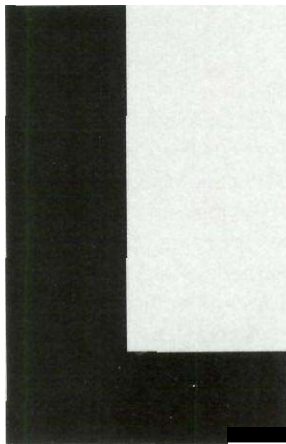


# Dans la large brèche ouverte par Linux

Le premier jalon du libre en entreprise s'appelle souvent Linux, les applications d'infrastructures et web suivent. Il perce aussi dans le décisionnel. Son point faible demeure les applications métier, mais les services ont conquis droit de cité.



LE LIBRE FAIT AUJOURD'HUI FIGURE DE PILIER dans plusieurs domaines. Il a prouvé son excellence avec Linux, le système d'exploitation pour serveurs – aujourd'hui, 60 % des serveurs sous Unix sont des Linux. Il est remonté ensuite dans les couches du système d'information avec les serveurs d'applications Tomcat et JBoss. Et il apparaît désormais à tous les étages du middleware, en s'affirmant sur le terrain des architectures orientées services, des frameworks (Struts, Open Lazslo...), et des environnements de développement comme Eclipse, devenu un standard de fait.

En parallèle, le libre a investi la Toile. Avec Apache (dominant dans le domaine des serveurs web) et sous l'impulsion de langages de programmation (Java, Pearl, PHP, Python et C#) facilitant l'intégration des applications au système d'information. Les systèmes de gestion des bases de données (SGBD) MySQL et PostgreSQL, commencent à tailler des croupières aux ténors du propriétaire (Oracle et Microsoft). Dans ce secteur, la

compétition s'est durcie quand CA a ouvert le code de son SGBD Ingres et lorsque SAP a confié le sien, MaxDB, à MySQL AB. Et le libre campe devant les couches applicatives. D'excellents systèmes de gestion de contenu (CMS) comme EZ Publish, Drupal, Typo3 ou Spip se sont déjà imposés.

En 2006, l'on utilisera dans 75 % des cas le libre pour de nouvelles applications plutôt que pour remplacer des applications existantes, estime le groupe Gartner. Certains acteurs industrialisent leurs plates-formes de développement de projets en misant exclusivement sur les logiciels à code ouvert. Aujourd'hui, seuls les postes de travail et les applications métier, critiques pour l'entreprise, échappent à son emprise.

## Une stabilité des normes et standards propice à l'industrialisation

Toutefois, Linux demeure le principal facteur d'évolution vers le libre, notamment au niveau des infrastructures. « Nous utilisons Unix depuis les années 80. Linux est arrivé naturellement chez nous, comme un Unix gratuit, en 1997. Nous fûmes, en quelque sorte, des pionniers », sourit Bernard Charnay, DSI du groupe Lapeyre, qui fabrique des éléments de construction pour l'habitat. Dans la foulée, le DSI a poursuivi en installant d'autres composants d'infrastructure inclus dans sa distribution Linux : un serveur de noms de domaines (DNS), des serveurs DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et proxy (Squid), un service de partage de fichiers (Samba Server), Apache, un annuaire (OpenLDAP) et la messagerie Sendmail.

