

RAD et nouvelle économie

Un même combat !



Jean-Pierre
Vickoff

Canadien et Français, consultant en architecture de système et en intégration technologique, auteur de plusieurs ouvrages dont RAD et Reengineering, JPV s'est spécialisé, en Amérique du Nord, dans le développement sous contraintes, d'applications de différenciation stratégique.

Plus l'économie s'accélère, plus le besoin de méthode s'accroît. Le RAD est la méthode la plus adaptée à l'accélération du temps propre à la nouvelle économie. Explications !

A l'aube d'un nouveau millénaire dont la religion se nomme "communication", internet nous livre la prophétie électronique du rapport qualité-prix : "Que le meilleur gagne et que les autres disparaissent." L'organisation se retrouve alors seule face à ses défis et à ses démons. Les défis sont clairs : innover, rentabiliser, croître et finalement survivre. Les démons – conservatisme, protectionnisme, acquis et privilèges – sont insidieusement intégrés à chaque poste de travail, à chaque niveau de la structure. Dans les grandes organisations, le changement doit être véhiculé par une puissante infrastructure de communication. La décentralisation de la micro-

informatique, la généralisation des réseaux et l'introduction d'internet en constituent les éléments essentiels. Cet aboutissement technologique s'exprime ensuite à travers des systèmes d'information axés sur la recherche de qualité visible et de performance opérationnelle. Dans cet environnement de relations compétitives, l'usage de méthodes, garantes des conditions de production de ces SI, devient alors un atout majeur.

La face complexe de la performance

Les précurseurs de la nouvelle économie l'ont compris, tous les paramètres déterminants d'un changement majeur

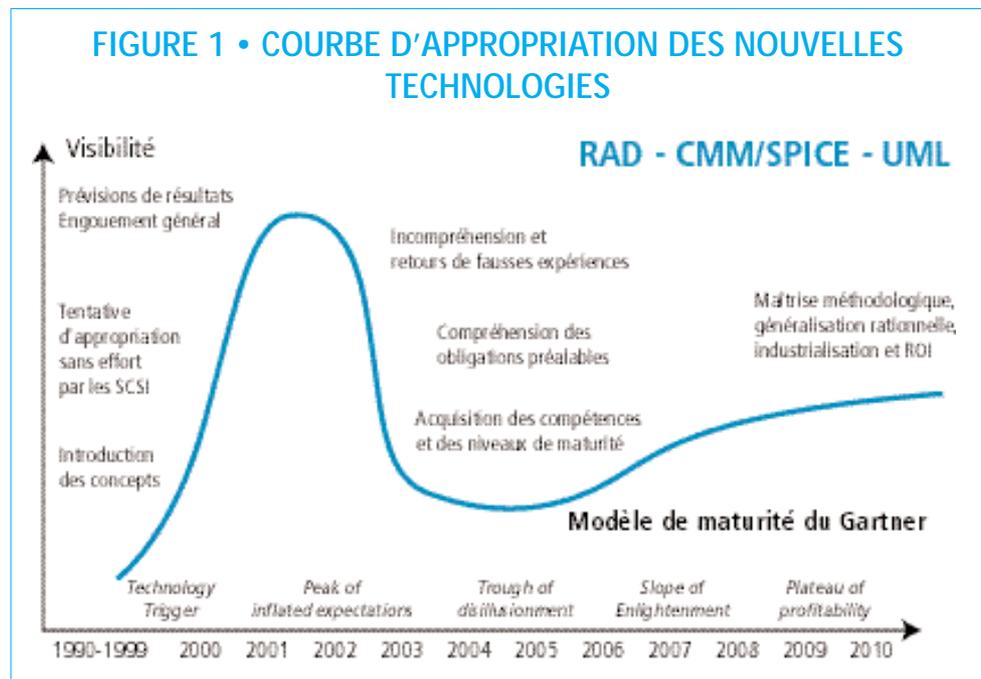
Dans les grandes organisations, le changement doit être véhiculé par une puissante infrastructure de communication

Les projets deviennent multidomains, multiresponsabilités et multicompetences

La problématique du pilote de projet est d'obtenir immédiatement la qualité, la sécurité et l'industrialisation d'un processus de développement

- 1 Couplage de la téléphonie à l'informatique.
- 2 Customer Relationship Management : automatisation de l'organisation des forces de vente, de l'offre de services ou produits et de la gestion du client.
- 3 Enterprise Relationship Management : CRM + refonte des processus + nouvelles technologies employées dans l'optique de conquête et de fidélisation de la clientèle.

