

# **Guide sur la Diminution du Coût Total de Possession\* des Bases de Données**

**Comment la Base de Données Open Source MySQL®  
Réduit les Coûts de 90%**

*\* ci-après TCO : ( Total Cost of Ownership )*

## Table des Matières

<b>Résumé.....</b>	<b>3</b>
<b>Réduire le Coût des Infrastructures de Logiciels.....</b>	<b>4</b>
<b>Au-delà de Linux - Les Bases de Données deviennent Open Source.....</b>	<b>5</b>
Double Modèle de Licence.....	6
Pourquoi les Logiciels Sur-fonctionnel augmentent le TCO ?.....	6
<b>Les Grandes Entreprises Constatent une Baisse de TCO .....</b>	<b>6</b>
<b>Une Evaluation des Avantages liés au TCO apportée par MySQL .....</b>	<b>8</b>
1. Réduction des Coûts de Licence de Base de Données.....	8
2. Une Meilleure Fiabilité Evite un Temps d'Arrêt Coûteux .....	8
3. Une Meilleure Performance Réduit les Dépenses sur le Matériel.....	9
4. Réduction des Coûts d'Administration, d'Ingénierie et de Support ...	10
<b>MySQL® - Un Logiciel Simple et Puissant.....</b>	<b>10</b>
MaxDB™ par MySQL .....	11
Les Outils Graphiques de MySQL.....	12
MySQL Offre Une Gestion Facile et Centralisée.....	12
Les Pilotes de Connexion MySQL.....	12
<b>L'Emploi de MySQL Dans Votre Entreprise.....</b>	<b>12</b>
Les Applications Web .....	13
L'Entrepôt de Données (DataWarehouse).....	13
Les Applications Client-Serveur .....	13
Les Progiciels .....	14
Mettre MySQL à L'Essai .....	14
<b>Conclusion .....</b>	<b>15</b>
<b>A propos de MySQL.....</b>	<b>15</b>

## Résumé

Un récent article de Computerworld intitulé, « MySQL s'insère dans le centre de traitement de l'information », a révélé comment MySQL est devenue la base de données open source la plus populaire de la planète et pourquoi les sociétés décidées à réduire leurs coûts d'opérations en font usage afin que leur infrastructure informatique puissent être rentabilisée davantage.

D'autres experts soulignent ce que beaucoup considèrent être une nouvelle ère pour les bases de données. Charlie Garry analyste au Meta Group affirme : « la standardisation avec MySQL est le futur du marché des bases de données. »<sup>1</sup>

Ayant récolté d'énormes rendements par l'usage de logiciels libres tels que Linux et Apache, beaucoup d'entreprises visent désormais qu'une prochaine étape dans leur politique de réduction des coûts passe par l'infrastructure de base de données. En effet, les responsables informatique explorent de plus en plus la possibilité d'utiliser la couche multiple LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP / Python / Perl) dans le but d'améliorer davantage leur efficacité opérationnelle.

Les économies varient entre les entreprises et le type de projet, mais en moyenne, on constate des économies de l'ordre de \$250,000 à \$500,000 par projet. Les projets les plus conséquents, ou les déploiements d'entreprise, s'attendent à des économies de plus de \$10 millions.

En se fondant sur les études menées par IDC<sup>2</sup>, MySQL réduit le Coût Total de Possession (TCO) du logiciel de base de données en :

- Réduisant les coûts de licence de base de données de plus de 90%
- Tranchant le temps d'arrêt de 60%
- Diminuant les dépenses sur le matériel de 70%
- Réduisant les coûts de l'administration, de l'ingénierie et du support jusqu'à 50%

En fournissant une solution moins compliquée qui convient à un déploiement d'applications répandues, y compris ceux avec un volume élevé de transactions, MySQL complète l'usage des bases de données d'entreprise existantes telles que Oracle, IBM DB2 et Microsoft SQLServer. Les priorités pour MySQL sur le plan de l'économie des coûts sont les applications Web, client/serveur départemental et ERP (planning de ressources d'entreprises) qui se trouvent dans la « Zone TCO » de MySQL.

Il y a trois raisons clés pour lesquelles MySQL est la base de données open source la plus populaire de la planète :

1. MySQL est une base de données rapide, facile à l'emploi et fiable. Elle a été développée et commercialisée grâce à l'approche open source à une fraction du prix des logiciels propriétaires. Ses économies de coûts sont directement vérifiables par le client.
2. MySQL a subi des tests exhaustifs sur le marché. Il existe aujourd'hui plus de 4 millions d'installations actives pour plus de 35,000 téléchargements quotidiens.
3. La base de données MySQL est supportée par MySQL AB, une société open source de seconde génération fondée en 1995. C'est une société rentable, possédant et supportant 100% du code développé et offrant une approche unique de double modèle de licence qui donne le choix aux entreprises et rend l'adoption aisée.

Dans ce document de présentation technique, vous apprendrez comment avec MySQL les organisations de renom comme Cox Communications, Alcatel, la NASA, Sabre Holdings ou encore Yahoo! ont amélioré la fiabilité, les performances et le TCO de leurs bases de données. Vous verrez aussi comment ces techniques peuvent s'appliquer à votre organisation.

