

# LINAGORA



**LINAGORA,**  
*la SS2L de référence  
pour les services,  
les formations  
et les solutions Open Source*

## ● Les bases de données OpenSource ●

### LINAGORA

30, rue Saint Augustin  
75002 PARIS  
Tél : 01 58 18 68 28  
<http://www.linagora.com/>

**Dr. Stéphane SCHILDKNECHT**

DBA  
Président de PostgreSQLFr

LINAGORA est membre de l' 

## Sommaire

- ◆ Quelques chiffres
- ◆ L'offre commerciale
  - Les forces
  - Les faiblesses
- ◆ L'offre OpenSource
  - Les forces
  - Les faiblesses
- ◆ Les acteurs du marché OpenSource

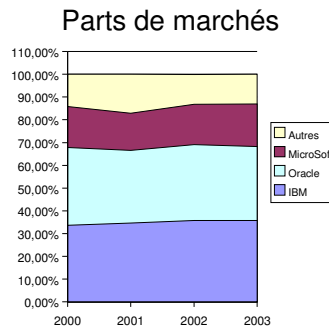


Stéphane Schildknecht – 01/2005

**LINAGORA**

## Le marché

- ♦ > 7 Milliards € en 2003 (1)
  - Oracle + IBM + MS > 80%
- ♦ les petits grandissent (1,2)
- ♦ L'offre OS croît
  - MySQL et Firebird > 50%
  - CA, Pervasive, IBM
  - Au détriment des grands ?
  - Au détriment des petits ?



(1) IDC – 2004

(2) Gartner Dataquest – 2002

(3) Gartner Dataquest – 2004

(4) Evans Data Corp – 2005

(5) Robin Bloor – 2005

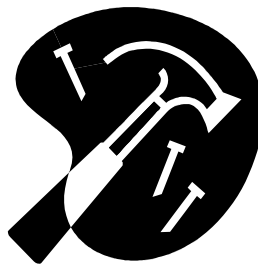


Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## Les forces supposées de l'offre Commerciale

- ♦ Force de vente
- ♦ Pérennité
- ♦ Connaissance du grand public
  - Absence présumée de risques
  - Choix préféré des DT
- ♦ Base établie
- ♦ Equipe technique
- ♦ Support
- ♦ Fonctionnalités
  - Parallélisme
  - Cluster
  - Réplication...

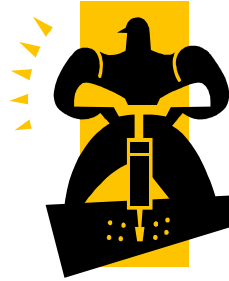


Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## Les faiblesses de l'offre Commerciale

- ↳ Coût des licences
- ↳ TCO
- ↳ Peu de modularité
  - ↳ Offre tout-en-un
  - ↳ Utilisation limitée des fonctionnalités
- ↳ Ressources matérielles
  - ↳ CPU
  - ↳ Mémoire
- ↳ DBA
  - ↳ Complexité d'administration



## Les forces de l'OpenSource

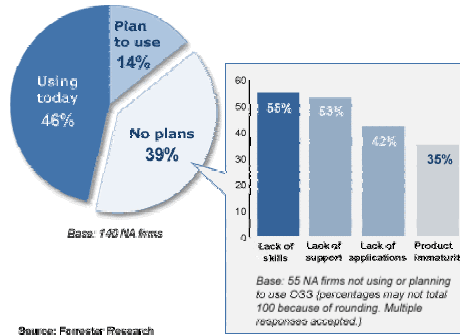
- ↳ Absence de licence
  - ↳ Nombre d'utilisateurs et d'installations illimités
  - ↳ Grande communauté d'utilisateurs
- ↳ Pérennité
- ↳ Disponibilité du code
  - ↳ Liberté de modification
  - ↳ Modularité
  - ↳ Réactivité de la communauté
  - ↳ Environnement motivant
- ↳ Sécurité accrue
- ↳ Support
  - ↳ Communauté (Listes de diffusion, IRC, Web, ...)
  - ↳ SSSL, SSII, Editeurs



## Les faiblesses présumées de l'OpenSource

- ♦ Force commerciale
  - Faible visibilité par les décideurs
  - « Un bon produit ne peut pas être gratuit »
- ♦ Coûts cachés
  - Développement
  - Prise en main
- ♦ Un DBA, pour quoi faire ?
  - Installation par défaut
  - Absence de configuration

“What are Your Plans for Open Source Software?”



