

INTRODUCTION

«L'accès à l'eau potable doit devenir une réalité pour tous. Le secteur de l'Hydraulique est au cœur des priorités du gouvernement. Nous avons fait le pari de rendre l'eau potable et de qualité accessible à tous les Sénégalais. A cet effet, entre 2000 et 2009, le gouvernement a réalisé deux cent trente cinq (235) nouveaux forages, cent vingt (120) châteaux d'eau, quatre vingt cinq (85) extensions de réseaux, trois cent vingt (320) puits et réhabilité cinquante et un (51) anciens forages. Nous avons déjà réussi à mobiliser pour l'hydraulique rurale, plus de cent vingt huit (128) milliards dont quatre vingt deux (82) milliards proviennent de nos partenaires extérieurs».¹

Aujourd'hui, près de deux millions sept cent mille (2 700 000) de personnes vivant en zones rurales sur cinq millions trois cent (5 300 000) au Sénégal ne sont pas dotées de points d'eau modernes et environ six cents (600) villages de plus de mille (1000) habitants sont sans aucun point d'eau motorisé.²

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette politique, la Direction de l'Hydraulique Rurale (DHR) est chargée de l'élaboration de plans directeurs d'hydraulique rurale, des études d'identification et d'exécution, de la réalisation et du contrôle des travaux d'alimentation en eau potable en milieu rural (notamment les forages, les puits, les superstructures, les adductions d'eau potable et les matériels d'exhaure), du suivi des sociétés et autres administrations autonomes intervenant dans le sous-secteur de l'hydraulique rurale et du contrôle régulier des affaires afférentes aux organisations internationales, qui entrent dans son domaine de compétence.

Grâce à cette synergie d'intervention, les réalisations de la DHR ont fait passer le taux d'accès à l'eau potable de 57% en 2005 à 75,5% en 2008. L'objectif visé, à l'horizon 2015, est un taux d'accès à l'eau potable en milieu rural de 80%.

¹ Déclaration premier ministre du Sénégal Mr Souleymane Ndéné Ndiaye le 30 janvier 2010 inaugurant un forage dans la communauté rurale de Ngathie Naoude qui est dans le département de Guinguineo. Journal Le Soleil du Lundi 01 Février 2010

² Journal Le Soleil - 26 janvier 2008

La stratégie actuelle consiste à la poursuite de la réalisation de forages équipés dans un pôle de développement. Il s'agit de favoriser l'installation de grands systèmes d'adduction d'eau, de manière à desservir tous les villages satellites (sur un rayon d'au moins 5 km) à partir d'un point d'eau équipé de forage et de château d'eau conçus en conséquence, en vue de promouvoir des activités créatrices de revenus. Les localités isolées de moindre importance seront dotées prioritairement de puits équipés de pompe solaire ou de pompe à motricité humaine.

L'approvisionnement en eau potable est d'une importance réelle pour l'Etat du Sénégal qui a mis en place beaucoup de programmes tels que le projet Eau à Long Terme (PELT), le Programme Sectoriel Eau (PSE), le Programme d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Millénaire (PEPAM), le Projet d'Amélioration et de Renforcement des Points d'eau dans le Bassin Arachidier (PARPEBA) et tant d'autres pour pallier le déficit ou l'absence d'eau en zones urbaines, périurbaines et rurales.

Face aux difficultés généralisées dans la maintenance des systèmes d'alimentation en eau potable en milieu rural, le Sénégal avait lancé en début 1997 un vaste programme de Réforme de la Gestion des Forages (REGEFOR). Le Projet de Réhabilitation, Réalisation et Equipement de Sites de Forage en Milieu Rural (PRRESFMR) a été mis sur pied pour appuyer cette AEP dans beaucoup de régions du Sénégal. Ainsi beaucoup d'Associations d'Usagers de Forage (ASUFOR) ont été constituées et formées dans ces zones.

L'Alimentation en Eau Potable (AEP) en milieu rural sous l'égide de la Direction de l'Hydraulique Rurale, de la Société Nationale des Eaux du Sénégal (SONES) dans certaines zones périurbaines et rurales appelées «Zones défavorisées», est exécutée par les entreprises sénégalaises notamment les Petites et Moyennes Entreprises (PME).

En outre, il y'a l'intervention des bailleurs de fonds, des organismes internationaux et sous-régionaux : L'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) débourse deux milliards sept cent millions (2700 000) FCFA pour un projet de réalisation de trois cents (300) forages équipés de trois cents (300) pompes au Sénégal dans le cadre du Programme Economique Régional (PER).

La gestion de ces chantiers hydrauliques requiert une bonne préparation avec des prévisions et une exécution dans le délai d'où l'immixtion de la logistique de manière générale dans le suivi et la conduite des travaux du début à la fin de tout chantier.

La Générale des Eaux de l'Assainissement Urbain et Rural (GEAUR) ne déroge pas à la règle puisque évoluant dans le secteur du Bâtiment et Travaux Publics (BTP) et de l'hydraulique villageoise depuis 1990 avec plus d'une centaine d'ouvrages hydrauliques réalisés.

Ainsi, dans le cadre de ses activités, elle doit gérer plusieurs chantiers en milieu rural attribués à la suite d'un appel d'offres ouvert ou restreint.

Nous allons nous intéresser à la gestion des chantiers en eau par la GEAUR en milieu rural depuis la notification de l'attribution du marché jusqu'au repli du matériel de chantier, après la livraison de l'ouvrage hydraulique (réception provisoire) en passant par la préparation du chantier, la planification des travaux (déboursés secs), l'installation du chantier et le suivi et le contrôle des travaux. Tout en notant les manquements par rapport à cette gestion, nous tenterons d'apporter des solutions aux problèmes rencontrés pour améliorer l'activité de l'entreprise par le suivi des ses différents chantiers. C'est cette situation qui a motivé le choix de notre sujet : «**analyse de la gestion des chantiers hydrauliques en milieu rural au Sénégal : cas de la GEAUR**».

Notre étude sera articulée autour de quatre parties :

- La présentation du cadre théorique et méthodologique,
- La présentation de l'entreprise et des ses réalisations dans le secteur hydraulique,
- La présentation et l'analyse des résultats de notre recherche,
- Les solutions proposées pour améliorer l'activité de l'entreprise.

CHAPITRE 1 : LE CADRE THEORIQUE

1.1. LA PROBLEMATIQUE

Le secteur de l'hydraulique rurale a toujours occupé une place importante dans la stratégie de développement économique et social du Sénégal.

Les grandes lignes de la politique d'hydraulique rurale du Sénégal ont été concrétisées par une série de programmes et de projets visant notamment l'amélioration des conditions de vie des populations en leur permettant d'accéder de façon satisfaisante à des services d'eau potable adéquats, à une meilleure gestion, à une protection adéquate des ressources en eau et à la mise en œuvre d'une politique efficiente de maintenance des ouvrages pour la durabilité du service de l'eau.

L'objectif visé à l'horizon 2015, est un taux d'accès à l'eau potable en milieu rural de 80%. La stratégie actuelle consiste à la poursuite de la réalisation de forages équipés dans un pôle de développement.

L'utilisation de systèmes de traitement de l'eau sera préconisée dans les zones où la qualité des eaux souterraines est mauvaise, par des procédés de dessalement ou de traitement des eaux de surface. C'est un secteur particulièrement performant et porteur de croissance, tant par le nombre d'emplois qu'il crée que par sa contribution à la formation du PIB³, sa dynamique fait toutefois beaucoup de mal à cause du domaine informel.

Nonobstant la concurrence est de taille, toute nouvelle entreprise devra aussi affronter un contexte complexe avec un manque de rigueur dans l'application des règles, des normes et des contrôles. Les autorités compétentes recherchent des solutions à une situation préoccupante pour la sécurité des personnes.

Les professionnels du secteur proposent la mise en place de normes et de contrôles obligatoires plus stricts.

³ Produit Intérieur Brut

La GEAUR⁴ est une référence dans le domaine de Bâtiments et Travaux Publics (B.T.P), vu qu'elle a acquis une solide expérience et respecte les normes en matière de construction d'ouvrages hydrauliques.

A l'instar des autres entreprises, elle rencontre des difficultés dans la conduite des chantiers, surtout en ce qui concerne le respect des délais.

Nous citerons quelques problèmes inhérents au non-respect du délai à savoir :

- Le retard dans l'approvisionnement en matériel des chantiers préfinancés ;
- Le non-respect des plannings d'approvisionnement ou de suivi des travaux dû à des facteurs exogènes ;
- Le taux d'indisponibilité des véhicules, engins et matériel d'exploitation sur les divers sites ;
- Le nombre de réclamations de clients ou maitres d'ouvrage.

1.1.1. LES QUESTIONS DE RECHERCHE

- Quels sont les facteurs qui favorisent les retards dans l'approvisionnement d'un chantier ?
- Comment améliorer la durée du chantier pour éviter les surcouts liés au non respect des plannings ?
- Les retards dans le paiement des décomptes pour les marchés de l'état sont-ils une entrave au bon déroulement des chantiers en cours ?

1.1.2. L'OBJECTIF DE RECHERCHE

La gestion optimale des chantiers d'une entreprise évoluant dans le domaine de l'hydraulique doit être rigoureuse à cause des contraintes liées aux sites éloignés des pistes de production mais aussi à cause des imprévus rencontrés régulièrement lors de l'exécution des travaux.

⁴ Générale des Eaux de l'Assainissement Urbain et Rural

1.1.2.1. L'OBJECTIF GENERAL

L'objectif général de cette étude consiste à analyser toute la chaîne de déroulement d'un chantier hydraulique de bout en bout et à trouver des solutions aux manquements constatés.

1.1.2.2. LES OBJECTIFS SPECIFIQUES

Pour atteindre l'objectif général, nous allons nous fixer certains objectifs spécifiques :

- étude des conditions et procédures d'attribution des marchés et de leur mise en œuvre par l'entreprise ;
- approvisionnement au maximum (3/4) dès le démarrage du chantier. Ce qui permet un gain de temps sur la durée des travaux ;
- critères de choix des sous-traitants pour éviter les reprises des travaux ;
- coordination entre les différents services intervenant sur les chantiers et la concertation entre les différents acteurs évoluant sur le terrain.

1.1.3. LES HYPOTHESES DE RECHERCHE

Ces hypothèses suivantes nous orientent vers la recherche des objectifs spécifiques et des différents résultats attendus à la fin de l'analyse :

- Le choix des fournisseurs et sous-traitants peut influencer sur la réception des travaux grâce à la qualité du matériel et des matériaux mais aussi grâce à la qualité du travail effectué conformément au CPTP afin d'éviter les reprises après réception ;
- Le respect des plannings d'approvisionnement et de suivi des travaux peut mener à une réception définitive du chantier (absence de réserves sur la réception provisoire) ;
- Les contrôles techniques en amont au démarrage et au cours des travaux sont un gage de sécurité et de qualité des travaux.

1.1.4 LES INDICATEURS DE RECHERCHE

- Le nombre de chantiers,
- Les types de retard de démarrage des travaux enregistrés,
- Le pourcentage de retard de livraison des matériaux de chantier,
- Le nombre de réclamations des clients par chantier,
- Le pourcentage de travaux repris par an.

1.2. LA PERTINENCE DU SUJET

La défaillance d'une entreprise sur le chantier provoque une perturbation dont les conséquences sur les aspects financiers, sont supportées par tous les intervenants. Un chantier d'exécution de travaux se pilote et se contrôle avec des techniques qui ont la preuve de leur fiabilité.

CHAPITRE 2 : LE CADRE METHODOLOGIQUE

2.1. LA METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Pour mener a bien notre étude, nous allons nous appesantir sur :

- Sur nos dix (10) années d’expériences dans le domaine de la gestion des stocks et des chantiers ;
- La recherche documentaire menée au niveau des bibliothèques de l’entreprise GEAUR, de l’IST et les enquêtes auprès du bureau d’études, de la direction technique, de la direction administrative financière et surtout des conducteurs des travaux, des chefs de chantiers et des magasiniers ;
- Les visites de terrain et les entretiens avec les acteurs.

