

Expressions des besoins

H4212

Etienne BRODU, Chafik BACHETENE, Adrien BROCHOT,
Johann CHAZELLE, Naby Daouda DIAKITE, Baptiste LECORNU, Thanh PHAN DUC

1^{er} février 2011

Table des matières

I	Analyse de l'Existant	4
1	Existant Organisationnel	4
1.1	Structure Organisationnel de GSTP	4
1.2	Direction du Matériel (DM)	4
1.2.1	Les Départements et leur rôles	4
2	Processus stratégiques	5
2.1	Processus d'approvisionnement de pièces de rechange	5
2.1.1	Description	5
2.2	Processus de facturation du matériel pour un chantier	6
2.2.1	Description	6
2.3	Processus d'affectation et de restitution du matériel	6
2.3.1	Description	6
2.4	Processus de maintenance du matériel	6
2.4.1	Description	6
2.5	Processus de planification des affectation du matériel	7
2.5.1	Description	7
3	Existant informatique	7
3.1	Niveau logiciel	7
3.2	Niveau matériel	7
4	Dysfonctionnements	7
4.1	Dysfonctionnements de l'existant organisationnel	7
4.2	Département Matériel	8
4.3	Département Maintenance	8
4.4	Département Achat	8
4.5	Dysfonctionnements de l'existant informatique	8
II	Normes et benchmarking	9
5	Normes et Benchmarking	9
5.1	Les concurrents et leaders du marché	9
5.1.1	Vinci Construction	9
5.1.2	China Railway Construction Corporation	10
5.2	Idées et bonne pratiques des PME concurrentes	10
5.2.1	La location du matériel	10
5.2.2	Un exemple : Travaux publics bâtiment boulanger	10
5.3	une gestion informatisée	10
5.3.1	l'exemple d'ART TP	10
5.4	les principaux ERP du BTP	11
5.4.1	SAGE X3 Edition : un ERP générique visant un large public	11
5.4.2	SAP	11
5.4.3	PROGIB	12
5.4.4	ONAYA	12
5.4.5	BRZ 7 : ancien Kyetos2	13
5.5	Comparatif des principaux ERP du batiments	13
III	Cibles de fonctionnement	15

6	Cible fonctionnelle	15
6.1	Modèle Conceptuel de Données	16
6.2	Modèle Conceptuel de Communication	17
6.3	Diagramme de Chaine de Valeur	17
6.4	Activités principales	17
6.5	Activités de soutien	18
IV	Themes de progres	18
7	Thèmes de progrès stratégiques	18
8	Thèmes de progrès fonctionnels	19
8.1	Processus d'Achat	19
8.2	Processus de Planification	19
8.3	Processus d'Affectation/Restitution	19
8.4	Processus de Facturation	19
8.5	Processus de Maintenance	19
8.6	Processus de communication interne	20
8.7	Processus de Location	20
9	Thèmes de progrès organisationnels	20
10	Thèmes de progrès technologiques	20

Première partie

Analyse de l'Existant

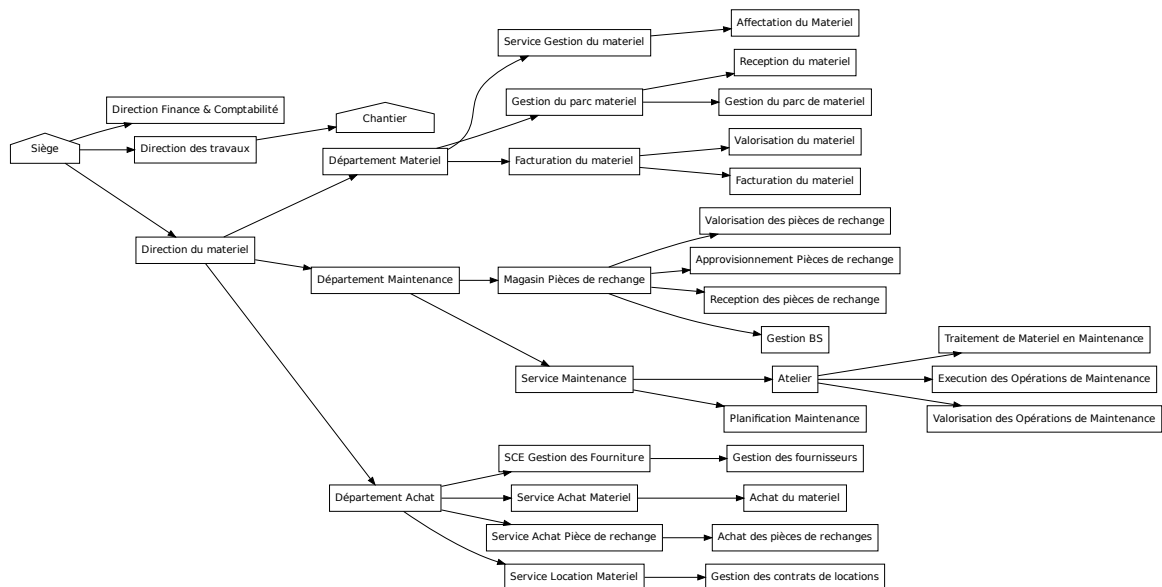
1 Existant Organisationnel

1.1 Structure Organisationnel de GSTP

L'entreprise GSTP est centrée autour d'un siège social, il regroupe six directions :

- Direction générale
- Direction générale (DG)
- Direction des ressources humaines (DRH)
- Direction des finances et comptabilité (DFC)
- Direction informatique (DI)
- Direction du matériel (DM)
- Direction travaux, études et méthodes (DTEM).

L'entreprise possède environ une quarantaine de chantiers autonomes. Étant donné que le champ d'action se porte sur un rayon d'environ 500 km, il peut entraîner des difficultés logistiques et de transport de matériel.



1.2 Direction du Matériel (DM)

Rattachée à la direction générale, la direction du matériel a pour missions de :

- affecter le matériel aux chantiers.
- assurer la maintenance et la rénovation du matériel.
- gérer le stock de pièces de rechange.
- renouveler le matériel (acquisition), avec l'accord de la DG car il s'agit d'un acte d'investissement.
- facturer l'utilisation du matériel aux chantiers. La DM joue un rôle de fournisseur (location du matériel) vis-à-vis des chantiers.

