

PAR PIERRE HAREN (73)



vice-président ILOG
chez IBM

Entreprendre dans le logiciel

Sans amélioration de sa performance collective, qui ne peut passer que par une plus grande utilisation de l'informatique et par une bonne dose d'innovation entrepreneuriale, la France ne pourra maintenir ni sa place dans le monde, ni son niveau de vie. L'entreprise informatique a ici un rôle essentiel à jouer.

■ Notre vie quotidienne est dépendante de l'industrie du logiciel. Qui s'étonne encore de pouvoir parler par Skype à un membre de sa famille à l'autre bout de la planète, ou de regarder une vidéo en temps réel, alors que toute la conversation ou la vidéo est tronçonnée en petits paquets de données qui voyagent tous indépendamment et sont reconstitués à l'autre bout avec une qualité ahurissante ? Acheter par Internet en se faisant livrer le colis à sa porte est souvent moins onéreux que d'aller chercher soi-même l'objet dans un magasin.

Planète intelligente

Tous les appareils qui nous entourent sont de plus en plus intelligents, interconnectés et autonomes grâce à des millions de lignes de logiciel. IBM promeut le concept de « planète intelligente », qui rassemble les concepts d'instrumentation, de télécommunications et de traitement intelligent pour fusionner et interpréter d'immenses quantités de données sur différents systèmes afin d'optimiser leur per-

REPÈRES

Toutes les télécommunications par téléphone ou Internet n'existent que parce que des millions de lignes de code fonctionnent correctement dans les commutateurs et tout au long du réseau pour acheminer nos conversations. Tout le commerce électronique dépend de chaînes logistiques d'une grande complexité, gérées par informatique, au niveau de l'usine produisant les biens commandés, puis dans les différentes étapes de transport : *l'ubiquité du logiciel est une évidence.*

formance : villes intelligentes, systèmes de distribution d'énergie plus efficaces, amélioration des systèmes de santé, etc. Cependant, l'ubiquité actuelle du logiciel ne garantit pas pour autant l'égalité des différents acteurs devant les avantages qui peuvent être retirés de celui-ci. Le logiciel apporte au contraire un formidable *potentiel de différenciation de performance* entre les entreprises, voire les sociétés. Omniprésente, déterminant la performance de nos sociétés, l'informatique est aussi une *extraordinaire source d'aventures*. D'abord, parce que l'informatique elle-même évolue en permanence, et exige une attitude d'apprentissage permanent, mais aussi parce qu'elle mêle de plus en plus étroitement technologie et savoir dans la gestion de nos sociétés complexes.

Les appareils qui nous entourent sont de plus en plus intelligents, interconnectés et autonomes

Performance et qualité de vie

Prenons l'exemple de Singapour, petit pays de 5 millions d'habitants situé sous l'équateur, sans aucune ressource naturelle, dont le PNB par habitant a dépassé celui de la France dans la fin des années 1990 en grande partie du fait de la qualité de l'usage de l'informatique par la société singapourienne. Cette société est en permanence à la recherche d'améliorations de la performance individuelle et collective par un usage plus poussé et plus intelligent de l'informatique : qu'il s'agisse de l'aéroport qui optimise en permanence les flux de passagers et de bagages pour minimiser les attentes, du port qui est le plus grand port de transbordement de conteneurs au monde grâce à un usage très avancé de l'informatique, de l'automatisation de la validation des permis de construire des bâtiments, qui réduit les délais d'attente et d'immobilisation du capital, de la gestion des infrastructures de transport collectif, ou du péage variable pour les véhicules individuels, qui minimisent les embouteillages tout en maximisant le confort collectif.