<sup>1</sup> "MySQL Breaks Into the Data Center," *Computerworld*, October 13, 2003

<sup>2</sup> TCO Percentages by International Data Corporation, LinuxWorld SFO 2003

## Réduire le Coût des Infrastructures de Logiciels

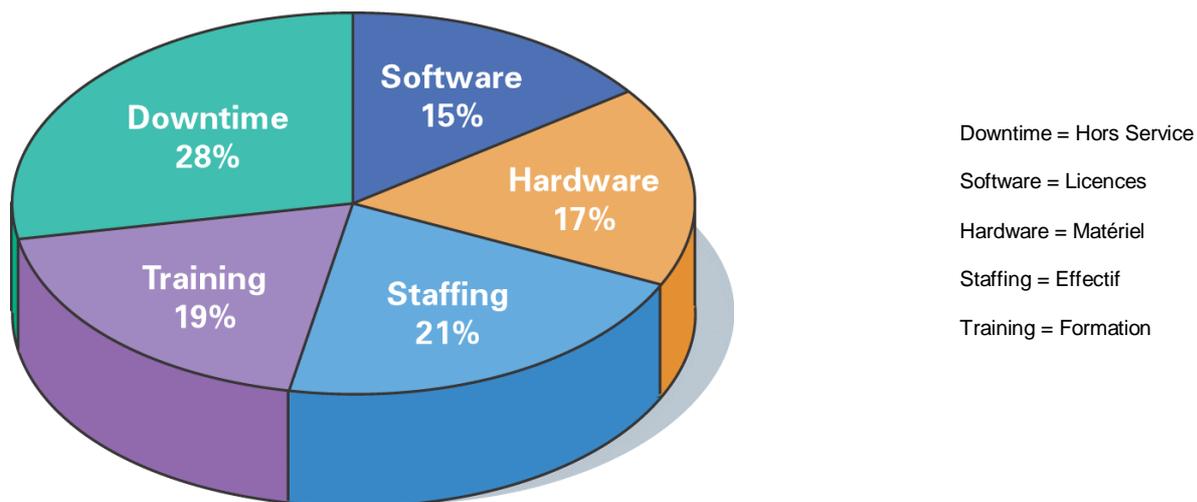
Depuis longtemps, les innovations ont créées de nouvelles occasions commerciales, mais ce n'est que lorsque ces inventions deviennent rentables que leur potentiel pour transformer les marchés se réalise de façon concrète.

La vitesse de l'évolution allant de l'invention à l'outil usuel varie -- les machines à vapeur ont pris plus de 100 ans, les téléphones portables 20 ans, les serveurs Web moins de cinq ans – mais la matrice de base pour le changement demeure la même. Le changement radical n'est pas dans la capacité du produit à exécuter un travail, mais dans le coût de réalisation de ce travail. La technologie « open source », de par ses qualités intrinsèques et l'adoption en masse des nouvelles technologies à un coût décroissant, accélère davantage le fait que les outils deviennent courants.

Les serveurs en sont un bon exemple. Il n'y a pas si longtemps, tout traitement central informatique était fait sur des mainframes coûtant des millions de dollar. Au fur et à mesure que le traitement devint moins coûteux et de nombreuses tâches furent déplacées vers des serveurs Unix, moins chers et milieu de gamme. A présent, ces travaux sont le plus souvent accomplis par le serveur Intel/Linux. Effectivement, une étude récente menée par Forrester Inc.<sup>3</sup> démontre que plus de 70% des \$1M+ des entreprises Nord Américaines fonctionnent avec le système d'exploitation « open source » Linux.

Par contre, pour être réellement efficace, un produit ne doit pas seulement diminuer les frais de licence à l'acquisition, mais doit également réduire les coûts d'exploitation qui font partie du TCO. Dans une étude récente, IDC<sup>4</sup> a trouvé que le coût du logiciel n'est équivalent qu'à 15% du coût total du déploiement d'une application de base de données Oracle 8i – le matériel 17%, le personnel 21% et la formation 19%. Tandis que 28% du coût total de déploiement de la base de données Oracle est attribué au temps d'arrêt du système.

### Analyse Détaillée du Coût Total de Possession du Logiciel de Base de Données



En comparaison aux logiciels propriétaires, le logiciel libre offre des avantages clés :

**Fiabilité et Performance.** Avant que la production ne soit validée, une importante communauté de développeurs teste le logiciel à travers toute une gamme de plate-formes et d'usages. Les bogues sont trouvés et rapidement réparés. Une compréhension totale du système est garantie par l'accès au code source. Les développeurs peuvent également amener des modifications ou des améliorations de performances si nécessaire.

<sup>3</sup> Forrester Inc. "Your Open Source Strategy". Schadler, Rustein, Lambert, Tseng, Whitely. September 2003.

<sup>4</sup> IDC, Maximizing the Business Value of Enterprise Database Applications on a Unix Platform. 2002.

**Facilité de déploiement.** Parce que le logiciel libre est surtout centré sur les besoins essentiels, au lieu de centaines de fonctions rarement utilisées, l'installation et le déploiement sont souvent plus aisés qu'avec un logiciel propriétaire. La majeure partie des logiciels libres comprennent un logiciel d'installation convivial, des outils de gestion graphique, et une aide en ligne.

**Une Liberté par rapport au choix des Plate-formes.** En fournissant un accès immédiat au code source, le logiciel libre garantit une liberté, empêchant ainsi le fait d'être verrouillé à une seule entreprise ou plate-forme. Le logiciel libre est typiquement disponible sur des douzaines de plate-formes permettant un libre arbitre et une indépendance technologique par rapport aux besoins des projets.

**Sécurité.** Parce que le logiciel libre est ouvert à tout le monde, il est typiquement plus sûr et subit moins d'attaques de vulnérabilité que les logiciels propriétaires. Lorsqu'un problème se présente, il est rapidement dissout.

**Des Millions de Développeurs Formés et Certifiés.** Il est facile de trouver du personnel qualifié et de bonne qualité. La communauté open source est indépendante et maintient de vastes connaissances des produits disponibles sur le Web. De plus, il y a une grande communauté d'experts certifiés, de composants tiers, de livres techniques, de cours de formation, etc.

L'acceptation de Linux par les entreprises a fondé une base, techniquement et culturellement bénéfique pour l'adoption plus générale de la technologie open source. D'importantes organisations utilisent désormais la technologie de base de données open source pour mieux accroître leur efficacité opérationnelle tout en diminuant le coût de possession d'applications nouvelles ou existantes.

