

## Aperçu des SGBD Open Source

La montée en puissance des projets open source est incontestable, même si ses promoteurs avaient annoncé un déferlement bien plus rapide. Une à une, les différentes couches de l'infrastructure des logiciels d'entreprise sont touchées : après Linux et Apache dans les domaines des systèmes d'exploitation et des serveurs HTTP, c'est au tour de Jboss et de Tomcat d'être reconnus comme des projets incontournables dans le domaine des serveurs d'applications Java. Le domaine des bases de données n'est pas en reste....

### Des bases de données Open Source et gratuites ?

DB2 (IBM), Oracle9i (Oracle), SQL Server (Microsoft), Sybase ASE (Sybase) et bien d'autres éditeurs de solutions propriétaires et coûteuses, sont bien connus, mais le terrain de l'Open Source a lui aussi largement investi le créneau des bases de données. Des SGBD Open Source et gratuits ont fait peu à peu leur apparition.

Parmi ces SGBD on compte principalement MySQL, PostgreSQL et SapDB. De l'avis de la plupart des experts, il s'agirait en effet des trois bases de données Open Source les plus utilisées au monde.

### MySQL une valeur sûre

Dernièrement, l'attention des médias a été attirée par le fait que Sun inclu désormais MySQL dans son système d'exploitation Solaris et le fondateur de Sun, Scott McNealy s'en expliquait ainsi dans les colonnes de Computerworld en février dernier :

**« Si vous voulez économiser de l'argent, faites de MySQL votre database par défaut ! C'est gratuit, c'est inclus (dans Solaris) et vous avez toute la communauté open source qui travaille à rendre le projet encore meilleur. Si Yahoo et Google utilisent MySQL, vous pouvez certainement le faire aussi ! »**

MySQL serait installé sur plus de 4 millions de serveurs tout autour du monde et continue d'être téléchargé en moyenne à plus de 10 000 fois par jour.

Ainsi, Stacey Quandt du Giga Information Group pense que MySQL **« va prendre des parts de marché à Oracle, DB2 et SQL Server »**. Charlie Garry du Meta Group dit que les logiciels Open Source sont en train de remplacer les logiciels propriétaires pour tout ce qui devient commodité :

**« MySQL est entrain de pénétrer les entreprises de la même façon que MS Access, mais à une bien plus grande vitesse. »**

En revanche, La version actuelle de MySQL ne supporte qu'une partie du standard SQL-92 un peu à la manière de MS Access. Acutellement, MySQL ne dispose pas de triggers et de procédures stockées. Il faut noter aussi, que le mode par défaut de MySQL (MyISAM) ne prend pas en compte le contrôle d'intégrité, par contre en choisissant le mode InnoDB, MySQL bénéficie alors des fonctionnalités de *commits* et de *rollback*, ainsi que du contrôle d'intégrité sur l'ensemble des données stockées. Mais toutes ces lacunes seront réglées lors de la sortie prochaine de la version 5.

Dernièrement MySQL AB a annoncé un accord de coopération avec SAP dans le domaine des bases de données. Cet accord devra permettre à MySQL de devenir une vraie base relationnelle, en profitant entre autre des outils d'administrations avancés de SAP DB.

MySQL possède de gros avantages comme la rapidité, la flexibilité d'utilisation et son importante communauté d'utilisateurs, ce qui en facilite le support et le développement.

## PostgreSQL : l'un des premiers SGBD Relationnel Open Source

Postgres a été utilisée pendant longtemps et avec succès par toutes sortes d'applications dans le domaine de la recherche, mais également pour des applications commerciales ou médicales; aussi, sa robustesse, sa fiabilité et ses excellentes performances ne sont plus à prouver.

PostgreSQL hérite de cette robustesse, mais implémente un sous-ensemble étendu de ANSI SQL 92 et SQL 3. Ce jeu d'instructions SQL est enrichi par des instructions propres à Postgres, héritage du langage de requête de la première version. Il s'est vu étendu jusqu'à nos jours et constitue aujourd'hui un des langages SQL les plus riches du marché.