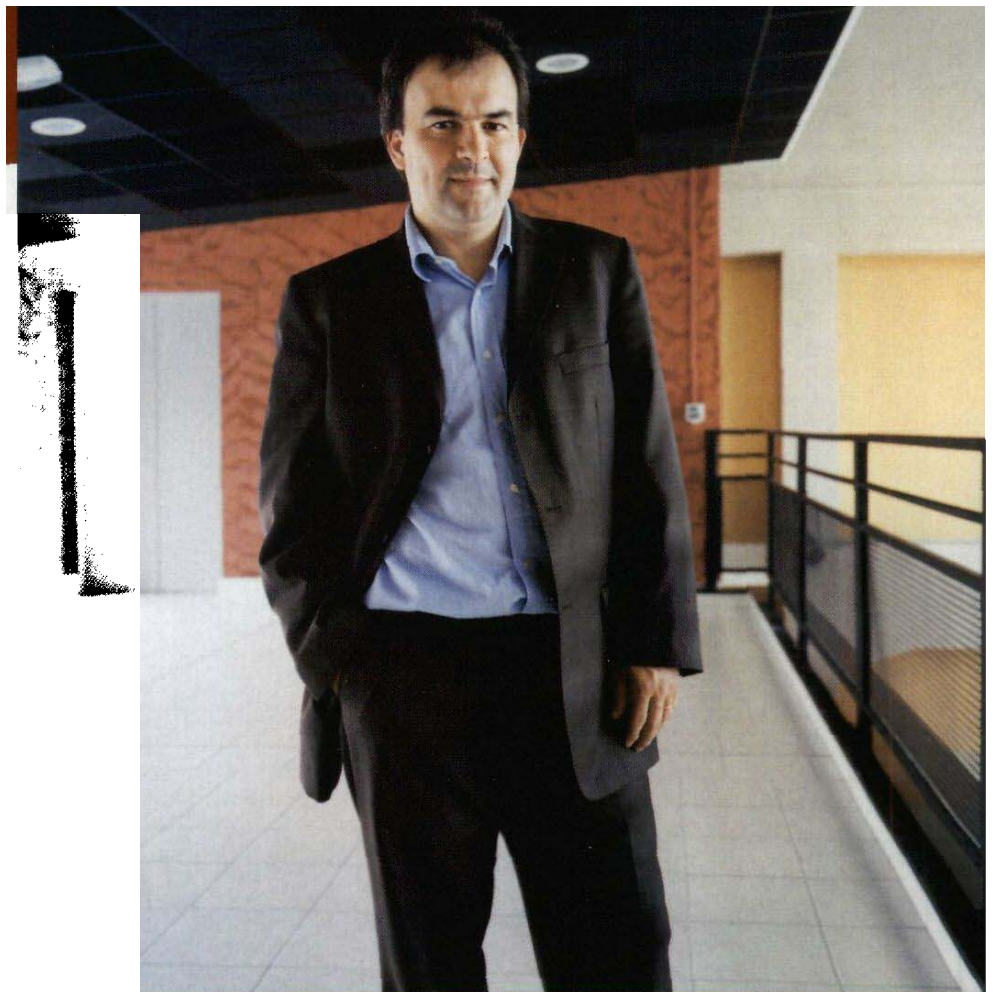
« Nous avons presque tout fait en interne en abordant les couches une à une, des infrastructures réseaux et télécoms vers le développement d'applications et le middleware pour déboucher sur la couche

## 2010 : 80 % des infrastructures

Dans les 2000 plus grandes multinationales, le libre fournira 80 % des infrastructures et 25 % des applications métier en l'an 2010, estime le groupe Gartner. 75 % des applications du web seront alors fondées sur le libre, tant les fonctions que les outils de développement, le middleware et les systèmes d'exploitation. Les éditeurs fidèles au tout propriétaire ne seront plus compétitifs.

applicative. En fait, nous sommes surtout sur le développement et le middleware », précise Laurent Rousset, adjoint au DSI. Certains développements sont vraiment industrialisés : « La messagerie Sendmail, que nous hébergeons, comporte 3 000 boîtes à lettres. Comparée à Exchange de Microsoft, elle ne nous a rien coûté. Notre plus gros moteur en faveur du libre, c'est la maîtrise des coûts », reprend Laurent Rousset. Second moteur : la maîtrise du système d'information, notamment des infrastructures. Un aspect crucial. Sur les 350 points de vente, 130 disposent d'un serveur spécifique pour concevoir les produits sur mesure achetés par les clients. « Ici, le libre est intéressant, car il se fonde sur des normes et des standards stables qui nous permettent de rester indépendants des éditeurs. Nous pouvons rebâtir notre système d'information selon nos désirs », explique Laurent Rousset. Avec les solutions de Microsoft, il aurait fallu utiliser son DHCP, son DNS et ses autres briques. Sans garantie de stabilité. Pour nous, le retour sur investissement du libre est surtout qualitatif. »

En 2000, à l'occasion du lancement du programme de refonte du système d'information du fisc, dénommé Copernic, le ministère des Finances a redéfini les axes stratégiques de sa politique informatique : maîtrise et pérennité du système d'information et indépendance vis-à-vis des fournisseurs. Quant à la démarche de mise en œuvre, elle repose sur l'adoption d'un modèle d'architecture orientée services et, surtout, sur le respect scrupuleux des normes et standards. « L'utilisation des logiciels libres était en 2000 une option parmi d'autres », rappelle Jean-Marie Lapeyre, directeur technique du programme Copernic. C'est à cette époque qu'il connaît sa première expérience de déploiement industriel de logiciels libres. La raison ? Encore un problème de version de licences : « Nous avons été contraints de faire évoluer notre application de gestion de l'impôt sur le revenu. Soit près de 900 serveurs en production, pour 23 000 utilisateurs et 34 millions de foyers fiscaux à gérer. » La nouvelle version est déployée début 2001 sur des serveurs Intel fonctionnant sous Linux. « Depuis, nous n'avons jamais rencontré un



Bertrand Bigay, PDG et DSI.

