tout pris en compte. Si vous souhaitez migrer un smart client, des smart tags... vous devrez tout réécrire. En théorie, il ne doit pas y avoir de différences de problèmes de migration entre les différentes versions de MS Office.

Ces outils de migration sont disponibles uniquement sous StarOffice 8. Dans le projet OpenOffice il n'existe actuellement aucun projet équivalent, Sun n'ayant pas livré le code source des outils (non compris dans le projet principal).

Actuellement, des sociétés conseils et d'audits se spécialisent dans la migration SO / OO. Elles ont développées leurs propres solutions d'audit. Les étapes de la migration sont toujours à peu près les mêmes :

- audit et analyse des besoins et des documents à migrer



- détection des macros, VBA... à migrer, étude de faisabilité
- Maquettage, tests et création de la « distribution bureautique »
- Déploiement tests
- Formation des utilisateurs
- Réécriture des macros et codes VBA
- Déploiement de la solution, migration des documents

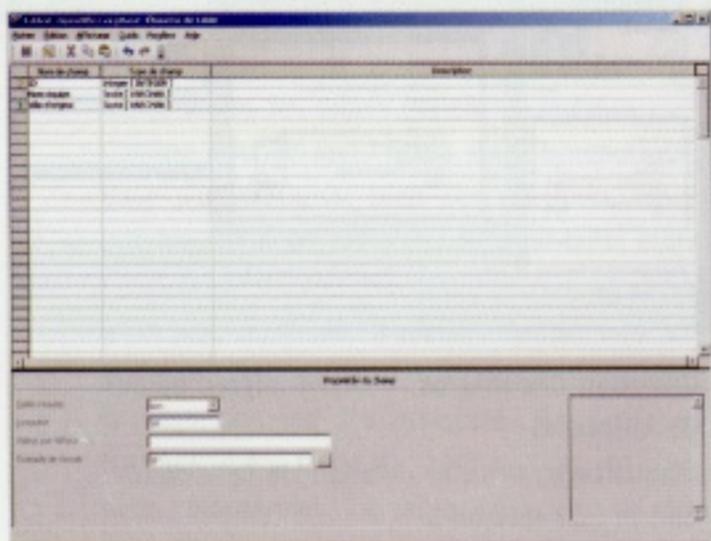
Sur Access, si SO / OO possède un module de données de type Access, ce SGBD ne peut importer la totalité des bases Access. Les formulaires demeurent absents de la migration, il faut tout refaire. L'architecture Access ne facilitant pas les choses. Si vous générez dans vos applications des documents MS Office, vous pouvez bien entendu implémenter les API SO / OO, si elles sont utilisables avec votre code. ■ P.P.

## Des services pour migrer

Avec l'installation de plus en plus large d'OpenOffice (et de StarOffice) en entreprise, l'offre de services autour de la bureautique libre s'étoffe rapidement. Au dernier salon Solutions Linux, le choix ne manquait pas. Une des plus importantes sociétés est StarXpert. Elle travaille aussi bien avec StarOffice qu'OpenOffice. Elle propose une migration maîtrisée et structurée telle qu'on l'a présentée dans cet article. Le travail est mis sur la détection des macros et codes VBA. L'approche se veut très pragmatique et réaliste. Sun propose aussi des prestations autour de StarOffice et d'OpenOffice, essentiellement le support et l'assistance. InDesko se concentre essentiellement sur OpenOffice en proposant les classiques du genre : audit - conseil, migration, intégration - développement et formation - assistance.

# Programmation OpenOffice.org avec le SDK et l'API

OpenOffice.org, c'est 41 sous-projets, 70 000 membres, 7,5 millions de lignes de code source, plus de 40 langues supportées, 6 systèmes d'exploitation, 150 000 nouveaux téléchargements par semaine en moyenne. Et pour le développeur c'est aussi tout un univers qui transite obligatoirement par le SDK et la découverte de l'API. Univers qui s'élargit encore plus avec la version 2.0...



### L'API OpenOffice.org

Rappelons d'abord brièvement que Sun Microsystems a rendu public le code source de la version 5.2 de StarOffice en juin 2000. Le projet qui en résulte porte aujourd'hui le nom d'OpenOffice.org et désigne à la fois le site web, la suite libre de bureautique et enfin la communauté des développeurs (le code source d'OpenOffice 1.1.x représente plus de 7 millions de lignes de codes C++). C'est ainsi que les développeurs ont hérité de l'environnement UNO (*Universal Network Object*) qui a été spécialement conçu et développé par Sun Microsystems dans un triple but.

Premièrement, il s'agit de permettre à des objets de communiquer entre eux en faisant abstraction de leurs localisations (emplacements physiques) et des langages utilisés. Autrement dit, UNO permet de prendre le contrôle d'OpenOffice et de ses ressources, à distance ou en local. Concrètement, il est simple de générer ou de modifier des documents bureautiques OpenOffice à partir d'un langage de script ou autre (par l'intermédiaire de « ponts » (bridges UNO) assurant le relais entre le langage et l'API de OOo).

Ce qui donne, par exemple, en Visual Basic :

```
Sub RoutineVBOOo()
    Dim oSM, oDesk, oDoc As Object
    Dim arg()

    Set oSM =
    CreateObject("com.sun.star.ServiceManager")
    Set oDesk =
    oSM.CreateInstance("com.sun.star.frame.Desktop")

    'Crée un nouveau document
    Set oDoc =
    oDesk.loadComponentFromURL("private:factory/swriter", "_blank", 0, arg())
    'Ferme le document
    oDoc.Close (True)
    Set oDoc = Nothing

    'Ouvre un document existant
    Set oDoc =
    oDesk.loadComponentFromURL("file:///c:/programmezOOo.doc", "_blank", 0, arg())
    'Enregistre le document
    Call
    oDoc.storeToURL("file:///c:/programmezOOo.doc", arg())
    'Ferme le document
    oDoc.Close (True)
    Set oDoc = Nothing

End Sub
```

Deuxièmement, avec UNO un développeur peut insérer de nouvelles fonctionnalités à l'environnement OOo. Celles-ci seront également contrôlables en local ou à distance. A l'aide de n'importe quel langage ? Non, car seulement le C, le C++, Java et Python sont

capables de créer des objets UNO. Par exemple, le développeur peut partir des fichiers IDL (\*) pour générer des fichiers en Java (ce dernier langage est celui de prédilection du développeur Open Office). Tandis qu'avec OpenOffice.org Basic, l'automation COM (VB, Delphi) ou le CLI.UNO (Open Office 2.0 : C#, VB.NET), ou même, via les web services (SOAP) il est possible de manipuler des objets déjà existants, mais il sera impossible d'en créer des nouveaux.

(\*) IDL : il s'agit d'un langage de définition d'interfaces à travers lequel les fonctionnalités de l'application sont exposées à UNO.

Troisièmement, UNO autorise le développement de nouvelles interfaces utilisateur, pouvant accéder à l'ensemble des composants de l'environnement (Exemples : nouvelles icônes de la barre d'outils, OooWikipedia, TailleFormule, InstallVirgule, FitOO (corrélations non-linéaire sous Calc, etc.).

Retenons qu'UNO est une technologie permettant de communiquer avec l'API (Application Programming Interface) depuis un langage, indépendamment de la localisation des objets.

### Pourquoi UNO et pas CORBA ?

UNO est un framework qui peut se comparer à CORBA, mis à part principalement, qu'UNO ne produit pas de « stub » : les implémentations sont en effet appelées génériquement. Le stub permet à un client d'appeler une méthode distante en sérialisant l'appel et le passage de paramètres. Il existe d'autres différences, comme l'absence d'héritages multiples d'inter-

faces. Si on peut comprendre pourquoi les développeurs d'OpenOffice.org n'ont pas adhéré à DCOM, on peut par contre se demander

pourquoi ils n'ont pas adopté CORBA. Comme justificatif, ceux-ci ont publiés un tableau de comparaison :

	UNO	CORBA	mapping possible
multiple inheritance of interfaces	non	Oui	Oui
inheritance of structures	Oui	non	Oui
inheritance of exceptions	Oui	non	Oui
mandatory base interface for all interfaces	Oui	non	Oui
mandatory base exception for all exceptions	Oui	non	Oui
context for methods	non	Oui	non
char	non	Oui	Oui
8 bit string	non	Oui	Oui
union	non	Oui	Oui
array	non	Oui	Oui
assigned values for enum	Oui	non	Oui
metatype 'type'	Oui	non	Oui
object identity	Oui	-	non
life time mechanism	Oui	non	non
succession of one-way calls	Oui	non	non
in process communication	Oui	Oui	non
thread identity	Oui	non	non
customized calls	non	Oui	Oui
amount of code generation	Petit	-	Oui

On peut ainsi dégager des éléments de ce choix : UNO propose un héritage des structures et des exceptions, une classe abstraite qui combine des interfaces et des propriétés (ce que l'on appelle un «service» stéréotypé), une assignation des valeurs spécifiques aux valeurs d'énumération. Par contre, avec UNO, il n'y a aucun tableau stéréotypé, pas d'union stéréotypée, et comme déjà signalé, pas d'héritages multiples d'interfaces.

## Le SDK

Le SDK (*Software Development Kit*) est un kit de développement logiciel, une sorte de boîte à outils dédiée aux développeurs pour l'utilisation de l'API d'OpenOffice.org. Ce SDK est sous licence libre (LGPL/SSSL). Avec celui-ci, le développeur peut accéder aux objets, propriétés et méthodes internes d'OpenOffice.org par l'intermédiaire d'UNO. Le SDK se présente sous la forme d'une archive compressée multi-plate-forme (Linux, Windows). Vous aurez besoin d'environ 100 Mo d'espace disque libre pour l'installer. Le guide du développeur, fourni au format HTML et PDF, pèse plus de 1000 pages ! Malheureusement, il est rédigé en anglais, mais comprend de nombreux diagrammes UML décrivant les services de l'API. Vous trouverez aussi en vrac dans ce SDK, la hiérarchie et relations des objets de l'API, la description du format XML (plus de 500 pages!), des

exemples pour plusieurs langages (avec le Java qui domine), ainsi que divers outils pour créer des composants (Java/C++).

Voici une liste de ces outils :

- **idlc** : un compilateur UNOIDL.
- **cppumaker** : un outil qui génère du code C++ à partir des UNOIDL.
- **javamaker** : un logiciel qui génère du code JAVA à partir des UNOIDL.
- **Rdbmaker** : un constructeur de types avec leurs dépendances.
- **pkgchk** : un programme de déploiement de packages.
- **regcomp** : un utilitaire d'enregistrement des composants UNO.
- **regview** : un visualiseur de contenu d'une clé de registre (type de noeud).
- **uno** : un lanceur de composants UNO permettant d'obtenir un environnement «RunTime».
- **autodoc** : un logiciel générant une documentation de type Javadoc pour le C/C++ et les fichiers UNOIDL.
- **Xray** : outil graphique de débogage où l'objet est analysé dans son contexte (Introspection sur un objet passé en argument, analyse récursive)

## Exemples d'utilisation de l'API

Commençons par tracer la philosophie sous-jacente : le contexte de composant d'Uno est l'objet racine pour l'application cliente qui fournit

également le "Service Manager". Celui-ci permet de créer des composants. Le «com.sun.star.lang.ServiceManager» permet d'instancier par leur nom les services, d'énumérer toutes les réalisations d'un service déterminé. Il est passé à chaque composant d'Uno pendant l'instanciation. Autrement dit, avec l'API d'OOo, vous n'accédez pas directement aux objets, mais vous passez par un intermédiaire qui est le service. Celui-ci regroupe un ensemble d'interfaces, de méthodes et de propriétés, permettant donc de manipuler les objets. Vous n'avez pas besoin de savoir comment un service est implémenté, seulement comment l'appeler. Les interfaces exposent les méthodes et propriétés des objets. Il existe aussi le concept de modules qui regroupent services, interfaces, types, énumérations et structures de données en groupe tels que text, sheet, document, style avec comme racine, com.sun.star. Donc, en résumé, on accède au service, puis aux interfaces et enfin aux méthodes, propriétés ou collections. Les documents OpenOffice, qu'ils soient des textes (Writer), des feuilles de calcul (Calc), des dessins (Draw) ou des présentations (Impress) supportent tous l'interface com.sun.star.lang.XComponent. Si vous rencontrez le terme "component" dans la documentation développeur, pensez "document". Notez aussi que l'API propose un service d'introspection com.sun.star.beans.Introspection et com.sun.star.script.Invocation.

Comment initialiser le serveur ? En tapant la ligne de commande `soffice "-accept=socket,host=localhost,port=8000;urp;"`, le serveur se met à l'écoute sur le port 8000.

Vous pouvez automatiser ce comportement en éditant le fichier Setup.xcu :

```
/share/registry/data/org/openoffice/Setup.xcu
<prop oor:name="ooSetupConnectionURL"
oor:type="xs:string">
<value>socket,host=localhost,port=8000;urp;
</value>
</prop>
```

Voici un exemple de code client en Python qui permet de se connecter au serveur, il suffit de récupérer le contexte de composant (ctx) ainsi que le service Manager (smgr) :

```
import uno
# récolte le contexte du composant runtime
PyUNO
localContext = uno.getComponentContext()
```

## 2» OPEN OFFICE 2.0

```
# crée le UnoUrlResolver
resolver =
localContext.ServiceManager.createInstance
WithContext(
com.sun.star.bridge.UnoUrlResolver",
localContext )

# Connection au runtime d'OpenOffice
ctx = resolver.resolve( "uno:socket,host=local
host,port=8000;urp;StarOffice.Component
Context" )
smgr = ctx.ServiceManager

# Récolte l'objet desktop
desktop = smgr.createInstanceWithContext
("com.sun.star.frame.Desktop", ctx)

# Accède au document courant
model = desktop.getCurrentComponent()

# Accède à la propriété text du document
courant
text = model.Text

# crée un curseur
cursor = text.createTextCursor()

# insère le texte dans le document
text.insertString( cursor, "Hello World
(python)", 0 )

# traite le cache avant de sortir
ctx.ServiceManager
```

En Java, c'est plus complexe (une des nouveautés pour le développeur en ce qui concerne OpenOffice.org 2.0 est justement la simplification des appels UNO depuis java...). Premièrement, vous devrez créer le contexte de composant local afin de récupérer le service manager pour créer un objet UnoUrlResolver, avec une interface XunoUrlResolver :

```
XComponentContext xLocalContext
=com.sun.star.comp.helper.Bootstrap.createInit
ialComponentContext(null);
XMultiComponentFactory
xLocalServiceManager =
xLocalContext.getServiceManager();
Object urlResolver =
xLocalServiceManager.createInstanceWithCon
text("com.sun.star.bridge.UnoUrlResolver",
xLocalContext );
```

Ensuite, vous demanderez une interface XunoUrlResolver depuis un objet urlResolver :

```
XUnoUrlResolver xUnoUrlResolver =
(XUnoUrlResolver)
UnoRuntime.queryInterface(XUnoUrlResolver.cl
ass, urlResolver);
```

Et enfin, vous utiliserez l'interface xUrlResolver pour importer le ServiceManager distant et retrouver ainsi les propriétés du contexte par défaut :

```
Object initialObject = xUnoUrlResolver.resol
ve(unoUrl);
XPropertySet xPropertySet =
(XPropertySet)UnoRuntime.queryInterface(XPro
pertySet.class, initialObject);
Object context =
xPropertySet.getPropertyValue("DefaultContext");
XRemoteContext =
(XComponentContext)UnoRuntime.queryInter
face(XComponentContext.class, context);
```

### Java et la programmation sous Open Office 2.0

Au moment de rédiger ces lignes, la version stable d'OpenOffice.org 2.0 n'était toujours pas sortie (juillet 2005). Nous allons néanmoins passer en revue quelques éléments clés de la programmation Open Office 2.0. D'abord un mot au sujet de la polémique que suscite java. La version 1.1.4 d'Openoffice.org utilise modérément Java pour activer certaines fonctionnalités, comme les filtres XSLT. Et comme il n'existe pas de version libre de Java, certaines distributions Linux décident de désactiver le support Java d'OO.o et de se passer de ces fonctionnalités (Debian). Ou alors, une autre stratégie est de proposer un support complet, mais non-libre (Mandriva) avec le JRE de Sun.

La version 2.0 d'OpenOffice.org suscite une large controverse, car elle accentue la dépendance envers Java : c'est le cas de tous les assistants de Writer et du nouveau module de base de données, un "acces-like" du nom de Base, qui

repose sur HSQLDB (et dont le projet est hébergé sur sourceforge). Pour résoudre cette dépendance, une troisième voie est en cours de développement : l'utilisation d'une version libre de Java basée sur le compilateur libre GCJ...

Ceci dit : Open Office 2.0 apporte son lot de nouveautés :

- Un nouveau pont UNO intégré pour . Net ;
- De nouveaux langages de scripts intégrés : Python, Javascript et Beanshell ;
- La simplification des appels UNO depuis Java ;
- La signature de documents ;
- Un gestionnaire de packages et un déploiement simplifié d'addons.

Pour ceux qui l'ignorent, BeanShell est un shell 100%, Java avec un support assez complet du langage Java en interactif). Notez enfin, qu'en ce qui concerne Python, vous devrez utiliser un éditeur externe. Autrement dit, vous pouvez importer et exécuter une macro écrite en Python, mais non l'éditer.

Pour les curieux, voici un HelloWorld Javascript :

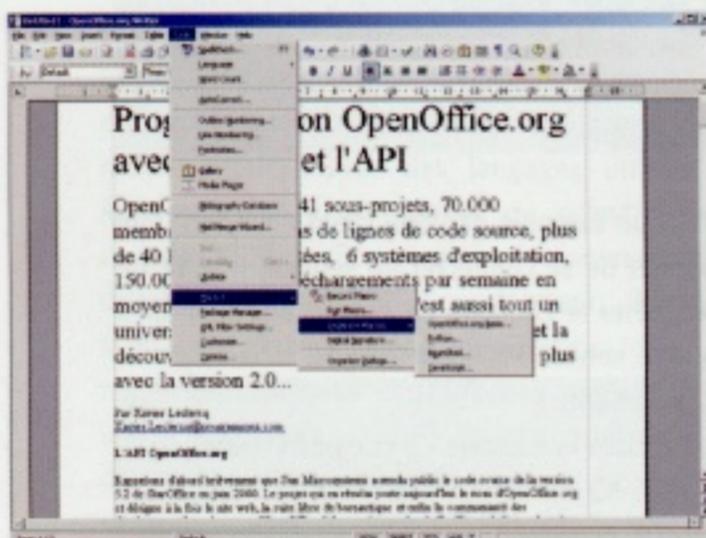
```
// Hello World en JavaScript
importClass(Packages.com.sun.star.uno.Uno
Runtime);
importClass(Packages.com.sun.star.text.XText
Document);
importClass(Packages.com.sun.star.text.XText);
importClass(Packages.com.sun.star.text.XText
Range);

// Récupération du contexte
oDoc = XSCRIPTCONTEXT.getDocument();
// Récupération de l'interface XTextDocument
xTextDoc =
UnoRuntime.queryInterface(XTextDocument,
oDoc);
//Récupération de l'interface XText interface
xText = xTextDoc.getText();
//Récupération d'une interface XTextRange
en fin de texte
xTextRange = xText.getEnd();
//Insertion du texte
xTextRange.setString( "Hello World
(en JavaScript)" );
```

Liens utiles

SDK OpenOffice.org : <http://api.openoffice.org>  
Site francophone OpenOffice.org : <http://fr.openoffice.org/>

■ [Xavier.Leclercq@programmez.com](mailto:Xavier.Leclercq@programmez.com)



# 3 ➤ MICROSOFT OFFICE

## Un environnement global

*Office System va au-delà de la simple suite bureautique avec quelques outils de développements. Il s'agit ici de mettre en place un environnement complet client et serveur, avec un modèle de développement .NET (ou COM). Cette déclinaison s'adresse aux entreprises. Son utilisation doit permettre à l'entreprise d'améliorer sa productivité, sa communication et son organisation, tout en ayant une architecture souple et adaptative.*

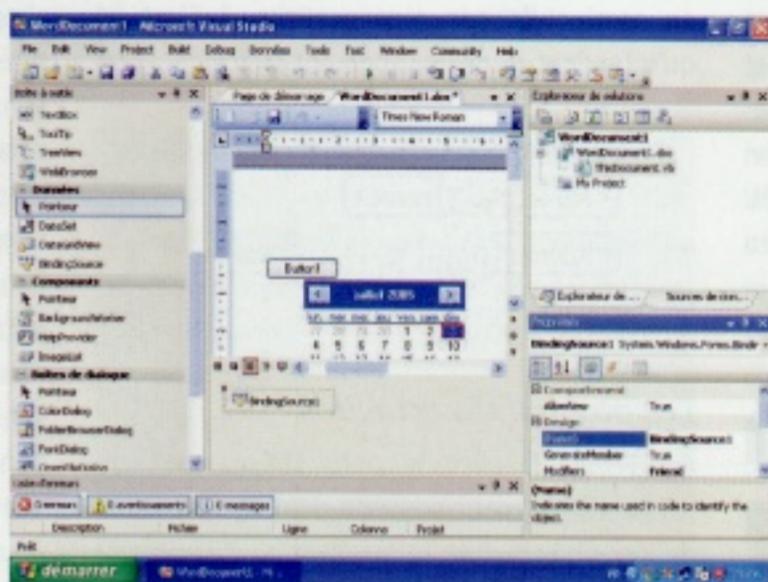
Office System 2003 comprend les applications suivantes : Word, Excel, FrontPage, PowerPoint, Access, Outlook. À cela s'ajoutent des outils plus spécifiques : OneNote, InfoPath, Project, Publisher, Visio. Ainsi que des outils serveurs : Live Communications Server, Project Server, SharePoint Portal Server. Et enfin, des services : Live Meeting, Office Online.

### L'environnement System

Dans Office, Microsoft met en avant la notion de smart client, une conjugaison de clients riches et légers. On dispose alors d'un fonctionnement en client - serveur. L'utilisateur reçoit un smart client déployé à partir du serveur. Les informations sont stockées localement puis synchronisées et répliquées sur les données du serveur. XML étant au cœur d'Office 2003, les possibilités d'utilisation sont nombreuses. On peut distinguer trois grandes parties autour de XML :

- les documents XML (WordML et ExcelML) couplés ou non au développement avec Visual Studio Tools for Office.
- Les formulaires dynamiques InfoPath
- La partie serveur avec Windows SharePoint Service et VSTO 2 ServerDocument

Cette architecture doit répondre aux préoccupations actuelles : réutilisation de l'information, connexion des documents / informations aux processus, déploiement et mise à jour facilités. Une des réponses de Microsoft est le Smart Document. Il s'agit d'un smart client fonctionnant dans Office, des « applications » orientées documents pour ne pas (trop) perturber l'utilisateur avec un déploiement et une



mise à jour simplifiée. Le Smart Document peut parfaitement être utilisé pour créer des formulations simples ou des documents capables d'intégrer des données d'autres sources (ex. : une base de données).

Le Smart Tag répond à un autre besoin. Là, on propose à l'utilisateur des actions prédéfinies selon un contexte. Ainsi, il pourra déclencher une action sur une chaîne précise (et avec la possibilité d'associer un document et des données). On peut créer ses propres tags. Par exemple, dans un document, j'ai le nom d'un client, on peut alors imaginer un tag possible pour lui faire un mail, récupérer son adresse, son historique, etc.

Office 2003 introduit Information Bridge Framework (IBF). Basiquement, IBF permet de relier les informations des applications métiers et les documents office. Cela signifie que dans un document Word, grâce à l'utilisation de IBF, on peut récupérer et traiter des informations d'un ERP, CRM, etc., via des web services et qu'ensuite, on envoie les métadonnées (on est

dans un contexte XML) vers les terminaux desktop ou mobiles.

L'architecture est celle du service web et l'intégration se fait par les smart tags. On développe avec Visual Studio .NET qui fournit un modèle unique d'application communicante. IBF propose des services Web et des métadonnées pour échanger et synchroniser entre différentes applications et le document Office. L'IDE s'occupe du mapping nécessaire. On peut l'utiliser dans des smart tags.

Pour le développement, Office propose différents environnements. Le plus classique et basique est VBA (on reste dans un contexte COM). Même s'il n'évolue pas, il demeure présent et le sera encore dans le futur Office 12. À noter que Microsoft propose un kit de migration de code VBA. Dans le contexte managé, on dispose de Visual Studio Tools for Office (VSTO). Il s'intègre à Visual Studio et permet de coder des projets Office (smart document, smart tag, IBF,...) dans les langages .NET (VB.NET et C#). On dispose des possibilités de Visual Studio, notamment sur ADO.NET et Web Services (avec VBA, il est aussi possible d'interagir avec un web service). VSTO permet de créer des projets très puissants avec des contrôles, une interface utilisateur, du Data Binding, une gestion du cache de données. On bénéficie même d'un runtime VSTO pour manipuler les données côté serveur. Il autorise dans des projets Word / Excel l'intégration de contrôles Windows Forms. La version 2 améliore l'ergonomie et efface une partie de la complexité de la première mouture avec, notamment, l'accès au code behind et des contrôles spécifiques Office. ■ F. T.

