

## Urbanisation et BPM - Yves Caseau

La question de la transformation du système d'information (SI) accompagne le DSI tout au long de sa mission. Elle fonde son action et concrétise sa capacité d'exécution. Y. Caseau a puisé dans son expérience de chercheur en architecture logicielle les repères avec lesquelles il jalonne les voies de réponses. Ces voies s'ouvrent sur de nouvelles questions ou bien sur les retours d'expérience des mises en oeuvre au sein de Bouygues Telecom.

### Principes de l'urbanisation

Une définition des concepts basée sur une synthèse entre littérature et acception générale des praticiens dessine le point de départ : l'urbanisme, l'urbanisation, le cycle de vie du SI, la démarche, la définition de la cible, les concepts d'architecture, la technologie. Y. Caseau profite de cette revue pour souligner les forces et les faiblesses de chacun et pour identifier les sujets laissés ouverts par l'imprécision et le manque d'adéquation de certains. Par exemple, les questions du ROI de l'urbanisation ou bien du choix d'un EAI ne relèvent pas d'une réponse intuitive, mais d'une analyse serrées mêlant connaissances pointues et expérience.

Le projet d'Y Caseau n'est pas de prendre le contre-pied des auteurs qui l'ont précédé, mais d'apporter ses réflexions de concepteur de logiciel et les résultats des expérimentations réalisées chez Bouygues Telecom.

### Les défis de l'urbanisation

? Construire une architecture agile

Y Caseau revient sur les sujets ouverts devant la question de l'urbanisation et au premier chef le sujet du système d'information agile. Comment concrétiser la promesse de SI agile et que recouvre cette promesse ? Alors qu'à l'origine l'urbanisme est née de la nécessité de gérer un parc d'application conséquent et divers relativement aux services rendus rapportés aux coûts, l'agilité est analysée du point de vue de la question de l'intégration. L'orientation processus, la nécessaire réactivité, la complexité grandissante des données et des indicateurs de décision ont porté la question de l'intégration au premier plan. Il ne s'agit plus de gérer des flux fonctionnel entre blocs ou îlots, mais également, de traiter la question de la représentation des flux comme celle des protocoles permettant aux applications de collaborer..

Dans ce cadre, l'agilité est très difficile à obtenir. Les facteurs de succès sont : une identification pertinente des processus qui dessine les frontière de couplage lâche, gérer la complexité technique de l'architecture d'intégration, répondre à la question épineuse de la synchronisation des données.

L'idéal débouche sur la mise en oeuvre d'une architecture processus (processware) qui permet de traiter les évolutions comme des changements de configuration et non plus comme des

développements.

? Le retour sur investissement de l'urbanisation

Le ROI (Return on investment) est un indicateur de plus en plus prisé des DSI pour hiérarchiser et argumenter les projets. Néanmoins, pour l'urbanisation, il ne faut pas espérer obtenir un ROI à court terme. De ce point de vue, la meilleure perspective réside dans le débranchement d'applications. Beaucoup de DSI pourraient considérer que, les bénéfices étant au delà de leur période d'action, le démarrage d'une démarche d'urbanisation présenter peu d'intérêt. L'urbanisation présente alors un intérêt stratégique pour définir les directions à moyen terme déterminant les actions de court terme. Ainsi, le traitement des questions de l'EAI, de la compatibilité entre les versions de composants, de la réutilisation des fonctions et des données, mais aussi de la concrétisation de l'orientation processus, doit s'appuyer sur une vision de long terme.

? Urbanisation fractale

Après avoir établi que l'urbanisation est une entreprise complexe, Y. Caseau recherche les voies de simplification qui rendent la questions gérable. L'urbanisation fractale consiste à hiérarchiser l'architecture processus entre les processus à portée transverse, impliquant l'ensemble de l'entreprise, et les processus confinés à un domaine. Le modèle se reproduisant à différentes échelles, il est alors qualifiés de fractal. Pour sa mise en oeuvre, les expérimentation de Bouygues Telecom conduisent à préconiser des plates-formes différentes pour les différents niveaux de processus.

? Comment piloter ses processus

Une fois établi le modèle d'urbanisation fractal, Y Caseau aborde la question de la synchronisation des processus, notamment du parallélisme avec la question des comportements non linéaires dus à l'utilisation concurrentes de données qui nécessite de poser des verrous. En outre, les relations entre les différents niveaux de processus peuvent résulter dans une inondation des moyens de communications.