« Je ne sais pas si le DSI d'une grande entreprise prendrait le même risque que nous. Le libre nous procure un avantage majeur en termes de coûts, de performances et de délais de développement »

quelconque problème de système ! Cette infrastructure est alors devenue, et de très loin à l'époque, celle dont le coût de possession relatif était le plus faible de notre environnement. »

## Des victoires probantes dans les appels d'offres du secteur public

D'autres expériences ont conforté la confiance du ministère de l'Economie et des finances en son choix. Jusqu'au printemps 2004, où l'usage du libre passe du statut d'option à celui d'axe de la politique informatique. « Depuis 2000, nous avons décidé de fonder nos nouveaux développements sur le standard J2EE. En revanche, nous n'avons pas fait de choix particulier d'intégration de conteneur EJB. Dans le dessein de rationaliser notre parc, nous avons >>>

### Cityvox

Activité : éditeur de guides urbains et d'actualités locales.  
Création : 1999.  
PDG : Bertrand Bigay (également DSI).  
CA 2005 : 2 millions d'euros.  
Effectifs : 27 personnes (dont 6 à la DSI, pour 200 000 euros de budget).  
Site internet : [www.fra.cityvox.fr](http://www.fra.cityvox.fr)



Jean-Michel Sévenier, DSI.

## « Pour la GED, les gains sont phénoménaux »

Notre métier consiste à concevoir et à gérer des solutions d'assurance pour des grands comptes. Le service rendu se mesure, en termes de qualité, au niveau de l'information transmise et à notre réactivité lors des moments forts du contrat : adhésion, sinistre... L'accès à l'information, pour les gestionnaires et les clients, est essentiel. Sur ce terrain, le libre apporte des gains phénoménaux. Avec la SSSL OpenWide, nous avons mis en place un extranet fondé sur Typo 3 qui affiche l'ensemble de la gestion des contrats des assurés. Le client final, via un profil et un mot de passe, modifie ses coordonnées, consulte ses décomptes de prestations, pose des questions, demande des prises en charge (soins dentaires, par exemple). Les mêmes fonctions existent au niveau du grand compte client, ainsi que pour les assureurs et les courtiers. En fait, Typo 3 extrait l'information du back-office propriétaire de gestion des contrats – développé en GAP, sur AS/400, autour de la base de données DB2 d'IBM. Auprès des assureurs et des courtiers, nous avons aussi développé un système de reporting en Python à partir d'une base de données MySQL et sur des serveurs Linux. Pour contrôler et surveiller les machines, nous employons Nagios, qui a été mis en place par la société NT6. En interne, nous avons développé, en à peine cinq jours, un intranet en Spip sur lequel nos utilisateurs expriment leurs besoins et nous informent des bogues rencontrés.

A présent, nous réfléchissons à la migration du cœur de notre back-office. Nous cherchons à remplacer les bases de données Oracle, Microsoft SQL et DB2 par PostgreSQL. Ce n'est pas évident : nous devons gérer les prestations de 160 000 assurés, soit 200 000 à 300 000 personnes. Cet été, nous allons calculer le coût total de possession d'une ferme de serveurs Intel, comparé à notre AS/400 – une excellente machine, certes, mais très chère : 150 000 euros par an et une personne à temps plein. » ■

» lancé un appel d'offres devant aboutir au choix d'un produit et de l'assistance globale à l'utilisation de cette technologie », expose Jean-Marie Lapeyre. Neutre quant au modèle, le cahier des charges spécifiait que logiciels libres et propriétaires étaient acceptés. « Nous exigeons le respect des normes (J2EE 1.3 et JMX), et comparons les performances des produits proposés, la compétence des équipes, l'engagement contractuel et le prix. » Le directeur technique savait que sa démarche devait être exemplaire. Et que les résultats devaient être incontestables.

### April Solutions

Activité : gestion déléguée de contrats d'assurance grands comptes.

PDG : Jean-Philippe Liedergang

CA 2005 : 25,5 millions d'euros.

Effectifs : 190 personnes (dont 9 à la DSI, pour un budget de 2 millions d'euros).