1.2.1 Les Départements et leur rôles

Département Matériel Le département matériel est composé de trois services :

Service de Gestion du Matériel Son rôle est de gérer le planning d'affectation et d'assurer l'affectation du matériel aux différents chantiers. Il est constitué de trois personnes.

Service de Gestion du Parc Matériel Il s'occupe de la réception, envoi du matériel et de la gestion du parc matériel. Il est constitué d'une personne.

Service de Facturation du Matériel Ce service s'occupe de la valorisation et de la facturation du matériel. Il est constitué d'une personne.

Département Maintenance Il est composé de deux services :

Service de Gestion des Pièces de Rechange Son rôle est d'assurer l'approvisionnement, la réception, la valorisation et la gestion des pièces de rechange. Il y a un magasin au siège de l'entreprise et deux autres délocalisés. Ce service est constitué d'une personne par magasin.

Service de Maintenance Il est composé d'une quarantaine d'ateliers et il s'occupe de la planification, de l'exécution et de la valorisation des opérations de maintenance et des divers traitements. Ce service est constitué de 60 personnes répartis sur 40 ateliers (dont 8 à l'atelier principal, et les autres étant répartis sur les ateliers de chantiers).

Département Achat Le département achat est constitué de quatre services :

Service de Gestion des Fournisseurs C'est le service qui va être en communication avec les fournisseurs de matériel afin d'avoir les meilleurs matériels sur le marché aux moindres coûts.

Service d'Achat du Matériel Ce service s'occupe des achats de nouveaux matériels.

Service d'Achat des pièces de Rechange Ce service s'occupe de tous les achats de pièces de rechange.

Service de Location du Matériel Ce service s'occupe des locations de matériels lorsque le parc n'offre pas suffisamment de disponibilités pour répondre à un besoin d'un chantier. Il peut également s'occuper de l'achat d'autres prestations (maintenance, etc.)

2 Processus stratégiques

La direction matériel de GSTP repose sur 5 principaux processus :

- Processus d'approvisionnement de pièces de rechange
- Processus de facturation du matériel pour un chantier
- Processus d'affectation et de restitution du matériel
- Processus de maintenance du matériel
- Processus de planification de l'affectation du matériel

2.1 Processus d'approvisionnement de pièces de rechange

2.1.1 Description

L'approvisionnement des pièces de rechange se déroule suivant le cycle suivant :

- D'abord on calcule le stock des pièces de rechange à chaque fois que l'on fait l'inventaire mensuel des pièces de rechange ou lorsque l'on reçoit des pièces de rechange, ou lorsqu'une pièce de rechange sort du stock (magasin).
- On produit ainsi la variation de stock qui, associée aux prévisions de consommation nous conduit à calculer les besoins en pièces de rechange. Un calcul des besoins est également fait mensuellement. Le calcul des nouveaux besoins donne suite à l'édition d'une demande de réapprovisionnement en pièces de rechange.

- Enfin on transmet cette demande de réapprovisionnement (ou une demande urgente d'approvisionnement établie par un des chantiers), cela aura pour effet de produire une commande de pièces de rechange par le département Achat.

2.2 Processus de facturation du matériel pour un chantier

2.2.1 Description

Cette procédure permet de facturer en interne le matériel sur les différents chantiers. Cette tâche n'est pas assurée par le service Achat car celui-ci ne s'occupe que des factures extérieures. L'édition de la facturation d'utilisation du matériel par les chantiers est calculée par le service Facturation Matériel du département Matériel en fonction du :

- Relevé mensuel du fonctionnement du matériel (RMFM) établi par les chantiers,
- Relevé mensuel des heures de main d'œuvre (RMHMO) établi par le service Maintenance du département Maintenance,
- Relevé mensuel de consommation de pièces de rechange et pneus (RMCPR) établi par le Service de Gestion de Pièces de Rechange du département Maintenance,
- des frais de gestion, de la masse salariale et du cout de l'heure de main d'œuvre de la direction de Matériel (DM), renseignements fournis par la direction des Finances et Comptabilité (DFC).

2.3 Processus d'affectation et de restitution du matériel

2.3.1 Description

Cette procédure gère la présence de matériel sur site depuis sa réception auprès du fournisseur jusqu'à son retour du chantier.

La procédure d'affectation s'effectue généralement sur la base du planning d'affectation qui correspond aux prévisions d'utilisation du matériel établi par le DTEM. D'autres demandes, non prévues au planning, sont émises par les chantiers. Ces demandes sont satisfaites, notamment par la sous-traitance.

En effet, si un matériel venait à manquer, l'entreprise effectue des locations auprès d'entreprises spécialisées dans la location de matériel BTP. Lorsque le matériel n'est plus nécessaire sur le chantier, un avis de restitution de matériel est envoyé, on contrôle l'état du matériel ; s'il est en bon état, une demande d'entrée est demandée au service de Gestion du parc matériel ; s'il était en location, il est dirigé vers le service location du matériel ; et s'il est en panne, une demande de maintenance est faite au service Maintenance.

2.4 Processus de maintenance du matériel

2.4.1 Description

Le département de gestion de la maintenance se charge de la maintenance préventive du matériel (révisions et la restitution par un chantier ou selon le planning de maintenance), et de sa rénovation. Lorsqu'il y a une panne, elle peut être diagnostiquée sur place pour savoir s'il faut réparer sur le chantier ou rapatrier le matériel au siège.

Le service de gestion de la maintenance s'occupe de planifier les opérations de maintenance, les exécuter. Elle est composée de soixante personnes réparties sur quarante ateliers. Huit d'entre elles sont sur l'atelier principal, et le reste sur les ateliers de chantier. Lorsqu'une opération de maintenance est lancée, des personnes sont affectées et des pièces de rechange sont commandés, puis la réparation est effectuée. A la fin de chaque opération de maintenance un avis de maintenance est émis au département maintenance ou au chantier concerné.

2.5 Processus de planification des affectation du matériel

2.5.1 Description

Ce processus est très transverse aux départements et services de la direction matériel. Parmi les services qui réalisent la planification, il y a : ceux du département achats (les services d'achat du matériel, d'achat de pièces de rechanges et location du matériel), ceux également des départements matériel et maintenance.