Stéphane Schildknecht – 01/2005



## Les acteurs du monde OpenSource

- ♦ MySQL
  - MySQL
  - MaxDB
- ♦ PostgreSQL
  - PG 8.0
  - Pervasive Postgres
- ♦ Computer Associates
  - Ingres
- ♦ Borland
  - FireBird
- ♦ Sleepycat Software
  - Berkeley DB
- ♦ SQLite
- ♦ PicoSQL



Stéphane Schildknecht – 01/2005



## The world's most popular OpenSource database

- ♦ MySQL AB
  - Présente en France
  - <http://www.mysql.com/fr>
  - Supports, formations, certifications, ...
- ♦ De la base embarquée au cluster
  - Standard, Pro, MaxDB, Classic, ...
  - Licence !
- ♦ Connue et répandue
  - Près de 60% des utilisateurs de BDD libres
- ♦ Simple à mettre en oeuvre
  - 5 minutes
- ♦ Pas forcément la plus simpliste !
  - De nombreuses évolutions
- ♦ Double licence, GPL et commerciale

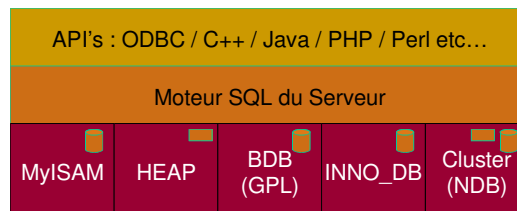


Stéphane Schildknecht – 01/2005



## Caractéristiques techniques

- ♦ Version 4.1 en production
  - Version 5.0 en développement
- ♦ Différents type de stockage
  - MyISAM, InnoDB, BDB, GIS, ...
- ♦ Plateformes multiples
  - Windows, Linux, MacOS X, ...
- ♦ Unicode
- ♦ Support des transactions
  - InnoDB, BDB
- ♦ Réplication
  - Asynchrone, asymétrique
- ♦ Indexation et recherche « full text »



Stéphane Schildknecht – 01/2005



## MaxDB – SAP certified database for SAP/R3



- ♦ Héritage de SAP DB
  - Base professionnelle
  - Adaptée aux ERP (SAP/R3)
  - Plusieurs To
- ♦ La force commerciale de MySQL + l'expertise SAP
  - Plus de 6 000 industries, dont 1 000 avec SAP/R3
- ♦ Procédures stockées, Déclencheurs
- ♦ Vues
- ♦ Sauvegardes et restaurations élaborées
- ♦ Réplication limitée
- ♦ Double licence



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## Outils et projets



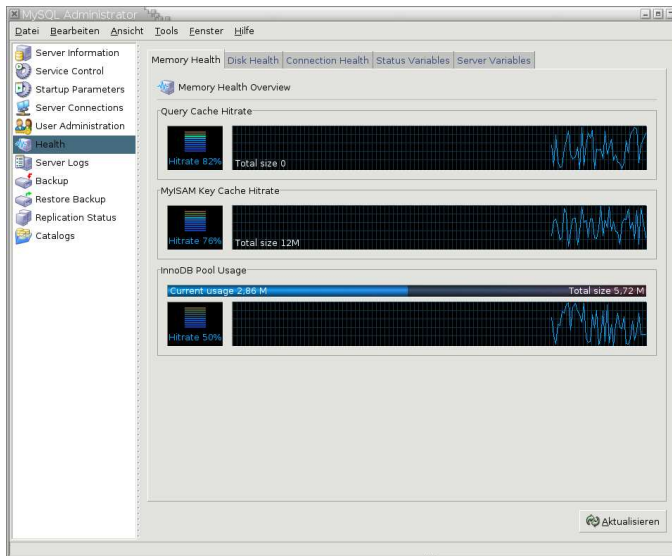
- ♦ Visuels
  - MySQL Query Browser
  - MySQL Command Center
  - MySQL Administrator
  - PhpMyAdmin
- ♦ Connecteurs
  - ODBC, JDBC, .Net, ...
  - C, PHP, Perl, Python, ...
- ♦ Projets Web
  - SPIP, WikiPedia, ...
- ♦ Projets d'entreprises
  - SugarCRM, ERP, ...