Site internet : [www.aprilgroup.com](http://www.aprilgroup.com)

L'équipe de Jean-Marie Lapeyre conçoit et réalise alors une application test (une charge de travail de 8 mois/homme) incorporant toutes les difficultés connues – elle y insère même du code mal écrit ! Chaque société doit se présenter pour l'évaluation de sa proposition de solution selon un scénario fixé à l'avance. Tous les résultats sont notés et l'avancement chronométré par un tiers indépendant. « L'épreuve a été reconnue comme exceptionnellement difficile par tous les candidats », rapporte Jean-

Marie Lapeyre. Sept prétendants se mettent sur les rangs. Quatre d'entre eux, sous la houlette d'une grande SSII (Atos Origin, Capgemini, Bull, Thalès Services) défendent une offre fondée sur du libre. Le camp des propriétaires rassemble les pontes du secteur : BEA, IBM, Oracle. Au terme de l'épreuve, seules des offres reposant sur le libre figurent sur le podium. Et le tandem Atos Origin-JBoss Inc emporte le contrat. Leçon de l'histoire : « Pour un outil aussi complexe qu'un serveur d'applications, il existe, depuis 2004, une offre libre complètement mature. Les logiciels, comme JBoss, sont de bonne facture et l'offre commerciale de services (conseil, intégration, maintenance et assistance) se révèle professionnelle, compétente et économique ! Notre position est donc parfaitement pragmatique. »

## Une solide implantation dans le domaine de la sécurité

Autre point fort du libre, la sécurité. Les anti-virus ClamAV et ClamWin se taillent un franc succès aux côtés de l'antipourriel Spam Assassin, notamment chez les fabricants de boîtiers électroniques de routeurs pare-feu. Ici encore, on trouve des solutions qui s'industrialisent dans les directions informatiques. « Nous voulions disposer d'un système d'authentification forte afin de protéger les

applications de virements utilisées par nos 400 trésoriers », explique Sylvère Léger, responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI) chez l'assureur AGF. Le projet, démarré au mois de mars 2004, s'achève au début de 2006. « Nous avons confié une étude d'opportunité à la société Solucom. Elle a examiné la plupart des solutions disponibles en matière d'authentification forte. L'enjeu était pour nous de trouver la solution la plus complète possible. Il s'agissait d'intégrer une infrastructure à clé publique (PKI), de rester compatible avec nos applications maison développées sur grands systèmes, et d'utiliser des cartes à puce du marché », se souvient Sylvère Léger qui, au terme de l'étude, a opté pour la solution du Français IdealX.

« Le calcul est rapide : les éditeurs commerciaux font généralement payer au nombre d'utilisateurs alors que l'éditeur libre propose d'installer le serveur d'authentification et de rajouter autant d'utilisateurs que souhaité. En fait, pour 400 utilisateurs, cette solution n'est peut-être pas moins chère. Mais si on la déploie pour plusieurs milliers de collaborateurs, ce sera certainement le cas », tempère Sylvère Léger. Aujourd'hui, les trésoriers saisissent toujours leur identifiant et leur mot de passe. Mais lors de chaque virement, le système leur demande d'insérer leur carte à puce. En fait, c'est surtout la qualité de service qui rassure le RSSI : « Nous n'avons accepté le libre qu'à la condition d'être adossé à un intégrateur spécialisé chargé de la maintenance et du support. Il se trouve aussi qu'IdealX avait déployé sa solution chez un certain nombre de grands comptes, précise Sylvère Léger. Progressivement, nous étendrons l'authentification forte aux données. Par la suite, nous pourrions sécuriser les courriers électroniques de plusieurs milliers de collaborateurs. »

Après les composants d'infrastructure et la sécurité, le libre inonde les plates-formes de développement d'applications métier. « Il est présent à tous les étages dans nos développements spécifiques en nouvelles technologies. Nous avons indus-

