

LIVRE BLANC

La performance des applications : enjeux et perspectives

En partenariat avec PC SOFT

Guillaume Ravery

Octobre 2006

Sommaire

Opinion IDC : L'étape décisive, optimiser le cycle de vie des applications	3
L'application, un actif informatique et stratégique majeur : la vision IDC du nouveau modèle applicatif	4
L'évolution accélérée des modèles d'organisation des entreprises	4
L'intégration des processus et des applications d'entreprises, facteurs de réactivité et d'agilité	5
L'avantage premier de la rationalisation des projets de développement : réduire les coûts	6
Les enjeux pour les entreprises	7
De nouvelles exigences de qualité et de performances.....	7
Programmer plus vite.....	7
La mobilité, une nouvelle dimension à intégrer.....	8
Un exemple : les architectures orientées services.....	9
La question des ressources humaines et de l'externalisation	10
L'offre PC SOFT, réponse au changement et réactivité	11
La contribution des AGL de dernière génération : la productivité passe par l'interopérabilité et la vitesse de développement	11
ICEB : ouverture et "time-to-market", facteurs clés de succès.....	12
Les difficultés rencontrées	13
Les résultats	13
Le prochain enjeu : la mobilité	13
Les attentes autour des développements : qualité et performance.....	14
La Banque Populaire Lorraine-Champagne : rapidité de développement et qualité des interfaces.....	15
Le contexte	15
Les difficultés rencontrées	15
Le projet	15
Bilan général.....	16
L'analyse IDC	17
Fournir un AGL couvrant l'intégralité des besoins.	17
Prendre en compte la dimension « entreprise » des applications.....	17
Traiter les problèmes en profondeur.....	17

OPINION IDC : L'ETAPE DECISIVE, OPTIMISER LE CYCLE DE VIE DES APPLICATIONS

Pourrait-on imaginer un urbaniste concevant un réseau routier ne prenant en compte, ni l'urbanisme existant, ni le volume de trafic, ni les différents types de véhicules susceptibles de l'emprunter ?

Puis, se lançant dans la construction pour réaliser, une fois terminée, que la route, non seulement ne peut passer là où il l'avait prévu mais que le cahier des charges n'a intégré ni les voies d'accès nécessaires, ni l'augmentation inévitable du trafic, rendant l'infrastructure incapable de répondre à la demande avant même sa mise en service ?

Non, bien sûr. Or c'est le type d'approche qui est encore souvent suivie dans le développement et le déploiement d'une application alors même que la minimisation des risques liés au lancement des applications stratégiques et à leur exploitation prend une dimension de plus en plus critique.

Il est aujourd'hui indispensable que le déploiement des nouvelles technologies applicatives permette de délivrer une information correspondant le plus possible aux réalités métiers de chaque acteur de la chaîne économique, collaborateurs, partenaires ou clients, et ceci pour toutes les fonctions de l'entreprise : R&D, conception, marketing, communication, fabrication, vente, service après vente... Cette capacité à délivrer une information métier contextuelle se traduit aussi par la mise à disposition via Internet d'informations et de données accessibles à un plus grand nombre d'employés, de partenaires et de clients, sur diverses plates-formes - PC, mais également PDA et plates-formes mobiles. Elle passe ainsi par l'accès à des réseaux étendus accessibles aux clients de l'entreprise et pouvant aller jusqu'à l'intégration de fonctionnalités de commerce en ligne. **C'est un fait, aujourd'hui, les anciens périmètres traditionnels dans lesquels s'inscrivait la gestion d'entreprise ont été remplacés par un nouvel espace, bien plus grand, et dans lequel, acteurs et infrastructures sont devenus des concepts mobiles par définition.**

On comprend dès lors que dans un contexte de globalisation de l'activité et d'exigence de disponibilité 7 jours sur 7, la diminution de qualité et des performances des applications fait peser un risque accru sur la vie de l'entreprise. Les applications, qui sont en outre implémentées dans un environnement distribué fait de plates-formes hétérogènes, de logiciels variés et de différents niveaux de services, imposent aujourd'hui aux processus métiers de l'entreprise d'être exécutés non seulement en temps réel mais aussi simultanément avec des milliers, voire des millions, d'utilisateurs situés un peu partout dans le monde et susceptibles de se connecter à n'importe quel moment.

On peut donc dire que la mise en place d'un programme structuré de maîtrise des coûts, de la qualité et des performances sur l'ensemble du cycle de vie applicatif deviendra, pour une majorité d'entreprises, le passage obligé vers la mise en production réussie de leurs applications. Certes, l'explosion applicative auquel nous avons assisté ces dernières années – et la plupart des nouvelles applications fonctionnent très bien – prouve que les méthodes employées jusqu'à présent avaient du bon. Mais le modèle traditionnel trouve aujourd'hui ses limites, et le défi, aujourd'hui, est d'élargir dès le départ le périmètre du développement et du déploiement des applications. Dans ce contexte, il est clair que les éditeurs en mesure d'offrir une panoplie cohérente et globale de solutions qui, dans les domaines du développement, des tests ou des mesures, couvrent l'ensemble du cycle de vie applicatif, ont une longueur d'avance.

L'APPLICATION, UN ACTIF INFORMATIQUE ET STRATEGIQUE MAJEUR : LA VISION IDC DU NOUVEAU MODELE APPLICATIF

L'évolution accélérée des modèles d'organisation des entreprises

Mondialisation et technologie ont entraîné pour les entreprises un changement radical de leurs comportements. **La notion de marché adressé globalement tend à disparaître au profit de niches caractérisées par des typologies de comportement client très différentes.** Cette nouvelle donne implique à la fois la remise en cause de processus métiers inadaptés à ces nouvelles exigences, mais aussi la mise en place de méthodes et procédures permettant d'adapter la réponse au marché et d'accélérer la vitesse de réaction aux changements.

Les directions générales des entreprises françaises mettent ainsi désormais la relation client au centre de leurs préoccupations. Cela représente une évolution fondamentale par rapport aux dernières années où l'augmentation des revenus et la maîtrise des coûts primaient largement sur les autres priorités.