## Au-delà de Linux - Les Bases de Données deviennent Open Source

Tout comme Linux de son temps a su faire baisser le prix des serveurs propriétaires Unix en offrant des serveurs Intel et AMD plus fiables et moins chers, certains pensent que l'heure est révolue pour un changement dans le marché des bases de données, un marché qui vaut \$6.6 milliards<sup>5</sup>. Le marché jusqu'ici a été dominé par trois principaux acteurs, chacun préoccupé, année après année, à introduire de nouvelles technologies propriétaires à des prix de plus en plus chers. Pourtant, paradoxalement, la plupart des utilisateurs de bases de données recherchent des produits moins compliqués et plus faciles à l'emploi fournissant des fonctionnalités d'entreprise à un prix standard.

Avec un logiciel fonctionnant à 16% du TCO d'une application de base de données, l'estimation du coût annuel pour l'économie de piloter des applications de base de données s'élève jusqu'à \$40 milliards. Il est donc guère surprenant que les DSI ont sorti la hache de guerre dans le but de réduire les dépenses inutiles en introduisant la technologie de base de données open source.

Charlie Garry, analyste chez Meta Group Inc., prétend qu'en tant que principale base de données open source, MySQL est "une technologie perturbatrice."<sup>6</sup> Il précise que la question que se posent les sociétés n'est plus de savoir si elles doivent utiliser une base de données open source mais plutôt "quelle base de données open source faut-il déployer ?".

### Logiciel Libre de Seconde Génération

MySQL AB peut-être caractérisée en tant que société « open source » de 'Seconde Génération' :

- MySQL AB est une société commerciale. Elle développe elle-même le logiciel et possède l'intégralité des codes source, les droits d'auteurs

*Parmi les facteurs qui différencie MySQL : Le modèle d'entreprise. MySQL est maintenu par une société à but lucratif..*

*Selon, Charlie Garry, analyste chez Meta Group, toute la différence pour la clientèle est dans la promotion de MySQL par une société plutôt que par une organisation. « Cela met en confiance les sociétés de Global 2000 car c'est un modèle avec lequel ils sont familiers... »*

*Les entreprises savent que MySQL a une structure de support codifiée. « Ce qui est plus important encore, est le fait que les droits appartiennent à MySQL et qu'il n'y a donc qu'un seul endroit où se procurer MySQL. »*

*[Enterprise Linux Today](#)*

<sup>5</sup> Gartner Group. 2002 Database Market Estimates.

<sup>6</sup> "MySQL Breaks Into the Data Center," *Computerworld*, October 13, 2003

et les marques déposées. Par conséquent, MySQL AB fournit à sa clientèle le support qu'on attendrait de tout vendeur digne de confiance.

- Le logiciel est utilisé pour les déploiements de grande envergure. Les clients de MySQL comme NASA et Sabre Holdings utilisent le logiciel pour de très grandes applications critiques.
- MySQL est soutenu par une communauté d'utilisateurs bien établie. Avec plus de 4 millions d'installations actives pour plus de 35.000 téléchargements quotidiens, il est déployé de façon aussi générale que les logiciels de base de données propriétaires.
- MySQL fournit un double modèle de licence qui permet aux entreprises l'achat rentable de licences à usage commercial tout en offrant une licence open source pour les projets open source.
- Le logiciel est appuyé d'un support 24 heures sur 24, de formation, de certification et de conseil par MySQL AB.

### **Modèle de Double Licence**

La base de données MySQL est librement disponible pour les projets open source selon les termes de la licence GPL (GNU General Public License). Il est également disponible avec une licence commerciale soutenue par MySQL. Sous les termes de l'option de licence commerciale, les sociétés peuvent développer et distribuer des applications sans devoir révéler leur code source au grand public.

Cette solution est avantageuse pour tout le monde. La licence open source GPL a créé une communauté d'utilisateurs conséquente avec des millions de développeurs. Les tests et le retour qu'offre cette communauté permet une amélioration continue du produit.

Étant donné que la plupart des entreprises ne sont ni disposées ni capables de publier leur propriété intellectuelle, l'option de licence commerciale fournie, à petit prix, tous les avantages et le support qu'ils recherchent.

### **Pourquoi les Logiciels Sur-fonctionnel Augmentent le TCO ?**

Durant des années, les éditeurs de base de données propriétaires enrichissent leurs applications de fonctions rarement utilisées. Ce qui est pire encore, c'est que l'addition continue de ces fonctions inutiles résulte en un système trop compliqué, plus lent, plus gourmand en termes de ressources machine, plus dur à maintenir, et in fine enclin à l'échec.

Les éditeurs de bases de données propriétaires continuent à alourdir les entreprises de double fardeaux. Des fonctions compliquées et inutilisées forcent l'augmentation des coûts de licence et de possession.

Certains nombres d'applications ont des demandes fonctionnelles élevées et dans ce cas le choix d'Oracle, IBM DB2 ou Microsoft SQL Server est approprié. Cependant, pour beaucoup d'applications, MySQL est bien moins coûteux à posséder et à faire marcher. Il est aussi plus rapide et plus fiable - même à de très hauts niveaux d'utilisateurs et de transactions.

## **Les Grandes Entreprises Constatent une Baisse de TCO**

Pour **Sabre Holdings**, tout temps d'arrêt de la base de données représente une perte immédiate et directe des revenus. La société *S&P 500*, leader du secteur des voyages à travers le monde, fournit également des solutions de distribution et de technologie à l'industrie du voyage.

Sa plate-forme Air Travel Shopping Engine (ATSE) fournit quotidiennement des recherches sophistiquées de prix à des millions de clients. Lorsque vous réservez un prix en ligne avec Travelocity ou un autre agent de voyages, vous utilisez sûrement l'application Sabre. Le système utilise comme noyau les serveurs NonStop de HP ; toutes les fonctions de recherche sont basées sur Linux et MySQL.