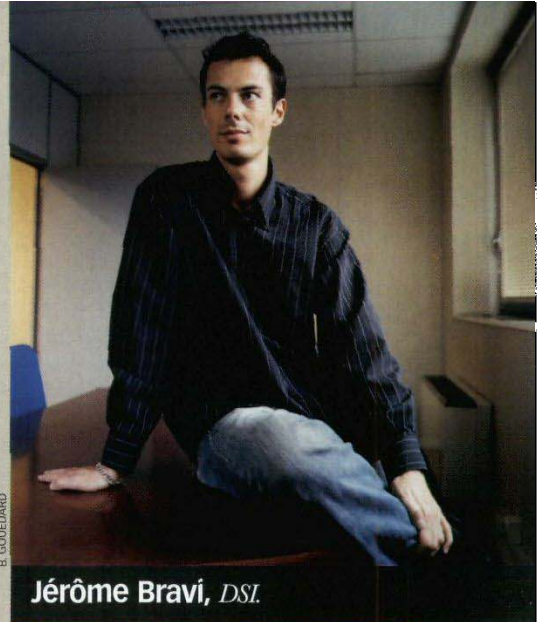
## « Le libre nous a sauvés »

Lorsque nous avons lancé en 2001 notre site web d'intermédiation entre acheteurs et cybermarchands, nous sommes partis sur une solution complète de Microsoft parce qu'il fallait aller vite. Il y avait peu de trafic et nos besoins étaient standards. Avec notre montée en puissance, les produits Microsoft se sont révélés inadaptés. Notre métier nous oblige à traiter un flux énorme de courriers, car nos membres possèdent une boîte à lettres électronique. Or, fin 2002, notre messagerie sous Windows NT était lente et instable. Nous étions coincés. Dans ce flux, il y a des confirmations d'achat qu'il faut intercepter pour pouvoir rétribuer nos membres.

Nous avons alors essayé la messagerie libre Postfix sur un serveur Linux. Elle s'est révélée très performante, peu gourmande en ressources processeur, et s'est signalée par une montée en charge aisée. Nous l'avons conservée pour nos 400 000 courriels quotidiens. Il a fallu beaucoup de temps pour programmer, installer et comprendre les interactions des 300 paramètres de filtrage de Postfix. Mais maintenant, nous disposons d'une plate-forme bien réglée et efficace.

Autre expérience en libre, nous avons développé un comparateur de prix avec la base de données MySQL, le serveur Apache, les langages PHP et Pearl, et avec les scripts Shell. Ce comparateur, qui prend en compte la remise consentie aux adhérents (de 1 à 15 %), stocke plus de 4 millions de produits, avec une mise à jour chaque nuit. Nos autres outils d'administration restent sous Windows. Nous les transférons petit à petit sous Linux. Sauf la base de données, qui reste sous SQL Server, un des produits à peu près décents de Microsoft, car nous y avons réalisé de nombreux développements. De même pour le serveur web, Internet Information Server, que nous avons toutefois connecté au serveur Jrun de Macromedia. Lequel pourra passer sous Linux. En définitive, les logiciels à code ouvert se révèlent plus difficiles à installer, car tout est paramétrable. C'est très long, mais bien plus souple et adaptable à des besoins spécifiques. » ■

trialisé une plate-forme qui combine architecture orientée services et un environnement de développement que nous appelons "l'application blanche". Trente de nos architectes y travaillent. Et elle est utilisée par des centaines de nos développeurs », témoigne Didier Chaumont, directeur technique nouvelles technologies chez Capgemini. A l'instar de Capgemini, le groupe Lapeyre a bâti sa propre plate-forme de développement d'applications >>>



Jérôme Bravi, DSI

### eBuyclub

Activité : club d'intermédiation d'achats.

Création : 2001.

PDG : Gilles Nectoux.

Chiffre d'affaires 2005 : 1,5 million d'euros.

Effectifs : 20 salariés (dont 9 à la DSI).

Chiffres : traite avec 300 cybermarchands français.

Site internet : [www.ebuyclub.com](http://www.ebuyclub.com)

**AVIS D'EXPERT**  
Corinne Brunel

« Encore très technique, mais solide »

**D**ans le monde des solutions collaboratives, le logiciel libre a conquis ses lettres de noblesse. Particulièrement au niveau des projets de publication sur internet. Pour preuve, MySQL, le numéro un mondial des bases de données en libre, et Citroën Brésil utilisent EZ Publish. Quant à PSA, il utilise Typo 3 pour son intranet. Il existe d'autres systèmes de gestion de contenu libres de grande qualité comme Drupal et Plone – développé en langage Python – qui tourne sur le serveur d'applications Zope. Plone peut servir à la gestion électronique de documents. Sur ce créneau, on trouve aussi Alfresco, CPS et JetSpeed, qui se répand très vite. Dans le monde libre, portails, bases de données, moteurs de recherche, logiciels de GED et de gestion de contenu s'interpénètrent.

