

Respecter les procédures de changements logiciels

Entretien avec le Directeur d'une société d'édition, d'infogérance, et de conseil

Propos recueillis par

*Mireille Boris, Journaliste indépendante en informatique
Pierre Fischhof, Consultant en évolution de Systèmes d'Information*

Notre interlocuteur, Directeur d'une société d'édition, d'infogérance et de conseil à taille humaine qui a choisi l'anonymat, décrit les problématiques de changements applicatifs au travers des gestions de versions et des gestions de configuration (logicielles et matérielles) à prendre en compte, tant en interne pour un éditeur de logiciel et conseil que pour les grands et moyens clients, en infogérance ou non.

Une problématique d'édition, de conseil et d'infogérance

Pouvez-vous nous préciser le contexte des activités dans lesquelles vous évoluez ?

Réponse : Notre société est dans sa dixième année. Aujourd'hui, nous avons deux types d'activités :

- l'édition de logiciel et l'infogérance ;
- le conseil.

Nos principales missions de conseil concernent la conduite de projets, l'assistance à maîtrise d'ouvrage et l'expertise.

Nos activités d'édition et d'infogérance consistent à développer des applications (reposant sur les nouvelles technologies) que nous hébergeons et exploitons. Ces applications gèrent des flux, à partir de cartes à puces, de lecteurs code barre ou de captures biométriques. Tous ces flux sont intégrés dans nos bases de données et nous les exploitons au moyen de serveurs : vocaux, d'applications et via Internet. Nous sommes particulièrement actifs dans les domaines des bases de données, des grands médias, de l'Internet, du téléphone, du transport de flux.

Notre société est composée de cinq ingénieurs, de deux consultants et d'une assistante, auxquels il faut ajouter un réseau d'une quarantaine d'experts dans divers domaines de l'informatique que nous sollicitons en fonction des projets.

En infogérance, gestion du parc et gestion de configuration sont des contraintes

En quoi avez-vous besoin ou non de gestion de versions et de configurations ?

Réponse : Pour la gestion des versions et des configurations, nous distinguons deux cas, celui de notre société, en interne, et celui de nos clients

grands comptes, lorsque nous travaillons en conseil pour des services informatiques beaucoup plus importants que le nôtre.

La gestion de versions est absolument nécessaire au niveau du développement des applications logicielles. Notre société gère les différentes versions des composants ainsi que les versions de l'application. C'est impératif, car nous intégrons, dans les applications, des composants externes de plus en plus nombreux, et nous courons le risque de composants non compatibles.

Nous gérons toutes les versions de tests d'intégration et toutes les versions déployées en production. Cependant, nous gérons exclusivement les versions associées à chaque évolution et non pas toutes les itérations de tests unitaires, ce qui alourdirait de façon excessive et peu utile le travail des développeurs.

Pour la gestion de configurations (matériel et logiciel), c'est différent. Ici nous gérons des plateformes de développement un peu particulières. Par exemple, nous gérons en configuration tous les développements Java SEAM¹ et nous avons beaucoup de mal à stabiliser les plateformes de développement. Lorsqu'une plateforme est stabilisée, nous gelons sa configuration, nous la dupliquons. Nous utilisons des outils de plus en plus nombreux qui nécessitent des configurations complexes. Notre société gère des versions de configuration pour les plateformes de ses développements.

La problématique est différente chez nos clients où nous faisons également de la gestion de configuration pour des déploiements. Pour des sites comportant un grand nombre de postes (de 500 à 10 000), pour réduire les interventions des techniciens sur un poste de travail, et diminuer le temps d'interruption, nous sommes amenés à geler des configurations par profil d'utilisateur.

¹ SEAM : Sun Enterprise Authentication Mechanism™

Ceci permet de savoir où sont rangées les données, et de réagir très vite. On ne recherche plus la cause de la panne, on cherche à la supprimer. La gestion de configuration nous permet d'abord de reconstituer systématiquement des cas qui fonctionnent ; elle nous permet de mettre en place tous les automates pour faire des mises à jour de versions, des installations de nouveaux logiciels sur des bases importantes. Nous utilisons des outils de déploiement qui nécessitent une bonne organisation du parc et notamment une gestion de configuration, performante.