En utilisant MySQL en ATSE, Sabre Holdings constate des économies de plusieurs millions de dollars pour la société. Ces économies sont réussies à cause d'une combinaison de licences à prix bas, de support 24/24 à coûts également réduits et de temps d'arrêt quasi nul.

Sabre a trouvé que MySQL:

- Est hautement fiable
- Délivre une grande performance
- Baisse le TCO
- Est facile à installer

Selon l'Architecte de systèmes, Alan Walker : « Nous avons étudié tous les produits applicables chez Unix et Linux, et nous avons repéré à peu près cinq configurations diverses sur 2 ou 3 plate-formes matérielles. MySQL s'exécute plus vite ou au moins aussi vite que toutes autres bases de données commerciales testées. Il n'a jamais planté. C'était le plus rapide à se mettre en marche. Cela nous a prit seulement deux à trois jour pour transporter l'intégralité de notre code et puis c'était fonctionnel.

« Ensuite, bien sur, MySQL nous a permis d'économiser des millions de dollars. Nous étions tout à fait heureux d'utiliser une base de données commerciale si elle pouvait assurer le bon fonctionnement de notre système noyau. Chez Sabre, si vous ne pouvez pas trouver le billet au prix moins cher, nous ne pouvons vous vendre un billet.

“Or, maintenant, si vous cherchez le prix d'un billet sur le système Sabre, vous l'évaluez en utilisant du code C++ sur MySQL et Linux. Vous ne l'évaluez plus sur le mainframe. »<sup>7</sup>

**Le Service Acquisition Internet de la NASA (NAIS)** est devenue un composant vital de la NASA ; en gérant les grandes acquisitions en-ligne, elle économise plus de \$4 millions par an.

Dwight Clark, Spécialiste de l'Informatique et Analyste Fonctionnel de la NASA, nous déclare que lorsque leur dernier vendeur de base de données à décidé de restructurer son programme de licence, la NASA s'est retrouvée face à des frais équivalent à “plus du double du budget annuel” – pour une mise à jour des plus banale.

Avec MySQL, la NASA a non seulement trouvé une solution à leur problème de licence mais également découvert toute une panoplie d'avantages inattendus :

- **MySQL était en moyenne 28% plus rapide que leur base de données propriétaire existante.** Clark dit qu'en comparaison à d'autres bases de données, « MySQL n'était pas gourmand en ressources des machines.
- **La mise à jour de l'application était simple.** « Pour basculer sur MySQL, il a suffit d'installer le pilote de connexion de la base de données MySQL et de changer la connexion à la base de données. Une fois ceci accompli, nous avons seulement dû modifier une ligne de code sur 15.000 pour pouvoir initialiser MySQL dans notre première application » évoque John Sudderth, Cadre Supérieur chez Computer Sciences Corporation, également développeur principal sur le projet de migration.
- **Les frais de support ont été radicalement réduits.** « Le coût du support technique facultatif pour MySQL n'était qu'une fraction de celui que nous utilisions auparavant. »
- **Une extrême fiabilité.** « Cela fait trois ans que nous fonctionnons pleinement sans aucune perte de données, ni temps d'arrêt. C'est une révolution ! » indique Sudderth.

### Une Sélection de Clients MySQL

Association France Presse  
Airbus  
Alcatel  
Boeing  
Caterpillar  
CNES  
Cox Communications  
Daimler Chrysler  
EADS  
Eurocopter  
Ericsson  
France Télécom  
Google  
Lufthansa  
NASA  
RATP  
Sabre Holdings  
Texas Instruments  
Thales  
United Parcel Service  
Yahoo!

<sup>7</sup> “Innovation, cost-saving highlight mainframe-to-Linux move,” *SearchEnterpriseLinux.com*, December 17, 2003

L'expérience de la NASA n'est aucunement singulière. Beaucoup de sociétés découvrent MySQL lorsqu'ils recherchent une licence plus rentable et en bonus font des économies sur un champ bien plus étendu que prévu.

Par exemple, le responsable du développement des applications du réseau chez **Cox Communications Inc.** à Atlanta, Mark Cotner, a utilisé MySQL pour une application de grande envergure d'entrepôt de données (*datawarehouse*). Celui-ci tourne sur 27 serveurs ayant plus de 3,600 tables MySQL. La fonction de réplication de MySQL est utilisée pour conserver cinq copies de la base de données diffusées à travers plusieurs grands serveurs. L'application MySQL détient actuellement plus de 2 milliards d'enregistrements faisant environ 4 millions d'insertions toutes les deux heures et on s'attend à ce que la taille de la base de données s'agrandisse jusqu'à plus de 600GO.

En choisissant MySQL, Cotner a pu prévoir seulement \$14.000 par an pour couvrir les frais de licence et de maintenance comparée aux \$300.000 nécessaires pour l'achat d'une base de données propriétaire. Effectivement, l'ensemble des serveurs de base de données, y compris le matériel et les licences, lui ont coûté moins de \$98.000.

## Une Evaluation des Avantages liés au TCO apportée par MySQL

D'importantes entreprises ont découvert que MySQL leur permet de faire des économies financières dans plusieurs domaines variés. Dans cette partie du document, nous allons examiner de plus près quatre sources majeures d'économies financières auxquelles votre entreprise pourra s'attendre :

1. Réduction des coûts de licence de base de données
2. Une meilleure fiabilité évite un temps d'arrêt coûteux
3. Une meilleure performance réduit les dépenses sur le matériel
4. Réduction des coûts d'administration, d'ingénierie et de support

### 1. Réduction des Coûts de Licence de Base de Données

Une étude menée par le Meta Group sur les coûts comparatifs des bases de données (dont les résultats sont exposés ci-dessous) démontre que les produits de MySQL peuvent coûter **au minimum 90% moins chers** que les produits d'autres vendeurs.