# Le développement sous Office : en route vers VSTO 2005

Office a souvent été considéré comme une simple suite d'applications bureautique. Mais avec le temps, Office a évolué : Smart doc, VSTO, OfficeML... Tout un nouvel eldorado pour le développeur .Net, et les autres.

Qui n'a jamais sous-estimé Office en tant qu'outil de développement ? Web form, Win form, Microsoft tente désormais d'introduire le smart client avec l'Office form. C'est ainsi que depuis sa version XP et surtout 2003, le développement Office a largement changé. Macros et scripts VBA ont suivi la mouvance technologique de COM à .Net. L'avenir se profilant déjà avec Visual Studio Tools For Office 2005 et le futur Office 12.

## Le Smart document

### Alpine-Ski-House-Trip-Report

tripReport

**General Information**

Salesperson-Name (salespersonName)

Salesperson-E-Mail (salespersonEmail)

Report-Date (reportDate) 2003-06-15

Report-Summary (reportSummary)

visits

visit

**Visits**

Location (visitLocation)

Summary (visitSummary)

visitedPlaces

visitedPlace

visitedPlace

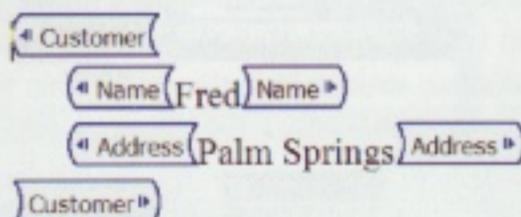
Name (placeName)

Address (placeAddress)

Summary (placeSummary)

Le mot clé reste la notion de smart document. Une traduction simple serait de parler de « document intelligent », mais il serait plus judicieux de le considérer comme « document riche ». L'objectif de ces smart documents est d'enrichir le traitement de l'information à l'intérieur même de l'application. Pour y parvenir, il va falloir obtenir l'information la plus synthétique et surtout la plus adaptée à son besoin, qu'il s'agisse de l'adresse d'un correspondant ou du descriptif d'un produit stocké dans un ERP. Pourquoi utiliser dans Excel le

code d'un produit assez illisible, alors que son libellé exact est disponible dans le catalogue interne ? Le tableur et les graphiques associés ne seraient-ils pas plus explicites ? C'est ici qu'intervient le développement Office.



## Les possibilités actuelles

Actuellement, avec le pack Office 2003 ou XP, le développeur possède déjà une panoplie de possibilités très intéressantes. L'« automatisation » permet ainsi de piloter les applications Excel ou Word, par exemple. Il s'agit souvent de projets visant la génération automatique de rapports complets. Des rapports riches, car exploitant toutes les possibilités d'un classeur Excel : multi-feuille, formule de calcul, graphique, ... Ou la richesse de mise en page d'un document Word.

```

Dim xlApp As Excel.Application
Dim xlBook As Excel.Workbook
Dim xlSheet As Excel.Worksheet
Set xlApp=New Excel.Application
Set xlBook=xlApp.WorkBooks.Add()
Set xlSheet = xlBook.WorkSheets(1)
  
```

Le VBA ou des macros viennent aussi enrichir le contenu, du fait d'un modèle objet complet : de la création graphique détaillée jusqu'à la gestion des contenus. D'autre part, le VBA est loin d'être une technologie bridée, puisque l'appel de web services est disponible depuis Office XP, avec le Office XP Web Services Toolkit 2.0

Disponibles depuis Office XP également, les smart tags permettent de proposer des traite-

ments suite à une saisie, rendant le document bien plus interactif. Ainsi, certains mots clés clairement identifiés déclencheront une fenêtre d'action personnalisable. Prenons un exemple simple, comme la saisie d'une marque de voiture qui vous inviterait ensuite à naviguer vers son site web institutionnel, ou vous en proposerait un descriptif rapide. Le développement d'un smart tag reste assez simple, car se basant sur l'utilisation de 2 interfaces ISmartTagRecognizer et SmartTagAction. L'un permet la reconnaissance des mots-clés, l'autre définit les actions à proposer à l'utilisateur. Des interfaces plus riches : ISmartTagRecognizer2 et ISmartTagAction2 sont, quant à eux, disponibles uniquement pour Office 2003, offrant de nouvelles options, comme les sous menus. Bien sûr, l'ensemble se déploie aisément, via des packages MSI.

## Visual Studio.Net et Office 2003

L'arrivée de Visual Studio.Net et Office 2003 a permis une synergie bien plus fine entre le framework managé et le pack Office. Sans pour autant rendre le VBA obsolète, .Net enrichit encore plus la panoplie du développeur.

Désormais, le développement Office peut se faire directement à l'aide de Visual Studio 2003 et profiter du code managé. Les smart tags, ainsi que la rédaction de macro (VSTO 2003) peuvent utiliser désormais les langages managés comme le C# ou le VB.Net, ainsi que tous les namespaces du framework.

L'interopérabilité COM/.Net offre aussi bien des possibilités. Les objets COM pouvant être instanciés par le vba, rien n'empêche ainsi une assemblée (assembly) d'être utilisée comme une formule de calcul d'un fichier Excel.

Si on reprend l'exemple d'un tableur Excel avec l'ensemble des codes produits, il suffirait de développer une simple assemblée faisant appel par Web Services au catalogue produit

d'un ERP, pour récupérer le libellé des produits ; l'appel étant réalisé simplement depuis la cellule du tableur.

Office XP et 2003 n'utilisant toujours pas nativement le framework .Net, il est nécessaire de travailler avec l'interopérabilité COM. Les assemblées PIA (Primary Interop Assembly) disponibles pour Office XP et 2003 viennent faciliter cet échange entre le code managé et les bibliothèques de type COM Office. Une simple référence à ces bibliothèques PIA suffit désormais pour interagir avec les applications en code managé. Cette interaction .Net/Office est à double sens, le correcteur orthographique de Word peut très bien être utilisé pour corriger les champs texte d'un client riche en #, ce n'est pas simplement de l'automatisation.

Un dernier point, tout aussi intéressant, est la possibilité d'Office 2003 d'utiliser du code managé sur ses propres événements. Il s'agit, en fait, d'une assemblée .Net liée à un document Word ou Excel : un document à extension managée. Le développeur accède ainsi facilement à l'ensemble du cycle de vie du document, de son ouverture à la saisie des données, et donc, à la possibilité d'enrichir avec du code métier le traitement inhérent.

Cependant, le déploiement actuel de ce genre de projet reste encore assez complexe. Un wrapper gratuit de la société Vertigo facilite grandement le mappage d'une assemblée avec un document, en attendant la prochaine version de VSTO.

### Les schémas et la gestion du XML

Une des plus grandes nouveautés d'Office 2003 reste de loin sa gestion native du format XML.

C'est un constat : les documents Office sont de plus en plus des documents métiers, qu'il s'agisse de contrats ou de CV. L'information se doit d'être de plus en plus structurée et indépendante de son rendu. C'est là que l'OfficeML joue un rôle très important : tout document Office a la possibilité de s'enregistrer en XML, et même selon un schéma spécifique, donc de séparer sa présentation de son contenu. Pour l'utilisateur, le document devient formaté avec des zones de saisies bien définies car respectant le schéma défini. En terme de développement, cette avancée n'est pas non plus négligeable, car le schéma des documents OfficeML offre la même flexibilité que pour les fichiers XML : gestion des données par le DOM XML,

validation de l'information, transformation XSLT et bien plus encore... Ainsi, il n'existe plus de lecteur Word 2003, il ne s'agit plus que d'une simple feuille de style pour votre navigateur Internet. Rien n'empêche même de prévoir des feuilles de transformation XSL - FO en vue de génération PDF avec le moteur nFop.

Si aucun schéma métier n'est fourni, Office peut utiliser ses schémas natifs et disponibles selon une licence libre de droits :

- WordProcessingML : Word
- SpreadsheetML : Excel
- FormTemplateML : InfoPath
- DataDiagramML : Visio

Dès lors, un document WordML ressemble désormais à ceci :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"
standalone="yes"?>
<?mso-application progid="Word.Document"?>
<w:wordDocument xmlns:w="http://schemas.
microsoft.com/office/word/2003/wordml" >
  <w:body>
    <w:p>
      <w:r>
        <w:t>C'est simple le WordML</w:t>
      </w:r>
    </w:p>
  </w:body>
</w:wordDocument>
```

Et donc modifier une valeur peut se traduire simplement via ce morceau de code :

```
oDom.SelectSingleNode("/w:body/w:p/w:r/w:t").value += " nouvelle donnée" ;
```

Le kit de ressources d'Office 2003 possède aussi quelques plug-ins très intéressants, comme WordMLtoXSLFO.xsl ou WordMLtoXSLT.exe. Si le premier permet de générer automatiquement une feuille de transformation Xslfo de la mise en page du document Word choisi (et donc faciliter les transformation PDF), le second permet d'extraire la feuille de style utilisée par un document WordML. La mise en page peut donc être mutualisée et personnalisée : tout document peut ainsi avoir un rendu adapté en fonction du besoin, de la personne et du client de lecture (smartphone, navigateur internet...)

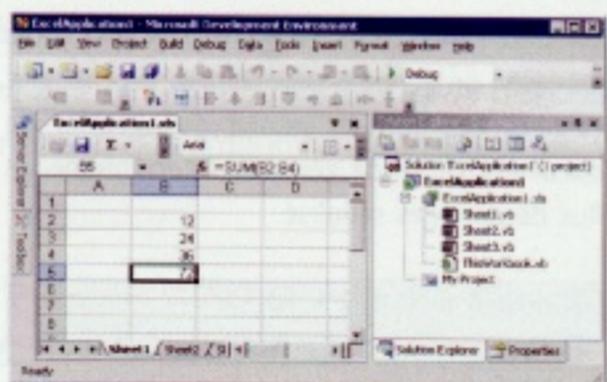
Cette gestion native du XML change même aussi la nécessité d'installer un pack Office sur un serveur. La génération de document n'étant

plus, au final, qu'un simple flux XML associé à un schéma....

Des scénarii mixtes sont aussi envisageables. Imaginez l'import multiple de notes de frais au format WordML dans un tableur Excel juste en se basant sur un schéma XSD. Une fois l'opération finie, rien n'est plus simple que de générer des statistiques croisées de ces informations pour ensuite, les transmettre dans un espace collaboratif WSS: il ne s'agit que de XML, XSD, de modèles objet et de Web Services.

### VSTO 2005

Visual Studio Tools for Office 2005 est la prochaine évolution des smart documents dans le futur framework : Net 2.0. Désormais, l'intégration de l'environnement .Net et Office est complète. Visual Studio 2005 amène tout le monde du Winform dans le pack Office, avec VSTO 2005. Ergonomie, déploiement, debug, tout sera aussi accessible que l'est un développement de client riche. Si avec le framework 1.1, Office pouvait encapsuler .Net, le prochain framework l'unifie : un projet VSTO 2005 avec Word incorpore automatiquement ce fichier Word dans un projet Visual Studio 2005.



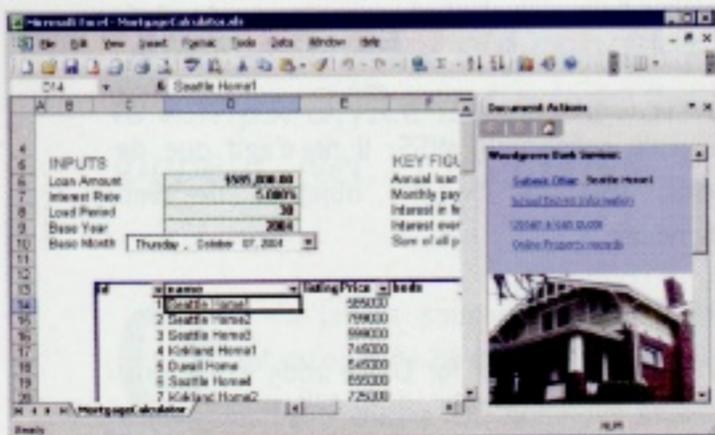
Le lancement du débogueur démarre d'ailleurs l'application Office correspondante. Ensuite, le développeur peut suivre l'évolution de son code applicatif dans la fenêtre de debug de Visual Studio .Net 2005 en fonction de son interaction avec le document.

La séquence de développement en est bien plus simplifiée. Le document Excel ou Word devient un véritable formulaire ouvert à toute personnalisation. Plus de mappage des contrôles comme sous VSTO 2003, il s'agit vraiment de conception graphique, avec toute l'aisance du nouveau Visual Studio.

Cette intégration du pack Office dans Visual Studio 2005 va encore bien plus loin en termes de nouveautés. Bien sûr, ces nouveaux

## 3» MICROSOFT OFFICE

projets peuvent exploiter toutes les nouvelles possibilités du nouveau framework .Net 2,0 qu'il s'agisse d'accès aux données ou des facilités de déploiement avec click once. Mais c'est aussi le cas pour les contrôles graphiques, du simple bouton au contrôle de grid.



Ces contrôles peuvent être implémentés soit dans le document lui-même, soit à travers le nouveau volet Office dédié au développement : le task panel. L'utilisation de contrôles utilisateur est d'ailleurs fortement conseillée, puisque facilement disponible via glisser déplacer. De plus, un simple double-clic enchaîne la génération de l'événement correspondant dans le code-behind associé au contrôle correspondant.

VSTO 2005 introduit aussi une gestion simple de cache de données asynchrone, via l'attribut `Cached`. Cet attribut permet de spécifier au document Office de gérer de façon interne un flux de données sérialisé

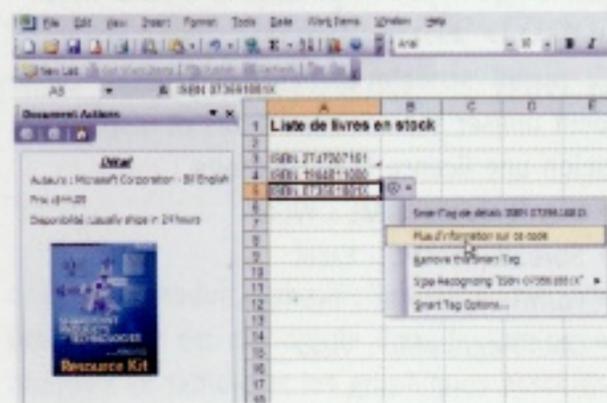
```
[Cached]
Private DataSet oDsCache = new DataSet();
```

Ainsi, toute variable, comme le cas de ce `DataSet`, peut être embarquée avec le document. Ce modèle de cache permet au smart document de pouvoir gérer un pool d'informations autonome, tout en étant déconnecté du réseau par exemple.

La classe « `ServerDocument` » est totalement novatrice en terme de développement Office. Dédicée au travail côté serveur, elle gère toutes les interactions possibles avec un smart document sans le besoin du pack Office. Le développeur peut ainsi prévoir l'extraction des données en cache d'un document pour les resynchroniser ensuite avec ses bases de données ou tout autre service Web. Associé à Office 2003, les données et leur traitement métier suivent une voie royale.

## Un exemple de code VSTO 2005

La meilleure façon de bien évaluer le potentiel de ces nouveautés reste encore de l'essayer. Voici un exemple simple : un Smart Tag sous Excel utilisant le web service Amazon pour afficher le détail d'un livre dans le volet d'action.



1. Création d'un projet VSTO 2005 avec un nouveau document Excel (exemple en C#).
2. Ajout d'un SmartTag de reconnaissance d'un code ISBN (code international de marquage des livres) dans le chargement du document.

```
#region SmartTag ISBN
//Création du SmartTag
SmartTag ST = new SmartTag
("http://MySmartTag/ST#SmartTagVisu",
 "SmartTag de détail");

//Reconnaissance du code via une expression
régulière
ST.Expressions.Add(new Regex
(@"^\d{9}[\d|X]$"));
ST.Expressions.Add(new Regex
(@"^ISBN\s\d{9}[\d|X]$"));
//Ajout d'une action
Action AddtoActionsPaneAction = new Action
("Plus d'information sur ce code");
ST.Actions = new Action[]
{ AddtoActionsPaneAction };
//Attachement de l'événement associé
AddtoActionsPaneAction.Click += new Action
ClickEventHandler(AddtoActionsPaneAction_
Click);
//Ajout du SmartTag au Document
this.VstoSmartTags.Add(ST);
#endregion
```

3. Référencement du Web service Amazon au projet.
4. Ajout d'un control « Action Panel » (similaire à un Formulaire classique) avec un contrôle image et des labels.
5. Ajout d'une méthode publique d'interrogation du Web Service Amazon

```
public void GetInfoFromAmazon(string ISBN)
{
//Appel WS Amazon
Amazon.AsinRequest asinRequest = new
Amazon.AsinRequest();
asinRequest.asin = ISBN;
Amazon.AmazonSearchService amazon
Search = new Amazon.AmazonSearch
Service();
Amazon.ProductInfo awsInfo = amazon
Search.AsinSearchRequest(asinRequest);

//Affichage des résultats
lblDispo.Text = "Disponibilité : " + awsInfo.
Details[0].Availability;
lblUsedPrice.Text = "Prix : " + awsInfo.
Details[0].OurPrice;
lblAuthors.Text = "Auteurs : " + string.Join(" - ",
awsInfo.Details[0].Authors);
//la récupération de l'image est gérée dans
une classe partial par un appel web classique
itemPicture.Image = awsInfo.
Details[0].DetailImage;

this.Refresh();
}
```

6. il suffit de fournir le code ISBN à cette méthode par l'événement associé à l'action du SmartTag