Ces nouvelles priorités qui président à la définition de la stratégie conditionnent la réalité applicative des entreprises. De moins en moins, le fait de projets lourds s'étalant sur des durées importantes et mobilisateurs de ressources, les directions études privilégient de plus en plus des développements rapides, modulaires et capables de s'adapter à des montées en charge rendues nécessaires par le développement de l'activité.

La montée en puissance de ce que l'on nomme désormais les environnements distribués traduit ainsi une évolution accélérée des modèles d'organisation et des processus métiers ainsi que des changements technologiques profonds touchant l'architecture du système d'information de ces entreprises. Ce modèle impose notamment une coopération étroite et une excellente circulation de l'information entre chaque acteur de la chaîne économique, collaborateurs, partenaires ou clients, et ceci pour toutes les fonctions de l'entreprise : R&D, conception, marketing, communication, fabrication, vente, service après vente...

Les nouveaux enjeux de l'entreprise et le déploiement des applications

L'entreprise	Hier	Aujourd'hui
<i>Vision</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marché global ▪ Centrée sur le produit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marchés de niches ▪ Centrée sur le client
<i>Organisation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Structure hiérarchique ▪ Entreprise focalisée sur ses processus internes ▪ Centralisée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise centrée sur son cœur de métier ▪ Délégation hors de l'entreprise d'une partie de la valeur ajoutée ▪ Décentralisée
<i>Environnement informatique</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centralisé ▪ Plate-forme monolithique et propriétaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribué ▪ Serveurs en clusters, virtualisation ▪ Multi plates-formes
<i>Déploiement des applications</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compétences disponibles ▪ Coûts, délais, qualité, performance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ressources plus difficiles à trouver ▪ Idem

Source : IDC, 2006

Dans ce nouveau contexte, caractérisé par cette nécessité toujours plus grande de personnalisation de la relation client – réduction des délais de conception, multiplication et personnalisation des produits, globalisation, mobilité des employés - les entreprises poursuivent leurs objectifs de productivité opérationnelle pour maintenir leur compétitivité. Des préoccupations telles qu'une meilleure productivité des activités de conception, une plus grande différenciation des produits et des services, sont devenus des paramètres de cette compétitivité exigée. A titre d'illustration, un objectif affiché de l'industrie automobile est d'être en mesure de livrer un nouveau véhicule 15 jours, voire une semaine, après sa commande ; de même le temps de conception d'un nouveau modèle devra bientôt se compter en mois et non plus en années. Aujourd'hui, une entreprise doit être en mesure de répondre rapidement au renouvellement des produits exigé par le marché, à de nouveaux prix, de nouveaux services, au risque de perdre ses clients. En d'autres termes, son mot d'ordre est plus que jamais d'être présente partout et capable de réagir en temps réel aux changements.

L'intégration des processus et des applications d'entreprises, facteurs de réactivité et d'agilité

Cependant, l'intensification de la compétition est telle que les approches classiques d'amélioration de la performance atteignent aujourd'hui leurs limites. Dans ce contexte, l'apport des technologies de l'information, et en particulier la mise en place de nouvelles applications, permet aux entreprises de trouver de nouvelles sources d'amélioration de productivité opérationnelle.

Si l'on remonte en arrière, l'histoire montre deux courants principaux qui ont émergé à la fin des années 1990, et qui ont durablement affecté l'architecture des systèmes d'information.

- ☒ Premièrement, l'émergence des Progiciels de Gestion d'Entreprise (ERP) a dominé les investissements des entreprises, avec en point d'orgue les mises à jour liées au passage à l'an 2000. Bien que l'ERP connaisse encore une certaine marge de progression au sein des moyennes et grandes entreprises françaises, son déploiement ne fait que se situer dans la longue lignée de l'automatisation des processus de gestion comptable, administrative, et de production qui remonte à près de 30 ans.
- ☒ Pourtant, dans la continuité des nouvelles possibilités ouvertes par les ERP et pour répondre aux exigences d'adressage des nouveaux marchés, les entreprises ont ressenti le besoin de disposer d'infrastructures applicatives spécifiques et mieux à même de répondre aux attentes de leurs directions opérationnelles. Les chantiers de type « entreprise étendue » ont ainsi vu le jour et des progiciels de gestion spécifiques dédiés au suivi de la relation client (CRM), à la gestion de la chaîne logistique (Supply Chain) ou au suivi de l'activité (Business Intelligence) ont connu une croissance rapide. Enfin, l'indispensable ouverture des processus métiers de l'entreprise vers l'extérieur a entraîné une vague sans précédent de déploiement des infrastructures web qui sont devenues un pré-requis dans le cahier des charges de tout projet de développement d'envergure.

Toutefois, si le développement des applications d'entreprise, ERP, CRM, Supply Chain, Internet, a connu une croissance spectaculaire au cours de ces dernières années, les entreprises qui abordent les programmes applicatifs de manière stratégique, c'est-à-dire par la définition d'un programme cohérent englobant l'ensemble des applications ERP, CRM, Supply Chain, mais aussi des infrastructures web associées, ne sont pas la majorité. **Beaucoup d'entre elles traitent encore ces projets de manière isolée, sans vision cohérente d'ensemble.**

Par "stratégique", IDC entend non seulement le déploiement des applications dans un contexte Internet généralisé, mais également une transformation des processus de l'entreprise, conséquence d'une plus grande efficacité liée à l'alignement nécessaire de l'IT avec les processus métiers, permis par les AGL de nouvelle génération.

Cet alignement pourrait se traduire par l'objectif suivant : fournir une information utile, à jour, contextuel et correspondant au plus près à la "réalité métier" de chaque acteur de la chaîne économique, collaborateurs, partenaires ou clients, et ceci pour toutes les fonctions de l'entreprise : R&D, conception, marketing, communication, fabrication, vente, service après vente... Il peut aussi se matérialiser par la mise à disposition via Internet d'informations et de données accessibles à un plus grand nombre d'employés, de partenaires et de clients, sur diverses plates-formes - PC, mais également PDA et tout type de plates-formes mobiles.