Surtout, on peut mettre en place une chaîne de valeur complète pour le développement d'applications. Tout d'abord avec les langages de programmation PHP, Pearl, Ruby, Python, C++ et Java. Puis avec les environnements de développement comme Eclipse, et les plates-formes de travail comme RubiOnRails, Archetype (Plone), Struts (Java). Encore plus novateur, le libre fournit des chaînes de test. Certains outils se révèlent comparables en qualité à ceux de Mercury. Citons Salomé, Testrunner, Testitool, OpenSta (pour la mise en charge). Pour déboucher les bogues, on peut recourir à Bugzilla et à Mantis. Les entreprises découvrent l'intérêt d'industrialiser cette chaîne du développement avec des briques libres afin d'aller plus vite et de travailler de manière optimisée. Notamment dans le respect des standards techniques et de la compatibilité J2EE. Ce que n'offre pas à 100 % Websphere d'IBM.

Pour les applications métier, les grands comptes ne semblent pas prêts à basculer, car ils se sont outillés à grands frais. Les PGI du libre manquent de maturité, mais le décisionnel libre pousse ses pions avec Actuate, SpagoBI et OpenReport. Autre domaine d'excellence, le calcul scientifique. OpenMosix, Oscar et Kerrighed administrent les serveurs en grappe, HeartBeat et KeepAlived des serveurs en grappe à haute disponibilité, et Linux Virtual Server sert à l'équilibrage de charge. ■



*Corinne Brunel est directrice d'Upperto, division logiciels libres de Devoteam.*

D. GACHEN

Parmi les projets les plus effervescents, la création de sites web en libre tend à devenir la norme. Après avoir souffert avec Vignette, Bertrand Bigay, patron et DSI de l'éditeur de guides urbains locaux Cityvox, se réjouit d'avoir racheté un rival, WebCity, qui avait conçu son site en PHP – il le faisait héberger par Accelance MSP, lui-même repris par la SSSL OpenWide. « J'avais rencontré TFI et Le Monde, qui étaient passés de Vignette au PHP. Leurs conseils valaient tous les comparatifs de la Terre », se souvient-il. C'était en 2004. La SSSL a récupéré l'historique de Cityvox et redéveloppé le site avec une application originale en PHP. « Nous avons commencé la bascule à 6 heures du matin. A 14 heures, c'était fini, et bon du premier coup. » Bertrand Bigay a aussi transféré les noms de domaines de son hébergeur (BT Fluxus) à Accelance MSP. « Le binôme SSSL-hébergeur est fabuleux. Car l'architecture technique (serveurs, frontaux...) a été conçue en cohérence avec le développement applicatif. En termes de performance, le résultat est exceptionnel. »

## En France, la diffusion des PGI libres demeure confidentielle

Dans la mouvance de Linked-In, les sites web se veulent plus collaboratifs et tablent sur le réseautage. A l'image du récent projet lancé par Matthieu Delouvier, PDG et DSI de Swensee : « Notre plate-forme met en relation tous les acteurs du commerce international. Swensee est le Meetic de l'export. ». De quoi toucher les 100 000 exportateurs de France et espérer atteindre 800 000 entreprises. Le projet repose sur le système de gestion de contenu Drupal. Il touche trois types d'acteurs complémentaires : les entreprises, les chefs de réseaux qui les soutiennent (chambres de commerce et d'industrie, fédérations, clubs d'exportateurs), et les organismes officiels qui procurent des aides (Coface, régions...). « Nous démarrons en France, mais nous avons un schéma de développement international. »

Quant aux applications métier, tels les PGI (logiciels de gestion intégrés), elles ne séduisent pas les grandes entreprises, déjà équipées en solutions propriétaires. Pas de révolution en vue, sauf, dans une certaine mesure, dans les PME. Certes, le PGI Compiere enregistre plus d'un million de téléchargements dans le monde. Mais il se limiterait en France à une vingtaine de projets de PME. « En revanche, le décisionnel libre fait son entrée en force. On ne le voyait pas venir, mais avec Pentaho ou SpagoBI, il existe un engouement », note Alexandre Zaplosky, PDG de la SSSL Linagora. Une chose est sûre : le prochain terrain de développement du libre sera celui des applications métier. ■

»»» métier. « Dans une perspective de Master Data Management, nous avons développé un système de gestion des référentiels pour la pyramide commerciale, une modélisation des entités de l'entreprise ainsi que notre site web en Java (J2EE) », détaille Laurent Rousset qui projette maintenant de s'attacher à la partie commerciale.