```
void AddtoActionsPaneAction_Click(object
sender, EventArgs e) {
//Appel de la méthode publique de l'Action
panel
ACPvi.GetInfoFromAmazon[e.Text.Replace("IS
BN", "").Trim()];
}
```

7. Lancez le debug, votre SmartDoc fonctionne

## Conclusion

Le développement Office a pris réellement son essor avec l'arrivée de la gestion de la structuration XML et l'intégration du nouveau framework .Net . Sans pour autant détrôner les macros et le vba, VSTO 2005 s'impose comme le nouvel axe de développement de « client Office ». Il devient aussi simple et transparent que nos habituels clients riches, mais associé à l'ergonomie et à la puissance du pack Office.

■ Renaud Comte  
Consultant technique  
www.ilem.ch



# Neoxia : Architecte du succès des projets

*Apporter une forte valeur ajoutée technologique aux équipes informatiques des entreprises réussit à Neoxia. L'entreprise engrange les projets et annonce une croissance annuelle de 20% avec l'embauche de 5 consultants par an.*

À quelques pas des Champs Élysées, l'équipe de la société de conseil Neoxia bénéficie d'un environnement agréable même si les consultants passent la majorité de leur temps chez les clients.

## Bien faire plutôt que tout faire

« Notre rôle consiste à apporter un conseil technique pointu aux moments clés des projets, dès la définition des besoins et jusqu'à la mise en production. Pour cela nous proposons de copiloter l'ensemble du processus de réali-



sation, » explique Gilles Mergoil, P.D.G. de Neoxia. La société ne se positionne pas comme un acteur à tout faire, mais comme un multi spécialiste qui accompagne les équipes informatiques des entreprises là où elles en

ont besoin. « Nous privilégions les projets en mode forfait avec engagements de résultats et de délais. En effet, notre savoir-faire nous permet d'assumer ce risque, même lorsque nous n'assurons pas intégralement la réalisation, » souligne Gilles Mergoil.

## Quatre métiers complémentaires au service d'offres spécifiques

Neoxia définit ses activités selon quatre métiers : conseil et architecture, audit et expertise, pilotage et ingénierie, coaching et formation. « Le conseil et l'audit permettent de répondre aux besoins fonctionnels et métier des clients. Après avoir identifié ensemble les axes de la solution nécessaire, nous proposons un roadmap du projet, afin de planifier au mieux l'enchaînement des processus. Neoxia décline ses métiers dans le cadre d'offres répondant à des besoins spécifiques. Par exemple, notre offre Performance regroupe l'audit de performances, le refactoring de code, la métrologie d'application et les études de capacity planning » précise Gilles Mergoil.

## Pas de religion technologique : des standards, et surtout, le bon outil pour le bon service

Les projets réalisés actuellement recourent aux technologies Java/J2EE (pour plus de 50%), à l'architecture Microsoft .NET (pour 30%) ainsi qu'aux technologies d'intégration (EAI, ESB, etc.).

Utilisant des briques Open Source dans de nombreux projets, Gilles Mergoil n'affiche pourtant aucun prosélytisme : « Pour nous, l'Open Source regroupe un ensemble de composants, mais n'est pas une technologie à part. Son intérêt est que, pour des coûts de licences

nuls, nous disposons de produits matures, standard et qui, dans bien des cas, offrent des résultats aussi bons que des produits commerciaux. »

Neoxia utilise UML pour faciliter les échanges entre les acteurs d'un projet, informaticiens ou non. « Toutefois, nous n'allons pas jusqu'à déployer l'Unified Process avec toute la lourdeur qu'il implique. Nous privilégions dans nos projets les approches agiles comme celles de l'eXtreme Programming. Restons simples et efficaces ! » lance Gilles Mergoil.

## Une croissance maîtrisée et durable

Trois profils cohabitent chez Neoxia. Le consultant participe aux phases opérationnelles des projets. Il dispose à la base d'une forte compétence technique et consolide son savoir faire par les formations et le coaching interne. Avant tout, il apprend son futur métier d'architecte au contact des consultants expérimentés. Tout nouveau collaborateur passe obligatoirement un minimum de six mois à ce poste, et un maximum de cinq ans. Le consultant senior dispose d'au moins cinq années d'expérience et possède une excellente maîtrise de l'architecture technique des applications et des systèmes. Selon les cas, il endosse les responsabilités de chef de projet ou d'architecte. Par ailleurs, tous les consultants, sont encouragés à développer une ou plusieurs expertises, validées par des certifications reconnues. Enfin, le manager dispose d'une dizaine d'années d'expérience et a développé de fortes compétences managériales. Il gère une offre Neoxia et accompagne la vente de solutions.

« Nous recrutons environ 5 consultants par an, de façon très sélective. En effet, il n'est pas question de vendre de l'expertise à un client et d'embaucher des débutants ! Ce rythme d'embauche est appelé à croître sur les deux ans à venir, » conclut Gilles Mergoil.

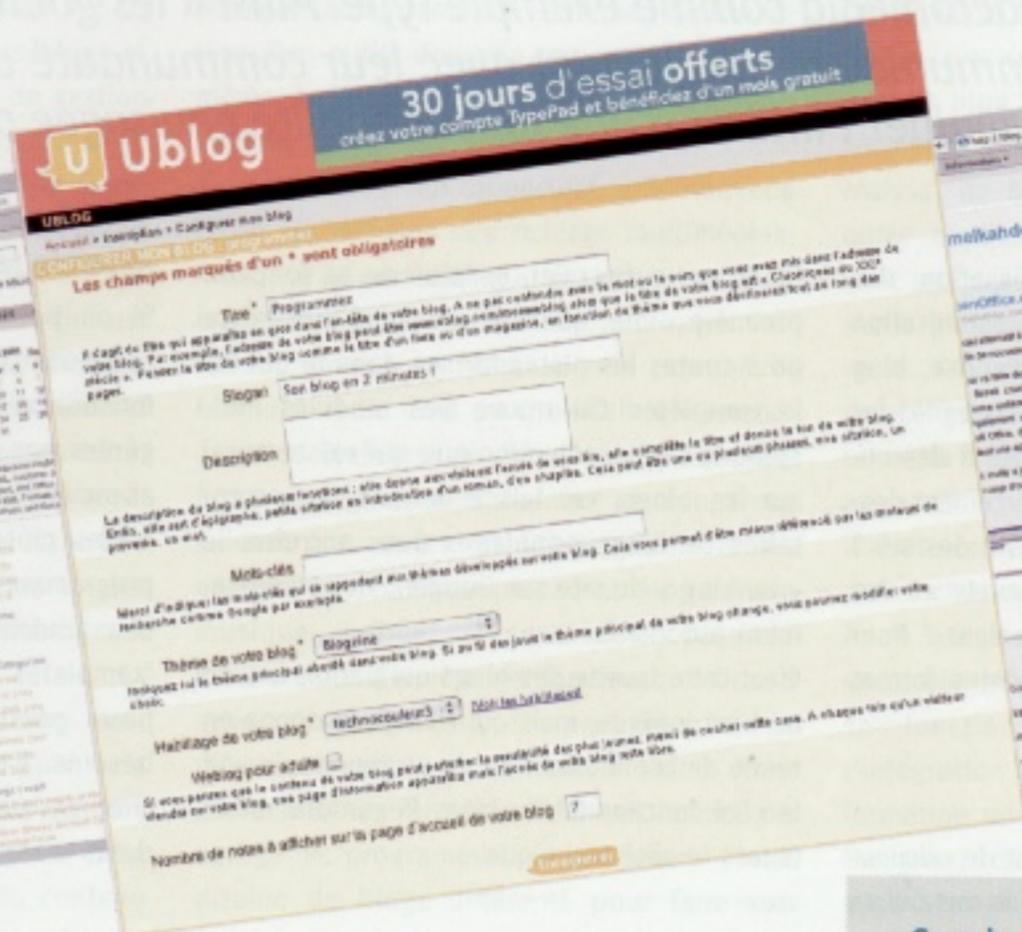
■ José Diz

### Neoxia

Cabinet de conseil en architecture technique des systèmes d'information  
Création en 2000  
CA 2004 : 1,4 million d'euros  
Effectifs : 18 personnes  
Siège : Paris

# UN BLOG D'ENFER !

Le phénomène a explosé en 2004. Cette année, le blog est la star des médias. Il bouleverse une certaine habitude : ce n'est pas un site web, mais avant tout un journal, un carnet de bord détaillé. Aujourd'hui, il existe de multiples blogs : commerciaux, journaux intimes, techniques, culturels, politiques, etc. Certains diront que l'on a perdu l'esprit blog des origines. Le blog d'un ingénieur d'un éditeur est-il une voix officielle de cette société ? Quelles sont les contraintes légales et juridiques ?



L'explosion du blog touche jusqu'au cœur des éditeurs. De nombreux ingénieurs Microsoft, par exemple, possèdent leur blog technique. Expliquant au jour le jour l'évolution, les problèmes de la technologie sur laquelle ils travaillent. Officielle ou officieuse, cette source d'information devient quasi incontournable pour le développeur averti. Si à cela on ajoute les flux RSS et la syndication, on comprend l'ampleur de cette application.

Aujourd'hui, construire un blog peut apparaître banal. De nombreux sites proposent de créer son blog en quelques clics ! Force est de constater qu'aujourd'hui il commence à changer d'envergure,

notamment en entreprise. Medium marketing, il devient aussi plate-forme de contenu, une sorte de hub. On peut même imaginer d'utiliser des Web Services pour poster automatiquement des billets, élaborer un processus de celui-ci jusqu'à la publication, connecter et synchroniser le blog et des mobiles, etc. Vous verrez dans les pages suivantes quelques-unes des nombreuses possibilités.

Nous avons aussi demandé à des experts leurs meilleurs trucs et astuces pour que votre blog sorte du lot. Tout le monde ne rêve t-il pas de faire un blog « d'enfer » ?

■ François Tonic

## Sondage Programmez.com : 25% des visiteurs ont déjà un blog.

Le sondage express du site demandait en juillet à ses visiteurs :

« Avez-vous un blog ? ». Résultats : un quart d'entre vous a déjà un blog. En incluant ceux qui l'envisagent, vous êtes près de 40% à être concernés par le sujet.

Réponses détaillées (sur 100 réponses) :

- C'est quoi, un blog ? 13.25 %
- Non, et cela ne m'intéresse pas 48.19 %
- Non, mais j'y pense sérieusement 18.07 %
- Oui, en plus d'un site perso 10.84 %
- Oui, à la place d'un site perso 9.64 %

# Le blog : Web Service de la gestion de contenu ?

Les blogs ont été, même s'ils existent depuis plus longtemps, le phénomène de la fin de l'année 2004. Ils ont ainsi fait la couverture de grands quotidiens nationaux (Libération du 11/12/2004), et fait l'objet de divers ouvrages, comme *blog story*. Dans le monde professionnel, les premières entreprises à utiliser massivement les blogs se situent dans le secteur informatique avec Macromedia comme exemple type. Ainsi « les gourous » de technologies diverses peuvent communiquer simplement avec leur communauté de développeurs pour donner des conseils, évaluer l'intérêt d'une fonctionnalité envisagée dans un logiciel.

**A**ujourd'hui, les cas d'utilisation des blogs sont nombreux. Communication interne, externe d'une entreprise, blog de marketing ou de commerce en ligne, les blogs sont de plus en plus associés à des utilisations qui ne leur étaient pas forcément destinées au départ. Comment un outil destiné à l'origine à des sites web personnels et des forums est-il devenu aussi polyvalent ? Pour comprendre, regardons les différentes formes que peut prendre le blog.

## Usage des blogs

L'objectif fondamental du blog est de communiquer. Le journaliste blogger publie des billets qui sont ensuite commentés, critiqués, soit sur le blog même de l'auteur, soit sur d'autres blogs qui ainsi diffusent largement l'information, tout en liant les sites entre eux. Le réseau des blogs représente la blogosphère, terme désignant un univers de blogs qui communiquent entre eux.

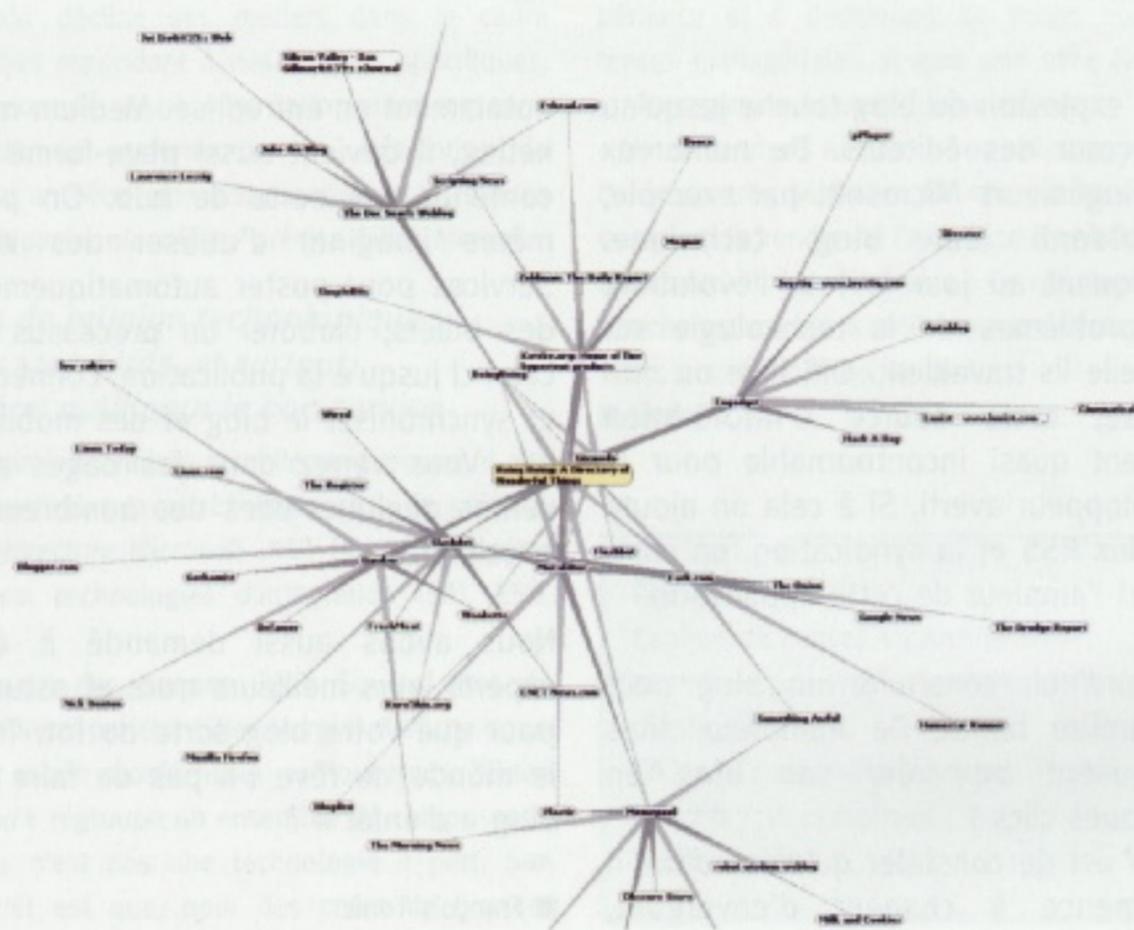
De par leur format d'affichage standardisé, il est facile de retrouver une ergonomie commune sur tous les blogs. Leurs règles de base sont de mettre en avant le nouveau contenu en affichant les billets de la date la plus récente à la plus ancienne et de les archiver, ainsi datés par mois et par année. En outre, un moteur de recherche « full-text » fait partie intégrante du blog. Voilà la fonctionnalité centrale du blog en tant que site web auquel des fonctionnalités diverses peuvent se rajouter. Par exemple, la liste de liens vers d'autres blogs, le « blogroll » est devenue obligatoire, pour encore une fois lier les

blogs entre eux. Car, en plus de sa fonction première, une quantité de plug-ins existe pour toutes les plates-formes dans le but de le compléter. On trouve des modules anti-spam (pollution électronique qui existe aussi sur les blogs, car laissé dans les commentaires de blogs populaires pour accroître le « ranking » de site sur Google), de référencement automatisé...

C'est cette facette des blogs qui parfois amuse ou bien intrigue, mais qui change la donne en terme de communication. Nous venons de voir le côté fonctionnel du blog. Regardons maintenant le côté technique.

## Aspects techniques

Si on pousse notre analyse au niveau du code source d'un blog, on observe que les fonctionnalités décrites précédemment, sont gérées par une classe blog et des méthodes associées qui diffèrent peu suivant les différentes plates-formes de blogs actuelles. La programmation objet rend le système flexible et modulaire. Il est ainsi facile de créer des « templates » qui font appel à ces méthodes pour personnaliser le blog, suivant les besoins. Par exemple, je peux décider d'afficher ou pas un calendrier qui indique les dates auxquelles j'ai posté des billets, sans



que les fondamentaux du format blog en soient bouleversés.

En ce qui concerne le langage de programmation, PHP est le leader dans le monde des blogs, même s'ils existent aujourd'hui dans quasiment toutes les technologies. Movable Type, la solution de Six Apart, référence en tant que solution commerciale, est en Perl orienté objet. Pour les bases de données, là encore, l'open source est à l'honneur du fait de la simplicité des applications. Simple et pas cher, tel est le credo des blogs.

Mais la programmation orientée objet apporte une autre façon de percevoir les blogs et permet de les définir comme outil de gestion de publication de contenu. Rien, en effet, n'empêche d'adapter à ses besoins la façon d'afficher les billets publiés. Un site basé sur un blog pourrait très bien ressembler à n'importe quel site web classique dont le but est de publier du contenu. Quel est l'intérêt pourrait-on se demander ? Et bien celui-ci bénéficierait de tous les avantages du blog, à savoir un respect des standards W3C, multi langue, très flexibles tout en étant très simple. Le site français de référence sur les standards W3C, OpenWeb est ainsi basé sur l'outil de blog Dotclear, mais la forme n'a plus grand chose à voir avec un blog classique. Or, les applications web qui gèrent du contenu et qui possèdent toutes ces qualités sont encore trop rares. Le format blog répond à un besoin de diffuser du contenu simplement et rapidement, et y répond bien. On constate ici la première utilisation détournée des blogs, mais leur capacité ne s'arrête pas là.

Il est en effet possible de voir ces derniers comme des objets communicants à part entière. Le schéma suivant nous en donne une idée :

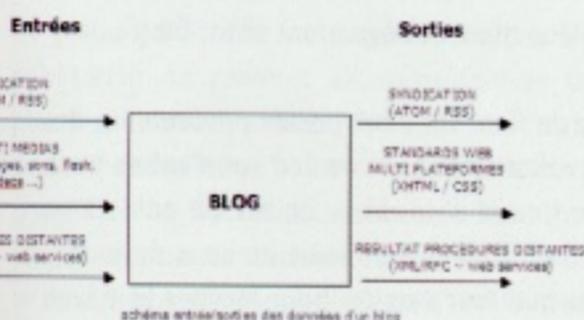


Schéma entrée/sorties des données d'un blog

Les blogs peuvent être considérés comme des services qui peuvent s'invoquer les uns

les autres et utiliser de l'encapsulation à la manière de la programmation orientée objet ou des Web Services. En entrée, en plus du texte, des images ou des fichiers multimédias, on peut imaginer des flux, Atom/RSS provenant d'autres blogs puisqu'ils font partie intégrante des fonctionnalités standard. Un blog peut, de ce fait, jouer le rôle de portail qui regroupe les informations d'autres blogs. Et le contenu de celui-ci sera aussi syndiqué sous forme de flux Atom/RSS ! Cette faculté à diffuser de l'information « standardisée » est un bonus aujourd'hui indispensable dans un système d'information. Des outils de veille par exemple sont à même de les traiter pour filtrer l'information voulue.

En sortie, ces flux apportent une nouvelle façon de diffuser des fichiers multimédias. Ainsi, le « podcasting » est une nouvelle façon de diffuser des fichiers audio, généralement encodé en MP3, comme pourrait le faire une radio dont on choisirait le contenu. Car des lecteurs de flux Atom/RSS spécifiques agrègent, sélectionnent et récupèrent suivant nos envies les fichiers audio et les enregistrent, par exemple, sur un appareil de musique mobile. Il sera alors possible d'écouter la dernière conférence que l'on a ratée, dans le métro. On peut imaginer la même utilisation concernant la vidéo. Avec un lecteur de flux Atom/RSS particulier, on agrège le programme de son choix d'une dizaine de blogs différents pour faire son programme à la carte. Une multimédia-thèque, le blog !

De plus, le fond pourra être récupéré de diverses façons sans que la forme gêne. Ainsi, toujours en sortie, on obtiendra en plus de ces flux, le format standard partout préconisé par le W3C, le fameux couple XHTML/CSS qui laissera le contenu s'afficher sur de multiples plates-formes techniques comme les téléphones portables, PDA... mais aussi logicielles. N'importe quel navigateur affichera le contenu quelles que soient ses capacités. La forme ne sera pas toujours optimale dans le cas des très vieux navigateurs, mais le message passera.

## Perspectives

Enfin, la dernière fonction des blogs qui laisse entrevoir de nombreuses possibilités est le fait qu'ils bénéficient d'API pour pouvoir

interagir avec eux. Grâce au XML-RPC, forme simplifiée des « web services », il est possible d'avoir un logiciel installé sur un poste client pour éditer ses billets à l'avance, bénéficier d'un correcteur orthographique avant de publier le contenu sur le blog. Cela peut-être aussi des clients-riches qui récupèrent le contenu pour l'afficher en mode déconnecté.

Cette fonctionnalité est aussi intéressante dans le cas du moblogging, afin de pouvoir depuis son téléphone portable, envoyer des photos et écrire de petits messages publiés par la suite sur le blog. De petites applications java communiquent alors facilement avec le blog.

Mais si un blog peut s'interfacer avec une autre application, peut-il aussi s'interfacer avec un autre blog ? Et bien oui, car les API sont généralement standard, comme le reste. L'API Atom et Metaweblog font partie des références, mais celle de Blogger, le système de blog de Google en est encore une autre.

Il est alors tout à fait possible d'envisager des architectures de blogs. Le site de Six Apart est ainsi composé de 7 blogs reliés entre eux. Chaque blog est un module avec sa fonction prédéfinie et paramétrée. L'intégration des blogs dans le système d'information en est grandement facilitée.

De plus, des architectures d'e-commerce apparaissent avec les blogs, les uns pour afficher les produits, les autres pour traiter les commandes.

Nous venons de passer en revue 3 façons de considérer les blogs, tout d'abord comme interface graphique standardisée d'un site web à vocation relationnelle, puis comme outil de publication de contenu simplifié, mais répondant aux normes W3C et d'accessibilité, et enfin comme brique logicielle pour un système beaucoup plus vaste qui bénéficiera de toutes les qualités du composant.

Système simple, modulaire, communicant, voilà les caractéristiques qui préfigurent l'avenir des applications web de demain !

■ Sébastien Adnot  
Groupe SQLI

# Créer un blog attractif et performant

*Aurélien Verla est analyste-développeur / chef de projets à la société Wygwam et accessoirement MVP Visual Developer ASP / ASP.NET. Il nous livre ses idées, ses conseils pour avoir un blog attractif et performant.*

## MSN et la personnalisation du blog

Si vous disposez d'un compte Passeport MSN, vous pouvez accéder gratuitement à MSN Space (<http://spaces.msn.com/>). Cet espace personnel est un peu différent des autres dans son interaction avec l'utilisateur qui le gère. Outre la gestion de thèmes ou de disposition du site en 2 ou 3 colonnes, il permet l'ajout ou la suppression de modules correspondant à différents blocs de la page, ainsi que la disposition de ces derniers au sein de la page par simple glisser-déplacer. Il possède aussi une galerie d'albums photos, avec un mode diaporama assez agréable à l'utilisation. De plus, le MSN Space permet la configuration de la visibilité au grand public ou juste à sa liste d'amis MSN.

## Un hébergement à soi

Il est aussi possible d'héberger votre propre système de blog. Pour cela, différentes solutions OpenSource existent suivant votre plateforme. Pour une plate-forme .Net, vous pouvez utiliser le système « Community Server::Blogs », anciennement .Text (<http://www.telligentsystems.com/Solutions/OpenSource.aspx>). Pour une plate-forme PHP, vous pouvez utiliser Wordpress (<http://www.dotclear.net/>) ou DotClear (<http://www.dotclear.net/>). L'avantage d'héberger son propre blog OpenSource est de pouvoir modifier le code, afin d'ajouter un certain nombre de modules ou de fonctionnalités. Ainsi, sous « Community Server::Blog » vous allez ajouter des « user-controls » alors que Wordpress et DotClear fonctionnent par plug-ins. Il vous sera aussi possible d'ajouter des nouveaux thèmes à la bibliothèque prédéfinie, afin d'apporter un style encore plus personnalisé à votre blog. Cette solution est souvent employée par les entreprises voulant personnaliser les blogs de leurs employés, aux couleurs de la société.

## Rajouter des fonctions

Différentes possibilités existent pour l'ajout de fonctionnalités aux solutions existantes. Vous

pouvez par exemple, pour « Community Server::Blog », ajouter un user-control contre le spam sur les commentaires, en générant une série de chiffres dans une image (<http://blogs.officezealot.com/chris/archive/2004/09/24/2997.asp>). Il en existe bien d'autres, comme noter les billets, ou encore des statistiques sur les commentaires, comme le propose Scott Mitchell (<http://scottonwriting.com/sowblog/category/114.aspx>). Concernant Wordpress et DotClear, une simple recherche vous permettra de trouver des galeries de plug-ins comme <http://wp-plugins.net/> ou encore <http://www.dotclear.net/plug-ins/>. Sans pour autant être développeur, il existe quelques astuces pour agrémenter votre blog de petits outils. Généralement, un blog contient une zone « News » ou « Informations » paramétrable par l'utilisateur et apparaissant sur toutes les pages dans la barre de menu. Il est possible de profiter de cette zone de saisie afin d'insérer des petits outils avec du code HTML ou/et Javascript. FeedMap permet, par exemple, de mettre la localisation de son blog au travers d'une mini-carte : <http://www.feedmap.net>. De la même manière, vous pouvez obtenir la météo grâce à The WeatherPixie : <http://weatherpixie.com/>



## Du Google dans son blog

Il est aussi possible d'ajouter une boîte de recherche Google car il est vrai que les blogs manquent cruellement d'outils de recherche. Nous allons utiliser ici des options du moteur de recherche Google permettant de spécifier le domaine sur lequel chercher (site) ainsi qu'une chaîne de caractères contenue dans l'url (inurl). Par exemple : site:developpeur.org inurl:aurelien javascript

<http://www.google.fr/search?q=javascript+site%3Adeveloppeur.org+inurl%3Aaurelien>

Pour cela, nous allons insérer le code suivant, n'oubliez pas de remplacer vos paramètres personnels :

## Les idées de Renaud Comte

(Microsoft MVP), blog : <http://blog.spsclerics.com/>

Voici quelques suggestions simples à mettre en place mais qui égaieront votre blog :

- 1 - bien différencier le blog de contenu et le blog de lien. On peut poster du contenu, des remarques ou des astuces, mais cela n'a rien à voir avec le post de lien sur d'autres post. Bref, préciser des catégories, ou comme on le trouve souvent : un rss de post et un autre dédié au linkage d'articles intéressants : sorte de "mes meilleurs liens du jour"
- 2 - préciser les adresses de flux rss et atom ainsi que leur version pour faciliter le travail des agrégateurs
- 3 - penser à valider sa mise en page avec [feedvalidator.org](http://feedvalidator.org/). Évite les erreurs de mise en page et la lecture des agrégateurs. Exemple pour XPditif : <http://feedvalidator.org/check.cgi?url=http://msmvps.com/xpditif/Rss.aspx>