#### Comparaison des Coûts de Licence de Base de Données



L'utilisation de MySQL permet aux sociétés de dégager de l'argent pour d'autres projets et permet la mise en place de systèmes qui étaient jusqu'alors trop coûteux.

### 2. Une Meilleure Fiabilité Evite un Temps d'Arrêt Coûteux

Le temps d'arrêt d'un système est souvent le coût le plus important de n'importe quelle application. Au fur et à mesure que les entreprises progressent du traitement par lots aux systèmes d'entreprise en temps réel qui

«Chez moi, MySQL fonctionne sur une douzaine de machines et, depuis que MySQL a été installé il y a plus de 18 mois, aucune d'entre elles n'a planté. Ce genre de stabilité m'évite de me soucier constamment des plantages de bases de données et d'avoir à tout réparer hâtivement si cela se produit. Cela me donne une tranquillité d'esprit.» : Rich Allen, MTA

exécutent des programmes cruciaux de service clients ou de ventes en ligne, tout plantage a un impact direct sur le résultat net :

**La perte de productivité** des employés qui dépendent du système. Sur un système comptant 1.000 utilisateurs, si l'on suppose un salaire moyen de \$40.000 par employé, le temps d'arrêt coûte \$10.000 par heure, en supposant que les employées sont à 60% de leur productivité sur d'autres tâches.

**Des recettes perdues.** Le temps d'arrêt sur des systèmes transactionnels est estimé en commandes perdues. Le coût moyen en recettes par heure s'élève à plus de \$12.000, mais une compagnie qui vend sur le Web sera plus gravement touchée. Dans de tels cas, les recettes perdues peuvent être de \$200.000 par heure.<sup>8</sup>

**Une augmentation d'activité dans les centres d'appels.** Les compagnies encouragent de plus en plus leurs clients à se servir des systèmes de libre-service en ligne au lieu des centres d'appels qui sont coûteux ; ceci économise environ \$14 par transaction. L'impact financier d'un plantage se présente en deux parties. D'abord il faut compter le coût essentiel du volume augmenté de transactions qui sont déroutées vers un centre d'appels de plus en plus surchargé. Si l'on répond à deux cents appels supplémentaires par heure, ceci peut facilement s'élever à \$2.800 par heure. Pire encore, on déplore bien évidemment la perte de clients !

**Les coûts augmentant de l'informatique.** Les exercices conçus pour gérer les interruptions de service entraînent un coût direct aux groupes de support informatique. Chaque heure passée par une équipe de dix personnes à remédier à un plantage de système coûtera plus de \$2.000. Ce chiffre devient rapidement plus important si la résolution du problème demande des ressources techniques afin d'effectuer des mises à jour de vos applications. IDC a trouvé qu'un système de base de données Unix aurait un temps d'arrêt moyen annuel de plus de 22 heures. L'impact de TCO annuel pour un système de 1.000 utilisateurs commence à \$250.000 et augmente de façon spectaculaire dans le cas de la passation de commandes publique et de systèmes de libre-service.

Lorsque e-Week<sup>9</sup> a soumis les cinq principales bases de données à des essais sous contraintes, ils ont conclu que seulement deux d'entre elles étaient capables d'exécuter leur test pendant neuf heures sans plantage. MySQL figure parmi ces deux.

Il n'est guère étonnant que la fiabilité est la principale force motrice poussant les entreprises à choisir MySQL. En utilisant MySQL ils peuvent **réduire le temps d'arrêt d'au moins 60%**. Pour la plupart des entreprises, ceci pourrait entraîner **des économies dépassant les \$100.000**. Quant aux organisations plus importantes, les améliorations entraîneraient une réduction des coûts s'élevant à des milliards de dollars.

### 3. Une Meilleure Performance Réduit les Dépenses sur le Matériel

En améliorant la performance, les applications MySQL se prêtent généralement au matériel de base qui coûte moins cher, tel que le serveur Linux basé sur Intel. Les tests de performance menés par e-Week ont démontré que MySQL était trois fois plus rapide que Microsoft SQLServer et DB2 7.2 de IBM:

Database Server	Response Time in Seconds
MySQL 4.0.1	31
IBM DB2 7.2 Fix Pack 5	102
MS SQL Server 2000 Ent. Ed. SP2	109

IDC estime qu'un déploiement sur Intel Linux réduira les coûts de matériel d'environ 60%. La performance efficace de MySQL peut entraîner encore 20% d'économies, ce qui résulte en un coût de **presque 70% de moins sur les matériels que ceux nécessité pour le bon fonctionnement d'Oracle sur Unix.**<sup>10</sup>

<sup>8</sup> IDC, Maximizing the Business Value of Enterprise Database Applications on a Unix Platform. 2002.

<sup>9</sup> e-Week. "Server databases clash"

<sup>10</sup> IDC, Maximizing the Business Value of Enterprise Database Applications on a Unix Platform. 2002.

#### 4. Réduction des Coûts d'Administration, d'Ingénierie et de Support

Un mélange de complexité minimale, de fiabilité optimale, et d'une mine de ressources dédiée au support baisse le coût du développement, de la maintenance, et du support aux applications de base de données chez MySQL. L'architecture simple et conviviale apporte de nombreux avantages :

- Il est moins probable que des ingénieurs fassent des erreurs. Des systèmes complexes recèlent souvent des bogues bien cachés non visibles avant le déploiement. Les systèmes simples aident à réduire les temps d'arrêt.
- Les tâches moins compliquées peuvent être attribuées aux développeurs moins chers afin d'améliorer la productivité globale et le rapport coût-efficacité de l'équipe.
- Chez MySQL, la formation et la certification mettent l'accent sur l'excellence dans toutes les compétences principales plutôt que sur une étude peu approfondie de plusieurs aspects superflus. Les développeurs diplômés MySQL connaissent parfaitement leur métier.
- Avec MySQL, l'administration des systèmes est plus facile et moins chère. Quel que soient le niveau de ses compétences, un administrateur MySQL accomplira plus, en moins de temps.
- Les recherches menées par Computerworld ont découvert que «La base de données MySQL est également facile à migrer. Par exemple, les utilisateurs estiment que la migration de données est un jeu d'enfant parce que les données peuvent être transférées directement par les administrateurs».