2.1.1. LES INSTRUMENTS DE COLLECTE DES DONNEES

Un questionnaire⁵ est envoyé aux différents services de l’entreprise qui coordonnent l’ensemble des données correspondantes aux chantiers. Cette étude permettra de poser les questions récurrentes relatives aux contraintes de chantier. Ainsi, le questionnaire se présente brièvement comme suit :

- Identification du personnel
- Rôle de chacun intervenant dans la gestion des chantiers,
- Identification du type de chantier,
- Identification du conducteur des travaux,
- Raison du retard constaté par chantier,
- Nombre de planning respecté par chantier,
- Nombre de réclamation par chantier,
- Nombre de travaux repris par an.

⁵ Voir Annexe 0

2.1.2. L'ECHANTILLONNAGE

N°	Libellé Lieu d'enquête	Nombre d'agents	Nombre d'enquêtés
1	Direction technique	12	7
2	Service Administratif	3	2
3	Service Finances et Comptabilité	4	2
4	Dépôt	3	3
5	Garage	17	12
6	Chantier Pepam – Kaffrine	7	7
7	Chantier Agetip Uemoa – Bakel	4	4
8	Chantier Mbagnou- Goudiry	3	3
9	Chantier Voieries de Dakar	15	8
10	Chantier Port Autonome de Dakar	8	7
TOTAL		76	55

Tableau1

2.2. LES TECHNIQUES DES DONNEES OU MESURES

Les différentes techniques utilisées lors de l'enquête sont :

- L'analyse SWOT⁶ pour faire sortir les forces et faiblesses durant le déroulement du chantier depuis la notification jusqu'à la réception définitive des travaux ;
- La méthode d'enquête et les entretiens au sein de l'entreprise sur les différents sites.

⁶ SWOT (Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats) ou FFOM (Forces – Faiblesses – Opportunités – Menaces) est un outil d'analyse qui combine l'étude des forces et des faiblesses, des opportunités et des menaces d'une entreprise ou organisation.

2.3. LA CLARIFICATION DES CONCEPTS

Analyse : En logistique, l'analyse est la méthode par laquelle on remonte des effets aux causes ou des conséquences aux principes : « c'est la partie indispensable de toute recherche, qui consiste à étudier minutieusement la qualité et quantité des éléments d'un système, et vice versa de leurs relations, en conséquence on a qu'une fausse synthèse... »⁷

Avance de Démarrage : C'est une somme versée par le maître de l'ouvrage à l'entreprise avant exécution des travaux pour approvisionner le chantier et certaines dépenses liées au démarrage.

Base Vie : Une base vie chantier est mise en place lors des grands chantiers de construction. Ce sont des infrastructures totalement recréées qui répondent aux besoins de base des ouvriers en tant qu'individu et aux besoins de l'activité de l'entreprise. Elle apporte sécurité et hygiène au personnel de chantier. En ce sens, elle participe aux bonnes conditions de vie des employés et à la rentabilité des entreprises.

Bureau de contrôle : il est chargé du contrôle technique, des diagnostics techniques de solidité des ouvrages et de sécurité des personnes. Le bureau de contrôle fait également des vérifications techniques et réglementaires d'installations selon le cahier de prescription spéciales et techniques (CPTP).

Bureau études et réalisation de l'entreprise : il est sollicité après la signature du marché par la direction technique pour préparer et organiser le chantier. C'est le centre névralgique de la Direction Technique. Il analyse les comptes rendus des chantiers et les publications techniques pour en tirer les éléments d'une base de données. Il choisit et définit le mode opératoire de construction en veillant au respect des règles de sécurité. Il détermine les moyens en hommes (nombre, qualifications) et en matériels et établit les plannings d'exécution. Il évalue également les besoins en matériaux, et l'échelonnement de leur livraison. Il doit avoir le sens de l'organisation et de l'analyse.

⁷ R. BRUNET, R. Ferras, H. Théry, *Les mots de la géographie*, dictionnaire critique, Montpellier-Paris

Bureau d'études techniques (BET) : c'est un composant de l'équipe de maîtrise d'œuvre, en général dirigée par un cabinet d'études qui coordonne et valide toutes les études le cas échéant, suivant le projet, les conditions contractuelles. Il a pour mission d'assister le maître d'œuvre sur les spécificités techniques relevant de ses compétences. Le BET doit être agréé pour exercer les missions techniques.

Bon de Livraison : C'est un document du fournisseur accompagnant le matériel acheté. Il est remis par le vendeur à l'acheteur au moment de la livraison du matériel⁸

Bon de Précommande : C'est un document interne à l'entreprise où sont enregistrés tous les besoins émanant des autres services et transmis au responsable logistique.⁹

Bon de Réception : C'est un document indiquant la liste des articles reçus par le magasinier venant du fournisseur ou d'un autre chantier.¹⁰

Bon de Sortie : C'est un document indiquant la liste du matériel sorti du magasin ou ayant quitté un chantier vers un autre chantier.¹¹

Cahier de Prescriptions Techniques Particulières (CPTP) ou Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) : C'est l'ensemble des caractéristiques du chantier qui devront être réalisées par les entreprises auxquelles vous avez passé commande. En l'absence de maître d'œuvre, il est important que le CCTP corresponde exactement aux prestations que vous retrouvez dans les devis des entreprises. Un écart entre le CCTP et les devis est une source potentielle de litige. Le CCTP doit impérativement être signé, comme les plans d'ailleurs, par les entreprises. Si le CCTP a changé entre l'appel d'offre et les commandes aux entreprises, il faut rédiger un avenant au CCTP (un modificatif) que vous ferez aussi signer aux entreprises.

Chantier : il représente un espace sur lequel ont lieu des travaux de construction, de réhabilitation ou de démolition. Généralement fermé au public, il fait l'objet de mesures de sécurité telles que l'obligation d'avoir un équipement de protection individuelle. Il est

⁸ Voir annexe 1

⁹ Voir annexe 2

¹⁰ Voir annexe 3

¹¹ Voir annexe 4

limité dans le temps et dans l'espace, et sera toujours différent des précédents (chantiers) pour une entreprise. Il faut donc chaque fois repenser le problème de son organisation.

Chef de chantier : il est chargé de diriger les travaux de construction. Il est avant tout des meneurs d'hommes. Associé aux phases préparatoires du chantier comme à sa gestion financière, il joue un rôle de premier plan dans les entreprises du BTP. Il supervise les travaux réalisés et gère les équipes qui interviennent au niveau de son chantier. Il a également pour mission de veiller au respect des plannings.

Conducteur des travaux : il est responsable de l'exécution des travaux de plusieurs chantiers conformément au contrat. Il exerce son métier directement sur les chantiers. C'est lui qui dirige et coordonne le travail. Il organise les équipes, s'occupe de l'approvisionnement et de la distribution des matériaux, rédige les rapports, dialogue avec les ingénieurs et les riverains du chantier. Il est responsable vis-à-vis de son client du respect des délais et de la qualité de l'ouvrage. Il est responsable vis-à-vis du personnel de chantier du respect des règles d'hygiène et de sécurité.

Convoyeur : C'est un agent qui accompagne un camion pour la livraison du matériel au chantier. Il est responsable de ce matériel (Livraison/réception) et il assiste le conducteur du camion en cas de panne.

Décompte : C'est un document remis par le titulaire d'un marché au maître d'ouvrage. Il mentionne les sommes dues conformément au niveau d'exécution du marché. Le décompte précise également les éléments permettant de déterminer le montant à payer.

Débours ou déboursé sec : Il représente le coût des matériaux et de la main d'œuvre nécessaires pour réaliser cet ouvrage. Le déboursé permet à l'entreprise de connaître les différents et de calculer par la suite sa marge pour chaque type de chantier.

Déboursé sec = Coût matériaux + Coût Main d'Œuvre

Prix de Revient = Déboursé sec + Frais Généraux

Prix de Vente = Prix de Revient + Marge bénéficiaire

Directeur des travaux : il conçoit les projets de construction et établit les budgets correspondants en fonction des renseignements fournis par le bureau d'études. Il prépare le programme de réalisation, détermine la composition et les périodes d'intervention des différents corps de métiers et veille à la bonne application du cahier des charges. Il est

responsable de la bonne marche technique et financière des chantiers. A la fois homme d'études et de terrain, il exerce son métier aussi bien sur le chantier que dans un bureau d'études.

Gestion : c'est l'art de conduire une organisation sous tous ses aspects est une pratique et un savoir-faire associés aux relations humaines dans un environnement personnel ou collectif pour la conduite des affaires en entreprise ou dans un autre domaine spécifié.

Selon les idées émises par Henri Fayol, la gestion (le management) est portée par une fonction transversale qu'il nomme "Fonction administrative" et qui a pour objectif de veiller aux 5 grandes fonctions spécifiques et verticales que sont :

- Fonction technique : Produire, transformer, fabriquer, et construire,
- Fonction commerciale : Achat, vente et échange,
- Fonction financière : Rechercher et utiliser de façon optimale les capitaux,
- Fonction de sécurité : Protection des personnes et des biens,
- Fonction comptable : Calcul de paie et des statistiques (recensement des actifs et du patrimoine).

De même, Fayol indique que la gestion suppose que ceux qu'il appelle les *administrateurs* soient capables de mettre en œuvre la palette des compétences essentielles, à savoir : «Prévoir, Organiser, Commander, Coordonner, Contrôler»¹²

Hydraulique : elle traite essentiellement les aspects techniques, les études d'identification, la conception, la réalisation et le contrôle des travaux d'adduction d'eau potable notamment les forages, les puits, les superstructures, les matériels d'exhaure¹³ la construction de châteaux d'eau, de réservoirs et de pose de canalisation de réseaux d'alimentation en eau potable (AEP).

Magasinier : il fait partie de l'équipe logistique. Il assure la réception de la marchandise, son stockage et son utilisation sur le chantier. A la réception, il vérifie la conformité de la marchandise par rapport au bon de commande et / ou au bon de livraison : quantité,

¹² Roue de Deming ouvrage Henri Fayol "Administration industrielle et générale" paru en 1916

¹³ Forage ou épuisement des eaux d'infiltration en profondeur

qualité des produits. Tout au long de cette chaîne logistique, il est amené à remplir des documents ou à enregistrer des données sous informatique pour assurer la traçabilité et la gestion des stocks.

Marché : c'est un contrat à titre onéreux entre deux ou plusieurs parties. Ce contrat peut être un contrat d'entreprise, de prestation de service ou de sous-traitance.

Matériaux : par opposition au matériel, les matériaux sont utilisés ou utilisables sur un chantier. Cependant, ils peuvent être retournés en cas de surplus à la fin du chantier (repli de matériaux tels le ciment ou le fer à béton etc....)

Matériel : il est constitué par des équipements physiques qui peuvent être utilisés sur le chantier puis retournés à la fin de celui-ci.

Maître d'œuvre : c'est la personne, morale ou physique, publique ou privée, chargée de traduire en termes techniques les besoins du maître d'ouvrage et de les faire réaliser (conception des cahiers des charges, passation des marchés et rédaction des contrats, surveillance des travaux et des prestations, réception des ouvrages...).

Maître d'ouvrage : c'est la personne, morale ou physique, publique ou privée, propriétaire ou affectataire d'un patrimoine immobilier. Il doit assurer la bonne gestion à la fois prospective et curative de son patrimoine. Il effectue la programmation des opérations nouvelles pour lesquelles il doit raisonner en coût global sur la durée de vie du patrimoine. Il peut confier la conduite d'opération à un prestataire.

Maitre d'ouvrage délégué : c'est l'entité ou personne à qui un maître d'ouvrage confie la mission d'exercer en son nom et pour son compte tout ou partie de ses responsabilités et prérogatives de maître d'ouvrage.

Milieu rural : il englobe l'ensemble de la population, du territoire et des autres ressources des campagnes c'est-à-dire des zones situées en dehors des grands centres urbanisés et des grandes agglomérations.¹⁴ Le milieu rural est surtout caractérisé par l'absence d'infrastructures notamment routières (pistes de production) : ce qui implique un accès difficile de ces zones.

¹⁴ Source : OCDE (Organisation de Coopération et Développement Economiques) et Conseil de l'Europe

Pénalités de retard : ce sont des amendes payées par l'entreprise en cas de retard des travaux. Elles permettent d'assurer l'exécution du marché, dans des délais contraints. "Le non-respect des délais d'exécution, sur lesquels s'est contractuellement engagé le titulaire du marché, peut entraîner la mise en œuvre de pénalités de retard.

Planning d'approvisionnement : il s'agit des prévisions à moyen terme et à court terme concernant tout l'approvisionnement du chantier en matériel et matériaux pour une période bien définie et à date échue. Ce planning est ré aménageable en cas de non-respect.