Le département du matériel planifie l'utilisation de matériels par les chantiers et leurs affectations aux chantiers. Elle s'occupe d'envoyer aux départements achat et maintenance les demandes de matériel par chantier : demande de location ou d'achat de nouveau matériel et planification des opérations de maintenance du matériel sur site.

Le département d'achat du matériel prévoit un planning de commande de matériel et la location de celui-ci.

Le département de maintenance planifie la maintenance, la disponibilité du personnel et la consommation de pièces de rechange.

3 Existant informatique

Actuellement, 30 chantiers effectuent leur pointage manuel et ensuite les transmettent au siège. Seuls 10 chantiers sont équipés d'ordinateurs. L'entreprise prévoit d'équiper l'ensemble des chantiers sur un horizon de 10 mois. Ces outils informatiques permettent la saisie et la transmission des données de gestion vers le siège. Au siège, il y a 60 postes et une imprimante principale.

3.1 Niveau logiciel

Au niveau de la direction du matériel, l'architecture logicielle regroupe plusieurs applications. Chaque département de la DM possède des applications en interne et indépendantes qui reposent sur des fichiers. Aucun système informatique ne permet la centralisation de ces informations.

Département Matériel : possède une application de gestion du planning ainsi qu'une application de facturation.

Département Maintenance : dispose d'un logiciel de gestion de stocks et pièces de rechange, et d'un autre de planification de maintenance

Département Achat : possède une applications de gestion des fournisseurs (300 environ), d'une autre de gestion de bons de commande.

3.2 Niveau matériel

L'architecture matérielle de la DM n'est pas très développée.

Département Matériel : est doté de 3 postes et 2 imprimantes.

Département Maintenance : est doté de 2 postes et 2 imprimantes

Département Achat : est doté de 2 postes et 2 imprimantes

4 Dysfonctionnements

4.1 Dysfonctionnements de l'existant organisationnel

Au niveau de l'existant organisationnel, les dysfonctionnements détectés sont :

4.2 Département Matériel

- Mauvaise planification des affectations du matériel car le dispositif de pointage ne permet pas d'avoir une vision globale du planning.
- Immobilisation du matériel car le système actuel ne permet pas de repérer en temps réel la sous-exploitation d'un matériel.
- L'utilisation du papier, en plus d'être un moyen peu fiable, constitue une perte de temps conséquence dans le processus de transmission de l'information au siège empêchant une gestion temps réel du matériel.
- Les relevés mensuels d'exploitation du matériel, des heures de main d'œuvre et de consommation de pièces de rechange ne sont disponibles qu'à la fin du mois. Ce qui engendre une perte importante du temps et une charge de travail importante durant une période très réduite.

4.3 Département Maintenance

- Une mauvaise gestion des stocks de pièces de rechange car elle n'intègre pas une anticipation des maintenances planifiées et des demandes de maintenances urgentes.
- L'immobilisation du stock engendre des frais supplémentaires.
- Le département de maintenance ne gère pas son personnel de manière autonome car la plupart (52 personnes sur 60) sont repartis sur des ateliers de chantiers.
- La demande de pièces sont effectuées que si les personnels sont disponibles
- L'absence de possibilité de faire appel de demande de maintenance sous-traitance.
- Manque des retours après les opérations, alors qu'ils sont indispensables afin d'améliorer et d'optimiser le processus de maintenance (délais, coûts, planification...)
- L'absence de moyen de synchronisation dans le processus peut entraîner la multiplication de commandes pour une même pièce.
- Le manque d'un moyen de communication efficace entre les services.

4.4 Département Achat

- Absence d'étude prévisionnelle, simulation, statistique des matériels les plus utilisés, loués, ce qui aurait permis d'élaborer un planning prévisionnel des besoins en gros matériel et pièces de rechange. L'absence d'un tel planning empêche les fournisseurs de prévoir leurs stocks de produits (stocks de sécurité), ce qui pourrait entraîner des retards de livraisons des fournisseurs et par conséquent réduire les temps de réponse aux demandes (notamment celles urgentes) des chantiers.
- Le trop grand nombre de fournisseurs (300), entraîne une lenteur au niveau du choix du fournisseur, ce qui ralentit aussi le processus d'achat, en plus du fait de ne pas disposer de fournisseurs fidélisés afin de bénéficier de réduction de prix. On pourrait fidéliser les fournisseurs selon la qualité de leurs produits et leurs prix, mais aussi selon la proximité géographique, ce la permettrait d'amortir les frais de transport.
- L'absence d'un système de centralisation des demandes d'achat et de rénovation du gros matériel aux près de la DG, afin d'accélérer le processus d'acquisition et de répondre rapidement aux demandes des chantiers.

4.5 Dysfonctionnements de l'existant informatique

Concernant l'existant informatique, nous avons remarqué les dysfonctionnements suivants :

- Indépendance totale des applications des départements de la DM et le manque de communication entre elles.
- Inexistence d'un système informatique permettant de centraliser les informations et gérer la communication entre le siège et les chantiers.
- Utilisation du papier, qui est un moyen peu fiable et constitue une perte de temps conséquence dans le processus de transmission de l'information au siège, engendrant un réel manque

de performance et de qualité.

- Les traitements et les données sont sur un même serveur, ce qui peut poser un gros problème en cas de panne.
- Aucune de stratégie de sauvegarde et de gestion des historiques malgré les grands flux données traités.
- Aucune stratégie au niveau de la sécurité de l'information.

Les moyens et équipements utilisés au sein de l'entreprise GSTP sont réellement insuffisants pour répondre à ces processus complexes, et entraînent un réel manque de performance. Actuellement, l'existant informatique ne peut pas de permettre de répondre aux attentes de GSTP au niveau de l'amélioration de la qualité, de la performance à tous les niveaux et la réduction des coûts.

