

Chapitre 7 - ERP et Unix

Les ERP justement, parlons-en avec l'histoire de SAP, l'acteur symbole de ce secteur... Trois éditeurs ont symbolisé le tournant des années quatre-vingt-dix : Computer Associates, Oracle et SAP. Ces trois-là ont incarné les principaux phénomènes qui ont façonné le marché des logiciels (en dehors de la vague des logiciels individuels sur PC) : la consolidation financière (en clair, CA rachetant toutes les proies faciles possibles), l'avènement des bases de données relationnelles (avec Oracle dominant le marché devant Sybase et Informix) et la montée des ERP (Entreprise Ressources Planning ou PGI pour progiciels de gestion intégrés). Le développement commercial des progiciels posait le problème de la diversité des systèmes et des bases de données au sein des systèmes d'informations des entreprises clientes. Les éditeurs de logiciels spécialisés par secteur proposaient de résoudre ce problème évident par une solution évidente : prenez tout chez moi !

C'est ainsi que l'on vit quelques éditeurs devenir dominants dans leur secteur de référence. Mais cette compartimentalisation du marché ne pouvait durer et le premier à venir avec une solution universelle (ou, plus exactement, se définissant comme universelle) allait remporter la mise. Contre toute attente, c'est l'allemand SAP (et dans une moindre mesure le néerlandais Baan) qui allait réussir cette percée. L'ERP était la solution que le marché attendait : ce n'était pas vraiment un progiciel fin prêt à être utilisé mais plutôt un cadre de développement à paramétrer selon les besoins et l'organisation du client.

C'est la très connue "crise du bug de l'an 2000" qui acheva de généraliser les ERP dans toutes les grandes organisations : plutôt que de tenter de corriger les grandes chaînes de traitements qui, souvent, dataient des années 70 (voire des années soixante pour certains et dans bien des cas, le code source avait disparu depuis un bon moment !), le plus simple était de basculer sur un ERP pour retrouver une situation "claire". Voici comment une minuscule SSII allemande est devenue en quelques décennies le premier éditeur de solutions d'entreprises au monde...

Le parcours accidentel mais fructueux de SAP

SAP fut fondée en avril 1972 par cinq anciens employés d'IBM Allemagne. Les cinq associés quittèrent IBM car ils étaient motivés par la proposition d'ICI (Imperial Chemical Industries), le groupe chimique britannique bien connu était alors client d'un mainframe IBM 370 et voulait que soit développé un logiciel de gestion de production et de comptabilité, projet qui venait d'être rejeté par IBM Allemagne qui ne voulait pas sortir de son rôle de constructeur. ICI proposa le contrat aux cinq "conjurés" qui virent ainsi l'opportunité de créer leur société avec un projet qui pourrait être proposé à d'autres clients par la suite. Ce que ICI voulait était un embryon de logiciel de gestion de production inspiré de la notion de MRP très en vogue dans les années 70 (comme on l'a vu avec ManMan d'ASK).

==== MRP/ERP, définition

Voilà ce que nous dit wikipedia sur les notions de MRP et d'ERP :

On distingue le MRP (Material Requirements Planning), né formellement aux Etats-Unis en 1965 et qui ne représente alors qu'une méthode de calcul des besoins en matières, de son évolution, le MRP2 ou MRP II (Manufacturing Resources Planning). Ce modèle plus large, qui intègre la gestion de toutes les ressources de l'entreprise (consommables, c'est-à-dire « matières et composants »,

Cow-boys contre chemin de fer ou que savez-vous vraiment de l'histoire de l'informatique ?

et renouvelables, c'est-à-dire « capacité machines et main-d'œuvre »), constitue un système de pilotage des ressources qui repose sur la prévision des ventes et les nomenclatures de produits et qui opère comme le MRP en flux poussé (c'est-à-dire que l'on établit le plan de production sur la base de prévisions). Le MRP transforme en données de production les données commerciales relatives aux ventes. Le MRP2 intègre d'autres fonctions telles que la planification à capacité infinie, l'ordonnement à capacité finie des ressources machine et main-d'œuvre, le suivi de production, le calcul des coûts, etc.

Le MRP2 est le précurseur des progiciels ERP (Enterprise Resources Planning) et reste souvent l'un de leurs modules fondamentaux.