Planning de suivi des travaux : cela concerne les prévisions à moyen terme et à court terme pour le suivi des travaux du chantier et la main d'œuvre y afférente.¹⁵

Projet : C'est l'ensemble des activités d'une entreprise pour répondre à un besoin défini dans les délais fixés et dans la limite du montant budgétaire alloué à ce projet.

Réception définitive : au plus tôt deux semaines voire deux ans après la réception provisoire, la réception définitive de l'ouvrage peut avoir lieu. Lors de la réception définitive, le maître d'ouvrage constate que les travaux ont été réalisés conformément au programme et aux règles de l'art. Dès ce moment, le maître d'ouvrage ne pourra plus se prévaloir de vices considérés comme « apparents » en vue de faire valoir la responsabilité de l'entrepreneur.¹⁶

Réception Provisoire : c'est l'acte par lequel le maître de l'ouvrage déclare accepter l'ouvrage avec ou sans réserves pour une durée plus ou mois définie par un contrat. C'est un acte juridique, établi contradictoirement, qui contient la déclaration d'acceptation de l'ouvrage par le maître de l'ouvrage, avec ou sans réserves. La réception leur sera opposable même sans signature du Procès-verbal si elle leur a été dûment notifiée.

Réserves : la réception peut être prononcée avec des réserves, c'est à dire que le maître d'ouvrage mentionne sur le procès verbal de réception tous les désordres apparents constatés lors de la visite de l'ouvrage terminé. Tous les travaux réceptionnés doivent être conformes au Cahier de charges.

¹⁵ Voir Annexe 5

¹⁶ Voir Annexes 6

Retenue de Garantie : c'est une retenue qui s'opère sur le règlement des prestations effectuées par le cocontractant en vue de garantir le remboursement des sommes dont le cocontractant pourrait se trouver éventuellement redevable. Elle sert à couvrir les réserves à la réception des travaux. Le montant de la retenue est généralement de 5% et est prélevé par fractions sur chacun des versements autres qu'une avance. Les conditions d'application sont prévues par le marché.

Sous-traitant : il est sollicité pour la réalisation de certaines tâches du projet, lorsqu'il ne possède pas en interne les ressources nécessaires, le maître d'œuvre peut faire appel à une ou plusieurs entreprises externes, on parle alors de **sous-traitance** (et chaque entreprise est appelée sous-traitant ou prestataire). Chaque sous-traitant réalise un sous-ensemble du projet directement avec le maître d'œuvre mais n'a aucune responsabilité directe avec la maîtrise d'ouvrage, même si celle-ci a un " droit de regard " sur sa façon de travailler.

2.4. LES DIFFICULTES RENCONTREES

Parmi les difficultés rencontrées, on peut citer :

- Le décalage de la mise à jour des documents relatifs aux chantiers (planning d'approvisionnement et planning de suivi) du fait du nombre et de la dispersion des chantiers ; mais surtout de l'éloignement et de l'inaccessibilité de certains sites. A cela s'ajoute l'absence de réseaux téléphoniques à certains endroits. Le conducteur des travaux ou le chef de chantier est obligé d'effectuer des déplacements périodiquement pour communiquer avec la direction.
- Certaines informations concernant l'entreprise avec les institutions financières seront jugées très sensibles pour être traitées intégralement dans notre étude.

CHAPITRE 1 : LA PRESENTATION DE L'ENTREPRISE GEAUR

1.1. LES STRUCTURES DE L'ENTREPRISE

Le secteur du BTP¹⁷ est dominé par une dizaine d'entreprises, dont plusieurs filiales de groupes européens telles que FOUGEROLLE Sénégal (Groupe EIFFAGE), RAZEL (Groupe BILFINGER BERGER), SADE Sénégal (Groupe VEOLIA), SOGEA-SATOM Sénégal (Groupe VINCI), SINCO Sénégal (Groupe SINCO Spa), et par quelques entreprises sénégalaises telles que Consortium D'Entreprises (CDE), Compagnie Sahélienne d'Entreprise (CSE), Jean Lefebvre Sénégal (JLS) et la Société Sénégalaise de Terrassement (SOSETER).

Ces entreprises sont les seules en mesure de réaliser les grands chantiers. Il existe également de nombreuses petites ou moyennes entreprises, formelles ou informelles, qui interviennent sur des chantiers de taille plus réduite.

Cependant, depuis quelques années, de nouveaux acteurs sont entrés sur le marché sénégalais en provenance du Maroc, de la Côte d'Ivoire et de la Chine. Par ailleurs, une cinquantaine d'entreprises sont membres du Syndicat Professionnel des Entrepreneurs de Bâtiment et Travaux Publics du Sénégal (SPEBTPS). Le Syndicat National des Entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics (SNBTP) joue également un rôle important.

Ainsi, la GEAUR¹⁸ créée en avril 1990 est une SARL¹⁹ au capital de 50 000 000 F CFA. Elle est dirigée par un Directeur Général et un staff composé d'un Chef de Service Technique, d'un Chef de Service Administratif, et d'un chef de Service Financier et Comptable.²⁰

¹⁷ Bâtiment et Travaux Publics

¹⁸ Générale des Eaux Et de l'Assainissement Urbain Et Rural

¹⁹ Société à responsabilité limitée

²⁰ Voir Annexes 7

La GEAUR compte aujourd'hui un effectif global de plus de cent cinquante (150) personnes dont quarante et un (41) permanents répartis comme suit :

- Quatre Ingénieurs,
- Six mécaniciens,
- Onze chauffeurs,
- Quatre gardiens,
- Huit conducteurs et chefs de chantiers,
- Huit agents de l'administration.

Le reste est constitué de journaliers et de sous-traitants.

1.1.1 LE SERVICE TECHNIQUE

Il est dirigé par un ingénieur, chargé de conduire l'entreprise vers une position de leader dans ses domaines d'interventions, en veillant au respect strict des obligations et engagements vis-à-vis de ses clients.

Il est assisté dans ses fonctions par une secrétaire, un responsable du bureau d'études, des conducteurs de travaux, un responsable Logistique et des chefs de chantier. Ce service est subdivisé en plusieurs sections :

- Section étude et Préparation : elle est dirigée par un responsable du bureau d'études qui a pour objectif d'étudier les dossiers d'appel d'offre avant la soumission pour une réalisation des chantiers et des prestations suivant les normes de qualité, les prévisions de coût et de délai prescrites . Cette section assure également une bonne préparation des chantiers sur le plan études, matériel et main d'œuvre grâce à une coordination avec la section exécution et contrôle des travaux, depuis les études jusqu'à la réception finale des travaux.
- Section exécution et Contrôle des Travaux : elle est composée de conducteurs de travaux et de chefs de chantier qui ont la charge de conduire les travaux en respectant le planning d'exécution, de superviser l'évolution des travaux réalisés, et de gérer le personnel

de chantier ainsi que la disponibilité du matériel affecté et des matériaux.

- Section logistique : elle a pour mission de coordonner l'ensemble des activités logistiques (achat approvisionnement, stockage distribution) mais également la gestion du dépôt ou de l'entrepôt qui abrite le parc automobile et tout le matériel d'exploitation (bétonnières, vibrateurs, compresseurs pompes etc.) destiné aux chantiers. L'objectif de cette section est de mettre à disposition le matériel au bon moment, au bon endroit, en bonne qualité, et au moindre coût. Autrement dit la section logistique doit fournir aux chantiers le matériel adéquat pour son fonctionnement en vue d'augmenter sa compétitivité et sa productivité.

1.1.2. LE SERVICE ADMINISTRATIF

Le service administratif s'occupe :

- de la gestion administrative,
- de la gestion des Ressources Humaines,
- des affaires juridiques,
- des relations avec les partenaires sociaux (relations extérieures)
- de la publicité.

Le Chef de Service Administratif est suppléé dans ses fonctions par un agent administratif chargé de la gestion des salaires du personnel permanent et des journaliers. Leur objectif principal est de fournir un personnel compétant et qualifié, réduire les problèmes du personnel (accident de travail, incapacité, grève etc.) mais également de créer de bonnes conditions d'épanouissement du personnel et des partenaires de l'entreprise.

1.1.3. LE SERVICE FINANCES ET COMPTABILITE

Le Responsable financier a pour mission de fournir aux autres services les ressources financières nécessaires à leur fonctionnement. Il doit veiller également au respect des procédures comptables. Il a pour objectif d'augmenter le chiffre d'affaires de l'entreprise,

la trésorerie pour renforcer la crédibilité financière de l'entreprise. Il a en charge la gestion de la comptabilité générale, de la comptabilité analytique et de la trésorerie.

Il a sous sa responsabilité :

- un comptable qui supervise la comptabilité générale et assure la saisie des factures et des pièces comptables ;
- un caissier qui le soutient dans l'exécution des bons de caisse et le suivi des dépenses.

1.2 LES DOMAINES D'INTERVENTION

L'eau constitue une ressource rare et indispensable à la vie et au développement socio-économique d'un pays. L'alimentation, la santé et toutes les activités humaines dépendent de sa disponibilité en quantité et qualité suffisantes. Cette importance notoire de l'eau pour la vie en général, explique la place de choix réservée au secteur de l'hydraulique dans les pays sahéliens comme le Sénégal.

La création de la GEAUR répondait à deux soucis majeurs :

- contribuer à la maîtrise de l'eau qui est une priorité dans nos pays sahéliens,
- positionner les entreprises privées nationales dans ce secteur.

Ainsi, les principaux domaines d'interventions sont : l'AEP²¹ et l'Assainissement.

1.2.1 L'ADDUCTION D'EAU POTABLE

L'adduction d'eau regroupe les techniques permettant d'amener l'eau depuis sa source à travers un réseau de conduites ou d'ouvrages architecturaux²² vers les lieux de consommation ou d'habitation.

L'AEP peut se diviser en divers éléments :

²¹ Adduction d'Eau Potable

²² Voir annexe 8

- La source qui peut être un forage équipé d'un système de pompage, un cours d'eau naturel, ou un plan d'eau ;
- Un réseau de transport constitué de canalisation souvent enterrées et d'un système automatisé de vannes ou de pompes ;
- Divers systèmes de stockage intermédiaires (réservoirs, château d'eau) ;
- Un réseau terminal de distribution amenant l'eau aux consommateurs finaux ou à des points de distribution collectifs (pompes, fontaines etc.)²³.

Spécialisée dans les travaux d'hydraulique urbaine et rurale, la GEAUR est déjà présente dans les travaux de superstructures suivants :

- châteaux d'eau,
- réservoir au sol,
- abreuvoir,
- bornes fontaines,
- irrigation,
- pose de conduite,
- station de pompage et de traitement d'eaux
- fonçage de puits.

Elle a à son actif dans la réalisation d'une centaine de châteaux d'eau au Sénégal et à travers la sous région.

1.2.2 L'ASSAINISSEMENT

Il désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées avant leur rejet dans les rivières ou dans le sol. L'assainissement peut être défini comme un ensemble d'actions permettant d'améliorer le cadre de vie des populations, de préserver leur santé et de protéger les ressources naturelles de l'environnement.

²³ Voir annexe 9

Grâce à la rigueur et au dynamisme de ses dirigeants, la GEAUR a pu se hisser au rang de leader dans le domaine de l'assainissement par la maîtrise des principales activités qui le composent :

- curage de canaux,
- entretien des stations,
- curage mécanique et hydrodynamique,
- pose de canalisations,
- branchements sociaux,
- extension de réseaux,
- construction de station de relèvement.

CHAPITRE 2 : LA PROCEDURE DE REALISATION D'UN CHANTIER PAR L'ENTREPRISE

2.1. LA NOTIFICATION DU MARCHE

La notification²⁴ est l'action consistant à porter une information ou une décision à la connaissance de la ou des parties contractantes par tout moyen matériel ou dématérialisé permettant de déterminer de façon certaine la date de sa réception. La date de réception qui peut être mentionnée sur un récépissé est considérée comme la date de la notification.

Après adjudication du marché, l'entreprise doit être notifiée par voie administrative. La date de notification est celle de réception du marché par le titulaire.

La date d'exécution du marché correspond aux dates suivantes :

- mentionnées dans les documents de consultation,
- de notification,
- portées sur l'ordre de service.