Deuxième partie

Normes et benchmarking

5 Normes et Benchmarking

Le benchmarking consiste à situer GSTP par rapport à la concurrence. L'objet de ce document est ainsi de repérer les leaders du marchés et de s'inspirer de leur *best practices*, de leurs fonctionnements et de leurs expériences afin que les pratiques en interne se rapprochent de plus en plus de la *perfection*. Dans un premier temps, nous nous attacherons à détailler les entreprises phares du secteur des travaux publics, puis nous nous concentrerons plus spécifiquement aux systèmes informatiques du marché ainsi qu'à ceux mis en place par la concurrence.

5.1 Les concurrents et leaders du marché

GSTP est une entreprise de travaux, spécialisée dans le terrassement et le génie civil. Elle s'inscrit donc dans le domaine des BTP où l'on peut citer quelques grands groupes :

China Railway Construction (Chine ; CA de 41,3 milliards d'euros)

Vinci (France) avec en particulier Vinci Construction qui est le premier contributeur au chiffre d'affaire du groupe (CA de 31,9 milliards d'euros)

Bouygues (France ; CA de 31,4 milliards d'euros)

ACS (Espagne ; CA de 15,6 milliards d'euros)

Nous allons étudier ici les best practices de deux de ces groupes : Vinci et China Railway Construction en s'intéressant tout particulièrement aux systèmes d'informations. Enfin, nous terminerons par énoncer quelques bonnes idées vu chez les PME concurrentes.

5.1.1 Vinci Construction

Vinci Construction est leader en France et troisième groupe mondial de la construction. Il réunit un ensemble de compétences dans les métiers du bâtiment, du génie civil, des travaux hydrauliques et des services. L'un des points fort du groupe réside en sa capacité à s'attacher les services d'entreprises locales pour déployer ses solutions. Ainsi, ces dernières sont à la fois globales et modulables. D'autre part, On est très loin des chantiers de PME de la construction. En effet, le compagnon (terme employé par les chefs de chantier pour parler de leurs ouvriers) ne réalise pas une multitude de tâches, sa mission et son champ d'intervention sur le chantier sont très précis, cela pour des raisons de sécurité, de fiabilité et d'efficacité.

Modernisation de son Système d'information Le groupe a choisi SAGE pour la mise en place de son FRP (Finance Ressource Planning) : Les principales fonctionnalités qui ont fait la différence sont le reporting (à destination de la maison mère), la dématérialisation des

documents, le portail utilisateur, la Business Intelligence, la gestion full web, et la réponse aux particularités métiers du BTP (facturation à l'avancement, gestion des acomptes, réponse à l'organisation décentralisée du BTP). Les principaux objectifs de Vinci étaient d'améliorer la productivité des équipes ainsi que la fiabilité et la production des flux financiers.

5.1.2 China Railway Construction Corporation

CRCC est l'un des plus grands groupes Chinois et fait partie des 500 plus grandes firmes mondiales. L'objectif principal du groupe est de devenir l'entreprise de construction la plus compétitive au monde. Le groupe visant principalement des projets sur le sol chinois commence à exporter son savoir faire à l'étranger en mettant en valeur sa capacité à réaliser, mais également concevoir d'important projets de construction aux domaines variés (chemin de fer, bâtiment, ...). Les apports d'une étude poussée de son fonctionnement restent toutefois limités en ce qui concerne GSTP, CRCC profitant de l'émergence de la Chine et s'appuyant sur une capacité (financière, humaine, ...) difficilement comparable à celle d'une PME.

CRCC choisit Inspur ERP spécialisé dans la gestions des firmes Inspur ERP définit le concept de "Headquarter ERP", en effet son système à destination des grands groupes assure une centralisation des décisions. Un management global peut ainsi être entrepris par CRCC. Enfin, Inspur ERP-GS fournit les 10 outils stratégiques de management : gestion financière, gestion des fonds, du budget global, des actifs, de la distribution, des performances ; des outils de business intelligence, d'aide à la décision ; des passerelles d'informations et une gestion des ressources humaines.

5.2 Idées et bonne pratiques des PME concurrentes

5.2.1 La location du matériel

De nombreuses entreprises de taille comparable à GSTP proposent un service de vente de matériel, mais également de location. Ainsi, les machines inutilisées peuvent être louées à d'autres entreprises et les coûts d'immobilisation du matériel s'en trouvent réduits. La mise en place d'un tel fonctionnement suppose un choix important : privilégier la pleine utilisation du matériel et la maintenance curative au risque de pannes plus fréquentes ou assurer une maintenance préventive importante et ainsi valoriser le matériel en acceptant qu'il soit parfois immobilisé.

5.2.2 Un exemple : Travaux publics bâtiment boulanger

TP2B est une PME spécialisée dans les travaux de terrassement, assainissement et génie civil. Avec un effectif de 33 personnes et un Chiffre d'Affaire de 4,2 millions d'euros, TP2B participe à de nombreux chantiers de l'Est de la France. La particularité de l'entreprise réside en son service location. En effet, elle dispose d'un parc matériel important qu'elle loue à des chantiers externes. D'autre part, pour éviter d'important travaux de maintenance TP2B assure une rotation de remplacement globale ou partielle de ses machines de 2 ans.

5.3 une gestion informatisée

Actuellement GSTP dispose d'un système d'information restreint. L'outil informatique reste peu utilisé. A travers l'étude précise des PME concurrentes on constate que de nombreuses sociétés ont choisi d'informatiser leur système notamment les leaders du marché. Certains logiciels utilisés seront détaillés dans la partie suivante relative aux ERP.

5.3.1 l'exemple d'ART TP

Cette PME d'une trentaine de salarié a choisi d'équiper 8 de ses postes informatique d'un ERP : PROGIB. Bien que n'utilisant pas la totalité des fonctionnalités proposées par le logiciel, ART TP a considérablement amélioré son activité. Par exemple, le suivi des chantiers géré

jusqu'alors sur papier voire feuille excel a été considérablement simplifié et amélioré par PRO-GIB. Finalement, l'informatisation des processus de gestion semble être un moyen efficace pour améliorer son activité.