Le terme ERP provient du nom de la méthode MRP (Manufacturing Resource Planning) utilisée depuis les années 1970 pour la gestion et la planification de la production industrielle. Le principe fondateur d'un ERP est de construire des applications informatiques (paie, comptabilité, gestion de stocks...) de manière modulaire (modules indépendants entre eux) tout en partageant une base de données unique et commune. Cela crée une différence importante avec la situation préexistante (les applications sur mesure existant avant les ERP) car les données sont désormais supposées standardisées et partagées, ce qui élimine les saisies multiples et évite (en théorie) l'ambiguïté des données multiples de même nature (exemple : société TRUC, TRUC SA et Sté TRUC...).

L'autre principe qui caractérise un ERP est l'usage systématique de ce qu'on appelle un moteur de workflow (qui n'est pas toujours visible de l'utilisateur), et qui permet, lorsqu'une donnée est entrée dans le système d'information, de la propager dans tous les modules du système qui en ont besoin, selon une programmation prédéfinie. Ainsi, on peut parler d'ERP lorsqu'on est en présence d'un système d'information composé de plusieurs applications partageant une seule et même base de données, par le biais d'un système automatisé prédéfini éventuellement paramétrable (un moteur de workflow).

===

La coopération avec ICI a été fondamentale dans les débuts de SAP : non-seulement ICI permettait aux cinq fondateurs de développer le logiciel sur le mainframe de la société mais le contrat prévoyait que le produit final pourrait être proposé à d'autres clients sans qu'ICI ne touche de royalties. ICI alla même jusqu'à arranger des visites clients afin de faciliter la prospection de SAP (comme anciens d'IBM Allemagne, nos cinq fondateurs avaient accès au vaste réseau de clients d'IBM, leur cible de base pour la commercialisation de leur logiciel). La première version du logiciel alors appelé MIAS (pour Material Information and Accounting System) fut terminée en janvier 1973 mais des modules supplémentaires furent développés l'année suivante. La commercialisation progressait également de façon satisfaisante : en 1975, MIAS était installé sur 40 sites et ce nombre atteignait 100 en 1978.

En 1977, SAP porta son logiciel sur mainframe Siemens avec lequel il y eut un accord de commercialisation mais le focus sur les systèmes IBM restait primordial. En 1979, SAP put enfin acquérir son propre mainframe IBM et en profita pour se lancer dans le développement d'une nouvelle version de son logiciel enfin appelé R/2 qui put être lancée en 1981. Pour se conformer à la norme MRP-II, R/2 contenait des modules supplémentaires dont certains comme le module de RH avait été développé en coopération avec des clients. La phase suivante du développement a été l'internationalisation du logiciel et sa commercialisation.

Là encore, il ne s'agit pas de l'exécution d'un plan soigneusement défini à l'avance mais plutôt d'une opportunité apportée par les clients et que SAP n'a fait que suivre (mais le mérite n'est pas nul : les dirigeants auraient pu rester aveugles et sourds à ces opportunités et les rejeter les unes après les autres... Comme d'autres l'ont fait !). Cette fois, c'est la direction européenne de John Deere qui décida d'installer R/2 dans toutes ses usines en Europe et cela nécessitait sa traduction en anglais et en français. SAP créa une filiale en Suisse en 1984 pour accompagner ce développement à l'international. Les concurrents américains de SAP tentèrent également de s'implanter en Europe mais il s'avéra que le chemin était plus difficile pour eux que pour un Européen qui était déjà habitué aux nombreuses contraintes locales (monnaies, législations et autres). De plus, les éditeurs américains bénéficiaient du confort d'un marché domestique vaste, ce qui reléguait la conquête du "reste du monde" à toujours plus tard...