Avant l'expiration du délai de validité des offres, le Maître d'ouvrage notifiera au soumissionnaire²⁵, par écrit que son offre a été retenue en même temps qu'il notifie également aux autres soumissionnaires les résultats de l'appel d'offres.

2.2. LA DEMARCHE APRES LA NOTIFICATION DU MARCHE

L'entreprise adjudicataire une fois notifiée, peut introduire une facture d'avance de démarrage si c'est bien notifié dans le CPTP. L'entreprise peut renoncer librement à cette demande si elle a des ressources financières qui lui permettent de démarrer les travaux.

Une avance de démarrage non remise ne peut pas être source de retard de démarrage car il est bien dit dans le contrat que l'entreprise qui fournit une capacité financière lors de la soumission doit être en mesure de démarrer les travaux sans avance.

²⁴ Voir Annexe 10

²⁵ Entreprise qui participe à un appel d'offres

2.3. LA PREPARATION DU CHANTIER

Comme son nom l'indique, cette période sert à préparer et anticiper la réalisation des ouvrages. La réglementation encadre clairement les obligations du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et des entreprises adjudicataires au cours de cette période.

La phase de préparation du chantier est une étape déterminante pour la qualité de l'ouvrage à construire et le respect des délais. Tous les intervenants doivent y être associés, afin d'organiser le chantier d'un point de vue juridique, administratif, matériel et technique. C'est dans cette phase que tous les plannings (approvisionnement et d'exécution) sont établis ainsi que les tests géotechniques²⁶.

Les documents nécessaires à l'établissement du planning sont :

- L'ensemble des plans d'exécution,
- Le devis descriptif,
- Le CCTP²⁷,
- Le devis quantitatif estimatif.

Ces documents doivent renseigner sur la durée totale du chantier et si cette durée totale tient-elle compte ou non des jours chômés, fériés, des intempéries, des congés payés ou non etc....

Il existe plusieurs méthodes d'élaboration des plannings qui sont :

- Le planning GANTT²⁸,
- La méthode PERT²⁹,
- La méthode des potentiels,
- La méthode chemin de fer,
- La gestion informatique des projets etc.

²⁶ Analyses au laboratoire de sol et tests sur les matériaux

²⁷ Cahier des Clauses Techniques Particulières

²⁸ Méthode qui tire son origine de la gestion de la production et a été mise au point par son inventeur du nom de Henry Gantt.

²⁹ Program Evaluation Review Technics : La méthode **PERT**, est une méthode conventionnelle utilisable en gestion de Projet.

Le planning Gantt est notoirement connu dans le secteur du BTP. Il s'agit d'un graphique matérialisé par une série de barres horizontales.

2.4. LA DUREE DE PREPARATION DU CHANTIER

En marchés publics comme en marchés privés, si le cahier des clauses administratives particulières prévoit une période de préparation, celle-ci est en principe bien spécifiée dans l'ordre de service remis après notification. La durée de la préparation dépendra du délai entre la date notification du marché et celle de démarrage des travaux.

2.5. LES DEMARCHES ADMINISTRATIVES

La déclaration d'ouverture des travaux est un document qui permet de signaler à l'administration territoriale (gouvernance, mairie, communauté rurale) le commencement de ses travaux.

Cette déclaration doit obligatoirement être effectuée dès l'ouverture du chantier. Elle doit être effectuée au moyen d'un formulaire vendu dans les librairies de la place.

Le formulaire doit être complété par des pièces dont la liste est limitativement énumérée sur la notice de déclaration d'ouverture de chantier. Le dossier doit être établi en trois (03) exemplaires et être déposé à l'administration territoriale où se situe le terrain après visa de l'inspection du travail.

Après la déclaration d'ouverture de chantier, l'entreprise va procéder à la signature des contrats à durée chantier pour tout le personnel qui sera utilisé. Pour les sous-traitants, il y'aura des contrats de sous-traitance ou de prestation de services.

Le personnel de chantier est composé essentiellement : du conducteur des travaux, du chef de chantier, des chefs d'équipes, des ouvriers qualifiés ou spécialisés, des manœuvres, des peintres, des magasiniers et des gardiens.

Ensuite vient la phase d'assurance : assurance pour risque causé au tiers et assurance à responsabilité limitée pour tout le personnel nominativement listé.

CHAPITRE 3 : LA PLANIFICATION DU CHANTIER

3.1. LES PLANNINGS DU CHANTIER

L'établissement des plannings (exécution des travaux, approvisionnement en matériaux et consommables véhicules, utilisation des véhicules et matériel d'exploitation) est un gage de transparence et de bonne gestion pour les chantiers. Le planning de suivi des travaux doit être visé par le bureau de contrôle pour approbation.

Dans l'entreprise, il est important de faire une ampliation pour le Service Finances et Comptabilité et une copie pour le Responsable Logistique pour un meilleur suivi.

Le responsable logisticien, en relation avec le conducteur des travaux vont se référer au planning des travaux et au marché de l'entreprise, programme le transfert du matériel sur le chantier : Il repère dans le devis et sur les plans, les informations relatives aux engagements contractuels de l'entreprise. Il repère sur le planning la période de mobilisation de chaque matériel et planifie le transfert sur le chantier.

3.2. LES REAJUSTEMENTS DES PLANNINGS

Les plannings peuvent être réajustés du fait d'un retard (intempérie, obstacle imprévu rencontré sur le site). Ceci doit être constaté par le maître d'œuvre et / ou le bureau de contrôle pour la validation du planning réajusté.

3.3. L'INSTALLATION DU CHANTIER

3.3.1. LA MOBILISATION DES EQUIPES ET REPERAGE SITE ET PISTES

D'ACCES

- C'est la reconnaissance, la prospection, les enquêtes préliminaires, le niveau d'accès sur le terrain. Une équipe doit se rendre sur chaque site pour déterminer les voies d'accès les plus faciles et aussi faire des panneaux d'indication et de signalisation. L'installation du chantier comprendra entre autre :
- L'amenée et le repli du matériel au début, aux interruptions causées par les saisons des pluies, et à la fin des travaux ;
- La fourniture et la mise en place des clôtures provisoires, du bureau de chantier, et de ses équipements ;

- La fourniture et la mise en œuvre de balisage pour la protection des tranchées, les panneaux de signalisation et de panneaux de chantier indiquant le Maître de l'ouvrage, les bailleurs de fonds, l'Entrepreneur et l'ingénieur ;
- Toutes sujétions liées au gardiennage, à la demande d'autorisation, les raccordements en eau, électricité, téléphone, eaux usées ;
- L'exécution des aires de stockage des tuyaux, matériels, matériaux, engins, préfabrication etc. (y compris l'abri et la protection des tuyaux PVC) ;
- Le matériel nécessaire au piquetage et au bornage des ouvrages.
- Tout le matériel nécessaire aux travaux, engins mécaniques pour creuser et compacter, matériel pour blindage de fouille, etc. ;
- L'entretien des abords du chantier ;

- L'entretien des moyens d'accès dans toutes les zones du chantier (échelles, passerelles, éclairage éventuel) et d'infrastructures adéquates pour le maître d'Ouvrage et l'Ingénieur ou leurs représentants etc....

A l'aide de plan et documents approuvés par le maître d'œuvre, le piquetage du tracé du réseau et du contour des ouvrages se fera au moyen de pieu en métal peint en rouge. Cette opération, ainsi que toute autre qui est en rapport avec la topographie, est exécutée par le géomètre³⁰ de l'équipe de canalisation. Un procès verbal attestera toute implantation.

Après avoir repéré l'emprise de l'ouvrage, la préparation du terrain débute par nettoyer et débroussailler les lieux, l'abattage d'arbres, l'arrachage de souches d'arbres, la démolition de vieilles maçonneries, murets subsistant au passage des habitations ainsi que le décapage de terre végétale.

³⁰ Spécialiste du levé des plans

3.3.2. L'AMENAGEMENT DE LA BASE VIE ET DES AIRES DE STOCKAGE

L'aménagement de la base vie est primordial dans la gestion des chantiers surtout pour ceux situés hors de la région de Dakar. Le choix de cette base vie dépendra de la localisation du site ou des sites où s'effectueront les travaux.

Dans certains projets où il y'a divers sites dans une zone, le choix de cette base sera minutieux pour coordonner les chantiers. Par exemple l'entreprise Geaur a eu à choisir une base vie à Koungoul pour ses chantiers éparpillés dans la zone de Kaffrine. Cette base vie était le ralliement de tout le matériel et du personnel de chantier. Contrairement à la base vie choisie dans la région de Tambacounda où les sites étaient très éloignés les uns des autres : ce qui implique des dépenses supplémentaires en carburant et en frais d'hébergement pour le personnel installé au niveau de la base vie.

Les aires de stockage seront aménagées pour les bureaux, les magasins, le dépôt de matériel lourd, de véhicules et de matériaux de construction. Un magasin sera installé pour le petit matériel et les matériaux sensibles (tels que le ciment, la peinture, les enduits....).

Les installations, les aires pour la fabrication des éléments en béton préfabriqué, les aires de stockage des matériaux et fournitures ainsi que les zones d'emprunt seront fixées.

Ensuite, il sera procédé de l'équipement de la base vie et à l'approvisionnement en matériaux et fournitures bénéficiant de l'agrément de l'Ingénieur. Les tuyaux seront stockés sous une bâche à l'abri du rayonnement solaire. Le ciment sera stocké dans un endroit sec, non humide et sur une estrade en bois.

Pour éviter les retards en matière d'approvisionnement, les installations destinées au stockage des matériaux seront conçues assez vastes de telle sorte qu'une réserve soit en permanence sur le chantier : un stock de sécurité.

3.3.3. LA MISE A LA DISPOSITION DE VEHICULES ET DE MATERIEL D'EXPLOITATION

Les besoins en matériel de chantier sont exprimés sous forme de fiches qui sont transmises d'avance au Responsable Logistique. Ce dernier transmet la fiche au Chef de Garage qui procède à l'analyse pour voir la disponibilité du matériel. Si le matériel est

disponible, le Responsable Logistique demande au Chef de Garage ou au Magasinier de procéder à la livraison.

Dans le cas où le matériel n'est pas disponible, des bons de précommande pour la location extérieure sont établis puis envoyés au Responsable Logistique. Le matériel est ensuite réceptionné par le Chef du Garage et le Magasinier pour s'assurer de la conformité avant de le livrer aux chantiers pour l'exécution des travaux prévus. La bonne organisation d'un chantier, donc sa rentabilité, réside pour l'essentiel dans l'état du matériel.

Les principes de bonne exploitation du matériel sont la performance du matériel de chantier qui dépend non seulement de la puissance, de la force motrice, mais aussi d'autres critères qui sont la fonction du matériel, les conditions d'utilisation et la maintenance.

Le conducteur des Travaux veillera à ce que tout engin fasse le travail pour lequel il est destiné. Une utilisation non adaptée est souvent inefficace, onéreuse et nuisible au matériel. Nous citerons le cas d'un déplacement de matériel en petite quantité effectué par un camion même si il y'a des camionnettes indisponibles.

Les conditions d'utilisation du matériel (capacité, poids....) sont utiles pour leur longévité. Leur utilisation tiendra compte de leurs limites qui doivent être connues du chef de chantier. La maintenance (préventive et curative) des véhicules et du matériel d'exploitation est essentielle. Il y'a des tâches d'entretien routinières, les tâches périodiques préétablies et les réparations ponctuelles.

Le conducteur des travaux qui n'est pas généralement un spécialiste en la matière veillera à ce que les véhicules ainsi que le matériel puissent être toujours en bon état. L'ensemble du matériel sur un chantier constitue souvent une chaîne et la défaillance d'un seul élément peut rendre inutilisable l'ensemble de ce matériel pour une tâche spécifique ou au mieux baisser considérablement leur rendement.