5.4 les principaux ERP du BTP

Au fil des années, le marché du Progiciel pour le BTP est devenu très varié, encombré. Le développement d'application réclame beaucoup d'investissements tant en matière de spécificités fonctionnelles (budget, devis, comptabilité, finances, décisionnel, facturation, paie) que métier (bordereaux de prix, conception assistée par ordinateur, calcul de structure, des flux, planning, suivi de chantier, ...). Résultat : l'offre informatique est très variée. On y trouve de grands généralistes, comme Sage qui partagent la marché avec de nombreuses offres spécialisées, comme EBP ou Pro2i et des éditeurs régionaux de type Aquitaine Informatique ou Concept Informatique. Nous nous intéresserons ici, plus particulièrement aux divers offres génériques de SAP et SAGE ainsi qu'à des logiciels spécifiques en BTP.

5.4.1 SAGE X3 Edition : un ERP générique visant un large public

Entreprise de plus de 20 ans, Sage a tissé des liens pérennes avec les acteurs stratégiques du bâtiment, les organisations professionnelles, les industriels, les négociants en matériaux, les centres de formation, les experts-comptables, etc. Cet ERP propose 2 offres pour le secteur du BTP, l'une s'adressant au PME, l'autre au plus grande entreprise.

L'offre SAGE 100 Multi Devis propose de répondre aux besoins suivants :

- Saisir simplement les devis
- Réaliser des études de prix complexe
- Gérer le déboursé, le prix de revient et maîtriser les marges
- Préparer automatiquement les factures et les situations intermédiaires
- Gérer les cycles d'achats et la relation avec les fournisseurs
- Contrôler la gestion du temps par salariés et par chantier
- Assurer la gestion comptable et financière de votre entreprise
- Gérer votre personnel en conformité avec les obligations légales

La section gestion du parc matériel semble peu présente, voire inexistante.

5.4.2 SAP

SAP ERP est composé d'une centaine de modules fonctionnels bien précis (Material Management, Sales and Distribution,...). Le principal intérêt de SAP ERP est qu'il est totalement flexible. On peut installer tous les modules fonctionnels, ou seulement quelques-uns. Aucun superflux. SAP ERP est entièrement paramétrable et s'adapte ainsi aux besoins et à la structure de l'entreprise. Grâce à ses fonctionnalités, ce progiciel s'adapte parfaitement au secteur du BTP. Enfin, grâce à son environnement de développement, SAP ERP peut être adapté à des besoins spécifiques.

Description du module le plus intéressant : Material Management Le module MM (Material Management) concerne la gestion des articles d'un point de vue achats et gestion des stocks. Y sont intégrées des notions telles que :

- Le calcul des besoins, des réapprovisionnements (MRP - Material Requirements planning)
- La gestion des achats
- contrats, demandes d'achats, etc.
- commandes de biens, de services
- Mouvements de stocks
- réceptions de marchandises

- Valorisation des stocks en intégration avec FI
- Contrôle des factures
- Gestion des stocks
- entrées, sorties, transferts de stocks
- Gestion des emplacements magasin (WM Warehouse Management)
- Inventaire

D'autres modules tel que le module SD (Sales and Distribution) pourront nous intéresser. SAP ERP peut nous permettre de répondre exactement aux exigences du client. Mais est-il pertinent d'utiliser une telle usine à gaz pour une PME ?

5.4.3 PROGIB

Progiciel intégré pour les entreprises du bâtiment, des travaux publics et d'espaces verts.

Le noyau central est l'analyse en temps réel de la rentabilité et de l'avancement des chantiers et des affaires. A cela s'ajoute des modules complémentaires tels que : gestion de stocks avec codes à barres, comptoir de vente, parcs matériels, suivi des contrats de maintenance et petits dépannages, CRM, module décisionnel. Un des atouts de PROGIB est sa toute dernière nouveauté : le suivi des interventions sur des Pockets-PC et la synchronisation par GPRS.

5.4.4 ONAYA

ONAYA est un outil de gestion issu de 20 années de travail du groupe Aquitaine Informatique, en collaboration avec les entreprises de travaux publics. Ce progiciel de gestion intégré (ERP/PGI) est lui aussi une application modulaire permettant de gérer et piloter une entreprise de travaux publics. Cette solution gère : les études de prix - devis, la facturation, le suivi de chantiers, la logistique, la saisie nomade, le planning, la comptabilité et la paye. Cette solution couvre quasiment l'ensemble des besoins de gestion et de suivi des chantiers de GSTP (de la DM).

Gestion des chantiers

- Gestion de la nomenclature, production.
- Gestion des achats.
- Gestion des matériels.
- Gestion du personnel.

Gestion des achats

- Prise en compte des demandes d'approvisionnement pour un ou plusieurs chantiers.
- Consultation des fournisseurs.
- Etablissement des commandes fournisseurs ou réservation sur stock.

Gestion des stocks

- Approvisionnement du stock (commandes et réception des matériaux).
- Approvisionnement des chantiers.
- Statistiques de consommation.

Gestion des matériels

- Gestion du parc matériel.
- Gestion de l'atelier.
- Gestion des pièces de rechange.

Gestion du planning

- Plan de charges.
- Planning financier.
- Découpage et planification des ressources.

Cette solution est très complète. Certaines parties sont trop détaillées, offrent beaucoup plus de fonctionnalités que ce dont nous avons besoin pour couvrir toute l'activité de GSTP.

5.4.5 BRZ 7 : ancien Kyetos2

BRZ 7 est un progiciel intégrée qui permet aux PME BTP d'unifier l'ensemble de leur processus métiers (Etude de prix, Gestion de chantier, gestion financière) autour d'une base de données unique. L'absence de ressaisie apporte des gains de productivité important. Cette solution améliore la performance des utilisateurs en leur offrant des outils d'aide à la gestion : Reporting analytique, planification et logistique chantier, gestion documentaire...

BRZ 7 est composé de :

- **Pointage Smartphone**
- Gestion commerciale
- Etude de prix et Risk management
- Logistique et planification
- Suivi de chantier
- Gestion des achats et stocks
- Gestion des sous-traitants
- Comptabilité Générale et Analytique
- Gestion des immobilisations
- Contrôle de gestion, états financiers et fiscaux
- Paie et Gestion et ressources humaines

BRZ 7 propose aussi plusieurs progiciels séparés. L'un d'entre eux peut nous intéresser. Il s'agit de Phenos. Thenos est un outils entièrement personnalisable pour une gestion adaptée à vos besoins : gestion technique, approvisionnement, stock, interventions, planification/logistique, suivi, calcul de rentabilité et intégration comptable.

