

# Les Clés du Succès en Gestion des Métadonnées

Un Livre Blanc d'Alan Perkins  
(Traduit de l'anglais)



### Introduction

Toute entreprise possède des métadonnées. Cependant, ces métadonnées sont très souvent non documentées et leurs éléments constitutifs dépourvus de cohérence. Il est courant que certains éléments de métadonnées soient matérialisés dans des plans stratégiques ou de mesure de performances, dans des directives et des procédures, publiées ou non, et dans la documentation des systèmes. Malheureusement, il y a aussi beaucoup de métadonnées qui sont imbriquées dans le code des applicatifs, ou pire, qui n'existent qu'à l'état de connaissances détenues par un noyau d'employés. Les métadonnées non documentées sont des métadonnées non gérées et qui mènent tout droit au chaos.

A l'inverse, bien gérées, les métadonnées ont pour effet :

- De faciliter la mise au point d'applicatifs de qualité et la gestion du changement dans l'entreprise, en reliant les objectifs stratégiques à des systèmes qui les supportent et le modèle d'affaires à la conception des applicatifs.
- De permettre d'obtenir, dans la cohérence et l'exactitude, des informations stratégiques à partir des données d'exploitation
- De favoriser le partage des données et donc de minimiser leur redondance et de réduire le coût de leur maintenance
- D'accroître la productivité par le biais du développement, de la gestion et de la réutilisation de composants
- De réduire la durée des cycles de développement des logiciels
- De permettre l'évaluation des produits et services commerciaux
- De partager l'information avec les clients et les partenaires

Pour qu'un environnement de gestion des métadonnées procure tous ces bienfaits, il faut que sa mise en place soit "pensée" ; d'où la nécessité de processus rigoureux et reproductibles qui obéissent à une stratégie, se concentrent sur l'information, se fondent sur un modèle et demeurent indépendants des technologies ; d'où également la nécessité de disposer d'outils qui supportent totalement cette approche.

Quelles sont donc les clés du succès de la mise en place d'un environnement de gestion des métadonnées ?

### Les Clés du Succès

- Le Parrainage et l'Engagement
- Les Objectifs Métier
- L'Architecture des Métadonnées
- Le Contrôle Qualité des Métadonnées
- Les Technologies de Gestion des Métadonnées
- L'Environnement de Gestion des Métadonnées

#### Le Parrainage et l'Engagement

Les cadres et les dirigeants de l'entreprise doivent apporter leur soutien au projet de gestion des métadonnées. Il est tout aussi important que l'ensemble des consommateurs potentiels de métadonnées soient impliqués dans leur gestion. Sans le soutien des dirigeants, allié à l'engagement de la quasi-totalité des employés, il est fréquent de voir échouer les projets de gestion des métadonnées à l'échelle de l'entreprise.

## Les Dirigeants

Les dirigeants de l'entreprise doivent apporter un soutien sans réserve à la gestion et à l'utilisation des métadonnées. Ce soutien doit se traduire par la mise à disposition des ressources nécessaires, mais aussi, en bonne logique, par l'engagement des dirigeants à mettre en place un environnement de gestion des métadonnées qui soit la source unique des données utilisées pour mesurer les performances de l'entreprise et nourrir ses décisions.

La gestion et l'utilisation des métadonnées exigent souvent un changement culturel profond, qui ne peut se produire sans un tel engagement des dirigeants. Gérer le changement en interne, en particulier le changement culturel, demande trois choses : l'engagement des dirigeants, l'approbation générale, et aussi un suivi et un système de récompenses.

L'engagement des dirigeants : Dans l'entreprise, rien, pas même le changement, ne peut se faire sans la volonté des cadres et des dirigeants. Les responsables sont les seuls à pouvoir garantir la disponibilité des ressources nécessaires pour réaliser des changements. Cette volonté se traduit dans le fait que le changement devient, pour l'entreprise, à la fois une stratégie et un but auxquels les responsables apportent un soutien constant et visible. Pour que le changement rencontre l'approbation de tous, il est essentiel que le soutien des responsables apparaisse clairement.