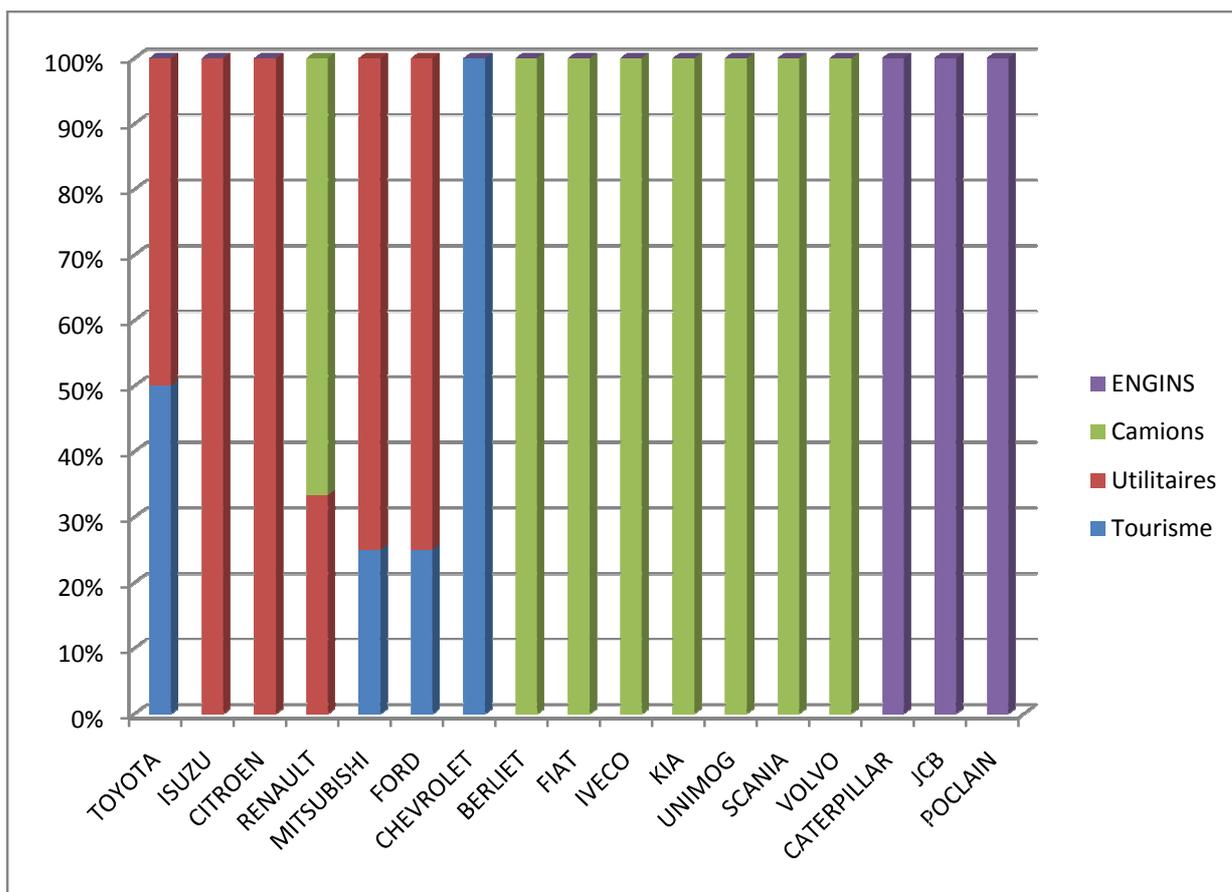
Tout engin en immobilisation sur le chantier doit avoir des raisons sérieuses (économiques) de l'être. L'évaluation financière tiendra compte de son éventuel repliement³¹ avant d'être transféré à nouveau sur le chantier, du coût d'immobilisation sur

³¹ Retour vers la base vie ou le magasin central ou le dépôt d'origine

le chantier (voir contrat de location ou amortissement interne), de son transfert sur un autre chantier environnant, du risque de ne plus pouvoir en disposer le moment venu.

Le rendement de production d'un matériel peut se définir comme la quantité de travaux qu'il est capable de produire pendant un certain nombre d'heures de travail possible.

GRAPHIQUE 1 : TYPE DE VEHICULES EN BON ETAT DANS LE PARC



Source : Enquête 2012

Le graphique ci-dessous montre la composition du parc avec les types de véhicules (de tourisme, utilitaires, camions et engins) avec les différentes marques. Ce parc est hétérogène au niveau de la marque des camions : ce qui pose le problème des pièces de rechange surtout pour les marques qui n'ont pas de représentant ou concessionnaire au Sénégal. Le parc est essentiellement composé de camions et véhicules utilitaires en grande partie. Les véhicules utilitaires sont essentiellement destinés au personnel de la Direction Générale. Il y'a aussi une insuffisance de pelle mécanique (engins).

CHAPITRE 4 : L'APPROVISIONNEMENT EN MATERIEL ET MATERIAUX DE CHANTIER

Les besoins en matériels ou matériaux provenant des différents services sont exprimés sous forme de bons de précommande envoyés au gestionnaire des stocks (G.S). Le Magasinier en rapport avec le GS vérifie l'existence en stock ou non. Il procède ensuite à un tri pour distinguer le matériel en stock et le matériel à commander.

Le Magasinier met les annotations : " ok " si le stock existe et « Achat » dans le cas contraire. Le bon de précommande est ensuite transmis au Responsable des Achats pour les commandes. Le Responsable des Achats consulte les fournisseurs avant d'établir un bon de commande. Le Magasinier réceptionne le matériel acheté. Le matériel est ensuite convoyé jusqu'à la destination prévue. Le matériel est enfin livré au magasinier sur le chantier. Pour chaque le planning d'approvisionnement constitue le facteur déclencheur des besoins pour chaque démarrage de chantier.

La procédure d'approvisionnement se compose de plusieurs étapes qui sont très importantes. Tout d'abord, il est nécessaire de déterminer quels sont les besoins de l'entreprise, aussi bien qualitativement que quantitativement. Ensuite, en fonction de ces besoins, il faut sélectionner le fournisseur qui offrira le meilleur compromis entre la qualité, le prix, les délais de livraison, les conditions de paiement, le service après-vente. Muni de toutes ces informations, on peut passer la commande. Enfin, au moment de la livraison, il faut contrôler la conformité de celle-ci à la commande.

Le Responsable des Achats fait des prospections sur le marché ou envoie des demandes de facture pro- forma à trois (3) fournisseurs au moins pour une demande de prix. Après Le Responsable des Achats sélectionne trois (3) fournisseurs sur la base des prix, de la qualité et des modes de paiement. Le comité composé du Responsable Logistique, de la Direction Technique et du Service Finances et Comptabilité procèdent à une analyse des prix et le mode de paiement pour ensuite vont sélectionner un (01) fournisseur pour une demande.

Le Responsable des Achats établit le bon de commande³² et le transmet pour visa au DT³³, au DG³⁴ puis au CSFC.³⁵

³² Voir Annexe 11

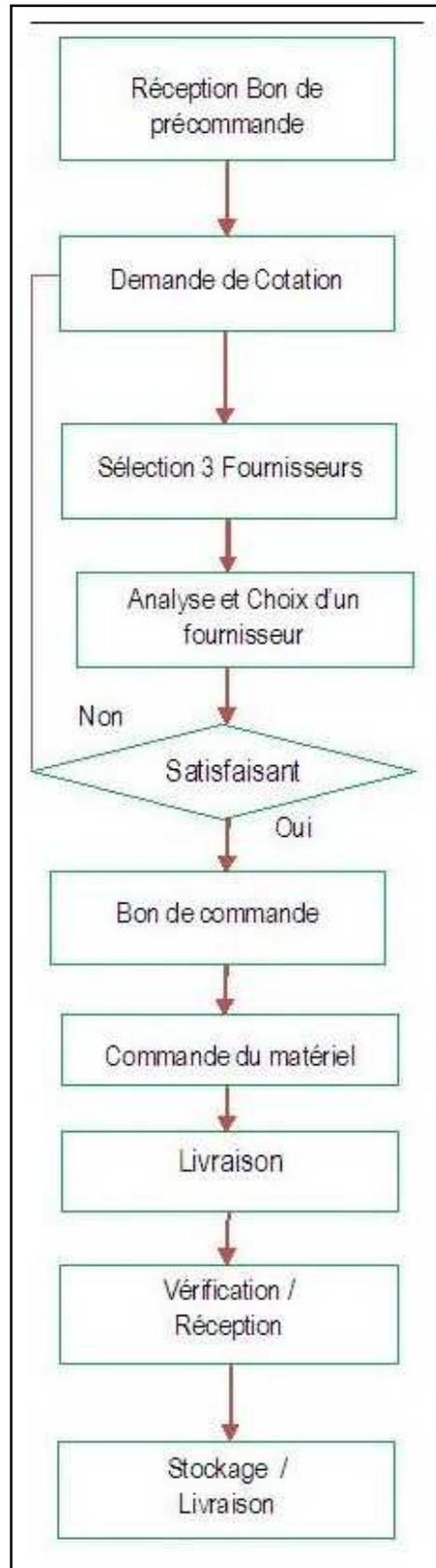
Après les différents visas, le Responsable des Achats envoie le bon de commande au fournisseur. Le fournisseur livre le matériel au Responsable des Achats qui livre à son tour. Le Magasinier Central. Le Magasinier vérifie le matériel acheté et réceptionne. Enfin le matériel est mis en stock ou livré directement à la base vie en présence u convoyeur du chef de chantier et/ou du magasinier.

³³ Directeur Technique

³⁴ Directeur Général

³⁵ Chef du Service Financier et Comptable

4.1. PROCEDURE D'ACHAT MATERIEL ET MATERIAUX DE CHANTIER



Source : Enquête 2012

4.2. LE SUIVI DES TRAVAUX DE CHANTIER

Ce suivi interne est permanent car il y a toujours un conducteur des travaux et un chef de chantier sur le site du chantier pour le compte de l'entreprise. Ce suivi interne doit être répercuté au niveau de la direction technique pour la mise à jour des différents plannings (approvisionnement et suivi des travaux).

L'exécution d'un chantier se traduit par la mise en œuvre d'un ensemble d'activités réparties dans le temps. La réalisation de ces activités entraîne la mise à disposition de ressources matérielles, humaines et financières, la finalité étant de réaliser entièrement un ouvrage bien déterminé dans des conditions bien définies de délai, de coûts et de qualité. Le non-respect de certaines conditions, notamment en ce qui concerne les délais, peut entraîner des pénalités pour l'entrepreneur et des surcoûts au niveau des charges fixes.

Le strict respect des contraintes de délai, de coûts et de qualité suppose une bonne planification ainsi qu'une bonne programmation des actions dans le temps. Le principal objectif d'un planning n'est pas d'évaluer le retard dans la réalisation des travaux, mais de permettre au Maître d'ouvrage, au Maître d'œuvre et à l'Entreprise les fonctions suivantes (PDCA³⁶) :

- prévoir: établir les programmes d'action et les situer dans le temps ;
- organiser: mettre en place les moyens propres à la réalisation des prévisions ;
- commander: déclencher l'exécution des différentes phases de réalisation des travaux
- coordonner: relier entre elles les différentes phases de réalisation des travaux et évaluer toutes les répercussions que peut entraîner leur enchaînement ;
- contrôler: vérifier que la réalisation des travaux est conforme aux prévisions et prendre toutes les mesures nécessaires pour corriger tout écart.

³⁶ La roue de Deming est une illustration de la méthode de PDCA (*Plan-Do-Check-Act*). Son nom vient du statisticien William Edwards Deming.

Le planning doit :

- être facile à lire pour les exécutants,
- permettre à chacun de situer son intervention,
- faciliter la mise à jour, lors des pointages périodiques,

Il faudra éventuellement prévoir les incidents de parcours : les accidents sur le chantier, les pannes, les intempéries et autres.

4.3. LES CONTROLES ET ESSAIS

L'objectif de ces contrôles consiste à s'assurer que les produits ou les matériaux commandés et livrés sur le chantier sont bien conformes aux normes et spécifications recherchées. Des échantillons peuvent être prélevés lors de chaque livraison afin de vérifier leurs caractéristiques.

Dans un chantier de construction d'un château d'eau, généralement une fois les zones d'emprunt fixées, des prélèvements d'échantillons seront faits et analysés dans le but de déterminer les paramètres de qualité tels que l'équivalent sable, la masse volumique et la résistance à l'abrasion.

Des études de formulations de béton seront effectuées par le bureau agréé par le Maître d'œuvre avec ces matériaux en vue d'être fixé sur les quantités qui garantissent les niveaux de performance requis pour ces types d'ouvrage.

Avant chaque coulage, le Maître d'œuvre sera avisé et de plus, des éprouvettes seront disponibles au chantier pour les prélèvements de béton pour contrôle.

Pour tous les ouvrages, le gâchage du béton se fera à la bétonnière³⁷. Le transport jusqu'à pied d'œuvre se fera par brouettes.