```

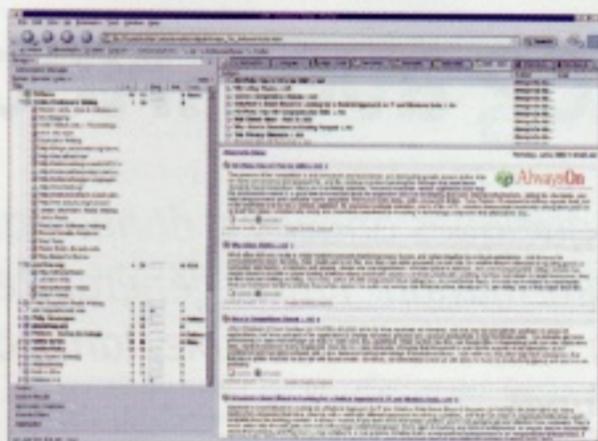
<h3>Search</h3>
<input type="text" name="searchBox"
id="blogSearchText" value=""
onkeypress="return blogSearch(event, this);">
<input type="button" value="Search"
onclick="return
blogSearch2('blogSearchText');"
class="BlogSearchButton">
<script type="text/javascript">
// Remplacer site et inurl par vos paramètres
personnels
// Par exemple, pour chercher sur
http://blogs.developpeur.org/aurelien
var site = 'developpeur.org';
var inurl = 'aurelien';
function blogSearch(event, oInput) {
var keyCode = (event ? event.keyCode :
keyCode.which);
if (keyCode == 13) {
top.location = 'http://www.google.fr/
search?q=' + escape(oInput.value) + '+inurl%3A'
+ inurl + '+site%3A' + site;
return false;
} return true;
}
function blogSearch2(oInputId) {
var oInput =
document.getElementById(oInputId);
top.location = 'http://www.google.fr/
search?q=' + escape(oInput.value) + '+inurl%3A'
+ inurl + '+site%3A' + site;
return false;
}
</script>

```

Sans cette astuce pour la recherche, retrouver une information sur un blog devient délicat si son architecture est mal pensée. Surtout si votre blog a un but technique, la catégorisation de votre information devient primordiale dans la mise en place de vos différents billets.

### Soyez interactif

La gestion d'un blog ne s'arrête donc pas à la publication de contenu. La catégorisation des billets et l'interaction avec les lecteurs au travers des commentaires le feront vivre au quotidien. La possibilité de Trackback, système de liens inter-blogs, vous permettra aussi d'accroître la visibilité de votre blog, surtout s'il s'agit d'un blog technique. Concernant la visibilité de votre blog, il existe des systèmes appelés BlogRoll comme BlogRolling (<http://www.blogrolling.com/>). Ces systèmes d'échange de liens permettent d'être affiché sur le site d'un affilié et donc d'augmen-



ter le nombre de visiteurs susceptibles d'arriver sur le vôtre.

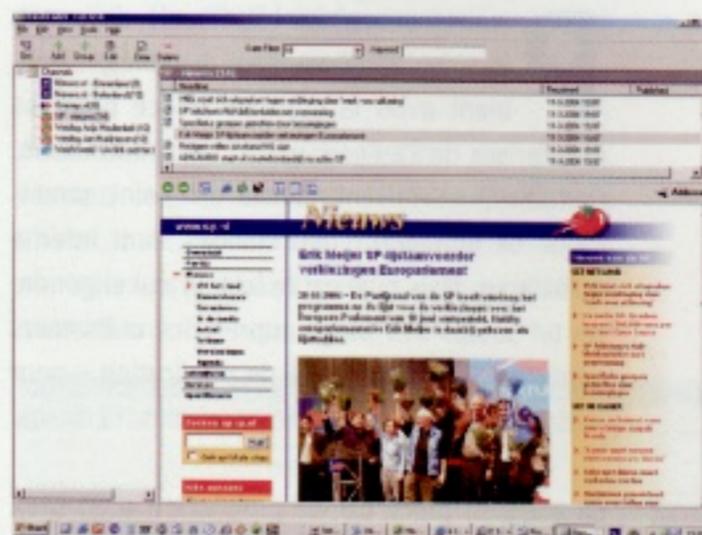
L'apparition de ces systèmes de publication a vu la naissance d'un certain nombre de blogs à but technique, généralement consacrés à une technologie en particulier. On y retrouve des bouts de codes, des réflexions, des astuces de premier ordre résolvant des problèmes auxquels vous vous trouvez confrontés. Le développeur ne se cantonne plus à ses lignes de codes. Il diffuse son savoir et ses solutions. Prenez pour exemple les blogs MSDN de Microsoft (<http://blogs.msdn.com/>) ou de Mozilla Foundation (<http://www.mozillazine.fr.org/>). On retrouve aussi ce que l'on appelle des « relays ». L'auteur d'un blog technique relaye généralement les informations d'autres auteurs.

### Mettez du RSS

L'implémentation du format RSS au sein des blogs a permis une meilleure diffusion de l'information. Mis à jour à chaque publication, il est possible de s'abonner à ce flux RSS au travers de logiciels agrégateurs. Un agrégateur de blog permet de centraliser différents flux RSS au sein d'un seul logiciel. Cela vous permet de lire les nouveaux billets de tous les blogs que

vous avez agrégés en un seul coup d'œil, sans pour autant devoir vous rendre sur tous les sites Internet. Il existe plusieurs types de logiciels permettant d'agréger les flux RSS, en voici une liste non exhaustive :

- RSS Reader : <http://www.rssreader.com/>
- Omea Reader : <http://www.jetbrains.com/omea/reader/>
- Plugin Outlook : IntraVnews : <http://www.intravnews.com/>



### Le blog sans le navigateur

Certains de ces logiciels vous permettront de publier directement sur votre blog sans avoir à ouvrir votre navigateur, c'est le cas de w.bloggar (<http://wbloggar.com/>) qui est à même de se connecter à plus d'une vingtaine de systèmes différents. On y retrouve notamment WordPress et .Text (CommunityServer::Blog) précédemment cités. Il existe bien d'autres outils pour votre blog, voici une liste non exhaustive de liens d'outils en rapport avec les blogs : [www.lights.com/weblogs/tools.html](http://www.lights.com/weblogs/tools.html)

■ Aurélien Verla

## Les astuces de Dominique Baumont

Dominique est le concepteur de Killblog. Un concepteur de blogs avec flux rss, galerie photo, liens... site : <http://www.comscripts.com/scripts/php.killblog-deluxe.1708.html?debut=7>

- un script léger pour ne pas surcharger d'options le blog...
- utiliser les templates : cela permet aux utilisateurs de modifier leurs blogs sans forcément avoir des connaissances en php mais seulement en html (j'utilise le moteur de templates TPLN)
- ne pas demander 36 informations aux visiteurs avant de laisser un commentaire. Utiliser un système de reconnaissance comme les cookies, par exemple, ce qui évite aux visiteurs de rentrer à chaque fois leur pseudo et mot de passe.
- Ne pas copier les autres blogs, mais au contraire s'en inspirer, tout en apportant sa touche personnelle.
- laisser la possibilité aux utilisateurs de protéger leurs blogs par mot de passe
- une navigation facile, un classement des meilleurs blogs, un système de vote... sont autant de choses qui peuvent permettre d'exploiter aux mieux les fonctions que nous offre le PHP.

# Réaliser un blog avec .Net

L'apparition des WebBlogs, il y a quelques années, a donné naissance à une nouvelle manière de publier et de retrouver de l'information. Tantôt généralistes, privés, techniques ou thématiques, les blogs sont devenus un outil incontournable, tant pour Monsieur tout le monde que pour les professionnels de tous types.

Prenant une place importante dans nos lectures quotidiennes, les blogs semblent avoir la cote en France pour les entreprises de l'e-Economie et de l'information. Certaines, en faisant même un point stratégique de diffusion d'informations, tant interne qu'externe. Mais quel est le facteur qui engendre un tel succès des blogs auprès des utilisateurs d'Internet ? La « simplicité de publication » pour toute personne non technique, ni plus, ni moins.

La mise en place ou en production d'un blog peut se faire de différentes manières :

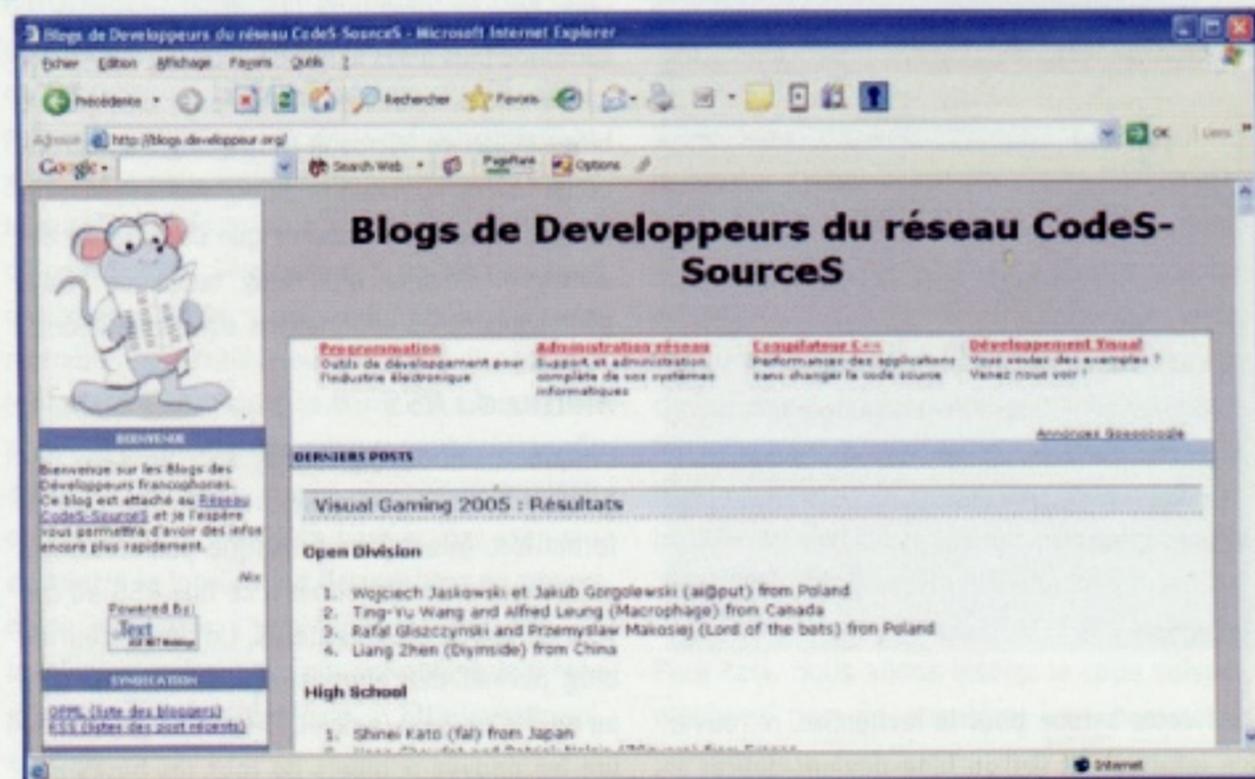
- le **mode locatif** (gratuit ou payant) ou ASP (Application Service Provider) auprès d'un fournisseur de service en ligne. Cette méthode est certes des plus rapides et des plus pratiques, pour autant que vous acceptiez d'utiliser un blog standard (quoique de nombreux add-in, fonctionnalités et customisation de tout genre apparaissent). Le gros avantage est que vous ne devrez aucunement vous occuper des problèmes techniques de mise en production de votre blog. (ex : <http://spaces.msn.com>)
- le **mode propriétaire** (mise en place de votre propre blog, hébergé sur votre espace d'hébergement). Cette seconde méthode est un peu plus complexe, mais beaucoup plus flexible, puisque vous aurez la main complète sur votre blog. L'objectif est d'avoir votre propre espace d'hébergement, pour cela, vous devez souscrire un hébergement (gratuit ou payant) afin d'y mettre en production par FTP une solution de gestion de blog que vous pourrez paramétrer et adapter à votre gré. (ex : .Text depuis <http://scottwater.com/blog>).

Abordons la mise en place d'un blog en mode propriétaire, c'est-à-dire, mettons en place notre propre blog sur notre propre espace d'hébergement.

Comme mentionné précédemment, il vous faudra obtenir un espace d'hébergement auprès

d'un hébergeur quelconque, attention au choix technologique. Votre choix se fera en fonction de votre préférence de langage (.NET, PHP, JSP,...) et de type de base de données (XML, SQL Server, MySQL, ...).

## 1 Choix Technologique et plate-forme WebBlog

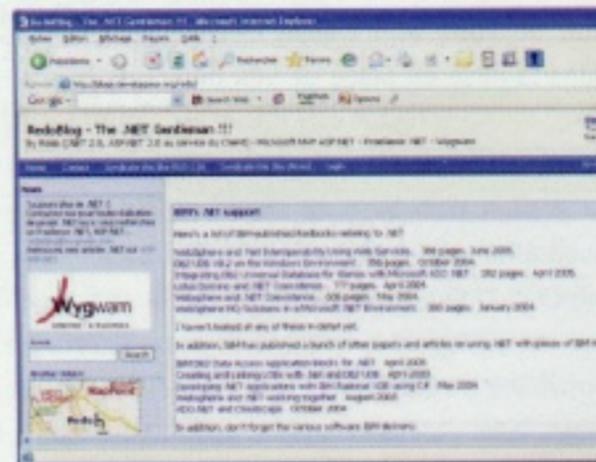


Cette première étape étant effectuée, il ne nous reste plus qu'à développer notre propre blog, voire à détecter en ligne les projets Open Source de WebBlog. Encore une fois, tout dépendra de votre préférence technologique, quoique des projets équivalents soient apparus sur les différentes plates-formes.

Mon choix technologique étant porté vers la technologie .NET, je travaillerai à partir d'une version open source de .Text, téléchargée depuis le site [www.gotdotnet.com](http://www.gotdotnet.com), la version .Text 0.95.2004.102 ! Une version plus évoluée existe et le .Text a été renommé en Community Server 1.1, vous trouverez le lien depuis le blog de Scottwater !

.Text est une plate-forme weblog déjà utilisée par de nombreuses communautés de bloggeurs ! Le réseau CodeS-SourceS en est un exemple ! Différentes fonctionnalités de base y apparaissent, comme la publication de « posts », « articles », « bibliothèque d'images », « liens »,... D'autres fonctionnalités pourront facilement être ajoutées.

## Portail WebBlog .Text

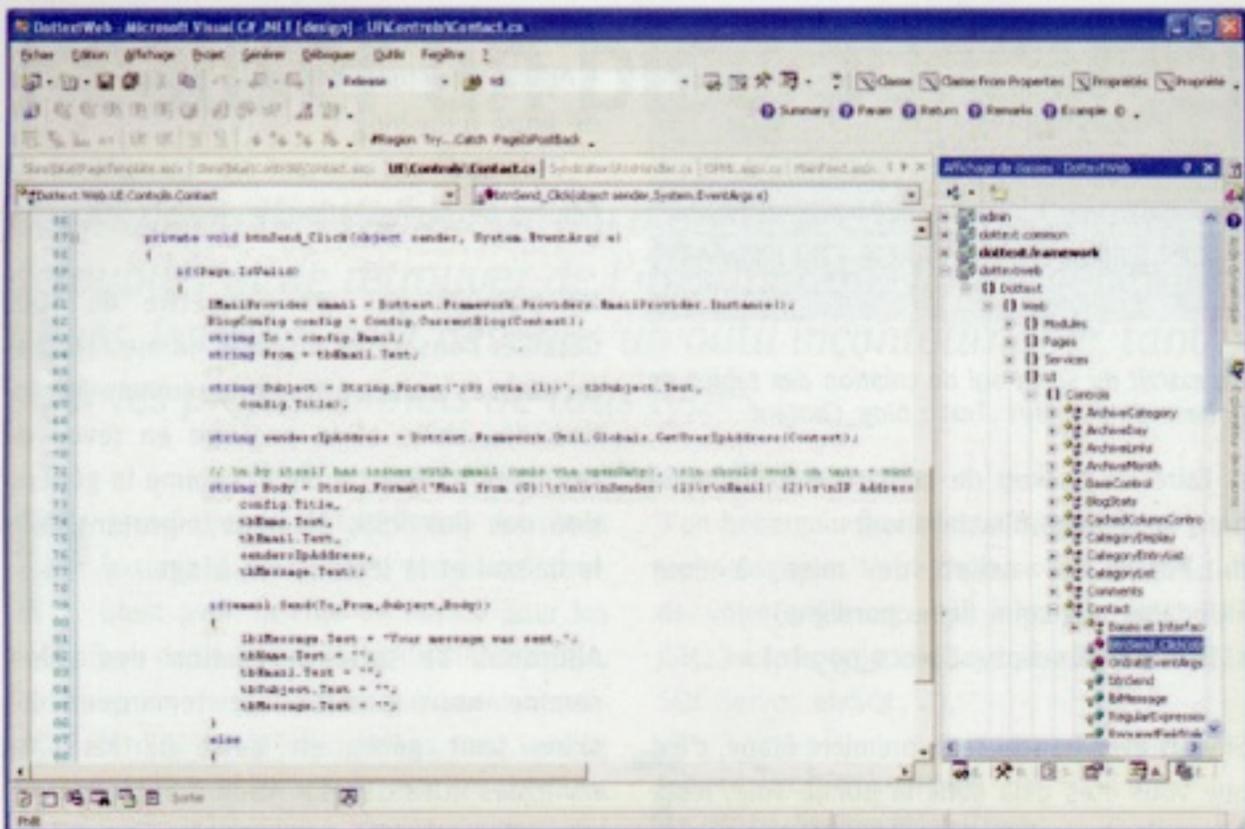


## Blog Individuel

## 2 Analyse de notre projet .Text

.Text est un projet développé sur une base de type SQL Server. Le langage utilisé est C#





L'avantage de ces scripts est qu'ils ne dépendent en aucun cas d'une technologie serveur spécifique, comme .NET, JSP ou PHP et peuvent facilement se déployer sur tout type de plateforme weblog.

Voici, par exemple, le script d'ajout de votre localisation géographique au travers d'une image chargée depuis le site FeedMap !

```
<h3>BlogMap - Votre localisation</h3>
<a href='http://www.csthota.com/blogmap'
alt='BlogMap'></a>
```

Ou encore, une recherche contextuelle sur votre blog directement depuis google !

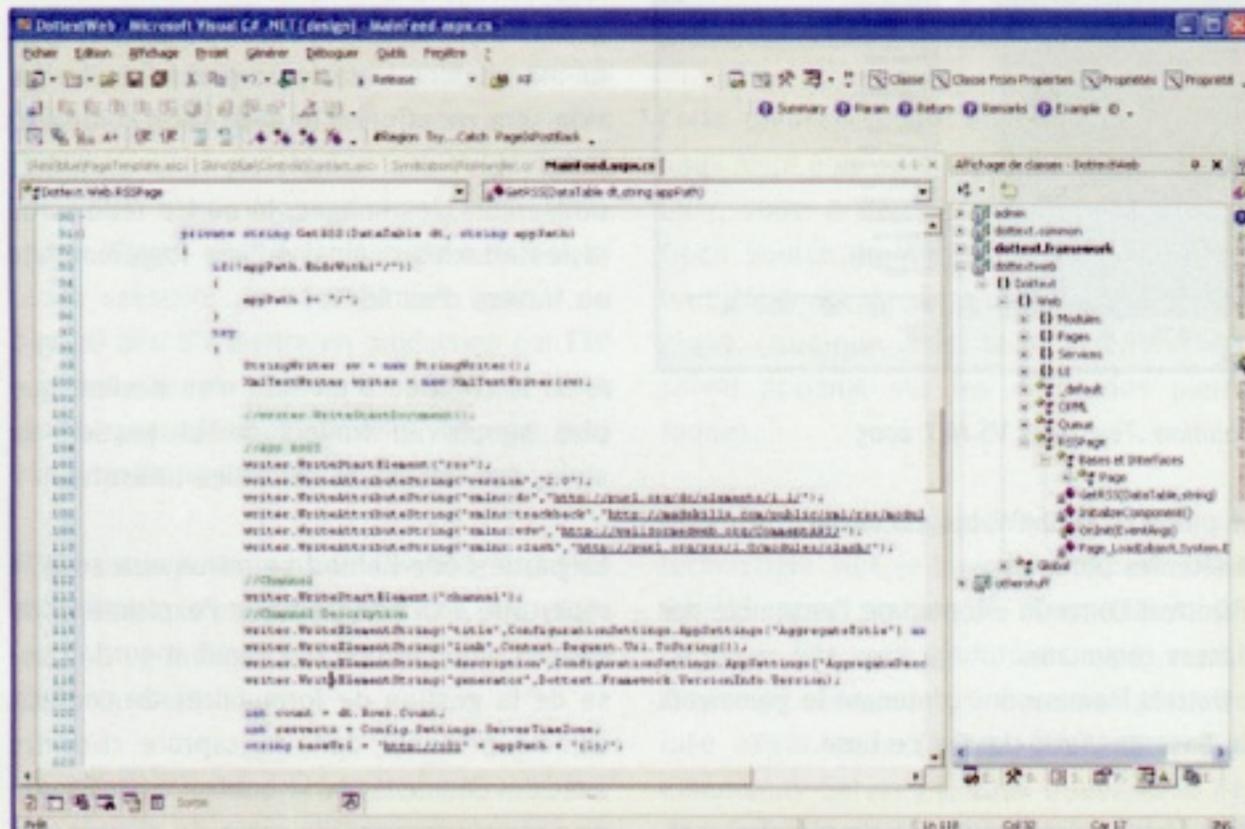
Ainsi, l'ensemble du projet est bien à notre disposition et son extension avec tout nouveau module peut se faire très facilement, par le biais de la compréhension rapide de sa structure, comme nous venons de le faire ! L'ajout d'un nouveau module se concrétisera au travers d'un nouveau contrôle utilisateur qui devrait être customisé par différents skins, ainsi que la création de la classe associée, voire même une création de table si nécessaire !

Observons enfin en quelques instants la classe « RSSPage » gérant la génération du flux RSS de votre blog :

Nous pouvons constater que la génération du flux RSS est travaillée au travers d'un XmlTextWriter ☺.

## 5 Ajout d'add-in client-side

Comme nous l'avons parcouru, grâce à cette brève présentation de mise en production d'un blog .Text, nous pouvons aisément ajouter divers modules et adapter le projet open source en fonction de nos souhaits. Mais l'ajout de modules côté serveur (.NET) n'est pas une finalité en soi, comme certains autres articles présentés dans ce numéro, de nombreuses fonctionnalités peuvent être ajoutées à votre blog au travers de scripts client !



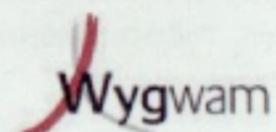
## 3 numéros gratuits

### Abonnez-vous !

45 €

au lieu de 65,45 € prix de vente au numéro soit une économie équivalente à 3 numéros

[www.programmez.com](http://www.programmez.com)  
ou coupon page 81



**■ Grégory Renard**  
 Directeur Développement Wygwam sarl  
[\[www.wygwam.com\]](http://www.wygwam.com)  
 Microsoft MVP Visual Developer ASP - ASP.NET,  
 Microsoft CodeZone Community Member  
 Blog : <http://blogs.developpeur.org/reedo> -  
 Auteur de nombreux articles .NET sur  
[www.asp-php.net](http://www.asp-php.net) (Alias Rédo)

# La responsabilité du blogger

*Blogger, attention danger, quelques règles à respecter pour éviter de lourdes condamnations ! Quelle est la nature et l'étendue de votre responsabilité ?*

**L**es tribunaux français n'ont pas eu encore l'occasion de se prononcer sur la définition de cet outil de communication de masse, ni sur le cadre juridique qui lui est applicable.

Pourtant, ce régime juridique ne fait plus polémique parmi les juristes et les utilisateurs de blogs. Qu'ils en soient l'auteur (le blogger) ou le contributeur occasionnel, les bloggers doivent prendre l'exacte mesure de la possible responsabilité qu'ils encourent.

## Quelles mentions doivent impérativement apparaître sur un blog ?

Tout blogger personne physique qui exerce cette activité à titre non professionnel devra faire figurer sur son blog ses coordonnées complètes (nom, prénom, domicile, numéro de téléphone). S'il souhaite conserver l'anonymat, il devra indiquer les coordonnées de l'hébergeur de son site (lequel devra déterminer les coordonnées complètes du blogger). Faute pour le blogger de faire état de ces mentions, il encourra une peine maximale d'un an d'emprisonnement et jusqu'à 75 000 € d'amende.

## Quelles formalités doivent être respectées en cas de collecte de données personnelles ?

Si le blogger sollicite des informations relatives aux données personnelles de ses lecteurs, abonnés ou contributeurs, il devra impérativement se conformer à la loi Informatique et Libertés et procéder à une déclaration préalable auprès de la Commission Nationale Informatique et

Libertés (CNIL). A défaut, le blogger s'expose à une sanction pénale pouvant aller jusqu'à 3 ans d'emprisonnement et 45 000 euros d'amende.

## Quelle est la nature et l'étendue de la responsabilité du blogger ?

Le blogger sera responsable des contenus diffusés sur son blog. Il devra respecter les obligations tirées du droit de la presse ainsi que du droit de la propriété intellectuelle (mais également celles afférentes notamment au respect de la vie privée et au droit de la publicité). Cette responsabilité peut, selon les cas, être civile (il sera alors redevable de dommages-intérêts envers la victime du préjudice) ou pénale (il pourra alors encourir des peines d'emprisonnement et/ ou d'amende).

Si le **droit de la presse** (régi par la loi du 29 juillet 1881) affirme le principe de la liberté d'expression, il impose également certaines limites : tout écrit est ainsi répréhensible, s'il est constitutif notamment de provocation à commettre des infractions, d'incitation à la haine raciale, de contestation d'un crime contre l'humanité, de diffamation (allégation ou imputation d'un fait qui porte atteinte à l'honneur d'une personne), ou encore d'injure. A défaut, des amendes allant jusqu'à 12 000 ou 45 000 euros et/ou des peines d'emprisonnement d'une durée maximale de 5 années pourront être infligées.

En outre, le blogger sera tenu de publier un **droit de réponse** dans l'hypothèse où une personne nommée ou désignée le sollicite (Article 6-IV de la LCEN). Une telle demande devra être adressée au directeur de la publi-

cation (ou à l'hébergeur) dans un délai de 3 mois suivant la mise en ligne de l'article litigieux. Le blogger aura alors l'obligation de publier le droit de réponse dans un délai de 3 jours, à défaut de quoi, il encourra une amende de 3 750 €.

Le blogger devra encore veiller à ne diffuser aucun contenu protégé par le **droit de la propriété intellectuelle** sans avoir obtenu l'autorisation des différents ayants droits. Il peut s'agir de **droit d'auteur** (musique, cinéma, photos, etc.), de marques, de dessins et modèles ou de brevets. Là encore, la sanction est lourde et peut aller jusqu'à 3 ans d'emprisonnement et 300 000 € d'amende pour le blogger hors-la-loi.

Outre ces dispositions du droit français, il ne faut pas oublier que le blog étant accessible depuis le monde entier, il est possible que la mise en ligne cause un préjudice hors de nos frontières. Dans une telle hypothèse, des tribunaux étrangers pourraient se reconnaître compétents et appliquer, le cas échéant, leurs dispositions nationales.



■ Sylvia Israël



■ Raphaël Kaminsky  
Avocat aux barreaux de Paris et New York  
raphael.kaminsky@lw.com

**Le mois prochain :**  
*Blog et responsabilité de l'entreprise et du salarié.*

# EJB : et 1, et 2, et 3.0 !

Avec la publication de l'Early Draft Review 2 de la spécification Enterprise JavaBeans, Sun annonce clairement la couleur : redresser auprès des développeurs la cote d'amour de son modèle de composants d'application d'entreprise, jusque là, vilain petit canard de la spécification J2EE. Pour ce faire, la recette retenue par Sun est alléchante : garder le meilleur de la spécification 2.1, incorporer les concepts véhiculés par les très populaires frameworks open source, et cuisiner le tout façon allégée pour éviter l'indigestion aux chers développeurs !

## Schéma d'architecture logicielle J2EE générale

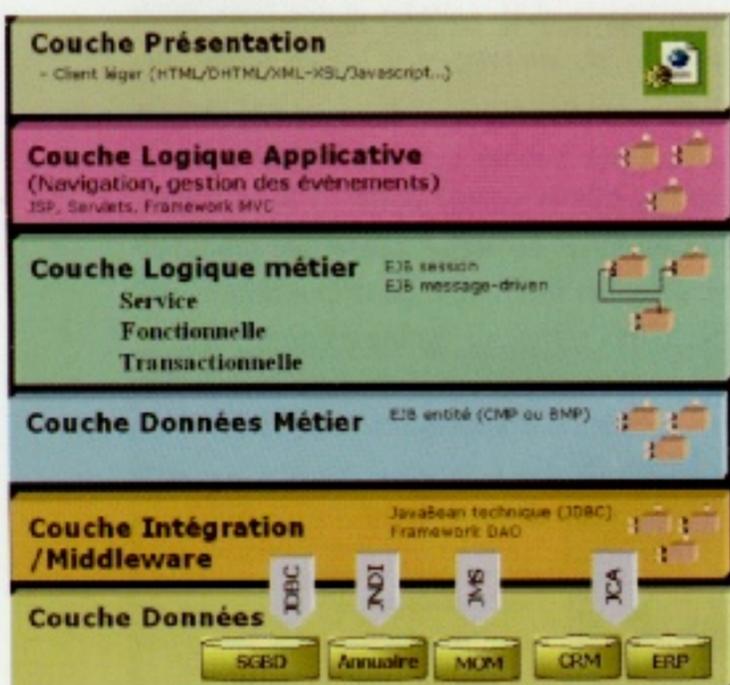
Ce schéma permet de situer les différents types de composants EJBs dans l'architecture logicielle globale d'une application J2EE :

- Implémentation de processus métier synchrones ou asynchrones : EJBs session et message-driven

Ex : enregistrement d'un nouveau client, passage d'une commande...

- Implémentation de données métier : EJBs entité

Ex : un client, une commande...



## EJBs Session et Message-Driven

Les EJB sont définis comme des composants distribués transactionnels. Ce sont les briques élémentaires de toute architecture distribuée en environnement Java. Les différentes révisions de la spécification ont partiellement remis en cause cette définition, principalement avec l'apparition des interfaces locales (en complément des traditionnelles interfaces distantes) : cela a ouvert la voie à un nouveau

type d'architecture, plus performant, avec l'EJB et son client s'exécutant au sein de la même JVM.

L'aspect transactionnel de la définition d'origine n'a lui, en revanche, jamais été remis en cause. Bien au contraire, il a d'emblée constitué la grande force des EJB. La spécification EJB permet d'assurer l'intégrité transactionnelle (fameuses propriétés ACID) des données accédées, y compris pour des transactions distribuées (sources de données multiples).

Deux modes de gestion des transactions sont définis :

- Transactions gérées par le bean : le développeur du bean utilise l'API JTA et notamment, l'interface UserTransaction à l'intérieur du code de ses méthodes pour démarrer, valider ou invalider la transaction.
- Transaction gérée par le conteneur : le développeur du bean positionne simplement dans le descripteur de déploiement de son bean un attribut transactionnel pour chacune des méthodes du bean. Il définit ainsi si cette méthode doit s'exécuter au sein d'une nouvelle transaction, s'intégrer dans un contexte transactionnel appelant, ou au contraire ne pas supporter de contexte transactionnel.

Nombre d'applications se sont construites sur l'architecture framework MVC – EJBs Session (processus synchrones) et Message-Driven (processus asynchrones) – framework DAO d'accès aux données. Cette architecture tirait pleinement profit du potentiel transactionnel des EJBs Session et Message-Driven, tout en maintenant une complexité de développement et un niveau de performance acceptable (usage des interfaces locales, pas d'EJB Entité).

## Les insuffisances du modèle de composants persistants : EJB entité

S'il est un pan de la spécification EJB sur lequel Sun s'est cassé les dents au cours des dernières années, il s'agit sans conteste de son modèle de composants persistants : les tristement célèbres EJBs Entité.

Dans les faits, Sun proposait là aussi deux modes de gestion de la persistance :

- Persistance gérée par le conteneur : le code du bean ne contient que les propriétés du bean (et les getters / setters d'accès à ces propriétés). La correspondance avec les colonnes de la base de données est assurée par un schéma de persistance abstrait, défini dans le descripteur de déploiement. Les méthodes de recherche (ejbFind) sont écrites à l'aide d'un langage de requête EJB-QL. Aucun code de persistance (JDBC) n'est nécessaire pour ce type de beans.
- Persistance gérée par le bean : le code du bean contient du code de persistance (JDBC) pour les méthodes callbacks (ejbLoad et ejbStore) permettant de synchroniser l'état du bean par rapport à l'état de l'entrepôt persistant de données (base de données). Les méthodes de recherches sont elles aussi implémentées par le développeur, avec l'API JDBC d'accès aux bases de données.

Au final, aucun de ces deux modes de gestion de la persistance ne s'est avéré acceptable :

- La persistance gérée par le conteneur demeurerait uniquement applicable aux cas d'école (et de session de formation), certaines fonctionnalités de base étant absentes, comme les séquences pour les primary keys...
- La persistance gérée par le bean s'avérait très lourde à maintenir et très peu performante (appel des méthodes callback avant chaque appel de méthode métier, pas de gestion du lazy loading...).

## EJB 2.1 : conteneurs lourds pour composants (très) lourds

Mais les difficultés rencontrées par Sun ne s'arrêtaient pas à la gestion de la persistance : le développement et le test d'un simple EJB session stateless HelloWorld s'apparentait rapidement à un cauchemar de développeur !

Étaient nécessaires au développement de ce modeste EJB HelloWorld (le plus simple que l'on puisse imaginer) :

- Un jeu de deux interfaces locales ou distantes (ou les deux selon le type d'accès).
- Une classe d'implémentation du bean (avec le code métier des méthodes).
- Un descripteur de déploiement XML standard J2EE.
- Un descripteur de déploiement propriétaire propre au serveur d'application (dans lequel on placera le nom JNDI de l'EJB par exemple).
- Le tout devant être empaqueté au format standard de module EJB défini par la spécification.

A ce stade, on pouvait (enfin) déployer l'EJB dans un conteneur, ce qui était indispensable pour pouvoir le tester. Il fallait ensuite développer le client de cet EJB, qui devait localiser l'EJB en question, avant de pouvoir invoquer ses méthodes métier. Si l'on se place dans un contexte de développement d'application d'entreprise, cela devenait vite un enfer, même si quelques IDE compatissants simplifiaient quelque peu la tâche !

Voilà donc le principal challenge pour Sun : simplifier le développement et le test de ses composants EJBs, sans pour autant rater le train des évolutions majeures amenées récemment à l'architecture logicielle par les frameworks open source tels Spring, Hibernate, ou iBatis...

## Des annotations pour alléger le mammouth

En finir avec les deux (voire quatre) interfaces et le descripteur de déploiement XML accompagnant la classe d'implémentation de l'EJB. Réduire le développement d'EJBs au développement de POJOs (Plain Old Java Objects). Ce vœu pieux de développeur, Sun a trouvé le moyen pour qu'il devienne enfin réalité : les annotations. Ainsi, par exemple, le fameux Session Stateless EJB HelloWorldBean aurait, dans une version antérieure de la spécification, nécessité l'écriture de son jeu d'interface home et remote, de sa classe d'implémentation, et de son descripteur de déploiement. Désormais, le

développement de cet EJB se réduit au développement de la classe suivante :