Dans le cas peu probable que les administrateurs ou les développeurs aient besoin d'assistance, ils trouvent très vite ce dont ils ont besoin dans l'important volume d'information publié tous les jours par la communauté MySQL. Une recherche du terme «MySQL» chez Google affiche presque deux millions de réponses, bien plus qu'une recherche sur la base de données propriétaire la plus populaire. Puisque les développeurs ont également accès au code source de MySQL, ils peuvent apprendre comment les experts ont fait pour mettre un élément en place. Il y a aussi énormément de consultants, de livres et de stages de formation certifiés. MySQL fournit un excellent support technique à un prix bien plus raisonnable que celui demandé généralement par le support pour les bases de données propriétaires.

*«Comparé à Oracle, MySQL nous pose beaucoup moins de problèmes de maintenance et de mise au point.»*

Charlie Garry  
Meta Group  
Infrastructure Strategies Server 2003

Avec MySQL, une compagnie de taille moyenne trouverait qu'un administrateur de base de données expérimenté gagnerait facilement de 25 à 50% de temps supplémentaire et que l'efficacité des équipes de développement s'améliorerait de 15%. Si l'on suppose une équipe de cinq développeurs ainsi qu'un administrateur, une compagnie ferait des économies dans les \$50.000 sur les salaires et dans les \$10.000 sur les coûts réduits de formation.

## MySQL® - Un Logiciel Simple et Puissant

Peu importe si l'acheter et le faire marcher ne coûte pas cher, MySQL n'aurait pas de crédibilité auprès de la clientèle d'entreprises s'il n'était pas à la hauteur quant à la montée en charge des applications d'entreprises. MySQL est capable de satisfaire la plupart des exigences associées aux applications de base de données d'entreprise grâce à une architecture qui est très rapide, fiable et facile à employer.

Peut-être que la supériorité architecturale de MySQL s'explique par ses origines scandinaves – une réutilisation étendue de code ainsi qu'une approche minimaliste contribuent à un produit convivial et bien conçu. Vous trouverez également tout ce qu'il vous faut pour exécuter et gérer une application d'entreprise.

*Marten Mickos, CEO de MySQL, promeut l'idée de l'extrême simplicité de son produit. «Il ne faut pas glorifier le logiciel,» dit-il, «Convivial et très compact, il rend les services ad hoc et est distribué à un prix qui écrase la concurrence.»*

The Wall Street Journal

## Le Serveur de Base de Données MySQL

MySQL inclut tous les éléments standards auxquels s'attend une entreprise et offre en plus beaucoup d'innovations :

- Une architecture unique de moteur de stockage multiple assure une plus grande flexibilité. Vous pouvez choisir la rapidité avec une base de données en mémoire ou un support complet des transactions avec commit, rollback, sous-requêtes, reprise de plantage et des possibilités de verrouillage au niveau de l'enregistrement. L'ingénieur peut tirer profit de tous ces avantages en mélangeant les différents moteurs de stockage dans la même base.
- La cache de requêtes SQL peut apporter de considérables avantages à la performance et, avec la réplication des bases de données, un seul serveur maître peut piloter plusieurs serveurs esclaves, ce qui augmente à la fois la rapidité et la solidité.
- Un système de sécurité robuste avec des autorisations avancées et un support du chiffrement par couche SSL fournit une sécurité fiable aux applications.
- L'indexation et la recherche « full text » permettent une recherche rapide de mots et de phrases dans les champs texte. Ceci comprend les classements selon la pertinence, le filtrage exact des phrases, et les opérateurs de recherche booléens.
- MySQL peut être incorporé dans les applications et les appareils grâce à sa bibliothèque embarquée (libmysqld).
- MySQL offre un moteur de stockage multi-maître à haute disponibilité avec « clustering » natif mémoire pour les applications qui exigent un maximum de temps de disponibilité et une tolérance automatique aux pannes.
- La flexibilité multi plate-forme constitue l'une des raisons principales pour laquelle les entreprises choisissent MySQL. MySQL est disponible sur plus de vingt plate-formes, y compris toutes les distributions principales de Linux, HP-UX, IBM AIX, Sun Solaris, Mac OS X, Novell NetWare et Microsoft Windows.

### MaxDB™ par MySQL

MySQL vient de mettre en place la base de données MaxDB qui convient aux applications d'entreprise les plus exigeantes. Autrefois connu sous le nom de SAP DB, MaxDB est le résultat d'une alliance stratégique entre MySQL et SAP, deux groupes qui travaillent ensemble afin de développer et de mettre en oeuvre une base de données à code source libre conçue pour les entreprises et capable d'exécuter les applications vitales de pointe, y compris SAP/R3.

MaxDB arrive en complément de la base de données MySQL, et il est certifié par SAP. Il inclut des caractéristiques telles que les procédures stockées, les triggers, et les vues, pour pouvoir répondre aux besoins les plus exigeants d'une entreprise

Aujourd'hui, environ 5.000 clients dans le monde entier se servent de la technologie MaxDB, parmi lesquels Intel, DaimlerChrysler, Braun, Bayer, Colgate, Yamaha, Deutsche Post et Toyota South Africa.

MaxDB fournit les possibilités de pointe aux entreprises non seulement aujourd'hui, il assure également que MySQL continuera à évoluer dans l'avenir. Les deux produits ont un protocole commun, ce qui assure une interopérabilité facile à gérer. De plus, l'accord de développement commun assure que, les nouvelles fonctionnalités d'entreprise soient ajoutées à MySQL, ce qui assurera une parité des fonctionnalités pour tous les produits.