Mais d'une manière générale, c'est bien autour de cet objectif d'alignement que tendent à s'organiser les projets et la mise en place des applications Internet, Intranet ou Extranet. L'entreprise se pense désormais sur la base d'une intégration forte des employés, des partenaires ou clients autour du système d'informations.

L'avantage premier de la rationalisation des projets de développement : réduire les coûts

Pour la plus grande partie des entreprises, l'étape suivante à franchir consiste d'une part, à la mise en place d'applications communicantes portant sur les données et les processus structurés de l'entreprise, et d'autre part à la généralisation de la connectivité (objectif : 100% d'employés connectés à l'Intranet). Il faut se garder ici de trop généraliser : en fonction du secteur, du contexte économique, de la culture et de l'histoire de l'entreprise, la priorité devra être mise, pour certains, dans la « webisation » ou le déploiement d'applications communicantes transversales, et pour d'autres, dans la généralisation des accès à des applications « métier », un système de gestion de la relation clients (CRM) en Intranet par exemple, dans l'amélioration des accès à un ERP en cours de mise en place, dans la participation à une ou plusieurs places de marché électroniques, dans un système de Knowledge Management, dans un Extranet de communications avec donneurs d'ordres ou sous-traitants ou encore dans un site de commerce en ligne, etc.

Cela dit, il faut bien reconnaître que, aujourd'hui, face à un environnement de plus en plus concurrentiel dans lequel les critères différenciateurs deviennent de plus en plus difficiles à acquérir et où les clients n'hésitent plus à changer de fournisseurs, la priorité n'est plus tant conquête de parts de marché que la sauvegarde de celles déjà chèrement acquises.

Dans un tel contexte, l'objectif de réduction des coûts semble être revenu au sommet des priorités. En effet, la difficulté de conserver un avantage compétitif entraîne les entreprises dans une guerre des prix où c'est la recherche et le développement, la capacité d'innovation, qui sont les premières victimes. A prestation équivalente, c'est donc bien l'entreprise qui maîtrise le mieux ses coûts qui l'emportera.

Ainsi, les entreprises ne cherchent plus uniquement à réduire le coût de leurs achats, elles demandent des changements de plus grande ampleur : repenser les relations avec les fournisseurs, en travaillant avec eux sur l'innovation, par exemple, revoir les processus internes en décloisonnant les différentes fonctions (bureau d'études, marketing, achats...) afin de mesurer immédiatement l'impact de nouveaux procédés de fabrication. Ce type d'organisation a déjà cours dans l'automobile par exemple, et il est clair qu'il ne peut être mis en place sans l'apport des nouvelles applications informatiques.

C'est cette nouvelle dimension de compétitivité qui introduit une culture de la mesure de performance au sein des entreprises et celle-ci ne peut s'établir durablement en l'absence de solutions de développement capables de répondre à ces nouveaux enjeux.

LES ENJEUX POUR LES ENTREPRISES

De nouvelles exigences de qualité et de performances

C'est donc dans ce contexte de compétition de plus en plus intense que l'apport des technologies de l'information, en particulier celles des applications en environnement web, permettent aux entreprises de trouver de nouvelles sources d'amélioration de leurs performances. Les solutions passent par une transformation des processus de l'entreprise, conséquence d'une plus grande efficacité liée à l'alignement des solutions informatiques permis par les technologies applicatives.

Elles imposent bien évidemment des changements technologiques profonds dans l'architecture du système. Surtout ces changements se font à un rythme toujours plus soutenu, les informaticiens sont tenus au défi de développer et de déployer dans des délais très court de nouvelles applications en environnement complexe, et, qui plus est, proposant un haut niveau de performance. Les entreprises le soulignent lors des enquêtes IDC ; **les principales contraintes dans le déploiement des nouvelles applications tiennent à la nécessité de s'adapter aux exigences du marché, et de conduire le changement des systèmes d'information pour rester en phase avec la demande toujours renouvelée de nouvelles versions des applications.**

Dès lors, on voit bien quelles sont les contraintes et les difficultés qui pèsent sur le calendrier applicatif des entreprises : traiter simultanément un déploiement d'applications stratégiques par nature multidimensionnel, et s'assurer, dans des conditions économiques et de qualité satisfaisantes, du niveau de performance des applications. En d'autres termes, l'accent doit être mis aujourd'hui sur la minimisation des risques liés au lancement des applications stratégiques et à leur exploitation.

Programmer plus vite

La montée en puissance des nouvelles applications dans les systèmes d'information des entreprises a véritablement bouleversé l'activité des directions informatiques en leur imposant de nouvelles contraintes tant en termes de productivité que de délai de déploiement des applications. Or c'est bien là que le bât blesse, le succès des nouvelles applications, et en particulier du Web en tant que plate-forme de base du système d'information de l'entreprise, a profondément remis en cause les concepts et les ordres de grandeur de ce qui était tenu pour raisonnable comme délai de lancement de nouvelles applications (plusieurs dizaines de mois). Les développeurs font aujourd'hui face à un dilemme que l'on peut résumer ainsi :

- D'une part, ils sont tenus d'écrire et de livrer de nouvelles applications en un temps record, plus rapidement qu'ils ne l'ont jamais fait depuis 30 ans.
- D'autre part, les applications sont déployées dans un environnement distribué toujours plus complexe fait de plates-formes hétérogènes, de logiciels variés et de différents niveaux de services.
- En outre, les nouvelles applications (Web ou non) sont souvent plus sophistiquées que les applications plus anciennes : elles contiennent notamment des constructions logiques qui les rendent plus difficile à écrire que les applications d'entreprise développées il y a de cela quelques années.

La pression est désormais énorme pour porter toute application ou processus sur des technologies Web en un temps record (quelques mois, voire quelques semaines), ce qui change nécessairement la façon de programmer et de déployer les applications. Selon IDC, ce qui doit désormais être mis en place dans l'activité de programmation est une concentration de l'effort sur la définition des règles métiers de l'application plutôt que sur le développement de l'infrastructure ou des interfaces. Ces nouvelles contraintes ne vont pas sans remettre en cause la culture même de la communauté des techniciens attachés au déploiement des applications en entreprise ou du moins sans un changement fondamental de leur modèle d'organisation.