L'objectif principal de PostgreSQL est de devenir compatible à 100 % aux normes ANSI/ISO SQL 2 et 3 ainsi que de devenir le numéro UN mondial des systèmes de gestion de base de données Open Source et génériques.

## SAP DB un SGBD Relationnel Open Source performant

Robuste et polyvalente, tels sont les atouts de SAP DB, la base de données relationnelle, intégrant les normes SQL 92 et SQL Oracle7, pour environnements Linux et Windows de l'éditeur allemand SAP.

« *Issue d'une opération d'achat du code d'Adabas de Software AG, SAP DB est disponible sous licence libre GPL depuis octobre 2000. Elle est systématiquement déployée avec nos modules mySAP.com de gestion de la chaîne logistique, et de gestion documentaire (APO et CS, Ndlr), mais fonctionne avec d'autres applicatifs* », souligne Jean-Michel Franco, responsable marketing solutions chez SAP France.

La version 7.4, qui se veut une alternative crédible aux produits Oracle9i, IBM DB2 ou PostgreSQL, est distribuée en licence GPL. Pour SAP, ce sont des perspectives de parts de marché gagnées sur le terrain des SGBD pour applications GNU/Linux et Windows. Mais avant tout, cette base de données vise à donner à SAP plus de liberté vis-à-vis d'Oracle, dont SAP est « **partenaire technologique et premier revendeur en Europe** », comme le soulignait récemment Leo Apotheker, membre du conseil d'administration de SAP AG.

Afin de renforcer sa crédibilité, la version 7.4 abrite de nouveaux mécanismes de point d'arrêt, automatisant les opérations de sauvegarde, sans intervention du système d'exploitation. Autre innovation, SAP DB peut stocker jusqu'à 32 To de données. En ce qui concerne la performance, l'utilisation de tables d'index (B\*Tree) et d'un serveur de cache (Live Cache) en mémoire vive accélère le traitement des requêtes utilisateur, en évitant les lectures séquentielles.

## Comment choisir son SGBD Open Source ?

Les bases de données les plus connues du monde Open Source viennent d'horizons divers et n'évoluent pas de la même façon. Ces éléments sont importants pour le choix d'un SGBD Open Source, en fonction du contexte métier et des projets à mener.

### Comparatif technique

	MySQL - <a href="#">Url</a>	PostgreSQL - <a href="#">Url</a>	SapDB - <a href="#">Url</a>
<b>Systèmes d'exploitation supportés</b>	Windows, Linux, MacOS X et autres Unix	Linux, Unix, MacOS X. Version Windows dispo. (portage via <a href="#">cygwin</a> )	Windows, Linux, MacOS X et autres Unix
<b>Gestion des transactions</b>	Commande LOCK depuis la 3.23. Possibilité de poser des verrous de type table manuellement.	Oui  Les verrous sont posés au niveau du tuple (row)	Oui

<b>Gestion des transactions (suite)</b>	COMMIT et ROLLBACK uniquement en mode InnoDB et BDB. Le mode par défaut MyISAM, n'en bénéficie pas.  Gestion complète des transactions prévue pour la version 4 et 5.		
<b>Requêtes imbriquées</b>	Non	Oui	Oui
<b>Vues</b>	Non	Oui	Oui
<b>Intégrité Référentielle</b>	Non en mode par défaut Oui en mode InnoDB et BDB	Oui	Oui
<b>Opérateurs ensemblistes</b>	Non	Oui	Oui
<b>Trigger</b>	Non	Oui	Oui
<b>Procédures stockées</b>	Non	Oui	Oui
<b>Fonctions</b>	Non	Oui	Oui
<b>Sauvegarde</b>	Utilitaire mysqldump	Utilitaire pg_dump	Utilitaire Database Manager
<b>Support technique</b>	MySQL AB (la société qui est derrière MySQL) offre plusieurs contrats de support technique).	La société canadienne Postgresql inc. propose un support technique payant.	L'éditeur SAP propose des contrats de support.
<b>Licence et conditions d'utilisations</b>	Lu sur le site MySQL.com :  The software from MySQL AB that you can download from the pages listed below, is licensed under the GNU <a href="#">General Public License (GPL)</a> and is provided "as is" and is without any warranty.  <i>You need to purchase commercial non-GPL MySQL licenses :</i>  <i>If you distribute MySQL Software with your non open source software</i>  <i>If you want warranty from MySQL AB for the MySQL software</i>	Mise à disposition gratuite, <a href="#">licence open source de type BSD</a> .	SAP DB est disponible sous <a href="#">la licence GPL (le noyau)</a> et <a href="#">LGPL (API)</a> .  <i>SAP DB est gratuit mais, si vous retenez SAP DB comme base de données pour une solution SAP (R3 ou autres), l'éditeur allemand va vous imposer un contrat de maintenance.</i>
<b>Outils et frontaux</b> (Il en existe bien d'autres !)	<a href="#">MySQL Control Center</a>	<a href="#">PostgreSQL admin tools</a>	<a href="#">SapDB Database Tools</a>
<b>Documentations</b>	<a href="#">Documentation MySQL</a>	<a href="#">Documentation PostgreSQL</a>	<a href="#">Documentation SapDB</a>
<b>Pour quel(s) besoin(s) la choisir</b>	Bases de données simples Pages Web dynamiques Alternative gratuite à MS Access	Bases de Données complexes  Requêtes complexes  Alternative gratuite à Oracle	Bases de Données complexes  Requêtes complexes  Alternative gratuite à MS Sql Server