FIGURE 1 • COURBE D'APPROPRIATION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES



s'alignent pour annoncer à la fois l'importance grandissante de la différenciation stratégique et le temps des grands projets. Devancer, proposer, gagner à la comparaison, donner envie, inspirer confiance, livrer, satisfaire sont les mots-clés. Veille technologique, benchmarking, e-commerce, m-commerce, logistique, CTI⁽¹⁾, CRM⁽²⁾, ERM⁽³⁾ sont les réponses techniques. Les projets deviennent multidomains, multiresponsabilités et multicompetences. Les informaticiens vont vivre une époque formidable pour peu qu'ils se dotent d'un peu de méthode pour en maîtriser les dangers.

La méthode comme enjeu immédiat

Les changements les plus difficiles à accompagner sont ceux qui altèrent directement nos habitudes de travail, notre structure de pensée ou notre perception d'une réalité jusqu'ici stable et désormais en évolution. En matière de développement de systèmes d'information, une révolution fondamentale est en cours. Elle se caractérise par l'introduction simultanée de nouvelles

méthodes de conduite de projets, de nouvelles formes de modélisation et elle s'appuie sur des modèles d'évaluation et d'évolution de l'organisation. Une telle amplitude de changement des modes de travail, lorsque ce n'est pas directement de culture, est exceptionnelle. Aussi, il n'est pas surprenant qu'il faille considérer des délais de l'ordre d'une dizaine d'années avant d'obtenir la maîtrise de ces nouvelles méthodes et d'en tirer tous les bénéfices. Ce principe de latence est schématisé par la célèbre courbe "d'appropriation des technologies" de Gartner (voir figure 1) appliquée ici à RAD, CMM, SPICE et UML.

Malgré ce contexte, la problématique du pilote de projet est d'obtenir immédiatement la qualité, la sécurité et l'industrialisation d'un processus de développement mature tout en respectant des contraintes de délais ou de retour sur investissement de plus en plus fortes. Afin de rencontrer ces exigences, le professionnel doit certes disposer de matériels puissants et de logiciels efficaces, mais, l'expérience récente l'a prouvé, il lui faut surtout du

pragmatisme dans la méthode. Le tableau 1, "Préoccupations de chaque décennie", permet d'appréhender l'évolution des enjeux et des solutions en se projetant au début du XXI^e siècle :

- Dès les années 80, l'explosion de la micro-informatique a permis aux développeurs de disposer de matériels en abondance, bon marché et suffisamment puissants pour leurs travaux de développement ;
- Les années 90 offrirent l'interface graphique Windows, l'ouverture des architectures client-serveur et la décentralisation ;
- La décennie 2000, plus contraignante, imposera de maîtriser avec méthode les processus de développement. Car, dans le même temps, les préoccupations des dirigeants auront évolué de la gestion, en passant par la production, vers le stratégique de différenciation.

La méthode et le meilleur des nouveaux mondes

A la base de la réussite des développements complexes, la maîtrise de la méthode devient l'objet de tous les

enjeux et de toutes les convoitises. Bien que la chose soit rarement évidente de prime abord, il semblerait judicieux de s'inquiéter des monopoles émergents afin d'éviter ensuite d'avoir à les subir puis à les combattre. Sur le plan du logiciel, Microsoft, en dehors de l'aspect économique des choses, ne constitue pas un monopole bien inquiétant. Windows et ses applications n'imposent pas une contrainte très forte à l'esprit eu égard à la simplification qu'ils offrent en contrepartie. D'ailleurs, la plupart des logiciels "libres" se contentent maintenant de reproduire l'ergonomie de ce modèle "gagnant" en terme de part de marché. Sur le plan du matériel, Intel, son partenaire dans ce duo qui nous impose depuis des années une course poursuite infernale, ne résiste plus, depuis peu, aux coups de boutoir technologiques d'une petite compagnie du nom d'AMD.