La mobilité, une nouvelle dimension à intégrer

Déployer rapidement est donc aujourd'hui une donnée essentielle pour les entreprises. Mais pas seulement.

En effet, dans un contexte marqué par la montée en puissance des architectures complexes supportant une grande hétérogénéité d'environnements et d'applications, le défi majeur est aussi l'intégration entre les nouvelles applications et le système d'informations existant. Les enquêtes IDC sont explicites à cet égard. Elles révèlent un fort besoin d'intégration pour les bases de données qui stockent des données opérationnelles ou transactionnelles ainsi que pour les applications en ligne.

Comment se traduit concrètement ce besoin d'intégration chez les entreprises ? De fait, alors que peu d'entreprises européennes avaient ouvert un accès large à leurs données relationnelles, via le Web, il y a encore quelques années, IDC estime qu'en 2006, 90% des entreprises ont ouvert l'accès, via des architectures web, à leurs SGBD. La tendance à l'intégration des applications avec un accès Web aux données stockées dans les bases relationnelles est générale.

Elle l'est d'autant plus qu'une des caractéristiques principales des systèmes d'informations contemporains est l'indépendance de plus en plus marquée entre l'utilisateur et ses mode d'accès à l'informatique d'entreprise. **Les architectures clients/serveurs ont facilité l'accès élargi dans le cadre d'infrastructures physiquement localisées, les technologies d'accès distant disponibles aujourd'hui font de la mobilité le corollaire indispensable de tout développement d'envergure.**

Ainsi, le cahier des charges peut imposer des caractéristiques de performance sur des terminaux mobiles dont les capacités de traitement sont pourtant encore très inférieures à celles d'un poste de travail sédentaire. Dans ce contexte, l'AGL utilisé doit répondre aux enjeux métiers de l'entreprise en tirant parti des technologies disponibles, au nombre desquelles on peut citer :

- Les connections sans fil de type WiFi
- La convergence des accès à partir de terminaux mobiles (Bluetooth)
- La géolocalisation par interfaçage GPS
- La synchronisation avec les environnements collaboratifs (mode push-mail par exemple)
- L'intégration de technologies émergentes (RFID)

L'enjeu est d'importance car les architectures intranet, extranet, imposent aux processus transactionnels de fonctionner non seulement en temps réel mais aussi simultanément avec des milliers, voire des millions, d'utilisateurs situés un peu partout dans le monde et susceptibles de se connecter à n'importe quel moment. On

comprend bien que le système d'informations capable de supporter de telles contraintes pose l'exigence d'une maîtrise des performances de l'application, c'est-à-dire de s'assurer d'un temps de réponse satisfaisant de l'application.

Or le point clé de la performance d'une application répartie est qu'elle se décline « de bout en bout », tout au long des constituants qui la composent : client, réseau et serveurs. **La performance globale qui intéresse l'utilisateur, n'est que la somme des performances constatées sur chaque maillon.** Ainsi, les principales contraintes perçues par les entreprises dans le déploiement du système d'information étendu reflètent des préoccupations liées à la mise en réseau des applications et au développement rapide des applications. Dans la mesure où la caractéristique commune de l'ensemble des applications d'entreprises est une connectivité généralisée des employés et une connectivité accrue avec les clients, les partenaires et les fournisseurs des entreprises, on comprend que les contraintes liées aux accès distants sont déterminants dans la mise en œuvre des projets applicatifs stratégiques.

C'est le décloisonnement qui caractérise ainsi le mieux la réalité de l'informatique d'entreprise aujourd'hui. Applications back-office, front-office, utilisateurs nomades, sédentaires, tous sont de plus en plus connectés à des environnements communs. Processus métiers et solutions informatiques, on l'a vu, sont de plus en plus inter-dépendants et les DSI sont toujours à la recherche de solutions d'optimisation permettant une meilleure contribution du système d'information à la stratégie.

On le constate, l'informatique mobile a singulièrement changé la donne relative au développement et là, plus qu'ailleurs, les AGL capables d'adapter le plus vite possible le système d'informations à ce nouvel environnement jouent un rôle critique.

Un exemple : les architectures orientées services

Une voie prometteuse semble être les architectures orientées services (SOA.)

En effet, ces dernières, en permettant le découplage traditionnellement rigide des applications en relation avec les processus métiers, permettent d'adapter la réponse technologique de l'applicatif au plus près des besoins de populations d'utilisateurs hétérogènes.

Les projets monolithiques lourds, onéreux et long à mettre en œuvre s'effacent au profit de développements modulaires où la séparation du code des données du workflow et de l'interface est la règle.

La SOA est une méthodologie de développement (et non une technologie) qui sert bien les objectifs de la stratégie. Elle combine un ROI élevé par la rapidité de développement et de déploiement. Elle permet de pérenniser l'environnement applicatif (les modifications et la maintenance se font de façon transparente). Enfin, c'est un vecteur important d'alignement du système d'information avec les processus métiers (et non l'inverse).

Elle implique toutefois un challenge de taille pour les entreprises. En effet, la présence de nombreux constituants logiciels permettant le développement et la maintenance des "services" qui caractérisent la SOA demandent la mise en œuvre de solutions de gestion du cycle de vie et la prise en compte de méthodes de pilotage du changement. Dans ce cadre, l'utilisation des langages XML, J2EE ainsi que des Web Services est fondamentale.

On le comprend, la mise en œuvre d'une architecture SOA tire pleinement parti de solutions de développements capables de répondre à ces enjeux particuliers.

Dans ce cadre, nombre d'entreprises en ont compris l'intérêt et une des applications privilégiée concerne l'informatique mobile. En effet, le caractère distant des terminaux et les nécessités de mises à jour fréquentes des données associées rend ce type de développement particulièrement adapté.