```
@Remote
@Stateless public class HelloWorldBean {
    public String sayHello(String s) {
        return("Hello " + s);
    }
}
```

On voit immédiatement comment l'usage des annotations va alléger l'écriture d'EJBs. De même, le positionnement des attributs transactionnels se faisait dans le descripteur de déploiement (fichier XML joint à l'archive constituant le mode EJB). Désormais ces attributs transactionnels seront, eux aussi, positionnés sous forme d'annotation :

```
@Remote
@Stateless public class HelloWorldBean {
    @REQUIRED public String sayHello(String s) {
        return("Hello " + s);
    }
}
```

## L'injection de dépendance, le printemps des développeurs

Avec les versions antérieures de la spécification J2EE, la localisation de ressource (DataSource, EJB) et l'invoquant de business méthodes sur un EJB s'apparentait à une cuisine souvent douteuse, toujours complexe.

Ainsi la dépendance vers la ressource (DataSource, EJB) devait, pour commencer, être déclarée dans le descripteur de déploiement XML :

```
<ejb-ref>
  <ejb-ref-name>HelloWorldEJB</ejb-ref-name>
  <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
  <home>HelloWorldHome</home>
  <remote>HelloWorld</remote>
</ejb-ref>
```

La recherche de l'EJB nécessitait ensuite le code suivant :

```
InitialContext initial = new InitialContext();
Object objref = initial.lookup("ejb/hello
world");
HelloWorldHome home =
(HelloWorldHome)PortableRemoteObject.narrow(objref, HelloWorldHome.class);
HelloWorld bean = home.create();
```

```
bean.sayHello("Scott");
bean.remove();
```

Sun devait réagir, tout en répondant au formidable engouement suscité au sein de la communauté Java par le framework Spring. Ce framework permet (entre autres) de mettre en œuvre facilement au sein de son application le principe d'inversion de contrôle, autrement dit, l'injection de dépendances : lorsque j'ai besoin d'une ressource (un EJB au hasard), celle-ci m'est « injectée » par le conteneur.

Ceci sera mis en œuvre avec la spécification EJB 3.0. Ainsi, si un EJB a besoin d'une ressource (DataSource, autre EJB), celle-ci peut être déclarée avec des annotations, et elle sera injectée par le conteneur :

```
@EJB (name="helloworld")
public HelloWorld myHello;
@Resource(name="customerDB")
public DataSource myDataSource;
```

## De l'orienté aspect pour relever la sauce

La programmation orientée aspect a fait une entrée retentissante dans le monde des développeurs Java, tout en gardant, il faut bien l'avouer, un halo de mystère autour d'elle. L'objectif de la programmation orientée aspect est de mettre en facteur certaines responsabilités (certains aspects) dont la réalisation est a priori dispersée à travers un système. Les exemples les plus significatifs sont la trace (génération de logs applicatifs), ou la gestion des droits applicatifs.

La spécification EJB 3.0 propose la mise en œuvre de solutions orientées aspect pour de telles problématiques, avec l'introduction de la notion d'Intercepteur (Interceptor). Un Intercepteur est une méthode qui intercepte l'invoquant d'une business method sur un EJB session, ou sur un message-driven bean. La spécification va même plus loin, en proposant d'associer à un EJB session une liste de classes Interceptors, dont les méthodes intercepteront les appels de business method sur cet EJB.

Ainsi, par exemple, chaque appel d'une business method sera précédé de l'appel de l'Interceptor associé. On voit immédiatement l'utilisation qui pourrait être faite de ces Interceptors pour la génération de traces, par exemple.

```
@Remote
@Stateless
```

```
@Interceptors({
    "TraceInterceptor"
})

public class HelloWorldBean {
    @REQUIRED public String sayHello(String s) {
        return("Hello " + s);
    }
}

public class TraceInterceptor{
    @AroundInvoke
    public Object trace(InvocationContext inv) {
        System.out.println(inv.getMethod().getName());
        return inv.proceed();
    }
}
```

## Un nouveau modèle de persistance à la JDO-Hibernate

Pour la première fois, Sun a scindé sa spécification en deux documents distincts : un document général, et un document exclusivement consacré à la spécification de son nouveau modèle de composants persistants, les EJBs Entité. C'est dire si le sujet est sensible ! Il faut dire qu'avec l'émergence des frameworks de mapping Objet / Relationnel type Hibernate ou iBatis, la spécification EJB Entité 2.1 faisait pâle figure : lourde, compliquée, limitée et lente, ce qui faisait beaucoup pour une seule couche logicielle ! Aux grands maux les grands remèdes donc, et Sun impose, dès les premières lignes de la spécification, sa nouvelle vision des choses : "An entity bean is a light-weight persistent domain object".

Enfin, nous y sommes ! Les EJBs entité deviennent eux aussi de simple POJOs, les annotations permettant d'effectuer le mapping objet / relationnel et la gestion des relations entre entités :

```
@Entity
@Table(name = « ADDRESS »)
public class Address implements Serializable {
    private Integer id;
    private int version;
    private String street;
    private String city;

    @Id(generate=AUTO)
    @Column("ID", primaryKey=true)
    public Integer getId() { return id; }
    public void setId(Integer id) { this.id = id; }

    @Version
```

```
@Column("VERS", nullable=false)
public int getVersion() { return version; }
public void setVersion(int version) { this.version = version; }

@Column(name= « RUE »)
public String getStreet() { return street; }
public void setStreet(String street) { this.street = street; }

...
}
```

```
@Entity
@Table(name = « EMPLOYEE »)
public class Employee implements Serializable {
    private Integer id;
    private int version;
    private String name;
    private Address address;
```

```
@Id(generate=AUTO)
@Column("ID", primaryKey=true)
public Integer getId() { return id; }
public void setId(Integer id) { this.id = id; }
```

```
@Version
@Column("VERS", nullable=false)
public int getVersion() { return version; }
public void setVersion(int version) { this.version = version; }
```

```
@Column(name= « NAME »)
public String getName() { return name; }
public void setName(String name) { this.name = name; }
```

```
@ManyToOne
@JoinColumn(name="ADDR_ID",
referencedColumnName="ID", nullable=false)
public Address getAddress() { return address; }
public void setAddress(Address address) {
    this.address = address; }

...
}
```

Les objets persistants (les EJBs entité) se manipulent par l'intermédiaire d'un EntityManager (similaire à la Session de Hibernate). Cet EntityManager pourra évidemment être obtenu depuis un EJB Session par injection de dépendance :

```
@Stateless public class EmployeeManager {
    @Inject EntityManager em;
```

```
public void
updateEmployeeAddress(int employeId,
Address address) {
    Employee emp =
    (Employee)em.find("Employee", employeId);
    Emp.setAddress(address);
}
}
```

L'EntityManager permet aussi la définition de requêtes en EJB-QL (enrichi de quelques fonctionnalités) ou directement en SQL natif, à travers l'API Query.

On voit donc que Sun a clairement pris le parti d'alléger son modèle de composants persistants, en s'inspirant du très apprécié Hibernate. D'ailleurs, selon Sun, cette nouvelle API de persistance constituera non seulement le socle de la spécification EJB Entité 3.0, mais pourra également être utilisée de manière « autonome » en environnement J2SE.

Avec cette Early Draft Review, il serait malhonnête de ne pas reconnaître que Sun nous met l'eau à la bouche. Principale promesse affichée : le développement d'EJBs ne différerait guère du développement de classiques POJOs (Plain Old Java Objects), tout en conservant le potentiel transactionnel et d'invocation distante des EJBs. Par ailleurs, le nouveau modèle de persistance, parce qu'il s'inspire des concepts de frameworks éprouvés (notamment Hibernate), devrait offrir davantage de garanties que l'ancienne spécification. Toutefois, à l'image des frameworks dont il s'inspire, ce nouveau modèle de persistance pourrait poser les mêmes difficultés pour le mapping objet / relationnel de modèles de données déjà existants ou de systèmes d'information pilotés par la base de données.

La spécification EJB 3.0 devrait, en tout cas, accélérer la démocratisation des EJBs Session et Message-Driven. La principale interrogation qui demeure à ce jour est la suivante : les développeurs adopteront-ils le modèle de persistance des EJBs 3.0 ou s'orienteront-ils vers des solutions plus orientées « accès aux données » que « mapping objet / relationnel » comme iBatis ?

Evidemment intégrés à J2EE 5.0, les EJB 3.0 parviendront-ils à séduire la difficile communauté des développeurs Java ?

■ Rémy Girodon, Architecte J2EE, SQLi

# Programmer de nouvelles tâches pour ANT



Sur le  
CD-ROM  
2<sup>e</sup> partie

Après avoir utilisé ANT le mois dernier, nous nous intéressons aujourd'hui à ses possibilités d'extension en le dotant de nouvelles tâches.

Nous familiarisant avec le maniement de ANT le mois dernier, nous avons vu que la construction d'un projet est définie par une suite de cibles, à l'intérieur desquelles sont exécutées séquentiellement des tâches. ANT vient avec un nombre impressionnant de tâches intégrées. Si toutefois la palette de tâches n'est pas suffisante, il est possible d'en créer de nouvelles, ANT ayant été conçu dès le départ pour être extensible. Le travail se résume à l'écriture d'une classe Java et au respect de quelques règles simples que nous allons voir ensemble. Pour cela, nous allons utiliser Eclipse 3.0 qui, nous l'avons vu le mois dernier, intègre très bien ANT, et nous allons également utiliser ANT lui-même pour compiler et tester notre classe. Tous les exemples figurent sur le Cd-Rom accompagnant le magazine.

## Un coucou à la tâche

A priori, n'importe quelle classe Java peut devenir une tâche ANT. En voici une conforme à la vieille tradition du HelloWorld:

```
package programmez.fred.antdemo;

public class CoucouTask {
    public void execute() {
        System.out.println("Coucou à la tâche");
    }
}
```

Nous voyons que notre classe comporte une méthode baptisée conventionnellement 'execute'. ANT recherche toujours l'existence de cette méthode via le mécanisme de réflexion de Java.

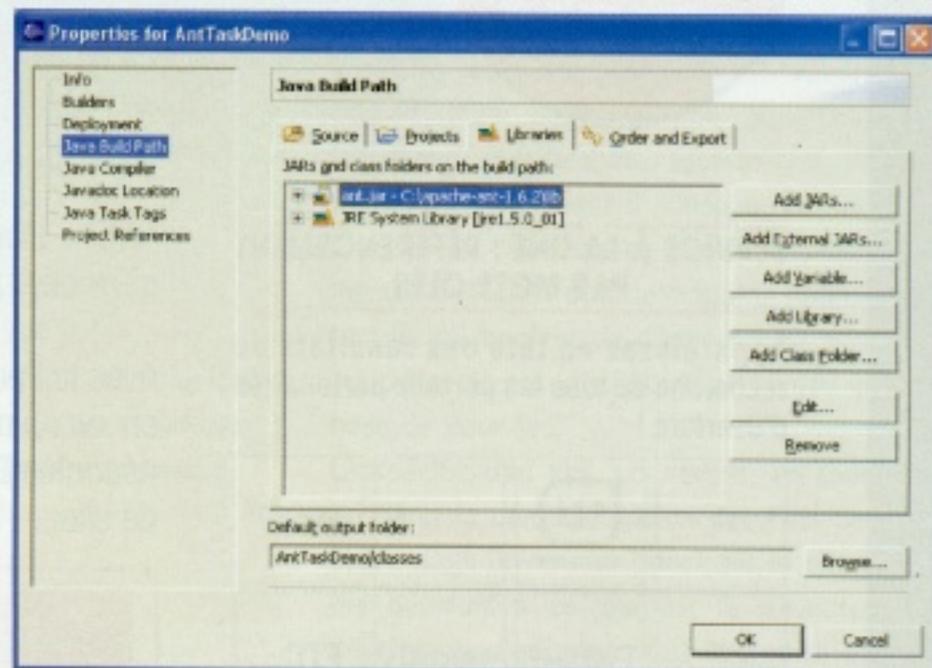
Parallèlement, nous écrivons un fichier build.xml (sur le Cd-Rom) pour compiler tous les sources Java des exemples et les archiver dans un jar. Pour tester notre nouvelle tâche, il suffit d'ajouter une cible au fichier de construction. ANT n'étant pas devin, nous l'informons que notre classe est une tâche ANT au moyen d'une balise taskdef. Voici ce que cela donne :

```
<target name="coucoutez"
description="Test de CoucouTask"
depends="anttaskjar">
<taskdef name="coucou"
classname="programmez.fred.antdemo.CoucouTask"
classpath="${dist.dir}/anttask.jar" />
<coucou />
</target>
```

Notre nouvelle tâche, pertinemment baptisée coucou est exécutée immédiatement après sa définition. Cette dernière comporte le nom qualifié de la classe et un classpath indiquant, où la trouver, c'est à dire dans notre archive Jar. Comment procéder si nous voulons que notre tâche soit intégrée à ANT afin de pouvoir l'utiliser sans passer par taskdef ? Les tâches intégrées sont listées dans un fichier default.properties, résidant dans l'archive ant.jar du sous-répertoire lib de ANT, sous l'arborescence org/apache/tools/ant/tasdeks. Les classes des tâches intégrées elles-mêmes figurent sous cette arborescence. Tout ce qu'il y a à faire est donc d'y ajouter notre fichier .class, d'ajouter une entrée au default.properties et de reconstruire l'archive.

## Une tâche plus évoluée

La question qui se pose maintenant est de savoir comment procéder pour que notre tâche affiche non plus un message prédéfini mais plutôt un message défini dans un attribut de balise du fichier build.xml. Nous voudrions aussi que notre tâche coopère mieux avec ANT. La librairie de ANT fournit la classe org.apache.tools.ant.Task, et c'est d'elle que dériveront désormais nos nouvelles tâches. Ceci implique d'intégrer l'archive ant.jar de ANT dans le classpath d'Eclipse, comme le montre la figure ci-dessous.



Le classpath d'Eclipse doit pointer sur l'archive ant.jar de ANT.

La tâche que nous créons maintenant est semblable à la tâche intégrée 'echo'. La tâche reçoit un message défini, soit dans un attribut de sa balise, soit dans le contenu de sa balise. Le message est imprimé sur la sortie standard, via la méthode log de la classe parent Task. Passer par log est plus dans la philosophie ANT que System.out.println. En outre, un booléen peut être défini dans un attribut de la balise, afin de définir le comportement de la tâche dans le cas où le message n'est pas défini. Soit on émet

un message d'information, soit on lève une exception, ce qui aura pour effet d'interrompre la construction du projet. Voici notre nouvelle classe :

```
package programmez.fred.antdemo;

import org.apache.tools.ant.Task;
import org.apache.tools.ant.BuildException;

public class MyAntTask extends Task {

    public void setMessage(String message) {
        this.message = message;
    }

    public void addText(String message) {
        this.message = message;
    }

    public void setFailOnError(boolean failOnError) {
        this.failOnError = failOnError;
    }

    public void execute() {
        if(message != null) {
            String projet = getProject().getProperty("ant.project.name");
            log(projet + " : " + message);
        }
        else {
            if(failOnError)
                throw new BuildException(
                    "Exception levée: pas de message défini");
            else
                log("Pas de message défini");
        }
    }

    private String message;
    private boolean failOnError;
}
```

Et nous pouvons tester notre tâche comme ceci, depuis le fichier build.xml :

```
<target name="myanttasktest" description="Test de MyAntTask"
depends="anttaskjar">
    <taskdef name="myanttask"
        classname="programmez.fred.antdemo.MyAntTask"
        classpath="${dist.dir}/anttask.jar" />
    <echo message="Exécution de la tâche myanttask" />
    <myanttask />
    <myanttask message="Ne vous tuez pas à la tâche" />
    <myanttask> Ceci est un message contenu </myanttask>
    <myanttask failonerror="yes" />
</target>
```

Les valeurs d'attributs et les contenus de balises sont passés à la tâche, via le mécanisme de réflexion de la classe. Lorsqu'il découvre un attribut de balise, ANT recherche un accesseur lui correspondant dans la classe de la tâche. Pour que cela fonctionne, une convention de nommage doit être respectée. L'accesseur doit commencer par set, suivi du nom de l'attribut de balise commençant par une majuscule. Ainsi, pour un attribut 'message', l'accesseur sera 'setMessage'. Il n'est pas obligatoire que le membre de la classe qui sera initialisé dans l'accesseur réponde à une convention de nommage, bien que cela soit une pratique répandue. Si l'accesseur n'existe pas, une exception est levée qui arrête le processus. Si l'accesseur est trouvé, il est invoqué et il reçoit en argument la valeur de l'attribut de balise. La valeur n'est pas brute, mais transformée selon le contexte. Une chaîne sera passée telle quelle. Un attribut yes/no sera converti en un booléen true/false, une propriété sera remplacée par sa valeur, etc.

Lorsque la balise elle-même contient quelque chose, le mécanisme est sensiblement différent. Dans ce cas, ANT recherche une méthode de nom addText dans la classe. Si cette méthode n'existe pas, une exception est levée. Contrairement à ce qui se passe avec un attribut de balise, un texte contenu dans une balise n'est pas analysé et encore moins transformé. Un "yes" ne devient pas un booléen true, mais reste la chaîne yes et une propriété telle que \${dist.dir} devient la chaîne "\${dist.dir}". Comme notre exemple le montre, un même membre de la classe peut très bien être initialisé des deux façons.

### Cycle de vie d'une tâche.

Nous avons remarqué des disparités entre ce que dit la documentation de ANT sur ce point et ce que nous avons constaté lors de nos essais. Sans doute ANT a-t-il évolué plus vite que sa documentation. Voici comment les choses se passent selon nous :

- ANT examine entièrement le fichier build.xml et toute tâche rencontrée voit sa classe correspondante instanciée, même si la tâche ne doit finalement pas être invoquée au cours de la construction du projet.
- les membres 'projet' et 'location', hérités de la classe parent Task, sont initialisés. Ceci est fait une fois par projet.
- le membre hérité 'target' est initialisé et pointe sur la cible dans laquelle la tâche est invoquée. Ceci est fait une fois par cible et non une seule fois dans le projet, comme sous-entendu dans la documentation.
- la méthode init de la tâche est invoquée si elle existe. Selon la documentation cette méthode n'est invoquée qu'une fois, même si la tâche est exécutée plusieurs fois dans une même cible. Nos essais avec ANT 1.6.2 montrent qu'au contraire init est invoquée successivement DEUX fois pour chaque lancement de tâche. Ceci devra donc être géré, par exemple, au moyen d'un drapeau.
- Les balises imbriquées sont traitées via des appels à des méthodes createXXX.
- les attributs de balise sont traités et les accesseurs sont invoqués selon le mécanisme expliqué plus haut.
- Le contenu de balise est traité et la méthode addText est invoquée.

- la méthode execute de la tâche est invoquée; Ceci est évidemment fait une fois par tâche.

Vous trouverez sur le cd l'exemple AntTaskLifeCycle qui vous permettra de suivre une partie de déroulement des opérations (voir ci-dessous)

```

C:\Program Files\Java\jdk1.5.0_01\bin> java -jar ant.jar anttasklifecycle
[echo] Exécution de la tâche anttasklifecycle
[anttasklifecycle] Méthode init invoquée
[anttasklifecycle] Méthode init invoquée
[anttasklifecycle] Booléen initialisé
[anttasklifecycle] dans booléen anttasklifecycle
[anttasklifecycle] message initialisé:
[anttasklifecycle] Tâche ANT personnalisée : Ne vous tuez pas à la tâche
[anttasklifecycle] message 'contenu' initialisé
[anttasklifecycle] méthode execute invoquée
[anttasklifecycle] cible anttasklifecycle
[anttasklifecycle] Tâche ANT personnalisée : Ceci est le message contenu
BUILD SUCCESSFUL
Total time: 2 seconds
  
```

Illustration du cycle de vie d'une tâche ANT.

### Travailler avec des balises imbriquées

XML permet de travailler avec des balises organisées de façon hiérarchiques. ANT le permet également. ANT procède alors avec un mécanisme semblable à celui que nous avons vu pour les attributs. Supposons que nous voulons que notre balise gère des balises imbriquées décrivant des membres de l'équipe de *Programmez !*, la tâche sera invoquée comme ceci depuis build.xml.