Dans le cas où les résultats d'essais ne sont pas conformes aux spécifications du C.P.T.P.³⁸ et aux spécifications particulières dont les matériaux, produits ou composants testés pourraient être l'objet, l'ensemble de la livraison doit pouvoir être refusée. La bonne gestion consiste en une rationalisation des biens mis à la disposition du chantier.

³⁷ C'est une machine servant à malaxer les différents constituants tels que le ciment, le sable, l'eau et du béton.

³⁸ Cahier des Prescriptions Techniques Particulières

4.3.1. LE CONTROLE INTERNE

Le contrôle interne est fait par les visites inopinées de la direction technique pour une confirmation ou une infirmation de l'avancement des travaux sur le terrain. A noter aussi les visites du responsable logistique pour le suivi de l'approvisionnement mais aussi l'inventaire du matériel et des matériaux sur le site : ce qui permet de faire des réajustements, des transferts ou des replis au cas échéant.

4.3.2. LES ESSAIS, TESTS ET CONTROLES

Ces essais, tests et contrôles peuvent être réalisés sur le chantier ou le lieu de livraison, mais également dans un laboratoire ou aux usines du fabricant. Dans ce dernier cas, les contrôles sont effectués par le fournisseur lui-même, qui est généralement plus qualifié et mieux équipé pour effectuer les contrôles et essais sur son produit. La livraison est alors souvent accompagnée d'un document tel qu'un certificat de conformité, un procès-verbal d'essais, etc.

4.3.3. LE CONTROLE EXTERNE

Le contrôle externe est assuré par le maître d'ouvrage, le bureau d'étude et le bureau de contrôle. Il y'a des visites effectuées sur les sites pour vérifier l'avancement des travaux, la qualité des ouvrages et le respect des délais.

4.3.4. LA LIVRAISON DE L'OUVRAGE

C'est le contrôle de conformité des travaux par rapport aux exigences établies dans le C.P.T.P. Dans le BTP, la livraison de l'ouvrage correspondant au moment où le maître de l'ouvrage prend possession de l'ouvrage réalisé dans le contrat passé avec l'entreprise. Notamment, dans le cas d'un contrat, la livraison de l'ouvrage correspond au moment où la responsabilité de la construction passe des entreprises au maître de l'ouvrage, marquant la fin de la phase de travaux.

4.4. LA RECEPTION PROVISOIRE

La réception provisoire est l'acte par lequel le maître de l'ouvrage ou son délégué déclare accepter l'ouvrage. Cette réception se fait en présence du bureau de contrôle, du maître d'ouvrage ou du maître d'ouvrage délégué.

Elle peut comporter des réserves que l'entreprise devra lever dans un délai défini dans le procès-verbal qui sera établi et consigné par les présents lors de la réception.

4.4.1. LA LEVEE DES RESERVES

La levée des réserves est l'acceptation des réfections par le maître de l'ouvrage. Ces réfections étaient des réserves contenues dans le procès-verbal de la réception provisoire.

4.4.2. LA RECEPTION DEFINITIVE

C'est un constat d'achèvement d'un ouvrage signé par les partenaires du marché (l'entreprise, le maître d'ouvrage et le bureau de contrôle). La réception définitive est prononcée à l'expiration du délai de garantie³⁹ et dégage définitivement la responsabilité de l'entreprise contractante. Elle permet à l'entreprise d'avoir une garantie décennale⁴⁰.

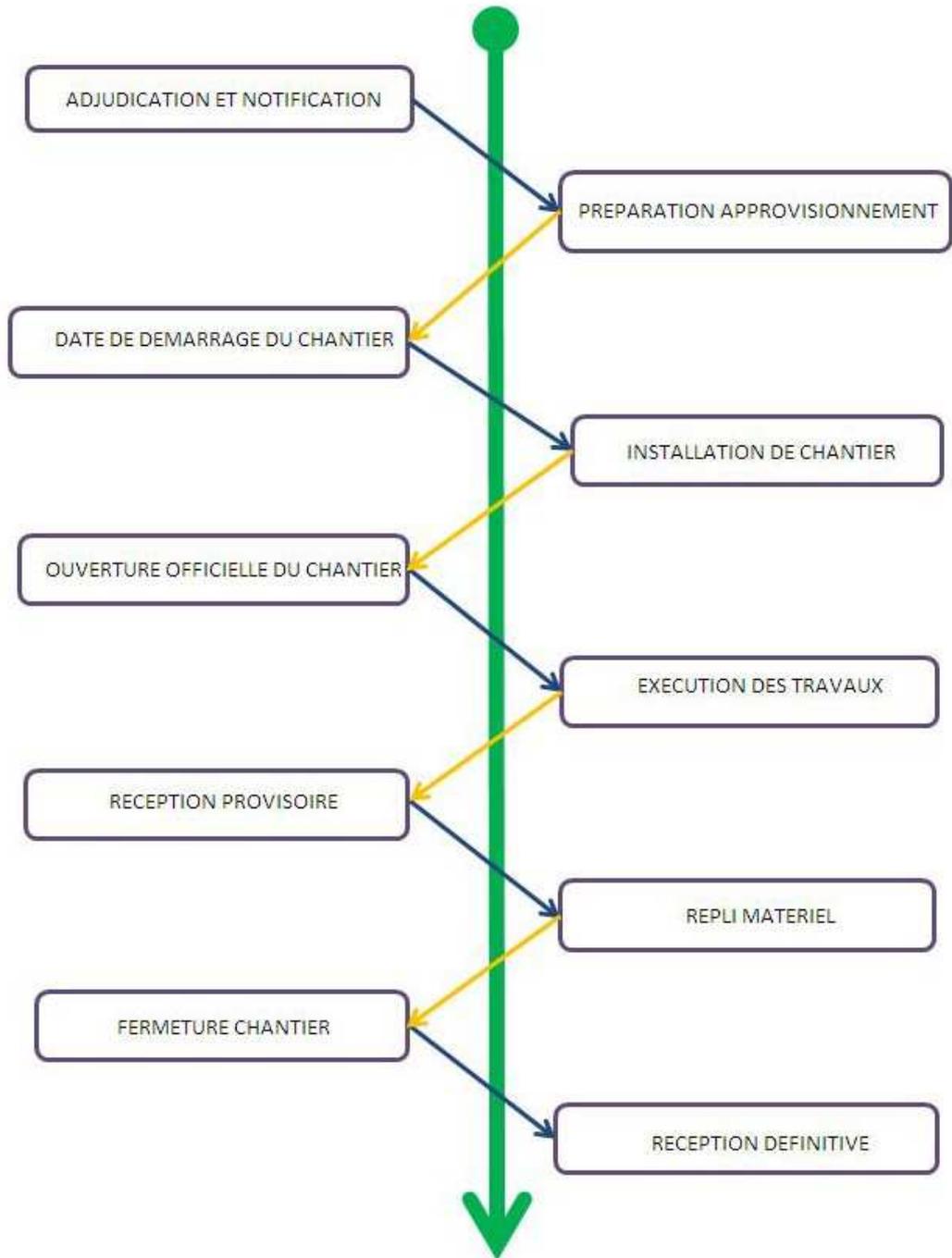
" Personne ne souhaite jouer cette garantie décennale c'est-à-dire le constat du sinistre. Il faut que les besoins de sécurité des biens priment sur la garantie décennale"⁴¹.

³⁹ C'est le temps où l'entreprise est toujours responsable de l'ouvrage

⁴⁰ Pendant 10 ans à compter de la réception des travaux, le constructeur est responsable des dommages qui compromettent la solidité des ouvrages construits ou qui les rendent impropres à leur destination, ou affectant un élément d'équipement non dissociable de la construction (élément dont la dépose détériorerait l'ouvrage).

⁴¹ Allé Diouf *Discours de la construction*, Edition Presse Universitaire de Dakar, Avril 2010, page 33

PROCESSUS DE GESTION D'UN CHANTIER



Source enquête 2012

CHAPITRE 1 : LA PRESENTATION ET L'ANALYSE DES RESULTATS

L'exploitation des services d'eau potable dans 57 villes du pays est assurée par la SDE⁴² détenu à 85% par un actionnariat privé (63% SAUR⁴³ et 32% par des actionnaires nationaux).

Cette importance notoire de l'eau pour la vie en général, explique la place de choix réservée au secteur de l'hydraulique dans les pays sahéliens comme le Sénégal. La GEAUR, étant une entreprise privée de Bâtiment et de Travaux Publics (BTP) a été créée pour répondre à deux soucis majeurs :

- Contribuer à la maîtrise de l'eau qui est une priorité dans nos pays sahéliens,
- Positionner les entreprises privées nationales dans ce secteur.

En intervenant principalement dans deux domaines qui sont : l'Adduction d'Eau Potable (AEP) et L'Assainissement. L'AEP peut se diviser en divers éléments :

- La source qui peut être un forage équipé d'un système de pompage, un cours d'eau naturel, ou un plan d'eau.
- Un réseau de transport constitué de canalisation souvent enterrées et d'un système automatisé de vannes ou de pompes.
- Divers systèmes de stockage intermédiaires (réservoirs, château d'eau)
- Un réseau terminal de distribution amenant l'eau aux consommateurs finaux ou à des points de distribution collectifs (pompes, fontaines etc.)

⁴² Sénégalaise des Eaux

⁴³ Société d'Aménagement Urbain et Rural. Le groupe Saur International voit le jour en 1994, suite à un accord entre Bouygues et EDF (Electricité de France)

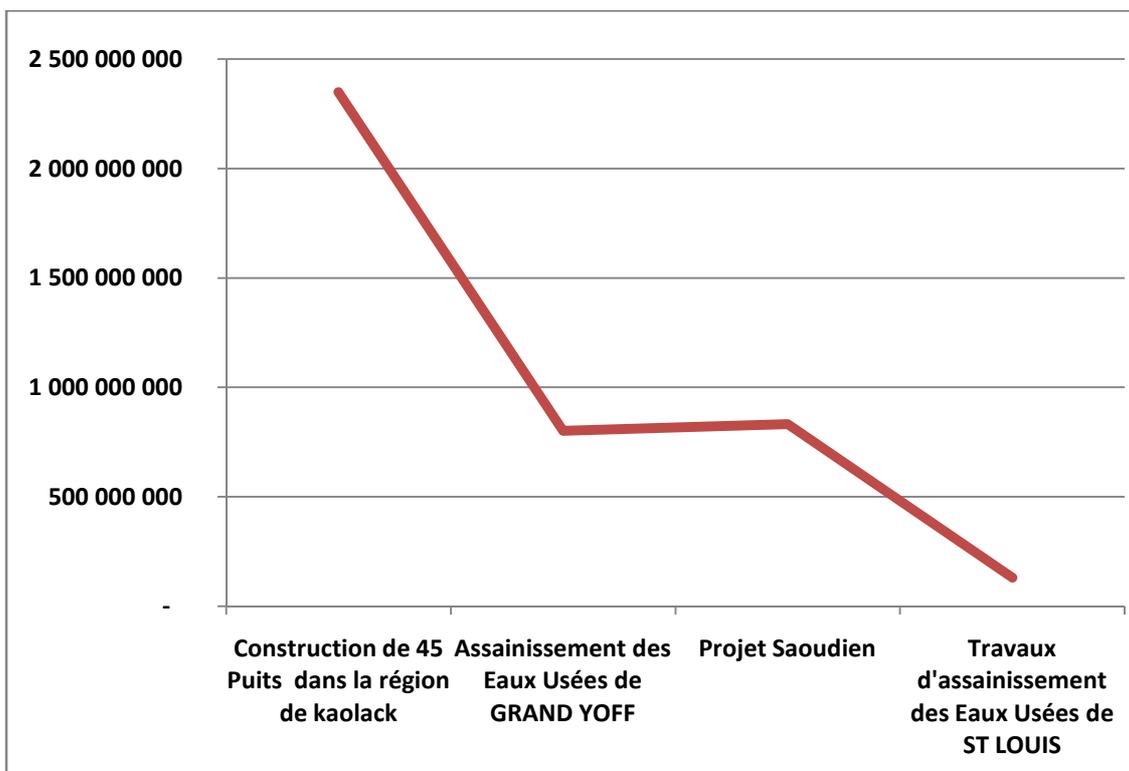
Spécialisée dans les travaux d'hydraulique urbaine et rurale, la GEAUR est déjà présente dans les travaux de superstructures suivant :

- châteaux d'eau,
- réservoir au sol,
- abreuvoir,
- bornes fontaines,
- irrigation,
- pose de conduite,
- station de pompage et de traitement d'eaux
- fonçage de puits.