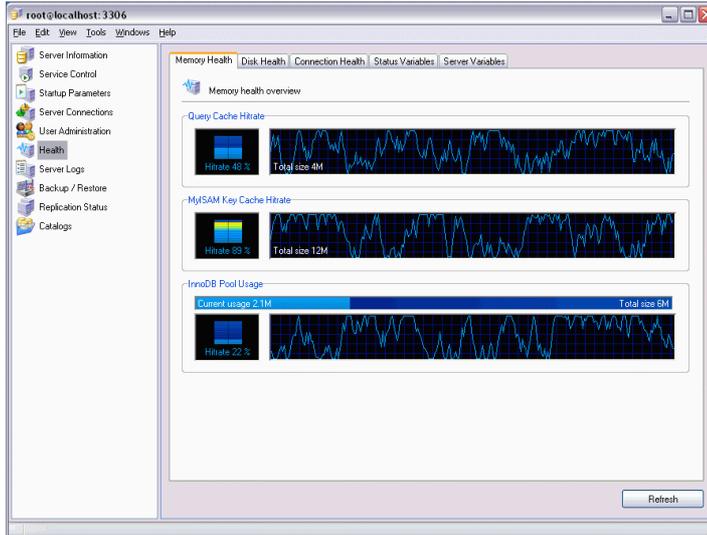
*"MySQL AB is a leading database vendor, with millions of active developers and users in its open source community that will energize MaxDB development and grow MaxDB's customer base."*

**Karl-Heinz Hess,  
Extended Management  
Board SAP AG**

## Les Outils Graphiques de MySQL

Les outils graphiques de MySQL simplifient la création des bases de données et la télégestion. Les requêtes SQL sont facilement écrites et exécutées et l'inspection des tables ainsi que la création des copies de sauvegarde ne posent aucun problème. Il y a aussi toute une série d'outils tiers qui supportent MySQL.

## MySQL Offre Une Gestion Facile et Centralisée



## Les Pilotes de Connexion MySQL

MySQL fournit un grand choix de pilotes, ce qui permet aux développeurs d'intégrer et d'arranger sur commande les applications de base de données en se servant des outils d'entreprise de leur choix. Parmi les connecteurs il y a :

- **MySQL Connector/J** pour Java.
- **MySQL Connector/ODBC** pour accéder à MySQL depuis les applications telles que Microsoft Access, Visual Basic ou Borland Delphi.
- **MySQL Connector/C++** fournit une interface de haut niveau qui permet aux programmeurs C++ d'intégrer rapidement MySQL tout en gardant un contrôle total et en accord avec les normes C++.
- **MySQL.Net** fournit un support auquel on accède depuis ODBC.Net et ADO.Net. On accède facilement à MySQL depuis C# ou bien depuis d'autres langages .Net.

Le choix de connecteurs rend l'incorporation de MySQL dans des applications actuelles facile.

## L'Emploi de MySQL Dans Votre Entreprise

Serait-il donc possible de profiter des avantages quant au TCO en se servant de MySQL au sein de votre organisation, tout comme à la NASA et chez Sabre Holdings ? Il est presque certain que la réponse est « oui ». Une grande partie de votre gamme d'applications de base de données peut fonctionner de façon plus rentable avec MySQL.

MySQL convient le mieux aux applications ayant un degré de complexité entre bas et moyen et quel que soit le taux d'utilisateurs ou de transactions – entre très bas et très élevé. Dans la plupart des entreprises, ceci représente environ 70-80% des applications de base de données. Les applications suivantes se trouvent dans la « Zone TCO » de MySQL : des

« Nos besoins varient énormément, et c'est en partie pour cela que MySQL nous convient très bien. Il gère les bases de données haut volume à 260 millions d'articles ainsi que les plus petites. L'un de nos serveurs a géré plus d'un quart de milliard de requêtes le mois dernier, et il lui restait toujours de la capacité supplémentaire. »

Jeremy D. Zawodny Yahoo

applications Web, l'entrepôt de données (*datawarehouse*), des applications client-serveur et des progiciels.

### **Les Applications Web**

Le Web est devenu l'interface de facto des applications distribuées ; quasiment toutes les applications Web sont maintenant basées sur les SGBD. Ces applications sont souvent situées dans le domaine public et mises en place afin de fournir un nouveau canal de ventes ou de réduire les coûts de service. Il faut qu'elles soient solides et capables de supporter une demande maximum sans délai, de s'adapter aux changements fréquents, et de s'intégrer facilement aux systèmes de back-office existants.

MySQL convient parfaitement aux applications Web et est utilisée dans quelques-uns des sites Internet les plus visités au monde. En effet, la division financière de Yahoo! ainsi que d'autres divisions utilisent MySQL pour exécuter de nombreux éléments de leur site. Travelocity utilise MySQL pour rechercher les prix de billets d'avion les plus intéressants.

De plus, l'utilisation des interfaces Web devient de plus en plus courante dans les applications internes des entreprises, surtout les portails d'entreprise et les applications intranet.

### **L'Entrepôt de Données (DataWarehouse)**

La demande d'un entrepôt de données qui offrira un meilleur aperçu général ainsi qu'une analyse des tendances d'entreprise constitue une réelle tendance dans les entreprises. Les *datawarehouses* peuvent fournir une meilleure compréhension opérationnelle de comment les clients achètent et de leurs besoins en tant qu'utilisateurs, ce qui assure des ventes plus efficaces et un meilleur service. Etant donné que MySQL est très performant, il convient parfaitement aux projets de ce type et, effectivement, des organisations l'utilisent déjà pour des analyses et des comptes rendus sur des bases de données à plusieurs milliards d'enregistrements comprenant des millions d'insertions par heure. La performance de MySQL est également extensible et peut gérer les bases de données très volumineuses mesurant des centaines de gigaoctets et même de téraoctets. En conséquence, l'analyse peut se faire vite et saura gérer les informations les plus récentes.