5.5 Comparatif des principaux ERP du batiments

Nous avons ci-dessous représenter les avantages et les inconvénients des solutions ci-dessus.

SAP ERP

SAP ERP est composé d'une centaine de modules fonctionnels bien précis (Material Management, Sales and Distribution,...). Le principal intérêt de SAP ERP est qu'il est totalement flexible. On peut installer tous les modules fonctionnels, ou seulement quelques-uns. Aucun superflu. SAP ERP est entièrement paramétrable et s'adapte ainsi aux besoins et à la structure de l'entreprise. Grâce à ses fonctionnalités, ce progiciel s'adapte parfaitement au secteur du BTP. Enfin, grâce à son environnement de développement, SAP ERP peut être adapté à des besoins spécifiques.

Avantages

- Modulaire
- Evolutif
- Adaptable au BTP
- Une forte expérience

Inconvénients

- Une usine à gaz
- Application lourde

Onaya

Onaya est un ERP spécialement conçu pour les entreprises du bâtiment et des travaux publics (BTP). Onaya est aussi modulaire mais il ne propose que peu de modules (8). L'implantation de cet ERP demandera un changement sur l'ensemble de l'entreprise et pas seulement sur la DM.

Avantages

- Modulaire
- Propre au BTP

Inconvénients

- Peu de modules
- Remaniement de l'entreprise

BRZ 7

Logiciel pour la gestion globale des entreprises de BTP. Constitué de neuf modules : étude de prix, métré, planning, facturation, suivi de chantier, gestion des achats, comptabilité générale et analytique et pointage main d'œuvre. Configuration mono ou multiposte. Possibilité d'installation en réseau (internet ou intranet) pour applications multisites.

Avantages

- Pointage Smartphone
- Propre au BTP
- Multisites

Inconvénients

- Peu connu
- Maintenance

SAGE

Troisième éditeur mondial de logiciels de gestion, Sage simplifie et automatise la gestion et les processus métier de 6,1 millions d'entreprises dans 70 pays à travers le monde. Sage propose une offre complète couvrant les besoins de toutes les entreprises. Sage a fait le choix d'une approche décentralisée : chacune de ses 26 filiales dispose d'une autonomie de décision et développe localement ses produits afin de répondre avec réactivité aux besoins spécifiques de chaque pays. Le développement en France des solutions destinées aux entreprises françaises permet à Sage de mettre rapidement à la disposition de ses clients des logiciels conformes à la réglementation locale. Cette stratégie permet à Sage de répondre dans des délais très courts à l'évolution des besoins des clients : les innovations sont le fruit de l'observation de ces besoins et de l'évolution de la réglementation. Sage met rapidement à la disposition des entreprises françaises les outils adaptés à leur croissance. Pour s'assurer de l'adéquation de son offre, Sage a mis en place une série d'indicateurs qui sont autant de critères de performance pour ses collaborateurs.

Avantages

- International
- Développement local
- Démarche Qualité
- Maintenance

Inconvénients

- Une usine à gaz
- Remaniement Complet

Progib

PROGIB s'appuie sur une équipe et une expérience de 25 ans dans l'informatique de gestion et s'est très fortement spécialisée dans les dernières années. Aujourd'hui la cible unique de l'entreprise est l'entreprise de bâtiment, travaux publics et espaces verts. PROGIB traite sa clientèle en direct mais propose également des services de proximité sur l'ensemble du territoire français par l'intermédiaire de son réseau de distributeurs agréés.