Elle a à son actif dans la réalisation d'une centaine de châteaux d'eau au Sénégal et à travers la sous région.

1.1. LES MARCHES EXECUTES PAR LA GEAUR 2008- 2011

Graphique 2 : La Construction Des Puits Au Sénégal De 2008- 2011

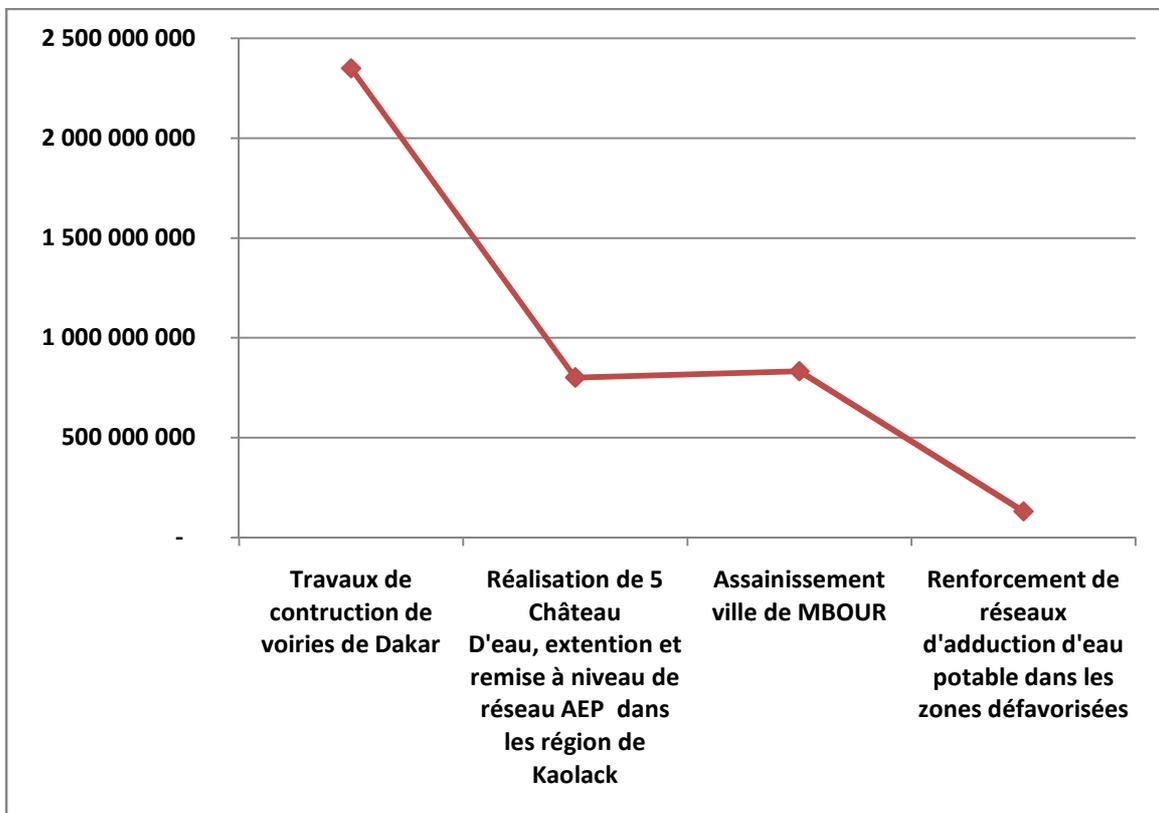


Source : Enquêtes 2012

Le graphique ci-dessus illustre les différents chantiers de l'entreprise entre 2008 et 2011 et leurs montants. Nous constatons que l'hydraulique rurale occupe une place prépondérante dans le chiffre d'affaire de l'entreprise. Hormis le chantier de Grand Yoff qui est un chantier d'assainissement, tous les autres chantiers sont des chantiers hydrauliques : ce qui montre la part de ce type de chantier dans le développement de l'entreprise.

1.2. LES MARCHES EN COURS D'EXECUTION 2011- 2012

Graphique 3 : Renforcement De Réseaux D'eau Potable Dans Les Zones Défavorisées



Source : Enquêtes 2012

Le graphique ci-dessus montre les principaux chantiers en cours avec le montant du projet. A l'exception des travaux des voiries de Dakar et l'Assainissement de Mbour, tous les autres chantiers sont des AEP.

Concernant le chantier des zones défavorisées bien que le montant soit modeste, c'est un chantier de la Sones qui allie hydraulique urbaine et rurale car exécuté dans les régions de Dakar, St-Louis et Louga.

1.3. LES MARCHES NON ADJUGES

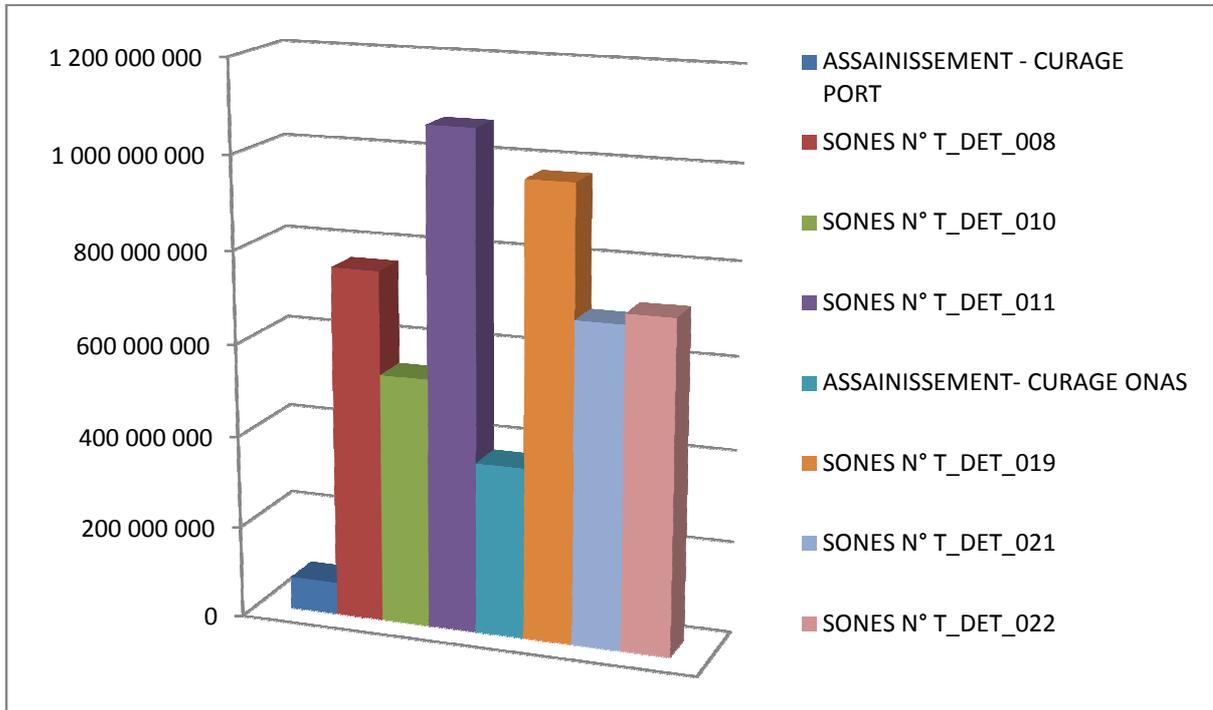
Ce sont les marchés soumissionnés par l'entreprise GEAUR qui ont fait l'objet de dépouillement et qui ne sont pas encore adjugés. L'entreprise est généralement bien placée sur l'ensemble des appels d'offres après l'évaluation financière et il reste une évaluation beaucoup plus approfondie sur le plan technique pour être choisie parmi les "mieux disant".

Tableau 2 : les marchés non adjugés

NUMERO & IDENTIFICATION APPELS D'OFFRES	MONTANT OFFRE
PAD : TRAVAUX D'ENTRETIEN COURANT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT	70 048 694
SONES N° T_DET_008 :	761 548 624
SONES N° T_DET_010 :	540 571 585
SONES N° T_DET_011 :	1 071 201 078
SONES N° T_DET_019 :	974 333 762
SONES N° T_DET_021	693 671 525
ONAS : REHABILITATION STATION D'EPURATION	371 015 748

Source : Enquêtes 2012

Graphique 4 : Le Montant Des Marches Non Adjuges De La Geaur 2012



Source : Enquêtes 2012

Ce graphique montre l'ensemble des marchés qui ont été déposés et qui peuvent être adjugés à l'entreprise GEAUR. Parmi ces marchés, il y'a une grande part de l'hydraulique en plus de quelques marchés pour l'assainissement. Ce graphique montre de belles perspectives pour l'entreprise surtout dans le domaine de l'hydraulique rurale.

1.4. L'ANALYSE SWOT

L'analyse SWOT (Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats) ou FFOM (Forces – Faiblesses – Opportunités – Menaces) combine l'étude des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces d'une organisation par rapport aux facteurs internes et externes.

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Expérience avérée et expertise technique - Force Managériale - Bonne collaboration avec les banques - Bonne collaboration avec les institutions financières 	<ul style="list-style-type: none"> - Renouvellement en permanence du personnel - Absence de renouvellement et de mutation des méthodes de gestion - Absence de garantie bancaire pour les grands projets - Vétusté du parc
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Le partenariat ou le groupement avec d'autres grandes entreprises sénégalaises et/ou étrangères - Collaboration avec les institutions financières et le service des impôts et domaines - La mise en place du Syndicat National du BTP - Les Programmes et grands projets hydrauliques de l'Etat 	<ul style="list-style-type: none"> - la création d'entreprises spontanées - la concurrence malsaine - la compétition illégale d'entreprises étrangères - le regroupement de certains travaux

1.4.1.1.LES FORCES DE L'ENTREPRISE

1. Expérience avérée et expertise technique dans le domaine des chantiers de l'hydraulique rurale.
2. Force Managériale : directeur générale et chefs de service de plus de 20 ans d'expérience Bonne image de marque : assurance des clients par rapport à l'entreprise
3. Bonne collaboration avec les institutions financières grâce à son expérience et son image de marque qui est bonne auprès des clients et fournisseurs de la place.
4. Formation interne de beaucoup de techniciens et d'ingénieurs et grenier pour les grandes entreprises de la place

1.4.2. LES FAIBLESSES DE L'ENTREPRISE

1. Renouvellement en permanence du personnel technique après formation en interne (mouvement interentreprises).
2. Absence de renouvellement et de mutation des méthodes de gestion et de management de l'entreprise surtout pour les grands projets où on note l'absence d'appui et l'encadrement des institutions financières. Absence de structures d'appui, d'assistance et de soutiens tels que des banques de développement ou des agences de crédit et de financement des PME en difficultés.
3. Absence de garantie auprès des institutions financières pour les projets avec de gros montants : fixation de ligne de crédit pour les Pme et obligation de système de garantie de dépôt et cautionnement « si vous n'avez les reins solides, les banques ne s'approchent pas de vous » disait le président du syndicat du BTP en 2011 lors du salon du BTP au CICES⁴⁴.
4. Vétusté du parc surtout pour les camions et engins : ce qui accroît la non-disponibilité des véhicules et la fréquence des pannes et les coûts de maintenance élevés avec des achats de pièces de rechange.

1.4.3. LES OPPORTUNITES DE L'ENTREPRISE

1. Le partenariat ou le groupement avec d'autres grandes entreprises sénégalaises et/ou étrangères permettent de soumissionner et de gagner de grands projets ou GEAUR ne pourrait pas y prendre part seule (garantie de soumission ou de bonne exécution avec des sommes faramineuses)
2. Collaboration avec les institutions financières et le service des impôts et domaines pour bénéficier une grande souplesse dans le recouvrement de leurs dettes : obtention de moratoire.
3. La mise en place du SNBTP⁴⁵ avec comme objectifs : la défense des parts de marchés du secteur privé national ; l'implantation d'un

⁴⁴ Centre International du Commerce Extérieur du Sénégal

⁴⁵ Syndicat National des entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics

observatoire des appels d'offres ; la création d'une mutuelle de crédits ; la création d'un fonds de garantie/BTP pour faciliter l'accès aux crédits des PME entre autres.⁴⁶

4. Les Programmes et grands projets hydrauliques de l'Etat du Sénégal et des partenaires au développement tels que le projet Eau à Long Terme (PELT), le Programme Sectoriel Eau (PSE), le Programme d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Millénaire (PEPAM), le Projet d'Amélioration et de Renforcement des Points d'eau dans le Bassin Arachidier (PARPEBA) etc. Ces programmes facilitent l'essor de beaucoup de PME sénégalaises si l'Etat privilégie l'expertise d'où le terme en vogue de 'patriotisme économique'.