### **Les Applications Client-Serveur**

Une grande partie des applications d'entreprise est, et restera, basée sur le modèle client-serveur. Performant et facile à utiliser, MySQL convient très bien aux applications client-serveur. Son support de tous les outils principaux du développement client-serveur, y compris Microsoft Access, Visual Basic et Borland Delphi le rend facile à utiliser avec des suites d'outils actuelles. Il existe des outils tiers, tels que Navicat de PremiumSoft, qui proposent la migration automatique «d'un clic» des bases de données Access vers MySQL.

Puisque les équipes de services se chargent souvent des applications client-serveur, la facilité d'administration de MySQL peut réduire considérablement le coût de la maintenance régulière qu'entraînent ces applications.

## Les Progiels

Beaucoup de vendeurs d'applications d'entreprise reconnaissent qu'en supportant MySQL, ils font passer de considérables avantages TCO à leurs clients. Quelques-uns d'entre eux ont même choisi d'incorporer MySQL dans leur produit en tant que base de données par défaut. Après tout, MySQL se met en marche très vite et très facilement.

Avec toutes les versions sur Netware 6.5, Novell Inc. expédie une licence commerciale de MySQL. La pratique courante de Sun Microsystems est d'expédier MySQL avec son produit Sun ONE Active Server Pages et de le présenter comme la seule option de base de données possible pour ses serveurs SunFire.

MaxDB est certifié tout spécialement pour les applications SAP et peut réduire considérablement le TCO des applications SAP. Dr. Rudolf Munz, le vice-président principal du domaine des plateformes de développement à SAP, résume leur philosophie : «L'infrastructure, tout comme les bases de données, devrait coûter le moins cher possible ».<sup>11</sup>

## Mettre MySQL à L'Essai

MySQL peut s'adapter à pratiquement toutes les applications de base de données. Pour des résultats plus rapides, il vaut mieux utiliser MySQL pour de nouvelles applications ou pour des applications qui subissent une mise à jour significative ou une restructuration.

- **Le Déploiement des Nouvelles Applications sur MySQL.** On devrait prendre MySQL en considération pour toute nouvelle application de base de données – surtout les applications Web. L'apport de MySQL aux nouveaux projets réduira le coût total du projet et améliorera le temps d'accès au marché.
- **MySQL en tant que Partie des Applications de Mises à Jour.** Les applications sont souvent restructurées afin de refléter les nouvelles exigences des entreprises. Ceci présente une bonne occasion pour porter l'application vers MySQL. Dans la plupart des cas, la migration se fait avec une facilité plutôt étonnante.

Avant d'adopter MySQL sur un plan général, beaucoup d'organisations choisissent par raison de vérification au préalable de mener une évaluation technique ainsi qu'un projet pilote.

- **Evaluer MySQL.** MySQL rend disponible le téléchargement du produit intégral ainsi que le code source au <http://www.mysql.com/fr>. Les acheteurs potentiels peuvent également télécharger une suite de tests qui est conçue pour juger automatiquement les limites et les capacités de MySQL ou de n'importe quel autre serveur de base de données.
- **Un Projet Pilote.** Un projet pilote donne l'occasion d'évaluer la performance de MySQL dans un milieu opérationnel – du prototype jusqu'à la production.

### Liste Partielle des ISV Qui Embarque MySQL

Agilent  
Alcatel  
Apple  
Avery Dennison  
BMC Software  
Business Objects  
Cisco  
Critical Path  
Dell  
Ericsson  
France Télécom  
HP  
Hyperion  
Lucent  
NEC  
Nokia  
Novell  
Sterling Commerce  
Sun

<sup>11</sup> "Vendors Make MySQL Deals, *Computerworld*, October 13, 2003

## Conclusion

L'introduction du logiciel libre dans le centre de traitement de l'information est devenue une façon de plus en plus stratégique pour les DSI de réduire le coût total de l'infrastructure de leurs systèmes – on constate les économies TCO supérieures à 75% qui varient entre \$250.000 et plusieurs millions de dollars.

Pour les milliers d'entreprises partout dans le monde, MySQL a démontré un Coût Total de Possession (TCO) plus bas en réduisant :

- Les coûts de licence des bases de données de plus de 90%
- Le temps d'arrêt des systèmes de plus de 60%
- Les dépenses matériel de 70%
- Les coûts d'administration, d'ingénierie et de support de jusqu'à 50%

MySQL inspire la nouvelle vague de création de produits de base de l'informatique, et permet aux organisations importantes de développer et de déployer de nouvelles applications innovantes de manière plus fiable et nettement moins onéreuses.

## A propos de MySQL

MySQL AB développe et commercialise une gamme de serveurs et d'outils de base de données haute performance à des prix abordables. Le produit phare de la société est MySQL, le système de gestion de base de données logiciel libre la plus populaire au monde, avec plus de 4 millions d'installations actives. Utilisée par les plus grandes organisations mondiales telles que, *Yahoo!*, *Sabre Holdings*, *EADS*, *AFP*, *Alcatel* ou encore *la NASA*, ces derniers font d'importantes économies en utilisant MySQL comme base pour les sites web, les applications critiques et les progiciels. MySQL AB est une société open source de seconde génération, avec un double modèle de licence qui supporte les valeurs et la méthodologie du monde libre, tout en permettant la création d'une entreprise rentable et durable.

Pour plus d'informations au sujet de MySQL : <http://www.mysql.com/fr>.

Contact commercial : [vente@mysql.com](mailto:vente@mysql.com)

Contact presse : Véronique Loquet, [vloquet@alx-communication.com](mailto:vloquet@alx-communication.com)