```

C:\Program Files\Java\jdk1.5.0_01\bin> java -jar ant.jar anttaskprogrammez
[echo] Exécution de la tâche anttaskprogrammez
[anttaskprogrammez] Méthode init invoquée
[anttaskprogrammez] Méthode init invoquée
[anttaskprogrammez] Booléen initialisé
[anttaskprogrammez] dans booléen anttaskprogrammez
[anttaskprogrammez] message initialisé:
[anttaskprogrammez] Tâche ANT personnalisée : Ne vous tuez pas à la tâche
[anttaskprogrammez] message 'contenu' initialisé
[anttaskprogrammez] méthode execute invoquée
[anttaskprogrammez] cible anttaskprogrammez
[anttaskprogrammez] Tâche ANT personnalisée : Ceci est le message contenu
BUILD SUCCESSFUL
Total time: 2 seconds
  
```

Notre tâche manipule des balises imbriquées.

```

<target name="anttaskprogrammeztest"
  description="Test de AntTaskProgrammez"
  depends="anttaskjar">
  <taskdef name="anttaskprogrammez"

    classname="programmez.fred.antdemo.AntTaskProgrammez"
    classpath="${dist.dir}/anttask.jar" />
  <echo message="Exécution de la tâche anttaskprogrammez" />
  <anttaskprogrammez failOnError="false">
    <membre nom="Jean" />
    <membre nom="François" />
    <membre nom="Fred" />
  </anttaskprogrammez>
</target>
  
```

Dans cet exemple, les balises imbriquées ont pour nom 'membre'. Nous écrivons une classe Membre qui encapsule cette notion de membre de l'équipe. La classe doit répondre aux règles que nous avons décrites pour les attributs de balise. Elle comportera donc des accesseurs correspondant aux attributs que peut supporter la balise 'membre'. Les nombres de balises imbriquées étant a priori inconnus, les instances de membres seront rangées dans un conteneur tel que list ou vector. Enfin, notre classe devra être instanciée. Cela sera fait par une méthode qui tient lieu de fabrique d'objets. La méthode sera préfixée par create et

se nommera donc createMembre pour notre exemple. La méthode pourra encore être préfixée par add ou addConfigured. Les nuances entre les trois possibilités sont expliquées dans la documentation de ANT. Le code complet de notre nouvelle classe est donné ci-dessous. Le principal est dit sur la création de tâches personnalisées pour ANT. Toutefois quelques possibilités intéressantes restent à explorer, les conteneurs de tâches notamment. A bientôt pour de nouvelles aventures dans le monde de Java.

### Tâche manipulant les balises imbriquées

```

package programmez.fred.antdemo;

import org.apache.tools.ant.Task;
import java.util.*;

public class AntTaskProgrammez extends Task {

    public void setMessage(String message) {
        this.message = message;
    }

    public void setFailOnError(boolean failOnError) {
        this.failOnError = failOnError;
    }

    public void execute() {
        if(message != null)
            log(message);
        for (Iterator it=membres.iterator(); it.hasNext(); ) {
            Membre membre = (Membre)it.next();
            log(membre.getNom());
        }
    }

    public Membre createMembre() {
        Membre membre = new Membre();
        membres.add(membre);
        return membre;
    }

    public class Membre {

        String nom;
        public void setNom(String nom){this.nom = nom;}
        public String getNom(){return nom;}
    }

    private String message;
    private boolean failOnError;
    private Vector membres = new Vector();
}
  
```

■ Frédéric Mazué [fmazue@programmez.com](mailto:fmazue@programmez.com)

# Db4o la dernière génération de base de données-objet



*BMW, Hertz et Bosch l'ont déjà adoptée, et ce ne sont pas les seuls, car Db4objects affirme avoir dépassé la barre des 200 000 téléchargements ! Et vous, que diriez vous de mettre votre base de données relationnelle au placard pour la remplacer par une base de données objet ?*

## 1 Pourquoi est-il préférable d'utiliser un framework de persistance ?

De nombreuses applications C# ont besoin de stocker des données persistantes. Dans la plupart des cas, ce besoin aboutit à interagir avec une base de données relationnelle. Cependant, l'interface ainsi créée est compliquée, car le modèle objet de l'application n'a rien à voir avec le modèle relationnel de la base de données. Si vous décidez de vous en tenir au modèle relationnel pur et dur, vous pourrez optimiser l'accès direct à votre base de données, utiliser des procédures stockées, mais vous serez vite confronté à des problèmes de maintenance, et surtout à long terme, de portabilité... Sans compter le temps de conception qui sera inévitablement plus long. On estime en effet que la durée de développement de l'application s'allongera de 30% sans l'utilisation d'un framework de persistance. Et ce chiffre ne tient pas compte des heures nécessaires plus tard pour la maintenance (en théorie, plus l'abstraction est grande et plus le temps de maintenance sera court). En contrepartie, l'utilisation d'un framework de persistance nécessite un apprentissage non négligeable (6 mois pour maîtriser Hibernate 3.0).

Le SQL est alors généré à la compilation, ou bien à l'exécution, par le framework. Les performances seront variables, car elles dépendent de nombreux facteurs, comme le cache de l'outil de mapping, ou bien de la qualité du SQL généré (parfois deux requêtes SQL générées sont plus performantes qu'une seule requête mal écrite). Pour vous donner une idée, Db4o a été jugée de 3 à 44 fois plus rapide que le couple Hibernate/MySQL...

Db4o n'est pas un outil de mapping, mais une base de données objet. Les avantages sont ici nombreux : l'apprentissage est très court, pas besoin d'administrateur de base de données, vous pouvez embarquer Db4o dans votre application, sans pour autant monopoliser de nombreuses ressources (seulement 350 ko de RAM), les objets sont stockés nativement sans modification (pas besoin d'adapter vos classes). En résumé, Db4o est très simple à utiliser, ouvert, performant et vous permettra d'économiser ces fameux 30% en temps de développement.

Du côté des fonctionnalités ce moteur est très complet : vous pouvez utiliser Db4o en mode client/serveur (réseau), des transactions et des index au sein d'une base de données lourde de plusieurs gigas octets. Db4o possède des fonctionnalités de pointe. En terme de sécurité, vous

pouvez verrouiller la base de données par cryptage avec un mot de passe : (`Db4o.configure().encrypt(true); Db4o.configure().password("votremotdepasse");`). La répllication d'une base de données est aussi possible, ainsi que la défragmentation et la sauvegarde de celle-ci.

Le père de Db4o, Carl Rosenberg, a décidé de suivre les traces de MySQL ou de Trolltech, en diffusant son moteur de base de données orientée objet suivant le modèle de la double licence. En effet, Db4o est sous licence Open Source GPL, mais est aussi disponible sous licence commerciale (si votre application finale est un produit non GPL). Db4o est bâtie nativement pour Java, pour .net et pour mono, et une distribution est téléchargeable pour chacun de ces environnements.

Un seul assemblage, Db4o.dll, est nécessaire et suffisant pour le déploiement d'une application Db4o. Nous avons testé Db4o sous Linux et Windows avec Mono.

Sous Windows, l'assemblage est livré. Sous Linux, vous devez compiler Db4o en tapant « make » (pas de configure). Db4o exécute en fin de compilation de nombreux tests. Vous pouvez être certain que tout fonctionne convenablement si au bout du compte vous obtenez le message « No errors detected » :

```
...
C/S testing DerivedFromArrayList
C/S testing Db4oHashMap
C/S testing Db4oLinkedList
C/S testing DifferentAccessPaths
C/S testing DualDelete
...
AllTests completed.
Assertions: 2200
Time: 109836ms
No errors detected.
```

## 2 Stockons nos objets dans une base yap

Vous pouvez maintenant recopier l'assemblage créé (Db4o.dll) sous l'arborescence de votre application. Nous vous proposons de créer une base de données, puis d'exécuter un serveur et un client qui l'utiliseront.

Nous commençons par déclarer les espaces de noms :

```
using System;
using System.IO;
using com.db4o;
using com.db4o.query;
```

Si à ce stade, vous obtenez un message d'erreur, vous devez penser à enregistrer l'assemblage avec gacutil.exe. Nous allons créer quelques enregistrements en s'inspirant du classement tennistique ATP. Le nom de la base de données portera l'extension «.yap» :

```
public class Exempledb4o {
    static string DATABASE_FILE = "ClassementATP.yap";

    public static void Main(string[] args) {
```

Vous pouvez choisir un niveau de débogage élevé, ici nous avons décidé de le neutraliser (0).

```
Db4o.configure().messageLevel(0);
```

Nous créons ensuite un index qui portera sur le numéro du classement. Cette indexation sera initiée avant l'ouverture de la base de données objet.

```
Db4o.configure().objectClass(typeof(ClassementATP)).objectField("_classement").indexed(true);
```

Nous ouvrons la base de données et si celle-ci n'existe pas, elle sera créée.

```
ObjectContainer BaseDeDonnees = Db4o.openFile[DATABASE_FILE];
try {
```

Comment déterminer si la base de données contient des objets ? Nous interrogeons le conteneur de la base avec la méthode get (requête QBE) afin d'extraire le premier du classement. Si le résultat n'est pas égal à zéro, alors notre base de données a déjà été garnie. Nous aurions pu écrire ObjectSet result = BaseDeDonnees.get(null); pour retourner le nombre total d'objets.

```
ObjectSet result = BaseDeDonnees.get(new ClassementATP(null, null, 1));

if (result.size() == 0) {
```

Si le résultat est à 0, alors nous devons stocker nos objets :

```
Console.WriteLine("CREATION DE LA BASE DE DONNEES...");
```

Rien de plus simple pour commander la persistance d'un objet avec la méthode set :

```
BaseDeDonnees.set(new ClassementATP("Federer, Roger",
"(SUI)", 1));
BaseDeDonnees.set(new ClassementATP("Hewitt, Lleyton",
"(AUS)", 2));
BaseDeDonnees.set(new ClassementATP("Nadal, Rafael", "(ESP)",
```

```
3));
BaseDeDonnees.set(new ClassementATP("Roddick, Andy",
"(USA)", 4));
BaseDeDonnees.set(new ClassementATP("Safin, Marat", "(RUS)",
5));
```

Nous sollicitons un commit pour vider le cache et écrire les données :

```
BaseDeDonnees.commit();
}
```

Pour extraire les données de la base, db4o ne supporte PAS le langage SQL. La requête s'effectuera en terme d'objets, en fixant des contraintes via l'api S.O.D.A. (Simple Object Database Access). Par exemple, la restriction SQL «>» se traduira par une contrainte .constrain(x).greater(); le mot clé NOT par .not(), etc.

```
Query query = BaseDeDonnees.query();
query.constrain(typeof(ClassementATP));
```

Ici, nous demandons de ne pas tenir compte du 3ème objet du classement :

```
query.descend("_classement").constrain(3).not();
```

Nous pouvons aussi fixer l'ordre de tri du classement :

```
query.descend("_classement").orderAscending();
```

Exécutons notre requête :

```
ObjectSet resultats = query.execute();
```

Il suffit maintenant de rentrer dans une itérative pour afficher la liste des objets qui répondent aux critères :

```
while(resultats.hasNext()){
    Console.WriteLine(resultats.next());
}
finally
{
    BaseDeDonnees.close();
}
}
```

Enfin, voici notre classe ClassementATP. Nous avons choisi de surcharger ToString pour retourner facilement l'ordre de classement, le nom et la nationalité du joueur :

```
public class ClassementATP {
    string _nom; string _nationalite; int _classement;

    public ClassementATP(string nom, string nationalite, int classement) {
        _nom = nom;
        _nationalite = nationalite;
        _classement = classement;
    }
}
```

```

override public string ToString()
{
    return "[" + _classement + "]" + " " + _nom + " " + _nationalite ;
}
}

```

Nous compilerons sous Windows le code source, à l'aide de la commande suivante : `mcs exemple.cs -r:db4o.dll`

L'exécution est conforme à nos attentes :

`C:\Documents and Settings\XL\DB4O>exemple.exe`

CREATION DE LA BASE DE DONNEES...

[1] Federer, Roger (SUI)

[2] Hewitt, Lleyton (AUS)

[4] Roddick, Andy (USA)

[5] Safin, Marat (RUS)

## 3 Programmons la partie serveur

La partie Serveur permettra à un client distant de manipuler le contenu de la base de données objet via TCP/IP. Les espaces de noms nécessaires sont ici légèrement différents :

```

using System;
using System.IO;
using System.Threading;
using com.db4o;
using com.db4o.messaging;

```

Nous commençons par créer une configuration Serveur qui contiendra le nom de la base de données (précédemment créée), le port utilisé (attention à ouvrir vos pare-feux autant sous Windows que sous Linux), le nom d'utilisateur et le mot de passe :

```

public class Exempledb4o {

    public class ServerConfiguration
    {
        public const string FILE = "ClassementATP.yap";
        public const int PORT = 4488;
        public const string USER = "db4o";
        public const string PASS = "db4o";
    }
}

```

Nous créons une variable booléenne qui permettra plus tard au serveur de s'arrêter. Tant que cette variable n'est pas à true, le serveur tournera :

```

public class ClientServeur
{
    public class DemarreServeur : ServerConfiguration, MessageRecipient
    {
        private bool stop = false;
        public static void Main(string[] arguments)
        {
            new DemarreServeur().runServer();
        }
    }
}

```

```

}

public void runServer()
{
    Db4o.configure().messageLevel(0);
    lock(this)
    {
        ObjectServer db4oServer = Db4o.openServer(FILE, PORT);
        db4oServer.grantAccess(USER, PASS);
    }
}

```

Puis nous récupérons le contrôleur de messages pour le dévier sur `processMessage`. Tant que `stop` est à false, le thread sera en attente :

```

db4oServer.ext().configure().setMessageRecipient(this);

try
{
    if (!stop)
    {
        Monitor.Wait(this);
    }
}
catch (Exception e)
{
    Console.WriteLine(e.ToString());
}
db4oServer.close();
}
}

```

Par contre, si jamais un message (un objet quelconque dans notre cas) est reçu, nous interpréterons ce signal comme une demande du client d'interrompre le serveur :

```

public void processMessage(ObjectContainer con, object message)
{
    close();
}

public void close()
{
    lock(this)
    {
        stop = true;
        Monitor.PulseAll(this);
    }
}
}
}

```

Voici le démarrage du serveur sous Windows :

`C:\Documents and Settings\XL\DB4O>serveur.exe`

[db4o 4.5.009 2005-06-10 12:42:50]

Server listening on port: '4488'

## Développons la partie cliente

Nous compilerons et exécuterons l'application cliente sous Linux (mcs client.cs -r:db4o.dll) :

```
using System;
using com.db4o;
using com.db4o.messaging;
using com.db4o.query;
using com.db4o.ext;

namespace Clientdb4o
{
```

La configuration cliente reprend le numéro de port, le nom d'utilisateur et le mot de passe. A cela s'ajoute, non pas le nom de la base, mais l'adresse IP du serveur (qui tourne ici sur la machine Windows XP192.168.0.24) :

```
public class ServerConfiguration
{
    public const string HOST = "192.168.0.24";
    public const int PORT = 4488;
    public const string USER = "db4o";
    public const string PASS = "db4o";
}

class MonMessageClient {
}

public class Clientdb4o : ServerConfiguration
{
    public static void Main(string[] args)
    {
```

Nous initialisons l'objet conteneur, puis ouvrons un canal de communication avec le serveur avec la méthode openClient :

```
ObjectContainer objectContainer = null;
try
{
    objectContainer = Db4o.openClient(HOST, PORT, USER, PASS);
}
```

Si jamais le serveur n'est pas en train de s'exécuter ou bien est par exemple protégé par un pare-feu qui bloque le port 4488, alors une exception est générée :

```
catch (Exception e)
{
    Console.WriteLine(e.ToString());
}
```

Sinon, si le conteneur n'est pas vide, nous réclamons l'ensemble des enregistrements via la méthode get de QBE:

```
if (objectContainer != null)
{
    ObjectSet resultats = objectContainer.get(null);
    Console.WriteLine(resultats.size());
    while(resultats.hasNext()){
        Console.WriteLine(resultats.next());
    }
}
```

Puis nous récupérons le contrôleur de messagerie du serveur et nous lui postons un message (l'objet MonMessageClient). Du côté du serveur, cette action provoquera la mise à true de la variable booléenne stop.

```
MessageSender messageSender = objectContainer.ext()
    .configure().getMessageSender();

messageSender.send(new MonMessageClient());

objectContainer.close();
}
}
```

Enfin, nous retrouvons ici notre classe ClassementATP, telle que décrite dans notre premier exemple :

```
public class ClassementATP {
    string _nom; string _nationalite; int _classement;

    public ClassementATP(string nom, string nationalite, int classement) {
        _nom = nom;
        _nationalite = nationalite;
        _classement = classement;
    }

    override public string ToString()
    {
        return "[" + _classement + "]" + " " + _nom + " " + _nationalite;
    }
}
```

Et voici ce que nous obtenons au final comme dialogue :

```
Sous Windows
C:\Documents and Settings\XL\DB4O>serveur.exe
[db4o 4.5.009 2005-06-10 12:42:50] Server listening on port: '4488'
[db4o 4.5.009 2005-06-10 12:53:59] Client 'db4o' connected.
[db4o 4.5.009 2005-06-10 12:54:00] 'ClassementATP.yap' close request
[db4o 4.5.009 2005-06-10 12:54:00] 'ClassementATP.yap' closed
```

Sous Linux
 backup:/home/xl/db4o # mono client.exe

[db4o 4.5.009 2005-06-10 12:53:59]

ObjectTranslator could not be installed: 'System.RuntimeType, mscorlib'.

5

[1] Federer, Roger (SUI)

[2] Hewitt, Lleyton (AUS)

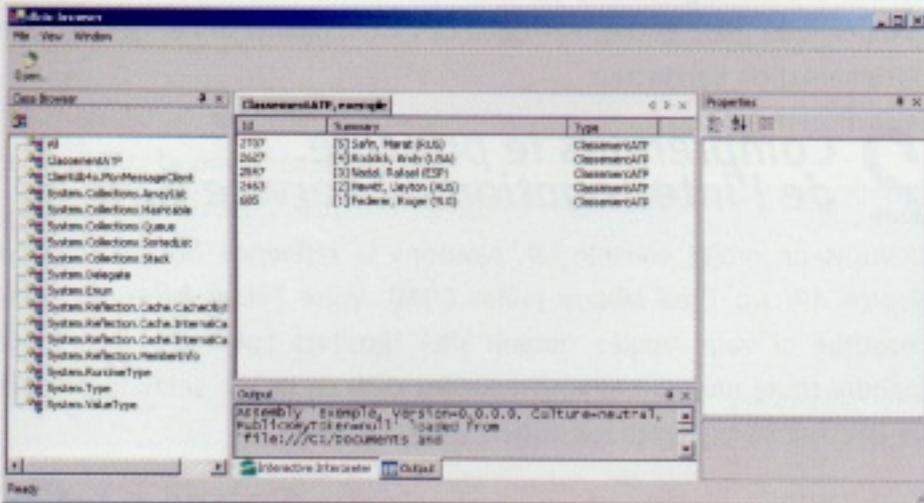
[3] Nadal, Rafael (ESP)

[4] Roddick, Andy (USA)

[5] Safin, Marat (RUS)

backup:/home/xl/db4o #

L'approche client / serveur a l'avantage de pouvoir extraire des données localement ou à distance sans aucune modification de code.



Pour visualiser votre base de données de manière graphique, vous pouvez utiliser db4obrowser.

## Les limites

Chaque objet stocké est unique et possède un identifiant unique, comme nous pouvons l'apercevoir avec db4obrowser. Cependant, avec un peu de pratique on se rend compte qu'il est souvent difficile de demander d'obtenir l'équivalent, par exemple, d'un «select distinct» avec DB4o. La preuve ? Voici un exemple complet codé par Carl qui, il faut bien l'avouer, s'avère plus complexe qu'une simple requête SQL :

```
using System;
using System.Collections;
using com.db4o.query;

namespace com.db4o.test {

    public class SelectDistinct {
        public String name;

        public SelectDistinct() {
        }

        public SelectDistinct(String name) {
            this.name = name;
        }

        public void store() {
            Test.store(new SelectDistinct("a"));
        }
    }
}
```

```
Test.store(new SelectDistinct("a"));
Test.store(new SelectDistinct("a"));
Test.store(new SelectDistinct("b"));
Test.store(new SelectDistinct("b"));
Test.store(new SelectDistinct("c"));
Test.store(new SelectDistinct("c"));
Test.store(new SelectDistinct("d"));
Test.store(new SelectDistinct("e"));
}

public void test() {

    String[] expected = new String[]{"a", "b", "c", "d", "e"};

    Query q = Test.query();
    q.constrain(typeof(SelectDistinct));
    q.constrain(new DistinctEvaluation());