Revenons au troisième volet, celui de la méthode, et imaginez maintenant un monopole qui dépasserait le stade de l'ergonomie d'une fenêtre ou d'un invincible processeur pour s'intéresser à la

La maîtrise de la méthode devient l'objet de tous les enjeux

Windows et ses applications n'imposent pas une contrainte très forte

LE LIVRE PORTAIL

Pour se documenter sur le RAD, outre le rapport édité par Gartner France, on peut utiliser l'ouvrage récent "Piloter les projets informatiques de la nouvelle économie". Ce document est une complète remise à niveau de la méthode. Il se fonde sur les préoccupations actuelles des responsables de projets, des organisateurs et des maîtres d'ouvrage.

Autre particularité, cet ouvrage se présente sous la forme innovante du premier livre portail. Le livre portail n'est pas seulement un livre dans le sens "papier" du terme mais un document d'étude et de référence opérationnelle qui structure l'ensemble des connaissances fondamentales et des techniques mises en œuvre dans un domaine. Lorsqu'un paragraphe du livre papier mérite un approfondissement, ou bien pour vérifier si l'état de l'art correspondant au thème en question n'a pas évolué, ou encore pour obtenir un outil ou un formulaire utile, le livre portail permet de prolonger l'étude en se connectant au site web associé. Avantage du support électronique, le site en question est dynamiquement modifiable mais organisé selon une structure facilitant la navigation en respectant dans son contenu celui de la table des matières de la version papier.

Cette technique de continuité caractérise le concept du livre portail. Son opportunité d'utilisation sera signalée dans l'ouvrage papier par la présence d'une référence au web correspondant sous une forme variable (symbole graphique @, barre d'information indiquant l'URL sur laquelle se rendre). Sur la base de cette innovation, le champ d'action du livre va pouvoir s'élargir et évoluer dynamiquement.

Ainsi, un paragraphe de quelques lignes peut exploser en un chapitre de plusieurs dizaines de pages et même en un livret complet dont les références pointent dynamiquement sur la connaissance mondiale.

TABLEAU 1 • PREOCCUPATIONS DE CHAQUE DECENNIE

Décennies	1980	1990	2000
Généralisation	Micro	Windows	PGI, Supply Chain, CTI,
Technologies	Réseaux	Client-Serveur	Communication "net"
Enjeux des SI	Gestion	Décisionnel	Stratégie et différenciation
Préoccupations	Matériel	Logiciel	Méthode

Il faut reconsidérer une alternative non propriétaire et gratuite permettant de contrer toute tentative allant dans le sens de coupler des outils à une méthode

normalisation de notre mode de travail, et par-là même, de l'originalité de notre pensée créatrice. Imaginez une entreprise qui, partant d'un ensemble d'outils permettant de modéliser nos applications et nos organisations, en arriverait tout naturellement à l'uniformisation des tâches de chaque informaticien, organisateur ou utilisateur impliqué dans chaque projet. Pour aboutir là, il suffirait que cette entreprise parvienne à imposer une méthode servie par des outils ou, à l'inverse, qu'elle s'appuie sur des outils pour imposer ensuite naturellement une méthode. La justification de ce cauchemar serait fort simple : homogénéité et performance. Le principe est connu et a fait l'objet d'un ouvrage célèbre le Meilleur des mondes.

Choisir une méthode "libre"

Ce constat est une des raisons pour lesquelles il faut proposer à la profession de reconsidérer une alternative non propriétaire et gratuite permettant de contrer toute tentative allant dans le sens de coupler des outils à une méthode. Cette alternative se nomme développement rapide d'applications, méthode plus connue sous le nom de RAD. Le RAD répond parfaitement à la problématique des développements imposée par la nouvelle économie : réactivité, qualité, maîtrise des délais et des coûts, visibilité et réduction du risque. D'ailleurs, la totalité des méthodes propriétaires émergentes sont des clones de cette approche⁽⁴⁾.

Les limites économiques de la perfection

Pour les projets et les applications, et dans le respect des fondements du développement rapide, il faut préconiser systématiquement le principe du "juste suffisant" : on ne développe d'abord que les services suffisants pour rendre l'application rentable, et en matière de gestion de projet, on ne réalise que les tâches nécessaires à une bonne maîtrise du projet. Tout ce qui ne constitue pas la production d'un composant important de l'application doit être considéré comme une action parasitaire, aussi indispensable qu'elle puisse théoriquement paraître.