L'approbation générale : Le changement ne réussit que lorsque les gens qu'il concerne l'approuvent, en comprennent la nécessité, le trouvent bon à la fois pour l'entreprise et pour eux-mêmes et sont d'accord pour considérer que c'est bien de ce changement-là dont ils ont besoin.

Dans son livre, *The Fifth Discipline* (la cinquième discipline), Peter Senge résume ainsi la nécessité d'une approbation générale pour mettre en œuvre un changement de système : "Les gens veulent que les choses changent; ils ne veulent pas être changés".

Un suivi et un système de récompenses : Amener tout le monde à vouloir le changement est difficile. Cela requiert un niveau de communication et un degré de coopération que ne connaissent pas la plupart des entreprises. Conserver l'approbation générale est encore plus difficile. Le meilleur moyen d'obtenir et de conserver l'approbation générale est de veiller à ce que les processus de mise en place du changement et leurs résultats fassent l'objet d'un suivi adapté et précis, et soient diffusés dans toute l'entreprise. Les bons résultats et les comportements qui évoluent doivent être récompensés, tandis que les comportements inchangés et les résultats médiocres ne doivent pas l'être. Les employés ne veulent pas travailler au changement quand ils continuent d'être récompensés pour avoir mis en œuvre les pratiques anciennes.

## Les Consommateurs potentiels

Tous les consommateurs potentiels de métadonnées, y compris les cadres, de quelque service et à quelque niveau qu'ils soient, doivent prendre une part active à la gestion des métadonnées. Ce sont les consommateurs de métadonnées qui seront les plus influents au moment de la recette des métadonnées, il est donc indispensable que leurs besoins soient pris en compte. Ils sont également les "propriétaires" ou les "administrateurs" des données d'exploitation et, à ce titre, ceux qui connaissent le mieux le sujet traité.

## Les Objectifs Métier

Bâtir un environnement de gestion des métadonnées sans déterminer au préalable les objectifs métier stratégiques est un projet voué à l'échec. C'est dans le plan stratégique de l'entreprise et dans les mesures des performances qu'il identifie que ces objectifs sont les mieux exprimés. Ces éléments, et d'autres qui seront décrits plus loin, servent de base à la définition de l'architecture et de l'environnement de gestion des métadonnées. Aucune entreprise ne devrait aborder la gestion des métadonnées sans avoir déterminé ses objectifs stratégiques en termes de métier et de système d'information.

### **Le plan stratégique**

Le plan stratégique a pour but de définir l'objet de l'entreprise, ses objectifs, ses stratégies et ses mesures des performances (objectifs métier). Correctement utilisé, le plan stratégique est un outil qui permet aux gestionnaires avisés de guider leurs entreprises et d'en assurer le succès. Il est aussi l'instigateur des changements en interne et c'est lui qui indique comment répondre aux changements externes. Au travers du processus de planification stratégique, l'entreprise définit et documente sa mission, sa finalité, ses objectifs et ses stratégies pour les remplir. Le processus comporte l'estimation tant des opportunités et des menaces extérieures que des points forts et des faiblesses internes.

Les plans stratégiques les plus utiles sont multidimensionnels. Ils intègrent le plan général de l'entreprise avec les plans secondaires de toutes ses subdivisions et incluent la mesure des performances de tous les résultats essentiels.

### **Les mesures de performances**

Pour bien gérer une entreprise, il faut mettre en place des mesures de performances adéquates. Une entreprise doit savoir si elle progresse vers les buts essentiels qu'elle s'est fixés et si elle satisfait aux attentes de ceux qui ont misé sur elles.

Les mesures de performances les plus efficaces et les plus utiles portent sur la totalité des fonctions et elles sont liées aux stratégies, objectifs et critères de performances appropriés. Les cibles et les seuils des mesures choisis par la Direction et souvent basés sur des bancs d'essai extérieurs à l'entreprise, constituent la trame du système de mesure des performances.

Il est recommandé d'inclure dans la documentation de ce système, en plus du contenu des états et requêtes, le chemin des données depuis leur origine jusqu'au destinataire final de l'information.