## En conclusion

Les bases de données sont au coeur du système d'information des entreprises. Leur choix y est d'autant plus important. Les SGBD Open Source constituent une véritable alternative pour bien des PME, qui payent des licences d'utilisation pour des bases de données commerciales et propriétaires, dont le support et les prestations engendrent des coûts souvent élevés.

Selon un sondage réalisé par le magazine CIO auprès de 375 chefs de la direction technologique et directeurs de la technologie, 54% prédisent que le logiciel à code source libre sera implanté au cours de leur entreprise, tandis que ceux qui ont déjà fait ce choix technologique se félicitent des retombées importantes sur leurs investissements. En effet, selon ce sondage, 59% des dirigeants qui utilisent des logiciels à code source libre au sein de leur entreprise ont constaté qu'une des grandes forces de l'Open Source est le coût total de possession (CTP ou TCO) inférieur à ceux des logiciels propriétaires. Les performances et la fiabilité de ce système réduisent le TCO de 30 à 40 %.

L'Open Source (le logiciel libre) apparaît désormais comme un modèle crédible pour le développement et la diffusion d'outils et de solutions logicielles, particulièrement au niveau de l'infrastructure informatique de l'entreprise. Gratuits, performants et fiables, les logiciels libres séduisent de plus en plus de sociétés.

Considérés hier encore comme un phénomène de mode, ces produits, dont le code source est librement accessible et modifiable, possèdent des qualités techniques qui ont de quoi faire trembler leurs homologues commercialisés. D'autant que depuis un certain temps déjà, les communautés des développeurs et des sociétés de services spécialisées comme **Digitalis Consulting**, s'organisent de façon à offrir un accompagnement équivalent à celui des grands éditeurs.

## Rédaction Juin 2003 :

Mohammed-Lotfi Mattou, CTO  
Digitalis Consulting Sàrl  
<http://www.digitalisconsulting.com/>

---

## Sources

**MySQL**: <http://www.mysql.com>

**PostgreSQL**: <http://www.postgresql.org>

**Sap DB**: <http://www.sapdb.org>

**SkippingDotNet** : <http://www.skippingdot.net/2002/01/30>

**JournalDuNet**: [http://solutions.journaldunet.com/0208/020822\\_basededonnees.shtml](http://solutions.journaldunet.com/0208/020822_basededonnees.shtml)

**Clever Age**: [http://www.clever-age.com/article.php3?id\\_article=125&var\\_recherche=sgbd](http://www.clever-age.com/article.php3?id_article=125&var_recherche=sgbd)

**Nice ideas**:

[http://www.niceideas.ch/site/html/niceideas.php?nitarget=presentation&href=node26\\_ct.php](http://www.niceideas.ch/site/html/niceideas.php?nitarget=presentation&href=node26_ct.php)

**01 Informatique**: <http://www.01net.com/article/168887.html>