Cela concerne en fait la totalité des thèmes fondateurs du pilotage de projet. Il est donc indispensable de les maîtriser parfaitement en théorie, afin de les réduire en pratique au strict minimum. Il faut dominer exhaustivement le sujet pour parvenir à un niveau de service méthodologique technique et économiquement optimums (ni trop, ni trop peu et surtout pas trop tard !).

Le niveau de service s'applique aussi bien à la méthode de conduite de projet qu'à la qualité fonctionnelle ou technique de l'application. D'ailleurs, la notion de performance et les moyens de l'obtenir sont des concepts et des réalités qui méritent d'être objectivement et formellement précisés. En ce sens, deux approches dissociées, anta-

⁴ L'usage de la méthode était gratuit mais protégé par une marque ; aussi, certaines SSII hésitaient à en généraliser l'emploi. Depuis le 1er novembre 2000, à la demande du déposant, l'INPI a procédé à la résiliation de cette marque. Désormais, tout un chacun peut utiliser cette méthode à sa convenance, pour le meilleur et non pour le pire, espérons-le (il devrait suffire pour cela de ne pas déroger aux concepts initiaux édictés par James Martin) !

gonistes dans leurs moyens mais complémentaires sous certains aspects dans leurs objectifs, permettent d'atteindre une amélioration de la performance :

- le "mode projet" (RAD), pour un résultat immédiat mais limité en envergure ;
- l'"industrialisation normalisée" (CMM ou SPICE), pour une efficacité généralisable, planifiée à moyen ou à long terme.

Dans la forme, la méthode RAD propose le mode projet le plus pur. Dans le fond, elle s'inscrit dans le respect total des recommandations des cinq niveaux des modèles CMM ou SPICE. Voici en quelques lignes les fondements renouvelés de cette méthode et la justification de chaque principe au regard d'une exigence technique ou économique.

Les fondements de la méthode

La méthode RAD est fondée sur la dichotomie maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre qui, seule, permet d'envisager la spécification puis la réalisation d'applications fonctionnellement et

souvent techniquement complexes. La maîtrise d'ouvrage est responsable de son budget développement, elle détermine les fonctions, leurs priorités et impose la "dynamique applicative"⁽⁵⁾. Elle utilise des formes de modélisation simplifiées pour représenter la vision de son travail [Henry 1995] et ses scénarios opérationnels (use case) [Jacobson 1993].

La maîtrise d'œuvre représente une force de solutions et d'innovations techniques. Au-delà de ce principe fort, cette méthode implique, ce qui est encore plus important en terme d'efficacité, un troisième groupe d'intervenants : le groupe d'animation et de rapport (GAR). Le GAR organise la communication du projet. Il facilite l'expression des exigences et réalise "en temps réel" leur formalisation. Il se compose d'intervenants spécialisés en communication (animateur ou facilitateur) et en entretiens de groupe [Sary 1990]. Il dispose de matériels et de logiciels adéquats dans une salle dédiée, isolée et communiquant uniquement vers l'extérieur. Il réalise "en direct" la synthèse

Cette méthode implique un groupe d'animation et de rapport (GAR)

⁵ La dynamique applicative focalise une synergie d'évolutions (organisation, communication, technologie).

TABLEAU 2 • TECHNIQUES DE LEVEE DES RISQUES

Technique employée	Type de risque levé
Cycle de vie (1/3 cascade et 2/3 incrémentiel-itératif)	Risques d'incohérence avec le reste du système ou d'inadéquation aux besoins réels.
Dimension temporelle	Risques "projet", inhérents aux contraintes (retour sur investissement, délais budget).
Facilitation des communications (GAR)	Risques liés à la qualité fonctionnelle, ergonomique et à la dynamique applicative.
Formalisation et standardisation des tâches	Risques liés à la qualité technique, aux compétences de la MOE, à l'industrialisation et à l'exigence de moyens.
Architecture de conception basée sur l'Objet et techniques adaptatives (telle que la "conception en vue de modifications")	Risques liés à l'évolution des besoins et à l'obsolescence applicative.
Modes opératoires (communications, validation permanente, Focus)	Risques liés à la qualité fonctionnelle, à l'appropriation du produit et à la gestion du changement.
Techniques de réalisation axées "exigences de qualité" (normes, jalons zéro défaut, Focus, etc.)	Risques liés à la qualité technique, à la visibilité et à l'avancement du projet et à l'exigence de résultats.