Ainsi, de la lecture de codes barres aux bornes interactives en passant par les applications de merchandising sur sites, nombre d'entreprises disposent aujourd'hui de solutions mobiles mais connectées. Un exemple d'application prometteuse est la RFID (Radio Frequency Identification).

Reposant sur l'identification à distance par reconnaissance d'une puce par transmission radio, cette nouvelle technologie trouve de multiples exemples d'applications, notamment dans la reconnaissance à distance, l'identification personnelle et les inventaires automatisés. Dans ce dernier cas, on peut imaginer que la gestion de stock pourra se faire en direct depuis un point de vente, l'application résidant sur le terminal mobile accédant aux bases de données centrales de l'entrepôt du logisticien. Ainsi, processus de mise à jour et réassort peuvent être exécuter en même temps, raccourcissant ainsi les délais traditionnels liés à la multiplication des étapes.

On le constate, ce sont ces nouveaux environnements de développement, favorisant la mobilité et l'élargissement des périmètres de gestion au-delà des limites physiques de l'entreprise qui permettent à cette dernière de servir les objectifs de réduction des coûts et d'amélioration de la qualité.

La question des ressources humaines et de l'externalisation

Les enjeux liés à l'intégration des applications et à l'ouverture du système d'information seraient déjà suffisamment délicats à résoudre si ne venait s'y greffer le problème de la pénurie de ressources. Recruter, retenir un personnel hautement qualifié, capable de développer et de déployer des applications de haut niveau, devient de plus en plus difficile pour les entreprises. Dans ce domaine aussi, elles sont soumises à une compétition intense et très coûteuse.

La complexité et la variété des systèmes informatiques augmentant, la pénurie d'informaticiens hautement qualifiés se creuse dans des domaines techniques qui demandent des compétences pointues pour être convenablement traités : les protocoles de communication des réseaux, les technologies des environnements hétérogènes et distribués, les interfaces entre hardware, logiciels et applications, et les systèmes logiciels.

La situation est d'autant plus délicate à gérer que le besoin en développeurs ne va cesser d'augmenter dans les années à venir.

On touche là un paradoxe assez commun. La lourdeur et la complexité sont encore trop souvent les marqueurs inévitables du développement en entreprise. Or, la complexité va de pair avec la recherche de compétences et nombre d'entreprises, engagées dans des processus de développement lourds sont aujourd'hui confrontées à des difficultés courantes dans ce type de contexte.

- Les compétences disponibles ne sont pas toujours faciles à trouver
- Les départs peuvent avoir un impact qui dépasse le seul problème du remplacement des personnels (documentations, sources)

D'autre part, beaucoup d'organisations, désireuses de réduire les coûts liés au développement, ont préféré se tourner vers des solutions d'externalisation. Une solution à priori adaptée, la délégation du développement pose d'autres problèmes.

En effet, si les questions de maintenance et de la documentation se posent déjà en interne dans le cas d'environnement de développement complexes, elles prennent une importance stratégique dans le cas de développements off-shore.

Dans des contextes concurrentiels qui tendent à s'exacerber, les sources des applications prennent aujourd'hui une importance stratégique et on peut même penser qu'en confier le développement à l'extérieur peut être contradictoire avec certains principes de la gouvernance IT.

La conclusion s'impose d'elle-même, dans la mesure où les ressources humaines sont une composante stratégique du développement, les solutions qu'elles utilisent pèsent de plus en plus lourd.

Dans un tel contexte, l'utilisation d'AGL répondant à des besoins de réactivité et de souplesse permet aussi de capitaliser sur les savoir-faire. En effet, traditionnellement organisées autour de pôles de développement hétérogènes et non communiquant, les organisations avaient à gérer en parallèle des équipes non polyvalentes. Or, la possibilité de porter les développements sur tous les types d'environnement en utilisant des langages communs (.Net, Java, J2EE,...) représente un gisement très important de productivité.

C'est l'interopérabilité permise par les AGL qui permet alors de tirer parti de l'existant sans avoir à re-développer de zéro. Par exemple, dans le cadre d'architectures SOA, le développement de web services peut être réutilisé à des fins différentes. Dans ce sens, les développements effectués contribuent à l'enrichissement de ce qu'on pourrait appeler un référentiel commun des développements et utilisable à volonté.

L'OFFRE PC SOFT, REPONSE AU CHANGEMENT ET REACTIVITE

La contribution des AGL de dernière génération : la productivité passe par l'interopérabilité et la vitesse de développement

L'optimisation de la productivité s'appuie sur deux leviers : la réduction des coûts de développement et de support, et des délais plus rapides de déploiement de l'application.

Si l'augmentation de la productivité est un objectif constant dans toute activité industrielle, **dans le nouveau contexte applicatif actuel les développeurs sont tenus d'écrire, d'intégrer et de mettre en production, dans des délais de plus en plus courts, de nouvelles applications dans des environnements hétérogènes.**

Orientant son offre vers l'indépendance de l'application vis à vis de l'infrastructure afin de garantir la possibilité de construire sur l'ensemble des systèmes d'entreprise, PC SOFT a depuis plus de 20 ans systématiquement orienté ses solutions vers l'optimisation du développement. Dès le départ, l'entreprise a anticipé les besoins futurs des organisations en terme de :

- Productivité
- Réduction des coûts associés
- Gestion du cycle de vie

Par exemple, l'entreprise a très vite décelé le besoin d'adapter les interfaces aux besoins utilisateurs et, à ce titre, a très tôt proposé des solutions permettant de développer des interfaces plus rapidement.

Une des qualités reconnue aujourd'hui aux différents AGL PC SOFT est leur capacité à développer facilement les interfaces graphiques.

Selon l'éditeur, le concept même d'application est en passe d'être reconsidéré. Celle-ci est de plus en plus construite comme un ensemble de composants fonctionnels, agencés à l'intérieur de processus métier, pour être présentée à l'utilisateur via une interface unifiée (portail ou autre).

Dans ce contexte, le développement, ne se réduit plus à l'écriture du code, il s'entend de plus en plus comme démarche d'optimisation des activités business, d'où les mutations en cours depuis quelque temps dans ce domaine : approche par assemblage de composants, importance croissante des processus métier inter et intra-entreprise, souci d'accès et de diffusion de l'information...