Au fur et à mesure de son expansion, SAP réussit à déclencher un autre relais de croissance sans tomber dans le piège classique de l'intégration verticale : le besoin de person-

nel compétent pour accompagner les installations et paramétrage de R/2 allant croissant, au lieu d'essayer d'embaucher des consultants en interne, SAP sut s'appuyer sur des sociétés extérieures en tissant un réseau de partenariats. Cette démarche fut particulièrement fructueuse quand ce réseau s'étendit au-delà des SSII classiques pour toucher aussi ce qu'on appelait alors les "big six" : Price Waterhouse, Coopers & Lybrand, Deloitte & Touche, Arthur Andersen, KPMG et Ernst & Young, les sociétés de consultants spécialisées dans l'audit et la comptabilité. (ces "big six" sont aujourd'hui devenus les "big four" suite à des fusions et acquisitions entre eux...). Ces consultants avaient un accès fréquent aux directions générales (bien plus que les SSII) et servirent de relais commercial très efficace pour diffuser la bonne parole en faveur de R/2... Car SAP a toujours fait très attention à partager les revenus avec ses partenaires, au lieu de vouloir s'accaparer tous les bénéfices.

Le tournant vers R/3

Dans les années 1987/88, SAP s'introduisit à la bourse de Francfort mais c'est aussi lors de cette période qu'IBM, son principal partenaire technique lança son offre AS/400 ainsi que ses premiers systèmes Unix (la première station de travail Unix de Big Blue, la 6150 avait été dévoilée en 1986). Influencé par IBM et par un client (les chemins de fer allemands, la Deutsche Bahn), SAP se lança dans le développement d'une version de son logiciel pour l'AS/400 : R/3. Initialement, R/3 n'était pas du tout destiné à remplacer R/2 mais plutôt pour attaquer le marché des PME. Les sociétés moyennes n'étaient évidemment pas équipées avec des mainframes et un mini comme l'AS/400 leur était directement destiné. Le développement de R/3 a été plus que difficile puisqu'il prit quatre ans (de 1987 à 1991) et failli être annulé à deux mois de son annonce au CEBIT de 1991... Il s'avéra que R/3 était trop exigeant en ressources pour tourner sans mal sur un AS/400 !

Et la solution fut plutôt de le proposer sur serveur Unix. En fait, le développement avait eu lieu sur Unix et avec un SGBDR Oracle, R/3 fonctionnait convenablement. Ce tournant représentait beaucoup pour une société qui avait jusque-là vécu quasiment exclusivement dans l'ombre d'IBM mais il s'avéra être la bonne décision. En Europe, les ventes de R/3 démarrèrent doucement mais la percée eut lieu aux USA : présenté à l'occasion de la réunion Sapphire (le groupe utilisateurs des clients américains), R/3 emporta l'enthousiasme des grandes sociétés américaines qui étaient déjà au fait du modèle client-serveur utilisé par R/3.

Le chiffre d'affaires de SAP explosa principalement grâce à la croissance de ses ventes aux Etats-Unis. Accessoirement, cela aida aussi Oracle à consolider sa position de SGBDR de référence. La collaboration avec Oracle est progressivement devenue une cohabitation au fur et à mesure que le fournisseur de SGBDR devenait un concurrent direct (au fil des années, Oracle a racheté PeopleSoft et J.D. Edwards, deux ex-concurrents de SAP). Du coup, SAP chercha à se défaire de cette "dépendance" vis-à-vis d'Oracle.

Courant 1998, les spéculations et rumeurs allaient bon train sur le SGBDR que SAP pouvait ou allait racheter. Sybase et Informix (ce dernier va être racheté par la suite par IBM) étaient le plus souvent cités car, même si les installations de l'ERP SAP/R3 reposaient majoritairement sur Oracle comme base de données, l'opposition et la concurrence entre les deux éditeurs était vive. Il apparaissait donc naturel que SAP veuille pratiquer l'intégration verticale en rachetant un éditeur de SGBDR afin de proposer sa base de données plutôt que celle d'Oracle par ailleurs éditeur d'ERP lui aussi.

Finalement, SAP s'est contenté de passer un accord avec Software AG autour du SGBD Adabas. A travers cet accord, SAP obtenait le droit de développer et de revendre sa propre version d'Adabas renommée SAP DB pour l'occasion. Mais cet accord eut peu d'effets par la suite et, encore aujourd'hui, au moins les deux tiers des installations de SAP R/3 tournent avec Oracle comme SGBDR. SAP ne s'est pas retrouvé confronté qu'à Oracle comme ancien partenaire technique... Microsoft qui affirmait (par le biais d'une déclaration de Bill Gates) qu'il ne "ferait jamais de logiciel de comptabilité" dans les années quatre-vingt-dix a évolué depuis : fin 2000, Microsoft racheta Great Plains Software qui dévelop-