(rapporteur-secrétaire) et la modélisation (rapporteur-modélisateur) à partir du discours utilisateur. Point fondamental, l'animateur doit être neutre, dépendre d'une instance de direction et être payé par elle ou simultanément par les deux maîtrises.

La conduite de projet RAD, qui doit par ailleurs être sécurisée et fiabilisée par un processus de mise en œuvre formel mais adaptable, s'appuie sur cinq principes :

1. Une structure de développement sécurisant un cycle court fondé sur un phasage simple : cadrage, design, construction et l'absolu respect d'une dimension temporelle (optimum quatre-vingt-dix jours, maximum cent vingt jours) [Martin 1991] ;
2. Des méthodes, techniques et outils permettant de définir et d'appliquer des choix portant sur quatre stratégies non nécessairement compatibles et souvent conflictuelles : budget, délais, fiabilité (qualité technique), visibilité (qualité fonctionnelle) [Vickoff 1998] ;
3. Une architecture de communication fondée sur le principe de la validation permanente, respectant un mode opératoire précis structuré en trois étapes (présession, session, postsession) [Mucchielli 1987, Vickoff 1996], instrumentée dans une salle spécialement équipée et mise en œuvre par une équipe de spécialistes (GAR) ;
4. Une architecture de conception s'appuyant sur les techniques de l'objet et particulièrement sur celles permettant une conception "en vue de modifications" [McCarty 1997] ;
5. Une architecture de réalisation imposant, pour assurer la qualité technique, des normes minimales, des revues de projet, des jalons zéro défaut et recommandant, pour assu-

rer la qualité fonctionnelle le prototypage actif et les Focus de visibilité [McConnell 1996, Vickoff 1998].

Autres points, le pilotage du projet est centré sur l'obtention immédiate de fonctionnalités et sur la levée des risques "projet" et "applicatifs" (voir tableau 2).

La dynamique du mouvement

Le choix de la méthode n'est pas un problème de mode ou une bataille théorique de la pensée. Il serait dangereux de s'y tromper ou de ne pas le comprendre assez rapidement. La méthode est indispensable au développement des outils d'une "nouvelle économie" où la logique "le plus gros mange le plus petit" est remplacée par celle où "le plus rapide engloutit le plus lent". Les entreprises qui l'ont compris utilisent leur système d'information à la fois comme un moteur et comme une arme. Cette guerre dont le nerf n'est plus essentiellement l'argent mais la méthode offre à l'informatique la possibilité de s'affirmer comme l'élément central d'une stratégie de survie ou de développement. La nouvelle entreprise vit au rythme de ses projets et dans la confrontation qui lui est imposée, c'est l'énergie issue de cette dynamique qui peut lui assurer la prédominance.

Jean-Pierre Vickoff

Revue d'auteurs, L'Informatique Professionnelle accueille des opinions qui n'engagent pas la rédaction.

Votre avis

Votre avis
nous intéresse

écrivez-nous

atzeljm@worldnet.fr

BIBLIOGRAPHIE

Bartoli (A.), Communication et Organisation, Éditions d'organisation, 1994.

Bouchy (S.), l'Ingénierie des systèmes d'information évolutifs, Eyrolles, 1994.

Jacobson (I.), le Génie logiciel orienté objet, Addison-Wesley, 1993.

Martin (James), Rapid Application Development, Macmillan, 1991.

Mc Carty (J.), 54 Règles d'or pour un grand logiciel, Microsoft Press, 1997.

Mc Connell (S.), Stratégie de développement rapide, Microsoft Press, 1996.

Mucchielli (R.), l'Interview de groupe, ESF, 1987.

Sary (P.), la Stratégie de la programmation neurolinguistique, éditions Retz, 1990.

Vickoff (J.-P.), Ré-ingénierie du développement d'applications, Gartner Group 1999.

Vickoff (J.-P.), Piloter les projets de la nouvelle économie, Éditions d'organisation, 2000. La bibliographie complète se situe sur le site portail www.RAD.fr