Dans une petite entreprise (de la taille de notre société) nous ne gérons en configuration que les plates-formes de développement complexes. En revanche, dans les grands comptes, nous gérons des profils de postes, nous connaissons exactement les logiciels utilisés, les accès à tel ou tel système : nous « mastérisons¹ » les disques durs par catégorie d'utilisateurs, standardisant le contenu, nous gelons des configurations. En cas de changement de configuration, nous contrôlons en laboratoire le fonctionnement de la nouvelle configuration (matériel et logiciel) pour vérifier que sa mémoire est suffisante et qu'elle ne présente pas d'anomalies.

Pour gérer les versions, il faut s'appuyer sur les bonnes procédures

Peut-on faire de la gestion de versions sans outils sophistiqués ?

Réponse : Pour nos développements, nous avons des méthodes simples. Nous gérons les versions dans des répertoires. Des logiciels hypertextes mettent à jour la documentation technique dans chacun des répertoires pendant le développement, de façon à simplifier la tâche du développeur.

Dès qu'un programme est terminé, nous décrivons ses modifications par rapport à la version précédente. Nous indiquons les modules de tests supplémentaires à exécuter, ce qui nous permet, à la fin du développement, de disposer du protocole de tests, et de le faire exécuter par des tiers. Nous documentons nos programmes au fur et à mesure de leur écriture.

Sur des structures plus importantes, nous avons mis en place des procédures de gestion de versions et également de gestion de configuration des composants matériels. Nous disposons de machines de développement sur lesquelles la dernière version est toujours en ligne. Nous avons toutes les bibliothèques des différentes versions de composants. Nous exécutons tous les tests d'intégration sur la machine de pré-production. Les tests utilisateur sont toujours exécutés sur la même machine et lorsque ces tests

sont concluants, nous appliquons une procédure pour passer sur la machine de production. Dans ce cas-là, on grave et on archive la version « progicielisée »², le programme avec tous les composants qui le constituent, ce qui nous permet de revenir assez rapidement à une version -1 au cas où nous aurions un problème majeur.

Le développeur ne gère que la version sur laquelle il travaille. Quand cette version passe en pré-production, les services Méthodes ou Qualité (selon les organisations) procèdent à l'archivage de la version montante. N'étant ni l'Armement ni la NASA, nous nous satisfaisons de procédures. Celles-ci sont plus lourdes que les procédures internes de notre société, bien entendu, puisqu'on y gère des milliers de composants par an.

Le service Méthodes Qualité archive toutes les versions et les changements d'état d'un composant, en développement, en pré-exploitation et en exploitation.

La production informatique ne tolère plus l'incertitude

En synthèse, à quelles problématiques répondent gestion de versions et gestion de configuration ?

Réponse : Dans notre société, notre objectif est de garder nos plates-formes en bon état de fonctionnement, et de stabiliser chaque nouvelle plate-forme pour éviter des incidents de développement.

Pour les postes des utilisateurs, chez nos clients, nous avons une problématique de production ; il faut, avant toute chose, éviter la « casse ». Nous en arrivons à typer les postes des utilisateurs pour que les intervenants perdent le moins de temps possible, et nous limitons, de plus en plus, les possibilités pour l'utilisateur d'installer d'autres composants sur sa machine en raison des virus et des problèmes de compatibilité mémoire. Nous devons mettre en ordre de marche un poste de travail le plus rapidement possible. Lorsque nous faisons des déploiements autour d'un extranet, il faut que tout le monde passe sur la même version dans la nuit. Nous gérons les postes des utilisateurs en configuration pour nous simplifier la vie et pour pouvoir remettre à niveau régulièrement ces postes. Nous nettoyons tout ce qui est parasite et qui ne correspond pas au profil de l'utilisateur, pour des raisons de performance et de sécurité. Nous avons encore quelques soucis avec les portables, qui restent souvent assez personnels et par là plus difficiles à gérer. L'informatique est le moteur vital de toutes les activités de l'entreprise. Notre souci est donc d'avoir une mécanique qui fonctionne, et de limiter les effets de bord. Nous sommes entrés dans un processus d'industrialisation de l'utilisation de l'informatique.

¹ Mastériser ou créer un master : finaliser le montage d'un CD, d'un DVD ou ici d'un disque dur.

² Néologisme pour industrialisée

Contourner les difficultés humaines ; assurer la survie de chaque entreprise

Quels sont les principaux obstacles et difficultés à la gestion des versions et de configuration ?