La question du pilotage des processus recouvre également la question des niveaux de service fournis aux utilisateurs : l'impact du comportement du SI sur la productivité des métiers. Cette question amène naturellement la question de la gestion des erreurs, à la fois le cas d'erreurs métiers - c'est à dire la capacité du SI processus à prendre en compte les cas particuliers - et les erreurs du à l'utilisations du SI comme les questions du partage des données et d'effets de bords - comme celles des bugs et des pannes informatiques. En effet, l'architecture doit également fournir une réponse à ces points.

L'expérimentation chez Bouygues Telecom amène Y. Caseau à préconiser de réaliser d'abord la conception de la cible, l'optimisation n'arrivant qu'en second lieu.

? Architecture de données

L'architecture des données vient faciliter la gestion de la synchronisation des processus en proposant une solution à la question du partage des données. Sur la base de l'architecture fractale et des frontières de domaine, pris comme espaces sémantiques, il faut gérer les transitions, les synchronisations qui elles-mêmes sont fonctions de l'ordonnancement des processus. La question de l'équilibre entre une synchronisation indépendante des processus et l'utilisation des flux de contrôle

comme vecteur de synchronisation est discutée à l'aune du coût, de l'efficacité et des risques. La complexité de la question de la synchronisation des données mérite d'utiliser une méthode ad hoc comme la méthode FMC basée sur les réseaux de Petri.

? Gestion du temps et conduite du changement

L'urbanisation n'est pas seulement une entreprise technologique elle affecte profondément les démarches de développement, de tests, de gestion technique, mais également les pratiques de exploitants. Elle entraîne un changement culturel important au sein de la DSI et des maîtrise d'ouvrage. La réussite de ce changement est un facteur critique de succès de l'urbanisation.

## Perspectives

? Construire une architecture d'entreprise urbanisée

L'orientation processus concrétisée par la mise en oeuvre du BPM au niveau du SI ainsi que l'orientation temps-réel, c'est à dire une capacité de réaction accrue aux événements sont deux tendances de fond d'évolution des entreprises. Elles requièrent une évolution culturelle et technologique profonde. Elles fournissent la justification stratégique de l'urbanisation qui repose sur les piliers d'une architecture basée sur les processus .et d'une architecture des données.

La question du positionnement des Datawarehouse est abordées non seulement comme une conséquence, mais également comme un maillon essentiel de la construction des indicateurs indispensable à l'orientation temps réel.

? Comment l'urbanisation peut-elle évoluer ?

Les perspectives de l'urbanisation passent par l'autonomic computing, initiative d'IBM, qui amène une vision systémique du SI comme solution à la complexité grandissante qui rend de moins efficace les prises de décisions globales. Les sous-systèmes sont capables de prise de décisions indépendantes en fonction d'une vision locale. La collaboration naît de l'interaction d'égal à égal entre les composant plutôt que d'une synchronisation centralisée. Cette initiative dont les développements sont encore à venir a déjà produit le concept de "on demand" mise en oeuvre au niveau technique avec le "Grid computing" et investissant les couches d'intégration avec les offres "information on demand".

L'approche MDA (Model Driven Architecture) en ce qu'elle industrialise la séparation de la question de la sémantique du SI et la représentation de l'information et des traitements est une piste intéressante pour l'urbanisation qui établit la même distinction. De même, cette approche permet de gérer plus aisément la complexité non seulement des développement mais également des tests.

Enfin, la question de l'optimisation de l'intégration des applications (OAI) parce qu'elle établit la liaison entre la gestion de la qualité de service et l'architecture du SI mérite d'être développée par l'industrie.

En conclusion, Y Caseau embrasse la vision d'IBM sur le on-demand computing basée sur :

- ? la virtualisation des ressources
- ? l'automatisation des opérations

? l'orientation services de l'infrastructure

Ce livre présente l'itinéraire d'une réflexion sur l'urbanisation alimentée par la littérature professionnelle et l'expérimentation. L'analyse du lien entre urbanisation et conception logicielle, souvent mis en retrait dans une approche très managériale, éclaire les questions de l'urbanisation de retours d'expérimentations. L'approche du sujet est globale, complète, elle rassemble les questions qu'est amené à se poser un DSI ou un responsable de l'architecture. Sur chaque question, Y Caseau apporte son analyse et les repères qu'il a pu établir. C'est assurément une belle contribution.