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

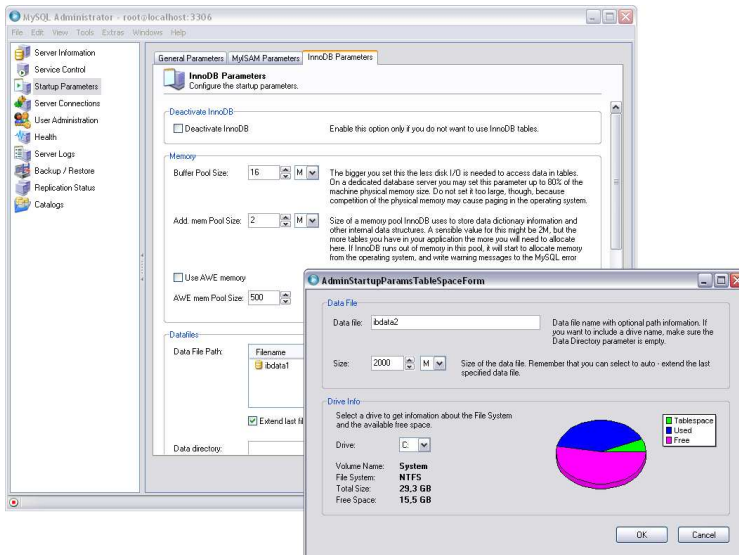
## Interfaces d'administration



Stéphane Schildknecht – 01/2005



## Interfaces d'administration



Stéphane Schildknecht – 01/2005



## Ils font confiance à MySQL



### ♦ MaxDB

- Bayer, Colgate, Braun, Intel, DaimlerChrysler

### ♦ Industries, entreprises

- Yves Rocher, AIRBUS/EADS, EUROCOPTER, Ministère de la Défense, Caterpillar, Toyota France, Apple, Dell, Intel, Sony, France Telecom, Wanadoo, ...

### ♦ Sites Web

- Google, Boursorama, CLASS / Crédit Lyonnais, Wikipedia, lastminute.com, ...

### ♦ Recherche

- CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), CNRS (Centre National de Recherche Scientifique), NASA, ...

### ♦ Projets intégrant une base

- SugarCRM, SPIP, eGroupWare, ...



Et plein d'autres : <http://www.mysql.com/customers>



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## En résumé



### ♦ Les faiblesses

- Taillé pour le Web
- Carence de fonctionnalités
  - ACID, transactions
  - Procédures stockées
  - Triggers
  - SQL92 pas entièrement intégré

### ♦ Les forces

- Version 5.0 attendue
- Différentes versions
- Politique d'intégration de Max DB ?



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA



## ***The most advanced OpenSource database in the world***

- ♦ Développement communautaire
  - Pas encore de société en France
  - <http://www.postgresqlfr.org>
  - SSLL
- ♦ « Base de données OpenSource haut-de-gamme »
- ♦ Forte popularité
- ♦ Forte communauté de développement
- ♦ Simple à mettre en œuvre
- ♦ Licence BSD
- ♦ Support prochain de Pervasive



Stéphane Schildknecht – 01/2005

**LINAGORA**

## **Caractéristiques techniques**

- ♦ Version 8.0 depuis janvier
  - Contributions de Fujitsu, CommandPrompt, Affilias, ...
- ♦ Multi-plateformes
  - Linux, Unix, Windows
- ♦ Transactionnelle
- ♦ Procédures stockées, déclencheurs
- ♦ Nombreuses API
- ♦ Types de données extensibles
- ♦ Très nombreux projets
- ♦ Interfaces graphiques d'administration
  - phpPgAdmin
  - pgAdminIII



Stéphane Schildknecht – 01/2005

**LINAGORA**

## Ils font confiance à PostgreSQL



### Plateformes Web :

- CNAMTS (<http://www.ameli.fr>)
- Ministère des finances (Intranet, gestion des appels d'offres)
- Ministère de l'Equipeement (Agenda partagé, 30 000 utilisateurs)
- Eyrolles.com (site web marchand)

### Progiciels internes

- Paratronic (télémétrie environnementale, 24/7/365)
- Pack Solutions (back-office de gestion de contrats)
- SAMSE (base interne en remplacement d'Oracle)
- JMBruneau (gestion des clients)

### CRM

- Pimentech



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## Interfaces d'administration



The screenshot shows the PostgreSQL administration interface. On the left, a tree view displays the database structure, including the 'pg\_toast' schema. The main window shows the properties of the 'pg\_toast' schema, with a table of properties and values:

Propriétés	Valeur
Nom	pg_toast
OID	99
Propriétaire	postgres
ACL	
Schema système ?	Oui
Commentaires	Reserved schema for TOAST tables