PC SOFT a conçu sa gamme pour répondre à cette tendance (ce qui n'empêche pas de continuer à créer des applications classiques avec ces AGL). Le point essentiel est d'optimiser – le nom est explicite – la productivité à différents niveaux :

- En permettant d'accélérer le travail du développeur qui produit du code.
- En ouvrant l'accès au travers d'une interface qui facilite l'accès de tout utilisateur à l'information qui le concerne et réduit les temps de recherche.
- En automatisant les processus et les échanges business réduisant le temps de traitement et l'utilisation des ressources humaines rattachées.

L'interopérabilité des applications joue, ici aussi, un rôle primordial. Par exemple, le développement d'une application sous WinDev est récupérable (interface + code), que ce soit sous WebDev ou WinDev Mobile.

C'est ici le gage d'une meilleure productivité et de l'optimisation des investissements consentis dans le domaine du patrimoine applicatif.

Ainsi on peut parler d'une couverture verticale du critère productivité, allant des équipes de développement aux acteurs métier, en passant par tout « acteur du système d'information ». En résumé, PC SOFT permet de construire l'hyper-structure du système d'information « nouvelle génération », en améliorant la productivité et la réactivité des différentes populations concernées. L'utilisation de la technologie RAD a ainsi permis très tôt de répondre à ces enjeux de portabilité et d'ouverture.

C'est ce type d'approche pragmatique qui a permis à l'offre d'évoluer et de répondre aux attentes en s'adaptant au fur et à mesure aux attentes de ses clients.

Gage d'adaptation de la réponse au marché, 80.000 développeurs utilisant les AGL PC SOFT sont aujourd'hui référencés en France.

Dans ce contexte, l'offre PC SOFT est aujourd'hui reconnue comme un standard de fait et une référence majeure dans le choix d'une solution de développement.

Les deux exemples qui suivent illustrent les points développés ci-dessus.

ICEB : ouverture et "time-to-market", facteurs clés de succès.

ICEB, société fondée en 1988, intervient sur les marchés de la distribution du GPL en bouteille.

L'entreprise commercialise un ERP, GBS (Gaz Business System) dédié à la gestion des achats et de la logistique liée à la distribution du gaz.

L'offre est commercialisée pour le compte de SHELL dans plus de 16 pays, en Amérique du Sud, en Asie, en Scandinavie, en Europe et en Afrique.

Les difficultés rencontrées

Historiquement, ICEB avait développé son offre autour d'un outil de développement adossé à un SGBD standard du marché. La solution avait trouvé ses limites en raison de la rigidité liée à ce type d'architecture. Au nombre des difficultés rencontrées, on peut citer :

- ☒ Des procédures d'installation du progiciel compliquées
- ☒ La difficulté de développement des interfaces utilisateurs.
- ☒ La gestion des multiples DLL nécessaires à l'interfaçage avec le SGBD

Dans un contexte de mises à jour continues compliqué par les impératifs de localisation des marchés étrangers, les délais de développements devenaient difficiles à respecter et intrinsèquement, l'architecture était arrivée aux limites.

La décision fut donc prise de migrer l'environnement de développement et, en 1998, GBS fut re-développé à l'aide de l'AGL de PC SOFT, WinDev.

Les résultats

Plus de cinq ans d'utilisation de la solution au sein de SHELL permettent d'établir un bilan et, dans le contexte particulier de GBS, ICEB met les bénéfices suivants en avant.

- ☒ **Qualité des interfaces** : grâce à l'AGL utilisé et à l'indépendance qu'il autorise par rapport aux DLL traditionnelles, GBS est maintenant une solution facile à installer et à configurer. Un gestionnaire d'installation permet d'automatiser la procédure. Celle-ci comprend des étapes de vérification et de comparaison qui lui permettent de détecter des versions plus récentes déjà présentes.
- ☒ **Ouverture** : le multilinguisme natif de WinDev permet les releases nécessaires dans les pays concernés au prix d'un minimum de développements. Par exemple, Le support "double-byte" autorise la gestion des caractères spécifiques de la région administrative de Hong Kong. Plus généralement, une fonctionnalité appréciée est celle permettant d'extraire à posteriori l'ensemble des "textes" concernant un projet de développement pour les réintégrer ultérieurement une fois traduits.
- ☒ **Autonomie** : le SGBD Hyper File livré en standard est gratuit. C'est un avantage indéniable dans le cadre de projets s'inscrivant dans des périmètres budgétaires limités. En effet, les SGBD coûtent cher et ICEB met en avant l'avantage de disposer de tous les éléments nécessaires à un projet opérationnel, de l'AGL jusqu'au SGBD.
- ☒ **Interopérabilité** : dans le même temps, un des critères importants dans le cahier des charges concernait la capacité d'ouverture vers les autres SGBD du marché. La disponibilité de drivers natifs, en particulier pour SQL Server, est ici particulièrement importante. Dans le même temps, le driver ODBC permet à tout type d'applicatif tiers d'accéder aux données WinDev.

L'éditeur apprécie particulièrement la facilité et la souplesse attachées à l'AGL et qui contribuent à la rapidité avec laquelle il peut publier les mises à jour successives dans des pays différents.

Le prochain enjeu : la mobilité

Cette capacité à s'intégrer dans des environnements différents intéresse aussi ICEB pour le développement de solutions mobiles.

En effet, dans le cadre du suivi des étapes logistiques, les chauffeurs sont encore astreints à un relevé manuel des livraisons effectuées.

ICEB travaille ainsi à la définition d'une informatique embarquée destinée aux chauffeurs. Les bénéfices attendus sont de deux ordres.

- Annulation des risques d'erreurs inhérents à la saisie manuelle
- Simplification des opérations de back-office et réduction des temps de traitement.