Avantages

- Modulable
- Propre au BTP
- Multisites
- Pocket-PC

Inconvénients

- Noyau principal financier
- Maintenance

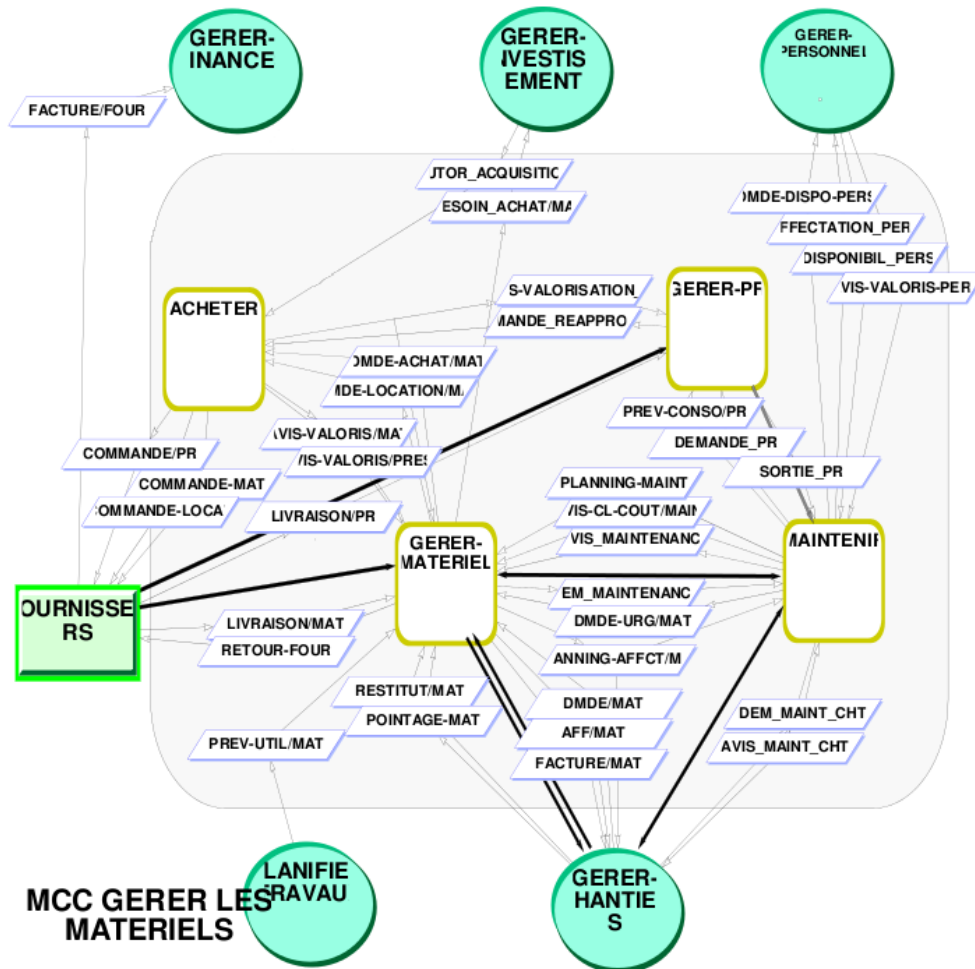
Troisième partie

Cibles de fonctionnement

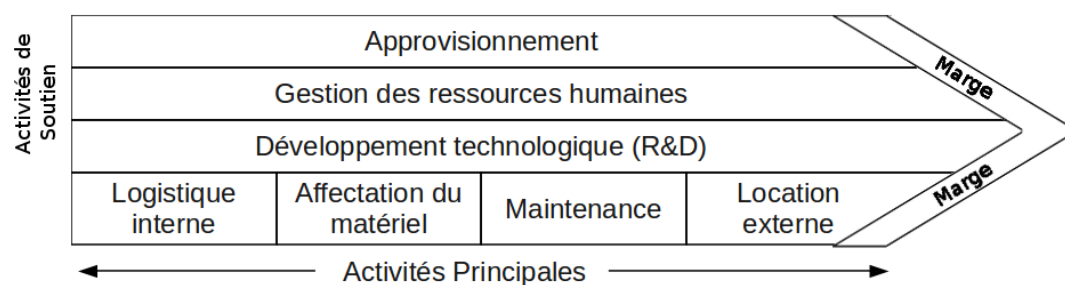
6 Cible fonctionnelle

En se basant sur les dysfonctionnements identifiés précédemment et les attentes du client. Un ensemble de changement ont été prévu. Ce qui a nécessité la mise à jour de certains modèles (voir ci-dessous). Les actions précises pour la mise en place des ces changement sont décrits dans le chapitre suivant.

6.2 Modèle Conceptuel de Communication



6.3 Diagramme de Chaine de Valeur



6.4 Activités principales

Logistique interne Les matériels et autres pièces de rechange sont ici réceptionnés des fournisseurs. Ils sont stockés jusqu'à leur affectation aux chantiers ou aux services de location externe le cas échéant.

Affectation du matériel aux chantiers Les matériels demandés par les différents chantiers

sont affectés à ceux-ci pour y être envoyé ultérieurement. Lorsque le matériel n'est plus utile au chantier l'ayant demandé, celui-ci est retourné au fournisseur.

Maintenance Les matériels défectueux ou en panne sont traités dans des ateliers de maintenance de façon stratégique. Les pièces de rechanges les plus concernées sont disponibles sur place (l'atelier le plus proche du chantier)

Location externe les matériels immobilisés sont affectés à un programme de location externe tout en gardant suffisamment de ressources pour les affectations internes.

6.5 Activités de soutien

Approvisionnement GSTP doit se fournir et donc acheter des matériels et pièces de rechanges ainsi que d'autres biens et services. Le but de cette fonction est d'obtenir le plus bas prix pour la meilleure qualité pour tous ces achats. Une gestion optimisée des fournisseurs est appliquée si bien que la proximité géographique du fournisseur est prise en compte afin de réduire les coût de transport et les délais de livraison.

Gestion des ressources humaines Il est important d'avoir dans toute entreprise un service de Gestion de ressources humaines afin de mobiliser et développer les ressources humaines pour une plus grande performance de l'organisation. Ce service permet d'améliorer la communication transversale au sein de l'entreprise, tout en faisant respecter son organigramme.

Développement technologique (R&D) Les technologies sont des sources importantes d'avantage concurrentiel. Les entreprises ont besoin d'innovation pour réduire leurs coûts, se protéger et maintenir leur avantage concurrentiel. Ceci englobe le développement technologique, les activités marketing internet, la gestion des relations avec les clients .

Quatrième partie

Themes de progres

7 Thèmes de progrès stratégiques

- Limiter le nombre de fournisseurs afin d'établir des relations privilégiés avec ces derniers et pour bénéficier de l'effet de fidélisation qui entraînerait une baisse des coûts d'approvisionnement. Cela permettra également aux fournisseurs de réduire les délais de livraison. En plus en établissant une relation privilégié avec ces fournisseurs, ils pourront disposer d'historiques réguliers sur nos commandes et ainsi pourront prévoir des stocks pour couvrir nos commandes.
- Informatiser le département matériel, en améliorant les ressources matérielles ainsi que celles applicatives. Et en établissant des communications entre les différents services de la DM et également avec les chantiers.
- Planifier l'acquisition du nouveau matériel en se basant sur les historiques et des statistiques qui seront effectuées régulièrement pour mieux prévoir les besoins.
- Créer 5 petits sites positionnés stratégiquement dans les régions (dont un au siège) ou nous avons le plus de chantiers, afin d'être plus proche des chantiers et de réaliser de réels économies logistiques. Sur ces sites, il y aura : un dépôt de gros matériel, un magasin de pièces de rechange et un atelier de maintenance.
- Définir des indicateurs pertinents de suivi des chantiers ainsi que de gestion du parc matériel, afin d'être le plus performant possible.
- Ouvrir un service location au sein de la DM sur le siège qui sera chargera de vérifier les demandes de nos chantiers ainsi que celles de chantiers externes, en cas de risque d'immobilisation long de matériels. Elle demandera aux sites ayant à disposition les matériels concernés de les prêter aux chantiers externes ayant un besoin pour ce matériel. Cependant, nos chantiers restent prioritaires. Ce service location permettra de changer plus

régulièrement notre parc matériel, mais la DM n'achètera pas de matériel uniquement dans le but de les louer.

8 Thèmes de progrès fonctionnels

8.1 Processus d'Achat

- Centraliser les demandes appartenant au département Achat au sein de la nouvelle application. Chaque magasinier des 5 sites pourra saisir ces commandes sur cette application, il pourra également les suivre.
- Limiter le nombre de fournisseur et optimiser les transports (localisation prise en compte dans le choix)
- Utiliser des outils d'aide à la décision agrégeant les données remontées des services maintenance et du service location pour cibler les achats.