Below the table, there are tabs for 'Propriétés', 'Statistiques', 'Dépend de', and 'Référéncé par'. The 'Propriétés' tab is active, showing the following SQL commands:

```
-- Schema: "pg_toast"  
-- DROP SCHEMA pg_toast;  
CREATE SCHEMA pg_toast  
AUTHORIZATION postgres;  
COMMENT ON SCHEMA pg_toast IS 'Reserved schema for TOAST tables';
```

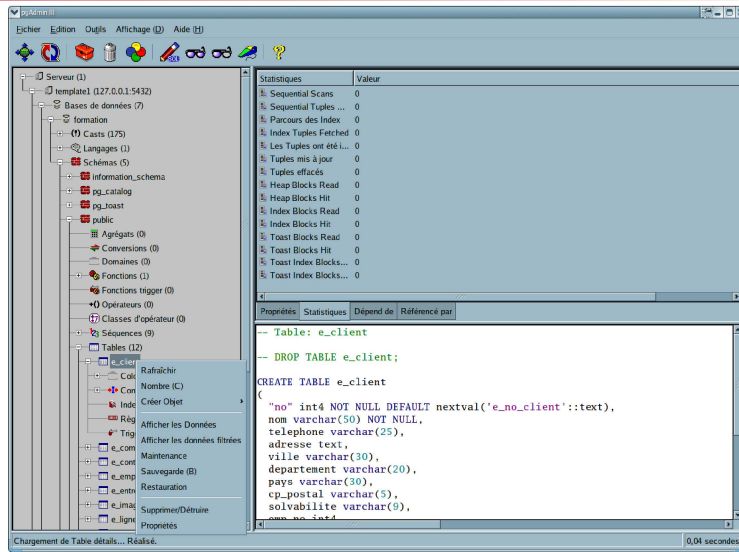
At the bottom of the window, a status bar indicates: 'Restaurer le précédent environnement tel qu'il était... Réalisé. 1,25 secondes'.



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## Interfaces d'administration



Stéphane Schildknecht – 01/2005



## En résumé



### ❖ Faiblesses

- ➔ Absence de support commercial
- ➔ Absence de solution de réplication en interne (cf. Mammoth)
  - Slony1 et Slony2
- ➔ Manque de représentation (Association loi 1901)

### ❖ Forces

- ➔ « Base de données OpenSource haut-de-gamme »
- ➔ Fonctionnalités étendues
  - Sauvegarde incrémentale
  - Savepoints
  - PITR
  - Langages procéduraux ...
  - Forte communauté de développement
- ➔ Forte connaissance des SSL



Stéphane Schildknecht – 01/2005



## Ingres® r3 – OpenSource Enterprise Database



- ♦ Computer Associates
  - Présence en France
  - <http://www.ca.com/fr>
  - Support, formations, certifications, ...
- ♦ La dernière arrivée
  - Version OpenSource
  - BDD éprouvée
  - Annuaire de clients étendu
- ♦ Simple à mettre en oeuvre
  - Packages RPM
- ♦ Nombreuses fonctionnalités
- ♦ Licence CA-TOSL



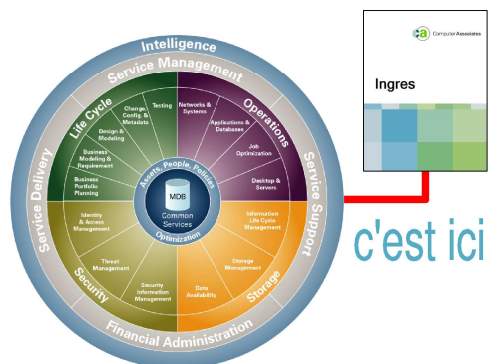
Stéphane Schildknecht – 01/2005



## Caractéristiques techniques



- ♦ Compacte
  - Installation complète : 284 Mo
- ♦ Plateformes multiples
  - Linux (32bits), Windows (32 bits), Solaris (32 et 64 bits), HP-UX, AIX
  - Multi-processeurs
- ♦ Unicode, XML
- ♦ Support des transactions
- ♦ Sous-requêtes
- ♦ Procédures stockées, triggers
- ♦ Sauvegardes
  - A chaud, A froid
  - PITR
  - Journalisation des transactions
- ♦ Optimisations des requêtes