L'association de tous les états et de toutes les mesures de performances constitue ensuite les premiers éléments d'un entrepôt de données et d'un système d'information stratégique réellement adaptés aux besoins de l'entreprise.

L'information produite à partir de l'entrepôt de données permet aux cadres et aux dirigeants de renforcer les initiatives et de récompenser les comportements et les stratégies de changement. Aux employés elle permet d'adapter l'exploitation et de répondre aux besoins stratégiques. Lorsque des mesures opportunes et précises sont liées à des buts et objectifs spécifiques, la gestion de l'entreprise devient un peu moins un art et un peu plus une science.

Toutes les règles métier et les éléments de performance représentent des types de métadonnées d'entreprise. Et ce sont ces métadonnées de première importance qui très souvent restent en dehors de toute gestion.

### **L'Architecture des Métadonnées**

L'architecture des métadonnées de l'entreprise représente une des clés du succès en gestion des métadonnées. Elle doit refléter le système de mesure des performances et les objectifs métiers de l'entreprise. Son modèle de données et sa structure doivent, l'un et l'autre, être basés sur des objectifs stratégiques et tactiques en matière d'information, et non pas sur des technologies particulières.

### **Le modèle de données de l'entreprise**

Un modèle de données d'entreprise documente les éléments de type données dont les valeurs sont à tout moment nécessaires pour renseigner les consommateurs de métadonnées sur la santé de leur entreprise. Le modèle de données fournit une définition claire et sans ambiguïté de chaque entité essentielle de type donnée. Il décrit la façon dont chacune est utilisée, définit des formules de dérivation, des catégories d'agrégation et des périodes de rafraîchissement. Le modèle de données, allié à l'architecture d'information de l'entreprise, représente à la fois la documentation des objectifs et la source de la diffusion des métadonnées de l'entreprise vers leurs consommateurs

et leurs développeurs. Les questions que doit traiter le modèle de données sont quelles sources de métadonnées utiliser pour alimenter l'environnement de métadonnées, comment faire migrer les métadonnées depuis les environnements mainframe et comment intégrer ou transformer les éléments de métadonnées pour assurer la qualité et l'intégrité des métadonnées. Dans un environnement de gestion de métadonnées d'entreprise, les deux points essentiels sont la qualité des métadonnées et l'accès aux métadonnées.

### Structure des métadonnées

Un environnement de gestion des métadonnées a le choix entre plusieurs structures. Quelle que soit la structure à mettre en place, il importe de poser deux questions essentielles : celles de la distribution et de la reproduction des métadonnées. Quelle quantité de métadonnées ? Avec quelle fréquence ? Quelles sources ? Mise à jour unidirectionnelle ou bidirectionnelle ? Qui en a besoin ? Dans quel format ? A quel moment ?

### Le Contrôle Qualité des Métadonnées

La principale clé du succès en gestion des métadonnées, c'est la qualité des métadonnées en question. Bien évidemment, les métadonnées de l'entreprise doivent être de la meilleure qualité possible, à la fois exactes, pertinentes, exhaustives et concises. Opportunes et à jour, elles doivent être présentées d'une manière claire et compréhensible. Un environnement de métadonnées d'entreprise qui contient des métadonnées fiables se révèle une ressource précieuse pour les décideurs, quelle que soit la place qu'ils occupent dans la hiérarchie. Si leurs consommateurs s'aperçoivent que les métadonnées sont de mauvaise qualité, la gestion des métadonnées est vouée à l'échec. Pire, si les métadonnées sont de mauvaise qualité à l'insu de leurs consommateurs et que ces derniers prennent des décisions en fonction d'elles, c'est l'entreprise qui risque d'aller à l'échec.