8.2 Processus de Planification

- Établir un historique des besoins en pièces de rechange afin de définir un planning prévisionnel des besoins. Les coûts de stock et le temps de livraison des fournisseurs sont ainsi limités.
- Effectuer des statistiques sur les pannes les plus régulières afin de prévoir des maintenances préventives plus efficacement.
- Effectuer des statistiques également sur les achats afin de mieux les préparer. Cela permettra également au département de faire en début d'année une demande de budget plus précis à la direction générale.

8.3 Processus d'Affectation/Restitution

- Modifier en temps réel l'état de disponibilité d'un matériel, au moment où il est affecté à un chantier ou au moment où il est restitué par le chantier. Cela peut avoir des avantages, permettre par exemple d'envoyer directement un matériel d'un chantier vers un autre chantier, ou juste de passer au site de la région pour y effectuer une rapide maintenance préventive.
- Etablir des fiches de suivis des machines (avec leur état sur chantier, en maintenance, ...).

8.4 Processus de Facturation

- Collecter en temps réel les informations sur le taux d'exploitation du matériel par les chantiers, les heures de main d'oeuvre, les coûts en pièces de rechange permet d'effectuer dans le temps le processus de facturation et d'éviter les grandes montées de charge en fin de mois.

8.5 Processus de Maintenance

- Etablir des types de panne pour les opérations de maintenance afin d'accélérer les réparations et de réduire le temps d'immobilisation du matériel durant ces opérations.
- Etablir des statistiques d'exploitation des machines durant les opérations de maintenance (curatives et préventives) afin de mieux les exploiter et réduire les coûts liés au matériel.
- Collecter pour les nouvelles études statistiques des données en élaborant un relevé d'exploitation du matériel, de la main d'oeuvre, de la consommation des pièces de rechange chaque semaine au lieu de chaque mois.
- Gérer au niveau de la nouvelle application toute la maintenance, en permettant aux chefs de chantiers de signaler des pannes, des opérations urgentes de maintenance. Cela permettra également au service maintenance d'être plus efficace en planifiant mieux les opérations de maintenance.

- Établir une fiche électronique d'intervention pour chaque opération de maintenance. Ces fiches seront accessibles à tous les services de la DM pour mieux faire leurs choix.

8.6 Processus de communication interne

- Mettre en place une homogénéité au sein des applications, afin d'avoir une cohérence des données et de réduire les redondances de collecte d'informations.
- Améliorer les communications entre les chantiers et la DM, en permettant aux chefs de chantiers de saisir les informations concernant la disponibilité d'un matériel, une nouvelle demande de matériel, une demande d'intervention urgente. Ce qui permettra d'optimiser l'utilisation du matériel mais aussi de mieux planifier les affectations de matériel aux chantiers, la maintenance, les achats de nouveaux matériels. Bref ce suivi temps réel des chantiers à partir du siège aura d'énormes avantages.

8.7 Processus de Location

- Collecter des informations sur l'exploitation interne (chantiers) ou externe(location) des machines.
- Etudier la périodicité des maintenance de telle ou telle machine.
- Louer le matériel inutilisé et pour lequel aucune maintenance n'est prévue.

9 Thèmes de progrès organisationnels

La société GSTP est centralisée autour d'un seul site et contrôle en moyenne une quarantaine de chantiers. L'une des évolutions envisagée afin de limiter les coûts de transport de matériel est de créer des sites régionaux. Ainsi, quatre nouveaux sites placés sous la direction du siège sont implantés stratégiquement en France. Après une étude menée en partenariat par nos experts et ceux de GSTP, nous pouvons définir la meilleure implantation pour chacun des sous-sites.

Chaque antenne dispose de son propre matériel et de ses pièces de rechanges pour fournir les chantiers de sa région. De plus, chaque sous site dispose d'une certaine autonomie avec ses propres services de gestion de matériel, de maintenance (curative et préventive) et de secrétariat.

En ce qui concerne les services maintenance, toutes les ressources ne sont pas conservés. En effet, le département utilise actuellement un effectif particulièrement important et parfois mal positionné. La gestion des achats reste centralisée au niveau du siège mais des demandes peuvent émerger au niveau des sites régionaux (magasinières des service gestion de matériel).

Enfin, un service location est ajouté au niveau du site central. Il crée une source de revenu supplémentaire et limite l'immobilisation des machines en les louant à des chantiers externes. Cependant, nous choisissons de privilégier nos chantiers, ainsi, la maintenance préventive planifiée est prioritaire à la location du matériel. A terme, les bénéfices de la mise en place d'un tel service peuvent permettre d'assurer un renouvellement plus fréquent du matériel et donc de réduire les coûts de maintenance.

En conclusion, les aménagements suivants sont apportés :

- Changement de la structuration actuelle, en ouvrant 4 nouveaux sites.
- Mise à la disposition de la RH des membres du service maintenance non réaffectés.
- Recherche de ressource à destination du service location.
- Trouver des personnes compétentes pour la mise en place des études statistiques. (???)

10 Thèmes de progrès technologiques

Dans les améliorations technologique à apporter à la direction matériel, il nous faut, non seulement un moyen de gérer le matériel, mais aussi un moyen de communiquer et d'accéder à distance à cette gestion.

Comme les différents sites ne seront pas proches géographiquement, il faudra mettre en place un réseau privé virtuel entre les différents sites, les chantiers et avec les clients mobiles (smartphone sur les chantiers), aussi il faudra mettre en place système qui permettra de centraliser les communications et d'assurer un suivi temps réel des chantiers.

Une liste du matériel nécessaire à cela sera fournit durant la mise en place de l'architecture technique.

Ces changements ont pour but :

- Créer un système général permettant de gérer et suivre en temps réel l'activité des chantiers.
- Centraliser les communications avec les différentes applications actuelles de la DM.
- Sécuriser l'accès aux données de la société
- Réduire les redondances d'informations et apporter une certaine homogénéité.
- Garder des historiques des différentes actions et mettre en place des plans de reprise efficace en cas de dysfonctionnement.