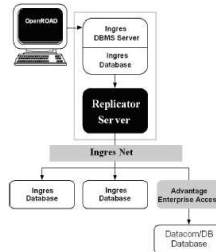
Stéphane Schildknecht – 01/2005



## Caractéristiques techniques



- ♦ Facilité de gestion
  - Peu de maintenance
  - Interruptions de service réduites
  - Visual DBA (!)
- ♦ Distribution des données
  - UNE base de données virtuelle
  - Données répliquées (réplication symétrique)
  - Portage aisé des données
- ♦ Parallélisation des requêtes
- ♦ Partitionnement des tables
- ♦ Cluster
  - Haute-disponibilité
  - Répartition de la charge



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## Outils et projets



- ♦ Visuels
  - Visual DBA (!)
  - Outils génériques
- ♦ Connecteurs
  - ODBC, JDBC, .Net, ...
  - Python, Perl, PHP, ...
- ♦ Projets Web
  - Un grand nombre de projet de migration
  - Challenge important
  - ...
- ♦ Projets d'entreprise
  - Base clients importante



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

- ♦ Leroy Merlin
- ♦ Engelhard - Clal
- ♦ Ganil : Accélérateur de particules
  - ↳ Caractéristiques et résultats des expériences
- ♦ FAFIH : Gère les fonds et les dispositifs de formations pour l'industrie hôtelière
- ♦ Doré-Doré : Gestion de production
- ♦ Natexis - InterEpargne
- ♦ Electre :
  - ↳ Référencement des ouvrages littéraires francophones
  - ↳ Gestion des fiches bibliographiques
- ♦ Eclip's Software et Services : Outil de supervision Réseau
- ♦ Groupe Scutum : Leader dans le domaine de la télésurveillance



- ♦ Faiblesses :
  - ↳ Pas d'auto-increment
  - ↳ Interface graphique sous Linux
  - ↳ Ergonomie interface console
    - sql
    - isql
- ♦ Forces :
  - ↳ Niveau entreprise
  - ↳ Support, réactivité
  - ↳ Fort historique
  - ↳ Technologies avancées et éprouvées
  - ↳ Formats gérés par des variables externes



## Relational Database for the New Millenium



- ♦ Issue de Borland InterBase
  - Carrière parallèle
- ♦ Répandue
  - 58 % des utilisateurs de bases OpenSource
- ♦ Version 1.5
- ♦ Multi-plateformes
  - Windows, UNIX, Linux
- ♦ Sauvegardes à chaud
- ♦ Respect des standards SQL
- ♦ Licence GPL



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

## En résumé



- ♦ Faiblesses
  - Ergonomie des clients
  - Documentation
  - Retour d'expérience
- ♦ Forces
  - Facilité d'installation
  - Base de tests pour développeur
  - Nombreuses API



Stéphane Schildknecht – 01/2005

LINAGORA

- ♦ SleepyCat Software
  - ↳ Berkeley DB Data Store
  - ↳ Berkeley DB Concurrent Data Store
  - ↳ Berkeley DB Transactional Data Store
  - ↳ Berkeley DB High Availability
- ♦ Base de données embarquée
- ♦ Pas une base relationnelle
- ♦ Double licence, OS et commerciale
- ♦ Simple à mettre en œuvre
- ♦ « Install and forget »



## Caractéristiques techniques

- ♦ Version 4.3.21
  - ↳ Réplication
  - ↳ logs de transaction en mémoire
  - ↳ API JAVA étendue
  - ↳ Génération de séquence
- ♦ Multi-plateformes
  - ↳ Windows (32 et 64 bits), Linux, MacOS X, QNX, UNIX, ...
- ♦ API
  - ↳ C, C++, Java, Perl, Python, Tcl, PHP
- ♦ Transactionnelle
  - ↳ WAL
- ♦ Gestion fine des verrous
- ♦ Réplication, haute-disponibilité, répartition de charge
- ♦ Sauvegarde à chaud





## Outils et projets

Makers of Berkeley DB 

- ♦ De nombreux projets
  - Base intégrée
  - Simple
  - Nombreuses API
  - Intégrée au matériel réseau, ...
- ♦ Connecteurs
  - C, C++, PHP, Python, ...
- ♦ Projets Web
  - Moteurs de recherches
  - Sites commerciaux
  - Messageries instantanées
- ♦ Projets d'entreprises
  - Serveur de stockage
  - Middleware, ...