### Les Technologies de Gestion des Métadonnées

C'est seulement après avoir défini son architecture de métadonnées qu'une société doit entreprendre de choisir et mettre en place sa technologie de gestion des métadonnées. Sinon, il est fort probable que la technologie ne pourra pas prendre en compte les exigences de l'entreprise. En outre, si les solutions de gestion des métadonnées sont conçues en fonction d'une technologie particulière, il sera difficile, voire impossible, de changer de technologie pour répondre à l'évolution des besoins ou profiter des avancées technologiques. Un environnement de gestion des métadonnées de l'entreprise ne peut s'appuyer que sur une technologie de gestion des métadonnées à sa mesure, d'une puissance industrielle, et dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Haute performance, haute capacité
- Evolutivité et adaptabilité
- Extensibilité
- Sécurité
- Accessibilité depuis l'Internet
- Support de plates-formes multiples
- Importation et exportation depuis et vers des dizaines d'environnements.
- Possibilité de personnaliser les fonctions d'importation et d'exportation
- Possibilité de personnaliser les interfaces utilisateur

### L'Environnement de Gestion des Métadonnées

La clé du succès qu'on néglige le plus est celle qui risque d'avoir la plus grande influence. Pour gérer de façon cohérente des métadonnées de qualité, une entreprise doit disposer d'un environnement

où les meilleures pratiques et techniques sont la règle. Un tel environnement est constitué d'une ou plusieurs équipes affectées au projet, de méthodologies et d'outils.

### **Les équipes d'un projet de gestion des métadonnées**

L'engagement et le parrainage sans réserve des dirigeants, l'implication des usagers de l'entrepôt de données, ne sont pas les seuls éléments essentiels de la culture de l'entreprise à prendre en compte. Les équipes qui auront à gérer les métadonnées de l'entreprise doivent posséder certaines caractéristiques. Elles doivent être persuadées de l'importance des informations stratégiques et des métadonnées. Elles doivent être capables d'analyser et de documenter les objectifs métier dans la langue de leur métier. Elles doivent être affectées uniquement à la gestion des métadonnées. Elles doivent disposer de suffisamment de ressources. Elles doivent pratiquer une gestion de projet efficace. Chacun de leurs membres doit avoir les compétences, les connaissances et l'expérience nécessaires (voir ci-dessous), être au fait de la méthodologie de développement de l'entreprise, et savoir utiliser efficacement l'ensemble des outils de gestion des métadonnées de l'entreprise.

### **La méthodologie de gestion des métadonnées**

Les entreprises qui produisent de façon cohérente des systèmes d'information de qualité suivent une méthodologie de développement rigoureuse qui porte sur la totalité du cycle de vie. Une telle méthodologie se caractérise par une séquence d'étapes liées entre elles, depuis la définition des objectifs métier jusqu'à la mise en œuvre, en passant par la conception du système et son développement. L'institut d'ingénierie logicielle (Software Engineering Institute), qui a établi la norme adoptée par toute l'industrie informatique, le CMM (Capability Maturity Model), modèle d'évaluation et d'évolution des processus logiciels, soutient qu'aucun éditeur de logiciels performant ne saurait se passer d'une méthodologie.

Pour réussir à gérer les métadonnées, il est tout aussi essentiel de disposer d'une méthodologie qui réponde à une stratégie, mette en avant le client, se concentre sur l'information et se fonde sur un modèle, tout en étant parfaitement maîtrisée, rigoureuse et reproductible.

### **Outils de gestion des métadonnées**

Les métadonnées de l'entreprise constituent un domaine trop complexe et trop vaste pour être abordé par des méthodes manuelles. Il existe de nombreux outils, tels que des outils de modélisation, des référentiels et des langages de programmation de quatrième et de cinquième génération, qui sont utiles à la gestion des métadonnées. C'est par une certaine combinaison de ces outils que l'on parvient, rapidement et efficacement, à développer et maintenir un environnement de métadonnées. Le choix des outils dépend des besoins particuliers de l'entreprise en matière de gestion des métadonnées. Quels que soient les outils employés, il est important qu'ils coopèrent et puissent fonctionner dans l'environnement technologique choisi par l'entreprise.