    ObjectSet objectSet = q.execute();
    while(objectSet.hasNext()) {
        SelectDistinct sd = (SelectDistinct)objectSet.next();
        bool found = false;
        for(int i = 0; i < expected.Length; i++) {
            if(sd.name.Equals(expected[i])) {
                expected[i] = null;
                found = true;
                break;
            }
        }
        Test.ensure(found);
    }

    for(int i = 0; i < expected.Length; i++) {
        Test.ensure(expected[i] == null);
    }
}

public class DistinctEvaluation: Evaluation{

    private Hashtable ht = new Hashtable();

    public void evaluate(Candidate candidate){
        SelectDistinct sd = (SelectDistinct)candidate.getObject();
        bool isDistinct = ht[sd.name] == null;
        candidate.include(isDistinct);
        if(isDistinct){
            ht[sd.name] = new Object();
        }
    }
}
}
```

■ Xavier Leclercq

Xavier.Leclercq@programmez.com

# Interrogeons Google Desktop Search en C#

Ou, comment embarquer une fonctionnalité de recherche de fichiers locaux à l'aide de .NET sous Windows.

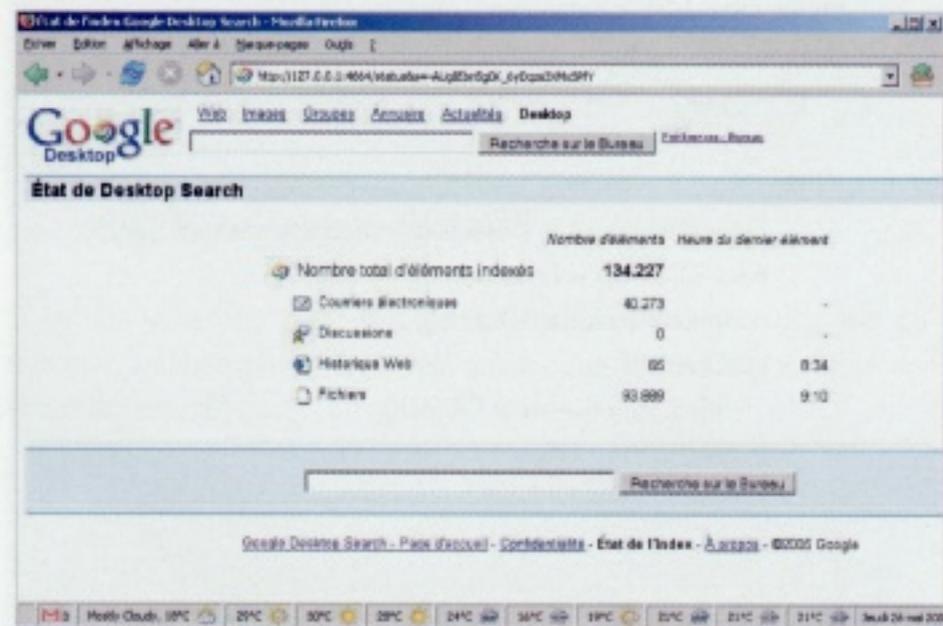
## 1 Installons Google Desktop Search

Google Desktop Search ressemble comme deux gouttes d'eau à son grand frère qui sévit sur internet : il est attractif, intuitif, rapide et est capable d'initier une recherche dans vos courriers électroniques. Il est gratuit et propose une interface que tout le monde utilise et apprécie. Par défaut GDS indexera les fichiers textes, Outlook (et Outlook Express), Word, Excel et PowerPoint, l'historique web et le courrier électronique au format Thunderbird. Il reconnaît cependant moins d'extensions que ses concurrents. Mais l'architecture de Google Desktop Search (GDS) est ouverte et il est facile de lui ajouter par programmation un plug-in pour supporter plus de formats de fichiers.

Après le téléchargement et l'installation de l'application (opération on ne peut plus simple), un service Windows tournera en tâche de fond pour indexer vos documents. Une icône apparaît aussitôt dans la barre d'état, indiquant la progression de cette indexation.



Si vous double-cliquez sur cette icône, votre navigateur favori affiche l'interface web bien connue en y ajoutant le nombre de documents déjà traités. Ce travail d'indexation quoiqu'assez rapide ne tourne qu'en tâche de fond, à condition que l'ordinateur ne soit pas occupé à une autre tâche. Vous devez prévoir un espace disque libre important pour l'index qui selon le nombre de documents pourra lui aussi atteindre plusieurs Go (si des lecteurs réseaux sont présents, ils seront indexés).



L'outil GDS proprement dit (en français) est disponible à l'adresse <http://desktop.google.com/>. Google a développé un SDK pour GDS que vous pouvez télécharger à l'adresse [loadsdksubmit. Cependant, il ne comporte aucun exemple pour la programmation .net ! Il contient quelques exemples utiles en C++ et une documentation succincte.](http://desktop.google.com/down-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

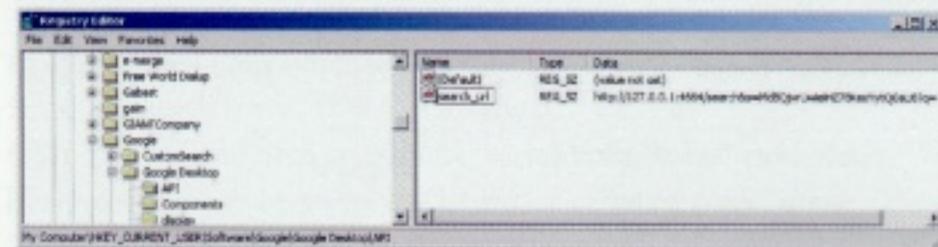
## 2 Comprendons le principe de l'interrogation du service GDS

Ouvrons un projet console C#. Ajoutons la référence *Google Desktop Search API 1.0 Type Library* (objet COM). Votre fichier Index doit être constitué si vous voulez obtenir des résultats cohérents (cela peut prendre toute une nuit si vous installez GDS en soirée selon le nombre de documents présents sur votre poste).

Le code source présenté plus loin recherche dans l'ensemble des fichiers indexés par GDS le mot «programmez». Il retournera au maximum 5 résultats, mais vous pouvez en demander jusqu'à 100. La méthode RechercheFichiers retourne une ArrayList. Chaque élément de cette ArrayList est en réalité une Hashtable qui contient une paire champ / valeur retournée par la requête HTTP envoyée à GDS sur le port 4664. La structure de cette requête GDS est décrite dans la documentation Google (*GDS XML Schema*), et nous vous en présentons un court extrait plus bas.

Quelle requête devez-vous envoyer ? Celle-ci est stockée sous la clé de registre HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Google\Google Desktop\API\search\_url.

Dans notre cas il s'agit de :



<http://127.0.0.1:4664/search&s=MdBQjvrUwieiHZ78KesYytQoaU8?q=>  
 Cette requête inclut un token de sécurité propre à votre installation. Cette manière d'effectuer une recherche permet d'éviter qu'une personne malveillante (ou un virus) n'utilise GDS à votre insu. Par exemple, si concrètement vous désirez rechercher le mot «programmez» vous lancerez (le token donné est comme vous l'avez compris propre à notre installation de GDS) :  
<http://127.0.0.1:4664/search&s=MdBQjvrUwieiHZ78KesYytQoaU8?q=programmez>.



Et au format xml :

```
http://127.0.0.1:4664/search&s=MdBQjvrUwieiHZ78KesYytQoaU8?q=programmez&format=xml
```

Ce qui donne toujours par rapport à notre index (extrait) :

```
results count="3037">
<result>
...
```

Le meta tag results indique le nombre de résultats qui correspond à notre requête. Ensuite, chaque structure tag <result> renferme des indications sur chaque résultat. Cette structure décrit un identifiant unique GDS (id), une catégorie (notre application C# ne retournera que les résultats de la catégorie file), un titre (title) de la page web ou du sujet du message (si la catégorie est un courrier électronique), etc.

Voici un extrait du schéma complet XML que vous pourrez retrouver en consultant la documentation :

```
<!-- Google Desktop Search Schemas -->
-
  <schemas>
-
  <!--
...
```

### 3 Le code source

Voici enfin le code de notre outil de recherche GDS en C#.

```
using System;
using System.IO;
using System.Net;
using System.Xml;
using Microsoft.Win32;
using System.Collections;

namespace GDS
{
    class GDS
    {
        private string format = "&format=xml";
        public GDS()
        {
        }
        public ArrayList Recherche(string search,int num)
        {
            search = search.Replace(" ", "+");
            WebClient localGDS = new WebClient();
            string gdsResponse = null;
            try
            {
                StreamReader Flux_XML = new
                StreamReader(localGDS.OpenRead( getRequeteRecherche() + search +
                format + "&num=" + num.ToString()));
                gdsResponse = Flux_XML.ReadToEnd();
                Flux_XML.Close();
            }
        }
    }
}
```

```
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine(ex.Message);
    return null;
}
ArrayList Tableau = new ArrayList();

if (gdsResponse!=null)
{
    XmlDocument xmlDoc = new XmlDocument();
    try
    {
        xmlDoc.LoadXml(gdsResponse);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine(ex.Message);
        return null;
    }
    XmlNodeList resultsNode =
xmlDoc.GetElementsByTagName("result");
    foreach(XmlNode result in resultsNode)
    {
        XmlNodeList fields = result.ChildNodes;
        Hashtable hash = new Hashtable();
        foreach(XmlNode field in fields)
        {
            hash.Add(field.Name,field.InnerXml);
        }
        Tableau.Add(hash);
    }
}
return Tableau;
}
public ArrayList RechercheFichiers(string search,int num)
{
    search = search.Replace(" ", "+");
    WebClient localGDS = new WebClient();
    string gdsResponse = null;
    try
    {
        StreamReader sr = new
        StreamReader(localGDS.OpenRead( getRequeteRecherche() + search +
        format + "&num=" + num.ToString() + "&flags=512"));
        gdsResponse = sr.ReadToEnd();
        sr.Close();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine(ex.Message);
        return null;
    }
    ArrayList ar = new ArrayList();

    if (gdsResponse!=null)
```



# Un serveur automation dans vos applications Delphi

Un des serveurs Automation les plus utilisés est sans nul doute Microsoft Word. Mais à quoi ça sert ? Le serveur automation donne la possibilité à d'autres applications de piloter votre programme.

## Pourquoi donner la possibilité aux autres de piloter mon programme ?

Les raisons sont nombreuses et variées. En premier lieu, faciliter l'intégration de votre produit dans une chaîne existante. En second lieu, permettre l'accès à une partie de votre programme et aux fonctionnalités, sans devoir livrer le code source. Enfin, sans parler de l'intervention de programmes tiers, vous pouvez concevoir une chaîne de modules logiciels, optionnels ou non, pilotés par une application, un contrôle Center.

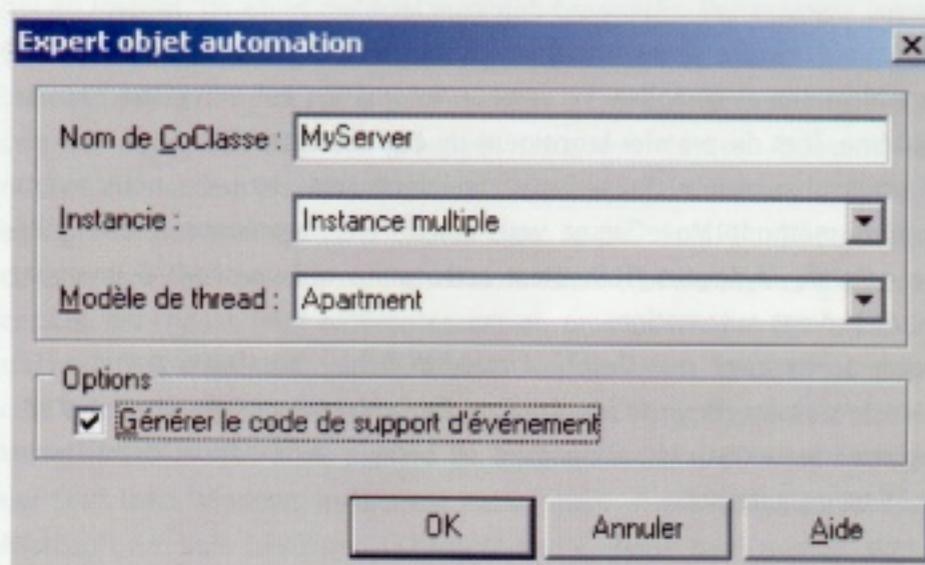
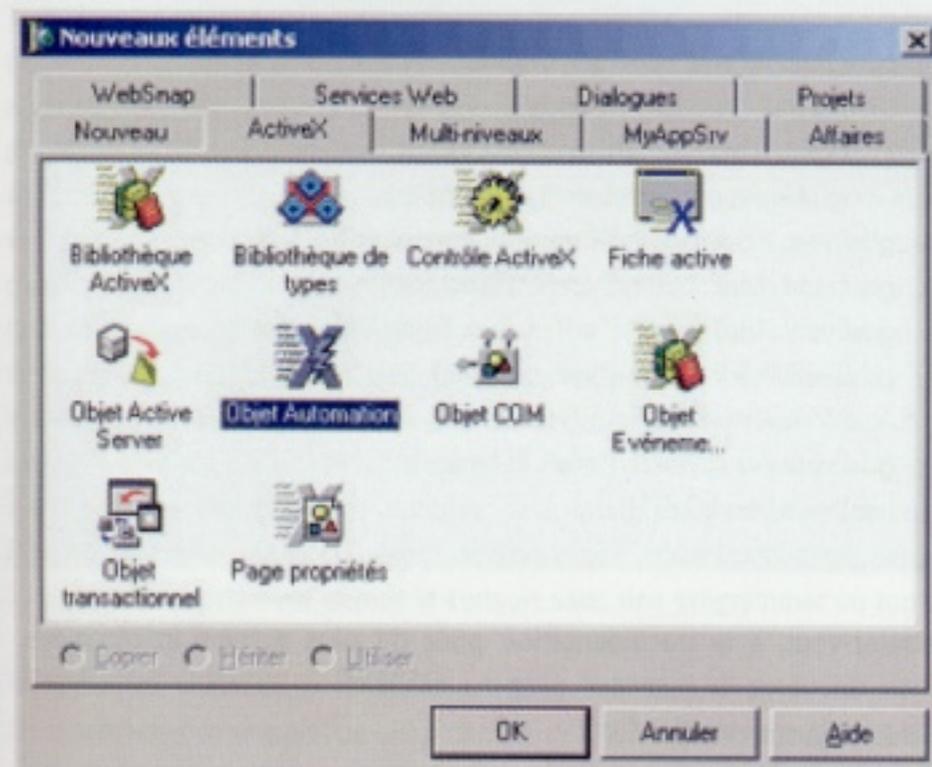
La mise en place de couples Clients/Serveurs Sockets peut permettre d'atteindre des résultats similaires, mais nécessite de concevoir un protocole. Dans le cas d'éloignement géographique, cette méthode peut s'avérer plus souple d'utilisation mais plus complexe à programmer. Mais revenons à notre serveur Automation, sujet de cet article.

## Comment faire ?

Prenez une application existante, ou créez une nouvelle application comme vous avez l'habitude de le faire :

- Créez le serveur automation
- Fichier / Nouveau / Autres
- Palette ActiveX

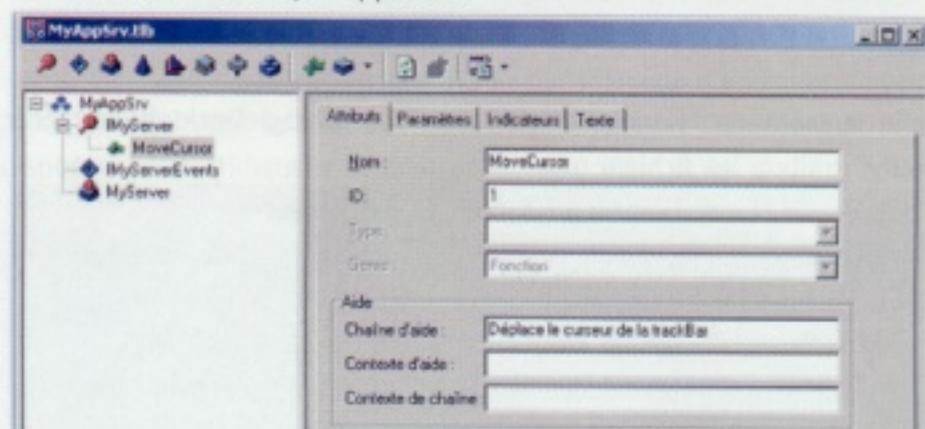
Sélectionnez le module "Objet Automation" :



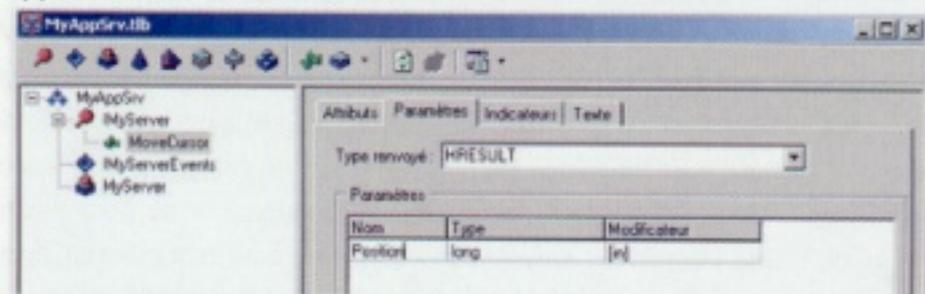
Un assistant apparaît et vous demande le nom de la CoClasse. Donnez le nom de votre choix, ici "MyServer". Je vous conseille de laisser les choix par défaut, concernant le type d'instanciation et le modèle de thread.

Le type Apartment indique à la couche Com de sérialiser les appels, afin de s'assurer que seul un thread à la fois peut invoquer les méthodes du serveur. Pour créer votre premier projet, c'est le mode le plus facile à programmer.

L'éditeur de bibliothèque apparaît :



Créez une méthode en cliquant sur la double flèche verte. Nous avons appelé la nôtre "MoveCursor".



Dans l'onglet "Paramètres" indiquez les paramètres (et leur type) de la

méthode. Ici, le paramètre se nomme Position et son type est "Long". Le type renvoyé est HRESULT.

Cliquez maintenant sur la troisième icône en partant de la droite (dans la barre de menu de la fenêtre) afin de générer la méthode dans la nouvelle unité Unit1.

Ajoutez l'unité de la fiche principale dans la clause Uses de la nouvelle unité et codez comme suit :

```
procedure TMyServer.MoveCursor(Position: Integer);
begin
  if (Position > 0) And (Position <= MainForm.TrackBar1.Max) Then
    MainForm.TrackBar1.Position := Position;
end;
```

C'est tout ! Votre premier serveur automation est prêt. Enregistrez les modifications et compilez. Le serveur Automation est enregistré dans le système, lors du premier lancement de l'application hôte.

Si vous observez la clause Uses de l'unité dans laquelle nous avons codé la méthode MoveCursor, vous constaterez la présence d'une unité du nom de MyAppSrv\_TLB. C'est cette unité qui va servir à invoquer notre serveur automation.

Notez au passage que Delphi a créé un fichier NomDuProgramme.TLB dans le dossier de votre application. Ce fichier permet également d'enregistrer le serveur et d'invoquer le serveur automation depuis une application externe.

### Création du programme de pilotage du serveur automation

Créez une nouvelle application et ajoutez l'unité MyAppSrv\_TLB.pas au projet. Insérez cette même unité dans la clause Uses de votre fenêtre principale.

Déclarez une variable de type iMyServer.

La ligne ci-contre, suffit à lancer le serveur : MyServer := CoMyServer.Create; Voici un extrait du code de l'exemple de "client Pilote".

```
function TfMainFormCli.CheckServer: Boolean;
begin
  if MyServer = Nil then
  Try
    MyServer := CoMyServer.Create;
    Result := True;
  Except
    On e:Exception do
      Result := False;
    end;
  end;

procedure TfMainFormCli.TrackBar1Change(Sender: TObject);
begin
  if CheckServer then
  begin
    MyServer.MoveCursor(TrackBar1.Position);
  end;
end;
```

Bons développements en Delphi !

*NB : Certaines versions de Delphi sont livrées avec l'exemple AutoCtrl dans Demos\ActiveX.*

■ Jean-Jacques Mondoloni – [jjm@delphicenter.net](mailto:jjm@delphicenter.net)

Site web : <http://www.delphicenter.net>

## ► Interrogeons Google Desktop Search en C# (suite et fin de la page 74)

```
gdsRegistration.RegisterExtension("cs");
gdsRegistration.RegisterExtension("aspx");
}
```

Enfin la méthode "HandleFile" de l'interface DGoogleDesktopSearchFile Notify" traitera les fichiers reçus :

```
public void HandleFile(string full_path_to_file, object
event_factory)
{
  if(File.Exists(full_path_to_file))
  {
    string content = "";
    FileInfo fi = new FileInfo(full_path_to_file);
    StreamReader sr = new StreamReader(full_path_to_file);

    content = sr.ReadToEnd();
    sr.Close();

    SendFile(content, full_path_to_file, fi);
  }
}
private static void SendFile(string content, string
```

```
full_path_to_file, FileInfo fi)
{
  GoogleDesktopSearchClass gdsClass = new
GoogleDesktopSearchClass();

  object gdsEventDisp = gdsClass.CreateEvent(COMPO-
NENT_GUID, "Google.Desktop.Textfile");
  IGoogleDesktopSearchEvent gdsEvent =
  (IGoogleDesktopSearchEvent)gdsEventDisp;
  gdsEvent.AddProperty("format", "text/plain");
  gdsEvent.AddProperty("content", content);
  gdsEvent.AddProperty("uri", full_path_to_file);
  gdsEvent.AddProperty("last_modified_time",
fi.LastWriteTime.Date.ToUniversalTime().ToOADate());
  gdsEvent.AddProperty("title", fi.Name);
  gdsEvent.Send(0x01);
}
```

Référez-vous à la documentation pour de plus amples informations. Vous trouverez la liste des plug-ins existants à l'adresse <http://desktop.google.com/plugins.html>

■ Xavier Leclercq - [Xavier.Leclercq@programmez.com](mailto:Xavier.Leclercq@programmez.com)

# Mettre en œuvre la WMI de Windows

1<sup>re</sup> partieSur le  
CD ROM

*La WMI (Windows Management Instrumentation) est une énorme API à tout faire. Créer un processus, le surveiller, obtenir le numéro de série de votre CPU sont autant de tâches de son ressort. Étonnante de puissance, mais encore peu connue, la WMI mérite d'être découverte, ce que nous faisons ensemble.*

Une organisation d'industriels, la Distributed Management Task Force s'occupe de définir des standards pour la gestion des systèmes. L'idée est de pouvoir administrer, à distance ou non, n'importe quel système, via une interface normalisée. Ce groupe a défini la norme CIM (Common Information Model) qui est une approche orientée objet de la gestion de systèmes. La CIM est un modèle de données extensible qui représente les aspects aussi bien physiques (la carte mère par exemple) que logiques (un processus par exemple) d'un système. La DMTF a encore défini la WBEM qui est une voie d'accès standardisée aux informations exposées par la CIM. Il existe des implémentations WBEM pour Linux. Par exemple OpenWBEM à <http://openwbem.sourceforge.net/>. Nous nous intéressons aujourd'hui au cas de Windows.

L'implémentation de WBEM sous Windows s'appelle WMI, ou Windows Management Instrumentation. WMI est apparue avec Windows 2000, ou pour être tout à fait exact, avec le Service Pack 4 de Windows NT 4.0. Les systèmes antérieurs en sont donc dépourvus à l'origine, mais une implémentation peut être librement téléchargée sur le site de Microsoft (<http://www.microsoft.com/downloads>). Par les définitions que nous avons données, nous comprenons que WMI recouvre un champ énorme et pas uniquement dans le domaine de la collecte de données brutes comme un numéro de série de microprocesseur, mais aussi dans le domaine de la surveillance de la bonne marche du système. Ainsi la WMI permet de détecter un processus gelé ou une application qui présente une fuite mémoire.

Tant de puissance ne va pas réellement de pair avec simplicité et WMI demande à être apprivoisée, ce que nous allons faire dans cet article, pour aborder des notions plus avancées dans d'autres articles à venir. WMI se programme avec tout langage à pointeurs capable de compiler du code natif, tout langage de script supportant COM/Automation, ou encore à travers la plate-forme .NET. La programmation en C++ est plutôt acrobatique comme nous allons le voir, mais elle est aussi par définition sans restriction. Le langage de script à la sauce Microsoft est Visual Basic 6.0. Comme votre serviteur ne l'a jamais apprécié, nous emploierons en lieu et place VB.NET, qui est nettement plus propre sur lui, et même si l'on ne peut pas dire qu'il s'agisse réellement d'un langage de script, nous y gagnerons en clarté du code. Enfin, dans le domaine du scripting pur, nous emploierons Python. Les paresseux apprécieront de savoir qu'il existe l'outil wmic, pour faire du WMI directement depuis la console sans rien programmer du tout.

## Une vision simple de WMI

Commençons par une vision simpliste de la situation. On appelle, objet géré, toute entité accessible via la WMI. Un objet géré peut être maté-

riel ou logiciel. Un objet matériel aura des propriétés. Par exemple votre CPU a, entre autres, un numéro de série et un type de socket. Un objet logiciel comme un processus aura un identificateur et une priorité. Tout cela est autant de données groupées dans des classes. Au stade où nous en sommes, ces classes sont abstraites et constituent plus un agrégat de données qu'autre chose. Dans le cas du CPU, on se doute de plus que ces données sont en lecture seule ;-). Dans le cas d'un processus, les choses sont différentes car un processus peut être créé, ce qui revient à dire que la classe WMI qui le représente peut être instanciée et que la classe comporte des méthodes. Ces agrégats de propriétés et de méthodes vont comme un gant au modèle COM/Automation qui sous-tend Windows quasiment entièrement. Il est donc naturel que Microsoft se soit basé sur COM/Automation pour implémenter WMI. Programmer la WMI revient donc à écrire des clients COM en C++ ou Automation en langage de script. Toute COM quelle soit, la programmation en C++ doit obéir à une démarche particulière qui n'a rien de direct ainsi que nous allons le voir maintenant.

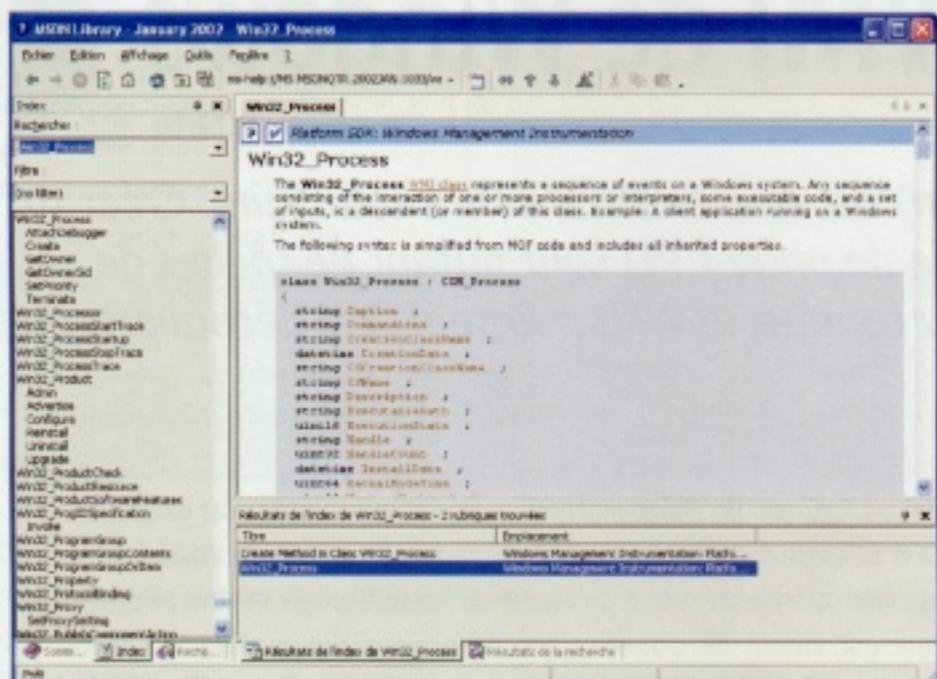
## Un client WMI en C++

Nous commençons par C++ et écrivons un programme qui lance le Notepad. Nous nous concentrons sur l'aspect WMI de la question en supposant que le lecteur est familiarisé avec COM. Si ce n'est pas le cas, nous lui suggérons de se reporter à Programmez! 67, pour en acquérir les bases. Pour alléger le code nous utilisons en outre un pointeur intelligent, c'est à dire une classe patron C++ qui s'occupe d'invoquer à notre place les méthodes AddRef et Release des interfaces COM, ce qui nous dispense des fastidieuses séquences de test telles que:

```
if(hresult != S_OK)
{
    interface2->Release();
    interface1->Release();
}
```

et nous permet de travailler de surcroît avec un mécanisme d'exception. Vous trouverez ce pointeur intelligent dans les fichiers moncomutil.cpp et moncomutil.h sur le Cd-Rom accompagnant le magazine. Nous avons écrit le code avec Visual Studio .Net 1.0, le propos étant de disposer d'un outil intégrant les en-têtes C++ et les bibliothèques systèmes les plus récents. Si vous souhaitez utiliser un autre compilateur C++ ne disposant pas des derniers en-têtes, vous devrez télécharger la Windows XP Platform SDK sur le site de Microsoft. Une connexion haut débit est chaudement recommandée...

## Localiser la classe WMI



La msdn (<http://msdn.microsoft.com>) documente toutes les classes WMI.

Abordons notre problème. Nous devons localiser la classe avec laquelle nous devons travailler de deux manières. D'abord, nous devons la localiser dans la documentation MSDN au chapitre 'Setup and System Administration', sous chapitre WMI. Un peu de recherche nous amène à la classe Win32\_Process. Mais la documentation ne nous dit rien quant au GUID de la classe et il ne nous est donc pour l'instant pas possible d'y accéder, comme on le ferait avec une classe COM classique. Au lieu du GUID, la documentation nous raconte que la classe réside dans l'espace de nom root\cimv2. Comme on le voit dans le code suivant nous devons, pour accéder à notre classe WMI, passer par deux vraies interfaces COM, IWbemLocator et IWbemServices.