Stéphane Schildknecht – 01/2005

**LINAGORA**

## Ils font confiance à Berkeley DB

Makers of Berkeley DB 

- ♦ Réseau
  - Alcatel, AT&T, Cisco System, enterasys, HARRIS, ...
- ♦ Moteur de recherche
  - AskJeeves, Yahoo, Fujitsu, British Telecom, ...
- ♦ e-business, e-commerce
  - amazon.com, A9.com, Ford, ...
- ♦ Logiciels
  - Apple, Sendmail, Jabber, Sun, ...
- ♦ Embarqué
  - Motorola, Samsung, routeurs, ...



Stéphane Schildknecht – 01/2005

**LINAGORA**

### ♦ Forces

- Léger
- Technologie avancée
- Haute-diponibilité
- Systèmes embarqués

### ♦ Faiblesses

- Interfaces de consultation
- Outils d'administration
- base spécialisée (force ?)



♦ <http://www.sqlite.org>

♦ Licence GPL

♦ Simple

- A administrer
- A installer
- A embarquer
- A maintenir et modifier

♦ Base utilisé dans les tests d'applications embarqués

♦ Formation

### ♦ Conseillé

- Sites Web à moyens trafics (< 100 000 hits/jour)
- Applications embarquées (Téléphone, PDA, ...)
- Base de test, pour démos, ...

### ♦ Déconseillé

- Applications clients/serveur
- Sites Web à fort trafic
- Bases à forte volumétrie
- Forte concurrence



### ♦ PicoSoft

- Société italienne

### ♦ Licence GPL

### ♦ Issue de PicoDB, produit commercial

### ♦ Connecteurs

- ODBC, JDBC, intégration à OpenOffice, PicoSQL API

### ♦ Installation aisée, pas d'administration

### ♦ Plateformes

- Unix, Linux, Windows

### ♦ Procédures stockées

- Langage C

### ♦ Gestion de la concurrence

### ♦ Tournée vers les application Java (Java/JSP)

### ♦ Pas d'interface visuelle

- Voir iSQLViewer



## Comparatif

	MySQL	MaxDB	PostgreSQL	Ingres	Firebird	Berkeley DB	PicoSQL	SQLite
Licence	double	double	BSD	CA-TOSL	IPL, IDPL	double	GPL	GPL
Unicode	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X
Sous-requêtes	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
Transactions	✓	✓	✓	✓	✓	±	✓	✓
Réorganisation index et tables en ligne	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X
Tables partitionnées	X	X	X	✓	X	X	X	X
XML	X	X	±	✓	X	±	X	X
Pré-compilateurs	X	X	✓	✓	X	±	X	X
Auto-increment	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓
Cluster d'index	X	X	✓	X	X	X	X	X
Clés étrangères	±	✓	✓	✓	✓	X	X	X
Réplication	✓	X	±	✓	X	±	±	±
Cluster	±	X	X	✓	X	X	±	X
Procédures stockées, triggers	X	✓	✓	✓	✓	X	C	±
vues	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	±
JDBC, ODBC, .Net	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pré-compilateurs	X	X	✓	✓	X	X	X	X
PITR	X	X	✓	✓	X	X	X	X
Savepoint	X	X	✓	✓	✓	X	X	X
Support 24/7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Outils graphiques	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X
Embarqué	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓
Site Web	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
Progiciel	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X
Haute-disponibilité	✓	✓	±	✓	X	±	X	X



Stéphane Schildknecht – 01/2005

**LINAGORA**

**LINAGORA**

● **MERCI DE VOTRE ATTENTION** ●

**LINAGORA**

30, rue Saint Augustin  
75002 PARIS  
Tél : 01 58 18 68 28  
<http://www.linagora.com/>

The screenshot shows the Linagora website interface. At the top, there is a navigation menu with links for 'Social', 'Séminaire', 'Services', 'Technologies', 'Formations', and 'Solutions'. Below the menu, there is a main content area with a featured article titled 'LA SOURCE DE RÉFÉRENCE POUR LES BÉNÉFICIAIRES DU LOGICIEL OPEN SOURCE'. The article text includes: 'A LA FIN', 'Régulièrement, l'actualité nous permet de nous rendre compte de l'importance de la source de code', 'Contact: support@linagora.com - www.linagora.com'. To the right of the article, there are sections for 'COMMUNIQUÉS' and 'ACTUALITÉS'. The footer contains 'Linagora.com © 2004', 'Contact', 'Carrières', 'Plan du site', 'Mentions', and 'Nos autres sites'.



Stéphane Schildknecht – 01/2005