La portabilité et l'ouverture de l'AGL rendent naturel le portage de GBS sur des terminaux mobiles. En effet, l'intégralité des développements déjà effectués sous WinDev peut être reprise sous WinDev Mobile, optimisant ainsi les ressources nécessaires. L'ensemble du projet représente ainsi une charge de travail évaluée à 4 mois/homme.

L'entreprise fait un constat très positif de l'utilisation de WinDev et met en avant des gains de productivité et d'amélioration de la qualité directement perceptibles par ses clients. La facilité de développement et la souplesse d'utilisation des composants sont autant de facteurs concourant à la pérennité de la solution.

L'entreprise souligne toutefois un danger potentiel, corollaire de la facilité de développement apportée par WinDev.

Contrairement à des solutions lourdes, qui sont par définition structurantes, il est facile de déborder du cadre initial du projet, tenté par des implémentations supplémentaires, non prévues à l'origine.

ICEB souligne ainsi la nécessaire définition d'une charte de développement en préalable, permettant de garder le projet à l'intérieur d'un périmètre maîtrisé.

En conclusion, l'apport de l'AGL est perçu comme un facteur déterminant permettant de répondre à la demande, notamment grâce à la rapidité des mises à jour. Pour l'éditeur, c'est incontestablement un contributeur majeur au succès de GBS au sein de SHELL.

Les attentes autour des développements : qualité et performance

Les entreprises attendent autre chose que la seule mise à disposition de solutions logiciels dans un environnement donné. Ces attentes s'expriment aujourd'hui, à la fois en terme de temps de réponse, de portabilité, on parlera ici de performance, mais aussi en terme de couverture fonctionnelle, de conformité, et là, ce sont des enjeux liés à la qualité qui sont exprimés.

L'optimisation des performances de l'application apporte par exemple de meilleurs temps de réponse. Or, la maîtrise des performances ne se réduit pas aux mesures des temps de réponse en production ; elle doit s'envisager « de bout en bout » et être un souci constant depuis les choix d'architecture technique et le développement des composants, en passant par les tests de charge en pré-production. Elle passe en effet par la construction de composants performants individuellement, de la validation globale de l'application en termes de charge avant le déploiement et du contrôle permanent des performances en production. L'optimisation des performances d'une application influe directement sur la qualité de service et de continuité de fonctionnement de l'application. Pratiquement, les modules ou fonctionnalités suivants répondent spécifiquement à des besoins d'optimisation :

- Profiler : composant permettant d'identifier les traitements les plus lourds

- Analyseur d'Interface : module proposant des solutions de personnalisation de l'interface (ancrages, splitter et tous types de fonctionnalités liées au fenêtrage)
- Création de composants permettant un découpage fonctionnel et métier des applications

La gamme permet de mesurer et d'analyser les performances mais offre aussi une capacité de décomposition des temps de réponse à chaque niveau et la capacité d'analyser en profondeur le comportement de l'application et ses interactions avec l'environnement (réseau, base de données...). Ces capacités de mesure et d'analyse donnent la possibilité de bien cerner les problèmes des performances, et à partir de là, les résoudre rapidement.

La performance est ici inséparable de la qualité et l'AGL utilisé joue un rôle structurant dans un cycle d'amélioration continue de la qualité.

- Le Centre de suivi de Projets, par exemple, permet de contrôler le planning de réalisation par comparaison avec le prévisionnel.
- Les demandes utilisateurs sont directement intégrées au gestionnaire de tâches des équipes de développement.
- Un gestionnaire de ressources permet de gérer les niveaux de versions, éventuellement les fusionner.

La Banque Populaire Lorraine-Champagne : rapidité de développement et qualité des interfaces

La Banque Populaire Lorraine-Champagne est présente dans les 7 départements de Lorraine et de Champagne. Avant tout, banque de proximité, elle participe activement à l'élaboration de nombreux projets à travers le financement d'investissements d'entreprises, de projets immobiliers et de prêts personnels.

Etablissement à caractère mutualiste, la banque compte plus de 130 agences, 1600 collaborateurs qui servent plus de 144.000 sociétaires.

Le contexte

Historiquement, l'informatique interne était architecturée autour d'un site central IBM auquel les postes clients accédaient en mode "host". Les solutions PC SOFT, Hyper Screen et High Screen, étaient déjà utilisées pour le développement de fenêtres d'accès à l'environnement 3270 ainsi que leur enrichissement graphique par la mise en couleurs et la création de menus déroulant.

Une migration vers un SGBD standard fut l'occasion de changements importants.

Les difficultés rencontrées

Le SGBD était livré avec un environnement de développement dédié qui, s'il répondait bien aux besoins spécifiques du SGBD, n'était pas adapté à la gestion des interfaces sur les postes clients.

Rapidement, la banque a été confrontée à une difficulté majeure où la complexité de l'outil utilisé contraignait les développements et allait à l'encontre des impératifs de réactivité et de qualité.

Le projet

La banque ayant déjà un historique d'utilisation des solutions PC SOFT, choisit l'AGL de l'éditeur. WinDev est utilisé aujourd'hui pour :

- Réaliser les interfaces graphiques avec le host.

- ☒ Traiter les données issues du SGBD ainsi que la génération des états.

La banque a très tôt intégré les nouvelles technologies dans le périmètre et la mise à disposition de fonctionnalités en ligne pour ses clients est une dimension importante de son positionnement. Dans ce contexte, l'AGL WebDev est utilisé et sert les objectifs suivants :

- ☒ Interfaces de connexion pour les clients de la banque
- ☒ Développement des processus liés à la gestion des comptes

Bilan général

La banque utilise l'AGL PC SOFT depuis 1998 et fait état d'un retour très positif, à la fois du point de vue de la rapidité des développements mais aussi par la simplification de l'administration et de la maintenance. Un point particulier concerne la qualité des interfaces et la polyvalence permettant l'accès à une large gamme de fonctionnalités.