```
#define _WIN32_DCOM

#include <iostream>
using namespace std;

#include <windows.h>
#include <comdef.h>
#include <Wbemidl.h>
#include "moncomutil.h"

#pragma comment(lib, "wbemuuid.lib")

void TestOk(HRESULT r)
{
    if(r != S_OK)
    {
        // cf. moncomutil.cpp
        TComException ce(r);
        throw ce;
    }
}

int main(int argc, char* argv[])
{
```

```
    ::CoInitialize(NULL);

    try
    {
        HRESULT hr;
        TSmartComPtr<IWbemLocator> iwl;
        TSmartComPtr<IWbemServices> iws;
        TSmartComPtr<IWbemClassObject> win32_pro
        cess_class;

        TSmartComPtr<IWbemClassObject> in_params;
        TSmartComPtr<IWbemClassObject> in_params_ins
        tance;

        hr = ::CoCreateInstance(CLSID_WbemLocator,
            NULL,
            CLSCTX_INPROC_SERVER,
            IID_IWbemLocator,
            reinterpret_cast<void**>(&iwl));

        TestOk(hr);

        // Ouvrir la connexion
        hr = iwl->ConnectServer(
            _bstr_t(L"ROOT\\CIMV2"),
            NULL,
            NULL,
            0,
            NULL,
            0,
            0,
            0,
            &iws);

        TestOk(hr);

        // Positionner la sécurité (obligatoire)
        hr = CoSetProxyBlanket(
            *iws,
            RPC_C_AUTHN_WINNT,
            RPC_C_AUTHZ_NONE,
            NULL,
            RPC_C_AUTHN_LEVEL_CALL,
            RPC_C_IMP_LEVEL_IMPERSONATE,
            NULL,
            EOAC_NONE);

        TestOk(hr);

        // Obtenir la classe Win32_Process
        hr = iws->GetObject(_bstr_t(L"WIN32_Process"),
            WBEM_FLAG_RETURN_WBEM_COM
            PLETE,

            NULL,
            &win32_process_class,
            NULL);

        TestOk(hr);

        // Obtenir une interface de gestion des paramètres
```

```

d'entrées
    // de méthode
    hr = win32_process_class-
>GetMethod[_bstr_t(L"Create"), 0,
    &in_params, NULL];
    TestOk(hr);

    // Instancier la classe 'in_params'
    hr = in_params->SpawnInstance(0, &in_params_in-
tance);

    TestOk(hr);

    // Positionner les propriétés de la classe
    // ie les paramètres de la méthode à invoquer
    // autant que nécessaire, ceci VIA
    // l'objet paramètres, et NON PAS dans une instan-
ce de

    // WIN32_Process comme on a envie de le penser
    VARIANT commande;
    commande.vt = VT_BSTR;
    commande.bstrVal =
::SysAllocString(L"notepad.exe");
    hr = in_params_instance->Put(L"CommandLine", 0,
    &commande, NULL);
    VariantClear(&commande);
    TestOk(hr);

    // Execute la méthode Create de la classe
WIN32_process
    // via l'interface IWbemServices
    hr = iws->ExecMethod[_bstr_t(L"WIN32_Process"),
    _bstr_t(L"Create"),
    0,
    NULL,
    *in_params_instance,
    NULL,
    NULL];
    TestOk(hr);
}
catch (TComException ce)
{
    ce.Show();
}

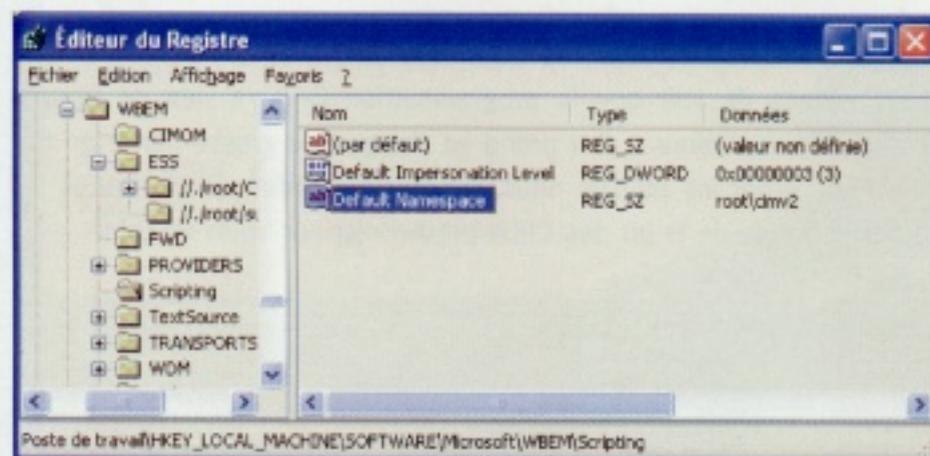
::CoUninitialize();
cout << "Appuyez sur une touche" << endl;
cin.get();
return 0;
}

```

La première interface sert à localiser la WMI elle-même. En effet, il est possible, si les configurations de sécurité l'autorisent, de piloter la WMI d'une machine distante. Sur une machine locale la WMI se trouve dans l'espace de nom `root\cimv2` à moins qu'une indication contraire ne figure

dans la base de registre sous la clef :

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WBEM\Scripting`



Interrogez votre base de registre pour être certain de l'espace de nom de la WMI sur votre machine.

Nous obtenons donc un pointeur sur l'interface `IWbemServices` que l'on peut identifier à la WMI elle-même. Toutefois, contrairement à ce que l'on pourrait attendre, ce pointeur ne permet pas de travailler avec les classes directement. Comme le montre le code, les classes sont manipulées au moyen d'une interface intermédiaire, `IWbemClassObject` qui sert à positionner des propriétés de classes, ou à instancier des classes. Mais paradoxalement, cette interface ne sert pas à invoquer les méthodes de classes comme on s'y attendrait. Ce rôle est dévolu à `IWbemServices`. Tout cela est plutôt hermétique et pour essayer de clarifier, nous expliquons maintenant le code point par point. Le lecteur voudra bien se reporter à la MSDN pour connaître la signification des paramètres dans le détail. Nous nous concentrons ici sur la démarche seulement.

- `iws->GetObject` : après avoir positionné la sécurité et obtenu un pointeur sur `IWbemServices` (`iws` dans le code), nous obtenons une interface `IWbemClassObject` (`win32_process_class` dans le code) pointant sur notre classe `Win32_Process`, ou plus exactement, disons que notre interface manipule la classe.

- `win32_process_class->GetMethod` : via l'interface précédemment obtenue, nous obtenons une nouvelle interface `IWbemClassObject` (`in_params` dans le code) qui sera utile pour invoquer la méthode `Create` de `Win32_Process`. Notre nouvelle interface gère une classe d'informations totalement abstraite. Que représentent ces informations : les paramètres que s'attend à recevoir la méthode `Create` de la classe `Win32_Process`.

- `in_params->SpawnInstance` : Nousinstancions la classe d'informations. Cette classe est totalement invisible dans le code. L'opération nous donne un pointeur sur une interface `IWbemClassObject`, encore une, qui cette fois gère une instance de cette fameuse classe d'informations.

- `in_params_instance->Put` : Nous positionnons les paramètres d'appel. Dans l'exemple, nous ne définissons que la ligne de commande. Nous aurions aussi pu passer un pointeur sur un entier qui aurait contenu l'identificateur du processus créé à l'issue des opérations. Nous sommes dans un contexte Automation, même si cela se voit peu ou pas du tout. C'est pourquoi nous employons des Variants pour les paramètres. D'autre part, Unicode est omniprésent dans le code, COM oblige.

- `iws->ExecMethod` : Nous revenons cette fois au pointeur sur `IWbemServices` par lequel nous invoquons enfin notre méthode `Create`. La méthode `ExecMethod` de l'interface `IWbemServices` reçoit en paramètre un pointeur sur la dernière interface `IWbemClassObject` obtenue et dont elle se

sert pour passer les paramètres à Create selon un processus tout à fait nébuleux. Nous en avons enfin terminé et le notepad surgit sur votre écran :-)

### Un client WMI en Visual Basic .Net

Nous venons de voir que la programmation C++ n'a rien de sympathique. L'environnement .Net prend en charge une grosse partie du travail. Pour varier les plaisirs nous écrivons un code qui lira toutes les caractéristiques de la ou des CPUs présente(s) sur votre machine.

```
Imports System.Management

Module Module1

    Sub Main()
        Dim management As ManagementClass
        management = New ManagementClass("Win32_Processor")
        Dim cpus As ManagementObjectCollection =
management.GetInstances()
        Dim cpu As ManagementObject
        For Each cpu In cpus
            Dim cpuProperties As PropertyDataCollection = cpu.Properties
            Dim cpuProperty As PropertyData
            For Each cpuProperty In cpuProperties
                Console.WriteLine(cpuProperty.Name & " = ")
                Console.WriteLine(cpuProperty.Value)
            Next cpuProperty
        Next cpu

        Console.WriteLine("Appuyez sur une touche")
        Console.ReadLine()

    End Sub

End Module
```

On ne peut qu'apprécier la concision de VB en comparaison de C++. Ici tout est simple, moyennant une lecture préalable de la documentation du Framework .Net. On y apprend que la classe ManagementClass encapsule le concept de classe WMI. Sa méthode GetInstances permet d'obtenir une collection d'objets gérés, c'est à dire une collection d'instances de la classe, chaque instance correspondant à une entité matérielle ou logique du système. Si votre machine n'a qu'un CPU, la collection ne comportera qu'une classe, ou sinon deux, etc. La dernière chose que nous devons savoir est que les propriétés d'une classe sont elles aussi rangées dans une collection. Sachant cela, le code d'exemple se passe de commentaires. En revanche, disons que nous avons soigneusement évité d'écrire cet exemple en C++. Si nous l'avions fait, nous aurions dû obtenir, en outre, des interfaces de gestions d'énumération COM, ce qui n'aurait pas simplifié le code.

### Un client WMI en Python

Python est non seulement un vrai langage de script, mais c'est encore le champion de la concision et de l'efficacité. Téléchargez le module d'extension WMI à <http://tgolden.sc.sabren.com/python/wmi.html>. Son

installation est sans problème. Reprenons et enrichissons l'exemple Notepad. Nous lançons le Notepad, puis l'arrêtons après 3 secondes, avec 5 lignes de code seulement, deux lignes étant suffisantes pour faire l'équivalent de l'exemple C++.

```
import wmi
import time

proxy = wmi.WMI()
process_id, hresult = proxy.new
("Win32_Process").Create(CommandLine="notepad.exe")
time.sleep(3)
# attention notepad est une liste
notepad = proxy.Win32_Process(ProcessId=process_id)
notepad[0].Terminate()
```

La méthode WMI du module wmi crée un proxy qui encapsule toute la plomberie et la magie du typage dynamique, des listes et des arguments mots-clés de Python font le reste. Nous pouvons donc d'un coup accéder à la classe Win32\_Process et invoquer sa méthode Create. Notez bien que la méthode retourne DEUX valeurs dans un tuple décompacté. La première contient l'identificateur du processus (négligé dans l'exemple C++) la seconde valeur est le code de retour COM classique. Pour arrêter le processus, nous devons obtenir un objet Win32\_Process, c'est-à-dire une classe instanciée à partir de l'identificateur. Nous passons donc cet identificateur comme argument mot-clé à un constructeur de la classe. Ce constructeur, inexistant au niveau de l'API, est automatiquement généré par Python. Attention! bien sûr il n'y a qu'un seul processus obtenu à partir de cet identificateur unique, mais le proxy retourne systématiquement une liste, conformément à la philosophie WMI. Une fois l'objet obtenu, l'invocation de la méthode Terminate met fin au processus.

Reprenons maintenant l'exemple d'énumération des CPU.

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: iso-8859-1 -*-

import wmi

wmi_proxy = wmi.WMI ()

cpus = wmi_proxy.Win32_Processor()
for cpu in cpus:
    for prop in cpu._properties:
        attr = cpu.__getattr__(prop)
        try:
            print prop, " = ", attr
        except UnicodeEncodeError:
            print attr.encode('iso-8859-1')
```

Ce code est encore plus concis que celui de VB et appelle une seule remarque. Les données récupérées par la WMI sont en Unicode. Nous capturons donc l'exception UnicodeEncodeError (Python 2.3) afin d'éviter tout problème avec un caractère spécial.

■ Frédéric Mazué [fmazue@programmez.com](mailto:fmazue@programmez.com)

Prochain numéro : Les fonctions avancées.

## Créer un blog avec Blogger

- Auteur : Elisabeth Castro
- Editeur : Peachpit press
- Prix : 12,90 €

Le blog est devenu un incontournable de l'Internet. Tout le monde en veut un, les étudiants en usent et parfois abusent. Ce petit



livre pratique vous guide pas à pas durant la création de son blog avec le site blogger. Très visuel, tout y est expliqué par l'image. On nous explique comment créer son compte, des billets et des liens sur un texte, ajouter des photos, etc. Puis on

rentre dans la personnalisation, avec l'ajout de section qui oblige à coder en HTML. Très pratique quand on ne sait pas comment faire. À réserver aux non développeurs.

## Au cœur de Java 2 fonctions avancées JDK 5.0

- Auteur : collectif
- Editeur : CampusPress
- Prix : 45 €



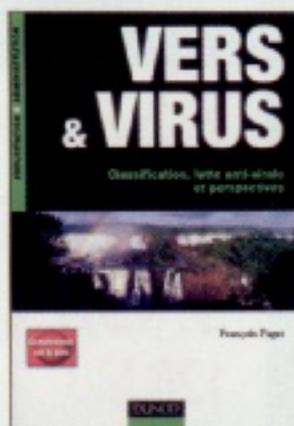
La programmation Java n'est jamais aisée, même si Java 5 améliore l'apprentissage et les structurations du code. Cette nouvelle version de ce pavé, plus de 850 pages, prend en compte toutes les nouveautés de Java 5.

L'ouvrage se segmente en grands chapitres : multithreads, collections, SGBD, objets distribués, XML, Swing, sécurité, annotations. Si vous cherchez à approfondir vos connaissances en Java, c'est le moment.

## Vers et virus

- Auteur : François Paget
- Editeur : Dunod
- Prix : N.C.

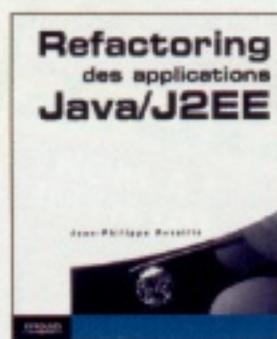
L'insécurité informatique n'en finit pas d'inquiéter utilisateurs et directeurs. On commence par identifier les diverses menaces (usurpation d'identité, spam, malveillance, attaques logiques...). Puis, l'auteur nous dresse



un historique des vers, virus, attaques. De quoi nous rappeler le réel danger que cela représente. On poursuit par les fondements des vers et virus : comment les classe-t-on, le fonctionnement, les virus programme et système, etc. La partie contre-attaque et protection propose le minimum avec les anti-virus et la stratégie anti-virale. L'auteur termine par de la prospection sur l'évolution des vers et virus. Sans révélation particulière, cet ouvrage a le mérite de faire le point sur les menaces virales.

## Refactoring des applications Java/J2EE

- Auteur : J-P Retaillé
- Editeur : Eyrolles
- Prix : 42 €



Le refactoring fait partie de la panoplie des techniques de développement, de changement du code moderne. Grâce à la généralisation de ces fonctions dans les IDE, le refactoring devient plus accessible, plus simple. On peut l'assimiler à une maintenance particulière du projet. On débute par la préparation au refactoring puis on arrive à la phase d'analyse. Ensuite, on entame la mise en œuvre. On apprendra aussi à faire des tests unitaires liés au refactoring. La seconde partie s'avère la plus intéressante, on y aborde les notions avancées sur le refactoring avec les design patterns, l'orienté aspect et les bases de données. On termine par plusieurs études de cas montrant concrètement l'intérêt du refactoring dans la vraie vie. Un ouvrage à lire si on souhaite améliorer son code java.

## Hibernate 3.0

- Auteur : Anthony Patricio
- Editeur : Eyrolles
- Prix : 39 €

Comment faire du mapping simple et efficace en Java et particulièrement avec J2EE en attendant EJB 3.0 ? Hibernate 3 répond à cette

problématique et ce livre est là pour nous le rappeler. On commence par un rappel : la persistance, c'est quoi. Puis on entame le cœur du livre, les classes, la session Hibernate, les métadonnées et le mapping, les notions objets. Le chapitre 5 sera particulièrement intéressant avec les méthodes de récupération d'instances persistantes. On termine par les fonctions avancées et les outils Hibernate. Un ouvrage assez complet. On aurait aimé des études de cas pour mieux comprendre cette technologie au quotidien. La sécurité n'est pas non plus un point fort de ce livre.

## C en action

- Auteur : Yves Mettier
- Editeur : O'Reilly
- Prix : 58 €

Dans la collection « en action », O'Reilly s'adresse à des développeurs déjà un peu aguerris et connaissant bien le langage concerné. Aujourd'hui, il s'agit du C. Comme toujours, les sujets abordés sont très concrets. On pose la question, on propose la solution, puis on l'applique par l'exemple. Le livre, comme à chaque fois, est découpé en chapitres portant sur un unique thème (mémoire, répertoires, fichiers, réseau, compression, internationalisation...). Un ouvrage de référence, même le prix est haut de gamme...



## Et aussi

- **Tout réussir avec PHP & MySQL** (First Interactive, 19,90 €) : comment créer rapidement des applications / sites web facilement en PHP et MySQL ? De l'installation à la première mise en ligne, le livre décrit tout, étape par étape. Il s'agit ici d'apprendre quelques fondamentaux du langage et du SGBD. Dommage qu'il n'y ait pas de CD-Rom...
- **L'art de l'intrusion** (CampusPress, 21 €) : écrit par le célèbre Kevin Mitnick, ce livre raconte dans le détail quelques-uns des plus beaux hacking informatique. Surtout, à chaque cas, on trouve l'analyse de l'attaque et de la méthode utilisée ainsi que les contre-mesures mises en place. Parfois édifiant, toujours instructif. À lire absolument.

# OFFRE SPÉCIALE RENTRÉE

Abonnement "éco" 1 an

soit l'équivalent de

**3 Numéros GRATUITS**

**économisez 30%**

**Tarif normal :**  
65 €, prix de vente au numéro

**Offre Eco 45€ seulement !**  
(Tarif France Métropolitaine)

Abonnement 1 an

**+ Clé USB 128 Mo**

**NOUVELLE VERSION**



**économisez 40%**

Ce stick mémoire haut de gamme est multi-standard (Windows, Linux, Mac OS) à transfert ultra rapide et plug & play. **Nouvelle version :** inclut en supplément le logiciel commercial Travel It Easy, (pour XP), suite d'utilitaires pour utilisation nomade (sécurité, sauvegarde au format Outlook Express etc...)

**Tarif normal :**

11 numéros à 5,95 € = 65,45 €  
+ Clé USB 128 avec Tavel It Easy (valeur environ) = 14,50 €  
+ Frais d'envoi = 3,55 €  
**Total : 83,50 €**

**Offre Anniversaire 49,50€ seulement !**  
(Offre limitée à la France Métropolitaine)

**NOUVEAU**

Abonnement 1 an **Tarif EQUIPES : 39€** seulement !  
(Tarif unitaire pour la France Métropolitaine)

**économisez 40%**

Valable pour 3 abonnements et +

Equivalent à un coût de «formation» de 3,5 € par personne et par mois !

**OUI, je m'abonne !**

ou abonnement en ligne : [www.programmez.com](http://www.programmez.com)

**OFFRE CLÉ USB + 1 an (11 numéros)** au prix de 49,50 € TTC. Offre limitée à la France métropolitaine. Envoi sous délai moyen de 4 semaines.

**ABONNEMENT SEUL 1 an (11 numéros)** au prix de 45 € TTC. Tarif France métropolitaine.

Tarifs hors France métropolitaine : CEE et Suisse : 51,83 € - Algérie, Maroc, Tunisie : 55,95 € - Canada : 64,33 € - Tom : 79,61 € - Dom : 62,84 € - Autres : nous consulter

**ABONNEMENT D'ÉQUIPE (3 abonnés et +) 1 an (11 numéros)** au prix de 39 € TTC par abonné. Offre limitée France métropolitaine. Je joins la liste des abonnés avec leur adresse.  Nombres d'abonnés = ..... x 39 € = ..... € TTC

M.  Mme  Mlle      Entreprise : .....      Fonction : .....

Nom : .....      Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : .....      Ville : .....

Tél : .....      E-mail : .....

- Je joins mon règlement par chèque à l'ordre de Programmez !  
 Je souhaite régler à réception de facture

**A remplir et retourner sous enveloppe affranchie à :**  
Programmez ! - Service Abonnements - 22 rue René Boulanger - 75010 Paris.  
[abonnements.programmez@groupe-gli.com](mailto:abonnements.programmez@groupe-gli.com)

**Programmez!**

**Offre limitée, valable jusqu'au 30 septembre 2005**  
Tarifs DOM-TOM et étranger nous consulter.

Le renvoi du présent bulletin implique pour le souscripteur l'acceptation pleine et entière de toutes les conditions de vente de cette offre.

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 05/01/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres sociétés associées.

Si vous ne le souhaitez pas, il vous suffit de nous écrire en nous précisant toutes vos coordonnées.