### **Compétences et connaissances**

Pour être efficace, la gestion des métadonnées de l'entreprise requiert un ensemble de compétences et de connaissances particulières : une certaine expérience des outils de modélisation et de l'intégration de systèmes ; de solides connaissances techniques, surtout en ce qui concerne les systèmes d'exploitation, les bases de données, les outils d'aide à la décision, les interfaces consommateur et client/serveur ; la maîtrise des concepts de la modélisation des données ; une grande aptitude à communiquer, y compris par écrit ; et l'entregent nécessaire pour travailler avec tous les membres de l'entreprise, des employés de bureau au président. On peut acquérir ces compétences et connaissances en s'assurant des services de consultants externes expérimentés, ou en formant son propre personnel. La bonne méthode consiste à demander à des consultants d'entamer les développements tout en aidant le personnel à se former, pour que finalement l'entreprise puisse compter sur ses seules ressources.

## En Résumé

La gestion des métadonnées se distingue des autres fonctions informatiques par une plus vaste portée, une plus grande visibilité, une communauté d'utilisateurs plus nombreuse et un taux d'erreurs plus élevé.

Avant d'entamer un projet de gestion des métadonnées, une entreprise a tout intérêt à se demander si elle dispose bien de toutes les clés du succès décrites dans ce document.

Alan Perkins a été analyste système à la Maison Blanche, directeur de l'école d'informatique de l'armée américaine en Allemagne, vice-président recherche et développements d'une société virtuelle, vice-président de la branche conseil d'une société de génie logiciel, et directeur général d'une société de conseil high-tech. Il a assuré des missions de conseil en gestion de l'information et de l'entreprise auprès d'un grand nombre de sociétés, associations et agences gouvernementales.

*Alan Perkins a été analyste système à la Maison Blanche, directeur de l'école d'informatique de l'armée américaine en Allemagne, vice-président recherche et développements d'une société virtuelle, vice-président de la branche conseil d'une société de génie logiciel, et directeur général d'une société de conseil high-tech. Il a assuré des missions de conseil en gestion de l'information et de l'entreprise auprès d'un grand nombre de sociétés, associations et agences gouvernementales.*

*M. Perkins est un spécialiste en ingénierie de solutions d'entreprise. Il aide ses clients à concevoir rapidement des solutions d'entreprise à la fois directement utilisables et adaptables. Son approche conduit à des solutions qui concrétisent et facilitent des initiatives telles que les portails d'entreprise, les entrepôts de données, l'intégration d'applications, l'ingénierie de composants logiciels, etc.*

*M. Perkins est actuellement Chief Solutions Architect chez ASG, en charge des produits ASG-Rochade et ASG-becubic. A ce titre, M. Perkins développe des solutions de gestion des métadonnées à l'intention de divers grands comptes internationaux, aussi bien sociétés privées qu'organismes gouvernementaux.*

### A propos d'ASG

ASG est une société internationale, indépendante, spécialisée dans les logiciels et services destinés à assurer la gestion complète de la sécurité, des applications, de l'exploitation, de l'information, des performances et de l'infrastructure. Fondée en 1986, ASG fournit la plupart des multinationales leaders dans leurs secteurs d'activité, parmi lesquelles Air France, American Express, Coca-Cola, Daimler Chrysler, Fidelity Investments, General Electric, HSBC, IBM, Lockheed Martin, Merrill Lynch, Procter & Gamble, Sony, Toyota, Verizon, et Wells Fargo. ASG compte 7000 sites clients qui se partagent 18000 licences d'utilisation de logiciel.



ASG, dont le siège social est aux Etats-Unis, à Naples (Floride), dispose de 45 bureaux dans monde (en Amérique du Nord et du Sud, en Europe, au Moyen Orient, en Afrique, en Asie et dans le Pacifique).

© 2005 Allen Systems Group, Inc. Tous droits réservés.  
Tous les produits mentionnés sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.  
Critical Success Factors for Metadata Management\_FRENCH\_20050302fr

ASG Worldwide Headquarters Naples Florida USA | [www.asg.com](http://www.asg.com) | [info@asg.com](mailto:info@asg.com)

ASG France | [info.fr@asg.com](mailto:info.fr@asg.com)

Tour Europlaza – La Défense 4 – 20 Avenue André Prothin – 92927 Paris La Défense Cedex  
Tél : +33 (0)1 41 02 85 85 Fax : +33 (0)1 41 02 85 99