- ☒ **Rapidité des développements.** Tous les développements précédents touchant le back et le front-office 3270 ont été réécrits. La solution a permis une standardisation des développements que la banque estime sans égal aujourd'hui sur le marché. Pour exemple, à l'ouverture d'une nouvelle agence, entre la première connexion au système d'information de la banque et la disponibilité opérationnelle de l'ensemble des applications nécessaires (100 Mo), une ligne IP et moins de 5 minutes suffisent....
- ☒ **Maintenance et administration.** C'est la souplesse de l'architecture qui est ici mise en avant et qui, comme dans l'exemple précédent, permet de s'affranchir des lourdeurs intrinsèques de la gestion des DLL traditionnelles sous Windows. D'un point de vue maintenance et administration, l'informatique centrale apprécie le "foot print" réduit des développements. Le caractère déporté de l'organisation (nombreux sites distants) rend la question des mises à jour particulièrement sensibles. Ainsi, les 160 agences du réseau peuvent être mises à jour en 24h. Un point intéressant concerne la douzaine d'agence ne possédant même pas d'infrastructures réseau (serveurs, routeurs). La seule connexion IP disponible au sein de l'agence suffit à satisfaire aux besoins, à la fois des utilisateurs dans l'exécution de leurs tâches, mais aussi de l'informatique centrale pour la maintenance et l'administration.
- ☒ **La qualité des interfaces.** La banque a très vite compris le parti à tirer des nouvelles infrastructures de communication avec ses clients. L'extranet client a été rapidement mis en place et le périmètre des fonctionnalités accessibles en ligne très vite élargi. WebDev a été utilisé pour l'interfaçage en environnement web et la rapidité et la portabilité permises par l'AGL ont permis de mettre à disposition des clients de la banque une palette de services particulièrement étendue. Au-delà des opérations traditionnelles de consultation de compte, ces derniers peuvent en effet effectuer les opérations inhérentes à l'obtention de prêts, réaliser des virements internationaux, faire opposition...etc. Cette gamme des services disponibles représente un avantage indéniable puisque aujourd'hui, chaque mois, ce sont plus de 3.000.000 de services en ligne qui sont effectués par plus de 40.000 clients et qui donnent lieu à l'envoi de plus de 35.000 courriers électroniques. Pour la banque, c'est l'équivalent d'une quarantaine de personnes visitant une agence tous les jours!

En conclusion, l'apport de l'AGL dans l'exercice des métiers de la banque est ici évident. Il a permis, d'une part, de passer une étape difficile de migration d'une partie importante du système d'information (SGBD) et, d'autre part, de répondre aux enjeux posés par les nouvelles technologies.

Ce dernier point est important car il met en lumière un enjeu qui touche tous les secteurs mais est particulièrement stratégique dans le monde bancaire. En effet, dans un secteur très encadré où les critères différenciateurs sont difficiles à trouver, la rapidité de développement et la portabilité offerte par l'AGL PC SOFT ont permis à la banque de développer une offre de services particulièrement innovante.

L'ANALYSE IDC

On le voit à travers les exemples ci-dessus, les points forts de l'offre de PC SOFT viennent de ce que l'entreprise a compris que les organisations sont amenées aujourd'hui à repenser de fond en comble leur approche du logiciel et des applications. L'offre vise ainsi plusieurs objectifs stratégiques :

Fournir un AGL couvrant l'intégralité des besoins.

La notion de couverture dans chaque gamme, qu'elle soit verticale ou transversale, est une caractéristique très importante de l'offre ; elle ouvre la possibilité pour les clients de s'équiper complètement sur un ou plusieurs des 3 facteurs clés de succès des applications : productivité du développement (interopérabilité), mobilité, maîtrise de la qualité et des performances.

Prendre en compte la dimension « entreprise » des applications.

Les solutions PC SOFT permettent d'adresser tous les besoins de développement et de déploiement des applications, et ceci quelles que soient les plates-formes, les architectures, les standards... Par exemple, la gamme assure l'indépendance vis à vis de l'infrastructure et ouvre donc la possibilité de construire des applications sur l'ensemble des systèmes de l'entreprise, en passant par l'utilisation de terminaux de type client léger et des solutions mobiles. La gamme élimine ainsi le risque pour les entreprises d'être « bloqués » lorsque de nouveaux standards ou de nouvelles tendances émergent. Cette liberté permet au système d'information de l'entreprise d'évoluer avec l'évolution des modèles économiques de l'entreprise et de son organisation. Ces nouveaux modèles économiques peuvent, par exemple, demander l'utilisation de nouveaux supports de communication tels que les téléphones mobiles et les PDA compatibles WAP, les 'Smartphones' 3G et futures 4G, les terminaux d'accès mobiles à Internet...

Traiter les problèmes en profondeur.

Au-delà de la complétude de l'offre et de la prise en compte de la dimension « entreprise », la gamme d'outils WinDev, WinDev et WinDev Mobile concentre plus de 10 années d'expérience des besoins des entreprises.

Il est clair que la gamme associée à une longue expérience de l'application en entreprise font de PC SOFT un partenaire capable de traiter en profondeur l'ensemble des problèmes très concrets propres au déploiement des applications au premier rang desquels se trouvent les tests de charge ou la métrologie en production.

Les solutions de PC SOFT apparaissent comme l'un des cas les plus intéressants de développement d'un AGL supportant le cycle complet de développement des applications (eBusiness ou non). En effet, dans le paysage applicatif actuel l'accent est mis sur le développement et le déploiement plus rapide d'applications

sophistiquées et de haute performance. Les applications sont en outre implémentées dans un environnement distribué fait de plates-formes hétérogènes, de logiciels variés et de différents niveaux de services. Les nouvelles applications imposent aux processus transactionnels de fonctionner non seulement en temps réel mais aussi simultanément avec des milliers, voire des millions, d'utilisateurs situés un peu partout dans le monde et susceptibles de se connecter à n'importe quel moment.

On comprend dès lors que dans un contexte de globalisation et de disponibilité, la diminution de qualité et des performances des applications fait peser un risque accru sur la vie de l'entreprise.

On peut donc dire que la mise en place d'un programme structuré de maîtrise des coûts, d'amélioration de la qualité et des performances sur l'ensemble du cycle de vie applicatif devient, pour une majorité d'entreprises, un vecteur important de l'exécution de leurs processus métiers.