Réponse : La principale difficulté est le respect des procédures. On a toujours l'impression qu'on va perdre du temps à documenter quelque chose. Dans la gestion des versions, la difficulté la plus importante n'est pas de gérer techniquement les fichiers en tant que tels, mais beaucoup plus de documenter ce processus. C'est la qualité de la documentation qui nous permet de connaître la disponibilité de notre patrimoine. Une partie de la documentation est créée par les développeurs eux-mêmes, par les Études, et une partie complémentaire est rédigée par les services Méthodes ; le niveau de qualité de cette documentation dépend essentiellement des intervenants. De même, pour la gestion des configurations, c'est toujours l'action humaine qui reste la plus délicate. L'incidence des plus petites modifications, lorsqu'elles ne sont pas tracées, peut être catastrophique.

Les informaticiens sont les premiers à ne pas respecter les procédures qu'ils mettent en place. C'est un facteur humain inhérent à la gestion du changement : les gens n'y retrouvent pas toujours leur compte, en degré de liberté !

Le déploiement, effectué sur une « fenêtre de tir » très étroite, souvent la nuit, est très contraignant pour l'entreprise. Nous avons une vision productiviste de l'exploitation ; nous voulons disposer d'un minimum de possibilités de retour en arrière, même si ces retours, après le déploiement, sont toujours lourds pour l'exploitation et pour le réseau.

Quels sont les atouts et les avantages de la gestion des versions et de configuration ?

Réponse : Nos systèmes informatiques sont de plus en plus sophistiqués. Les mises au point de plateformes de développement nécessitent parfois un délai de quinze jours, voire trois semaines. Quand l'une d'entre elles est mise au point, nous ne pouvons pas nous permettre de la perdre. Nous devons répondre à un impératif économique (coût) et temporel (délais).

Il en est de même au niveau de la gestion des grands parcs. Aujourd'hui, l'informatique est le moteur de l'entreprise ; son dysfonctionnement engendre un coût extrêmement élevé pour le métier. On ne nous demande plus d'être des savants qui expliquent le pourquoi d'une panne, on nous demande de faire fonctionner un système... Une bonne gestion des configurations garantit un taux de fonctionnement le plus élevé possible, réduit les risques liés à l'infor-

matique et préserve le chiffre d'affaires de l'entreprise.

De nouveaux métiers émergent : il devient tellement difficile de gérer « au carré » des machines et des applications de plus en plus complexes, que les entreprises sont de plus en plus nombreuses à externaliser leur informatique.

En résumé, pour tous les clients multi-sites avec une équipe informatique centralisée, nous mettons en place des outils de gestion de configuration et de déploiement. Ceci pour éviter les arrêts de fonctionnement dus à des non respects des configurations de postes (par exemple, une entreprise bloquée plus de quinze jours par la propagation d'un virus sur des postes non conformes). Et dès que nos clients ont une production informatique, quelle que soit sa taille, nous mettons en place une gestion de versions et de développements logiciels de façon à être sûrs d'associer des protocoles de tests et de documenter les versions logicielles.

Des progrès technologiques moins coûteux et moins d'inerties humaines

Qu'espérez-vous de l'avenir du logiciel ?

Réponse : Aujourd'hui, lors de l'installation d'une nouvelle version de Windows, on archive l'ancienne version pour pouvoir y revenir éventuellement. C'est déjà de la gestion de configuration : c'est une bonne chose !

Nous disposons de nombreux outils qui permettent de gérer, de façon dynamique, la configuration de poste ; c'est un véritable progrès. Mais, malheureusement, ces outils sont de gros consommateurs de bande passante (trafic) sur des réseaux qui sont de plus en plus sollicités. Or, actuellement, peu d'entreprises gèrent leur bande passante ; c'est pourtant le bon moyen de détecter une anomalie. Par contre, ces outils sont encore coûteux, il faut qu'ils deviennent plus abordables. On commence à disposer de bons outils pour surveiller les grands parcs, mais ils sont chers et gourmands en bande passante.

On assiste enfin au retour d'une informatique centralisée, avec le Web, et à celui des procédures strictes, un peu comme au temps du « tout mainframe »¹. Mais pour le respect rigoureux des procédures, peut-être faudra-t-il encore passer une génération d'informaticiens et d'utilisateurs !... ▲

mireille.boris@noos.fr
pierre.fischhof@libertysurf.fr

¹ Le « tout mainframe » fait référence à l'époque des grands systèmes, avant l'apparition des solutions clients-serveurs