Une aventure du savoir

Jusqu'à la fin des années 1950, le savoir était uniquement présent dans des livres ainsi que dans le cerveau des professeurs, étudiants et praticiens qui appliquaient un savoir technique ou réglementaire. De nos jours, ce savoir est plus en plus intégré de manière active dans des logiciels qui effectuent des tâches de routine à la place des opérateurs. Par exemple, le site d'enchères privées eBay n'aurait jamais pu voir le jour sans une infrastructure informatique avancée, notamment en détection de fraude, nécessaire pour garantir à tous ses utilisateurs un niveau acceptable de sécurité du système. Analyser différents savoirs pour les intégrer dans des systèmes servant des millions d'utilisateurs en temps réel est une aventure extraordinaire.

Réseaux sociaux

Une nouvelle dimension dans la gestion du savoir est en train d'émerger rapidement sous nos yeux : celle de l'informatique des réseaux sociaux. Depuis l'émergence du Web, l'espèce humaine se transforme rapidement pour devenir une espèce collective, dans un mouvement incroyablement audacieux similaire à celui du passage des organismes unicellulaires aux organismes pluricellulaires. Nous n'en sommes encore qu'au début des bouleversements qu'induiront ce changement de nature. Aujourd'hui, les groupes d'amis favorisent l'émergence d'un produit plutôt que d'un autre grâce à l'usage que nous faisons des recommandations de ces réseaux sociaux. Demain, les fonctionnalités de ces produits seront définies par avance par des groupes d'utilisateurs qui influenceront en temps réel les concepteurs des produits. La gestion du savoir et la résolution de problèmes complexes migrent ainsi de l'individuel au collectif.

Évolution de l'humanité

Dans ce contexte, l'informatique fournit à la fois le *moyen de communication* et une *contribution unique à notre intelligence collective*. Entreprendre dans l'informatique, c'est donc *apporter sa pierre à cette phase essentielle de l'évolution de l'humanité*, pour créer de nouveaux produits, services, résultats. Du fait de l'intérêt financier d'un succès industriel en informatique, qui attire les meilleurs esprits de la planète, créer une entreprise informatique, c'est aussi choisir d'entrer en compétition rapi-

Quand l'informatique réinvente la médecine

C'est le sens de l'évolution du système Watson d'IBM, qui va soutenir les médecins comme source additionnelle de conseil dans les diagnostics difficiles et complexes. Watson est une source connectée en permanence, disposant d'une mémoire infinie, d'une capacité toujours croissante à détecter des similarités avec d'autres cas déjà en mémoire, et d'une constance dans la performance bien supérieure à celle que nos cerveaux humains peuvent atteindre.


dement avec les meilleurs Indiens, Chinois ou Américains, ce qui devrait plaire à l'esprit compétitif français.

Un levier indispensable

Pour une jeune pousse, le *terreau initial est déterminant*. L'informatique est un levier indispensable pour l'administration, qui doit fournir le meilleur service possible aux citoyens au coût le plus faible, et pour les entreprises, qui doivent en permanence offrir des services ou des produits de meilleure qualité au meilleur prix. L'intégration de produits et services innovants issus de jeunes pousses françaises représente pour les utilisateurs une opportunité unique de détenir un atout de performance, et pour ces *start-ups* une nécessité absolue. La position de la France en tant que «terreau de jeunes pousses» est mitigée. La taille du marché français permet de soutenir le développement d'une première phase de croissance, mais requiert aussi de développer rapidement l'international afin de financer l'adaptation des produits aux autres langues et cultures, notamment anglaises et chinoises, et de créer un réseau de distribution.

Position concurrentielle

Notre position concurrentielle dans l'informatique a été longuement analysée ailleurs, avec des points extrêmement positifs tels que le *crédit d'impôt recherche* et la qualité de nos ingénieurs, ainsi que l'appétence du grand public pour les technologies nouvelles démontrée par des succès tels que ceux du Minitel et du GSM, mais aussi des obstacles, tels que celui de la langue ainsi que certaines lourdeurs administratives et une image souvent négative des entreprises et des entrepreneurs. ■



L'informatique évolue en permanence et exige une attitude d'apprentissage permanent