1.4.4. LES MENACES SUR L'ENTREPRISE

1. la création d'entreprises spontanées dans le secteur de l'hydraulique,
2. la concurrence malsaine d'entreprises nationales qui évoluent dans ce secteur
3. la compétition illégale d'entreprises étrangères : les gros marchés sont confiés à ces entreprises
4. le regroupement de certains travaux qui exigent des garanties et des cautions pour ces gros montants

⁴⁶ Source Agence de Développement et d'Encadrement des Petites et Moyennes Entreprises (ADPME)

CHAPITRE 2 : LES SOLUTIONS POUR AMELIORER LA GESTION DES CHANTIERS DE LA GEAUR

L'organisation générale du chantier doit permettre de réaliser les ouvrages en toute sécurité. Elle doit permettre de préciser les moyens de protection à mettre en œuvre pour prévenir tous les risques.

Les principaux risques proviennent :

- des travaux en hauteur avec les échafaudages en tubes pour la construction de château;
- des manutentions de matériels et de matériaux volumineux et/ou lourds ;
- de l'inadéquation des appareils de levage tels que les grues et les treuils ;
- des chutes d'objets ou de matériaux ;
- de la présence de lignes aériennes ou enterrées;
- de la circulation fréquente de camions de livraison et d'engins dans l'emprise du chantier ;
- des manutentions manuelles ;
- de modes opératoires non définis ou non observés (absence de panneaux d'indication et de signalisation) ;
- de l'absence de vérifications réglementaires des installations (appareils de levage, échafaudage mobile) ;
- du mauvais entretien des matériels ;
- du transport en véhicule du personnel vers le chantier ;
- des risques supplémentaires découlent de la spécificité de chaque chantier ;

2.1. LES ÉLÉMENTS DE PREVENTION DES RISQUES

L'analyse des méthodes de réalisation des ouvrages et la prise en compte des contraintes liées à l'environnement, permettent de définir dès la préparation de chantier :

- le déroulement des opérations de mise en œuvre ;
- les risques prévisibles pour chaque opération ;
- les moyens de prévention à appliquer ;
- les besoins en matériel et matériaux ;
- les voies d'accès pour leur approvisionnement ;
- les surfaces et les aménagements pour leur stockage ;
- les moyens de levage ;
- les procédures de vérification et d'entretien des matériels ;
- les installations de base vie qui assurent la sécurité et l'hygiène;
- les mesures de premiers secours et de premiers soins ;
- les moyens de stockage et d'enlèvement des matériels et matériaux.

Cette analyse des méthodes de réalisation permet d'établir un PPSPS⁴⁷ adapté aux réalités du chantier.

2.2. LES SOLUTIONS POUR L'ENTREPRISE

- Respect strict des différents types de plannings : planning des travaux, planning des approvisionnements en matériel, en matériaux, planning d'utilisation des engins et planning de paiements des sous-traitants
- Respect du Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP)
- Instaurer la gestion analytique de tous les chantiers en plus de la comptabilité générale pour maximiser les bénéfices générés et diminuer les coûts surtout les charges fixes et les coûts cachés.
- Ouverture de comptes crédits-fournisseurs avec des paiements différés

⁴⁷ Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

- Renforcer la collaboration entre l'entreprise, les institutions financières, les clients et les fournisseurs pour les opérations de paiement-recouvrement.
- Eviter les détournements d'objectifs et les dépassements budgétaires pour chaque projet surtout lorsqu'il est ouvert.
- Avoir un parc automobile à point pour assurer les travaux (engins), les mouvements de matériel et des personnes d'où le renouvellement périodique de la flotte automobile⁴⁸
- Assurer le redéploiement du matériel de chantier, des véhicules et engins car toute immobilisation a un coût et la gestion analytique tiendra compte de son transfert ou repli avant d'être réutilisé par un autre chantier.
- Avoir un logiciel de gestion en réseau partagé et de suivi des différents plannings au niveau de la direction technique et du service comptabilité et finances. Ce logiciel pourrait se substituer à la gestion analytique des chantiers. Nous prendre l'exemple du logiciel BTP iXBAT parmi tant d'autres.
- Le logiciel iXBAT apportera à l'entreprise la visibilité sur la rentabilité de ses chantiers et la performance en supprimant toutes les redondances d'information et les saisies multiples : les données sont saisies une seule fois, sont uniques et toutes au même endroit. Toutes les spécificités des métiers du BTP seront prises en compte dans iXBAT à savoir :

1. Le chiffrage :

- la réponse aux appels d'offre, l'élaboration d'un devis détaillé ou d'un budget en grande masse (déboursé sec) ;
- les problématiques d'actualisation de prix ;

⁴⁸ Parc automobile

- la constitution d'une base ouvrage propre à chaque étude et l'intégration des catalogues fournisseurs ou de bibliothèques de prix telles que Batiprix ;
- l'élaboration du budget travaux ou contrôle objectifs.

2. Le suivi des chantiers :

- l'organisation et le planning des chantiers ;
- la gestion des achats et des stocks ;
- la gestion du parc matériel (engins, outillage) ;
- le suivi des consommations heures main d'œuvre et matériel ;
- les situations avec la révision de prix ;
- la gestion de la sous-traitance ;
- les tableaux de bord, paramétrables et personnalisables ;
- la comptabilité et gestion financière.

Ce logiciel, conçu pour répondre aux besoins de gestion des entreprises de Bâtiment et Travaux Publics, est un système complet et parfaitement intégré. Il apporte une aide efficace aux entreprises qui visent l'efficacité dans le pilotage de leur activité et de leur gestion, en terme de :

- réactivité dans l'organisation, l'exécution et l'analyse des chantiers,
- visibilité sur la maîtrise des chantiers,
- aide à la prise de décision.
-
-

2.3. LES SOLUTIONS POUR LES POPULATIONS BENEFICIAIRES

Les ASUFOR⁴⁹ assurent durablement la gestion et la maintenance courante des forages et des ouvrages hydrauliques (châteaux d'eau). Une attention particulière est accordée à la participation des femmes.

⁴⁹ Associations des Usagers des Forages

L'Etat du Sénégal par l'entremise de la Direction de l'hydraulique assurait cette maintenance des ouvrages mais de plus en plus il se désengage au profit des populations locales de chaque contrée.

Outre leur mission quotidienne d'assurer la continuité du service de l'eau, l'essentiel de ces ASUFOR ont déjà financé des réalisations sur fonds propres: l'achat de pompes, de groupes électrogènes et de transformateurs, la construction et l'équipement de salles de réunion, l'extension du réseau et l'augmentation du nombre de points de distribution, la construction d'un logement et des toilettes pour le conducteur/gardien et la clôture de l'enceinte du forage.

En vue de professionnaliser à terme la gestion des ASUFOR, le projet formera des intervenants spécialisés pour assurer une formation de qualité aux responsables des ASUFOR. Ces formations seront techniques (plomberie, électricité, mécanique), de gestion (tenue de la comptabilité, gestion des réunions, organisation de la collecte de l'argent), ou d'assainissement (sensibilisation à l'hygiène, à l'utilisation d'eau potable et aux techniques de conservation de l'eau). Cette activité sera conduite par l'équipe du projet qui recrutera des spécialistes pour les prestations de formation.

En vue d'assurer la pérennité de l'encadrement des ASUFOR, une étude sera réalisée par un intervenant spécialisé pour déterminer la forme juridique, la taille critique, la composition (personnes et moyens matériels) et les tâches d'une structure nouvelle à créer pour assurer l'encadrement efficace des ASUFOR à long terme. Cette étude sera réalisée en harmonie parfaite avec la REFORME⁵⁰. La réforme de la gestion des forages ruraux motorisés représente l'un des plus innovants programmes d'hydraulique rurale jamais réalisé au Sénégal. Le projet porte sur plus de 300 stations de pompage et comprend plusieurs composantes :

- le désengagement de l'État des activités d'exploitation et de maintenance au profit du secteur privé,
- l'implication des collectivités locales à travers la décentralisation,
- la création d'associations d'usagers de l'eau,

⁵⁰ Réforme de la gestion des forages motorisés ruraux

- l'installation d'exploitants ou de gestionnaires délégués du service de l'eau,
- la mise en place de produits financiers pour l'achat et le renouvellement des équipements à la charge des usagers,
- des réalisations physiques de remises en état de stations de pompage, de densifications et d'extensions de réseaux.

2.4. LES SOLUTIONS POUR LE MAITRE D'OUVRAGE

Le projet ou le chantier hydraulique est généralement une activité exceptionnelle pour le maître d'ouvrage ; son résultat est normalement destiné à satisfaire un besoin émis.

Le maître d'ouvrage a un rôle essentiel à tenir au cours du projet, dans les interactions avec l'entreprise qui exécute les travaux et le maître d'œuvre. Cependant, il n'a pas nécessairement les compétences ni surtout le temps qui lui permettrait de tenir ce rôle lui-même. Une fois fixés le programme et l'enveloppe financière, il appartient au maître d'ouvrage :

- de choisir le processus selon lequel l'ouvrage sera réalisé.
- de déterminer les modalités de consultation qui lui paraissent nécessaires par rapport à la nature de l'ouvrage et aux personnes concernées,
- de choisir (souvent à l'issue d'un appel d'offres) le maître d'œuvre et aussi l'entreprise qui doit exécuter les travaux,
- de conclure les contrats ayant pour objet les études et l'exécution des travaux.

Pendant la réalisation du programme, le maître d'ouvrage par l'intermédiaire du maître d'œuvre contrôle l'avancement des travaux et assure le financement en payant les différents décomptes.

Enfin à l'achèvement des travaux le maître d'ouvrage prononce la réception par le truchement du maître d'œuvre. La réception est l'acte par lequel le maître de l'ouvrage déclare accepter l'ouvrage avec ou sans réserves. Avant la réception des travaux, le maître d'ouvrage doit s'assurer de ce que le résultat est conforme à ses exigences.

Sa mission est alors de :

- concevoir éventuellement le projet,
- élaborer le CCTP⁵¹ et contrôler la bonne exécution des travaux ;
- jouer un rôle d'interface entre le client et les entreprises chargées d'exécuter les travaux : en aucun cas, il ne peut être chargé de les effectuer lui-même, puisqu'il ne doit pas avoir de liens juridiques avec les entreprises travaillant sur le chantier.

Le maître d'ouvrage étant un client pour l'entreprise doit être traité comme "un roi" et c'est donc à l'entreprise de s'adapter et respecter les exigences du CCTP. Cependant pour le respect des délais et des travaux qui respectent les normes de construction et de sécurité, le maître d'ouvrage peut jouer un rôle prépondérant en respectant et en activant le paiement des différents décomptes du maître d'œuvre et de l'entreprise.

⁵¹ Cahier des Clauses Techniques Particulières

CONCLUSION

La gestion optimale des chantiers est une condition sine qua non pour la survie de toutes les entreprises à fortiori celles évoluant dans le secteur du BTP. L'environnement des entreprises évoluant dans le domaine des BTP est affaibli par un certain nombre de contraintes parmi lesquelles la création d'entreprises spontanées et leur taux de mortalité élevé. Le manque de croissance pérenne de ces entreprises est fortement lié à la gestion de ces structures au niveau organisationnel mais également et surtout dans la conduite de leurs différentes activités dans le domaine de l'hydraulique rurale.

L'Etat du Sénégal a mis en place dans le cadre des OMD⁵² de vastes programmes d'approvisionnement en eau potable pour améliorer les conditions de vie des populations.

Ces différents programmes exécutés par les entreprises du BTP qui doivent opter pour une gestion optimale de leurs chantiers hydrauliques.

La gestion des chantiers hydrauliques ne rime pas avec la reprise des travaux. Ces dits travaux sont des surcoûts pour l'entreprise et une perte de temps qui influe sur les délais d'exécution des travaux et par conséquent retarde la livraison de l'ouvrage. Pour contourner cet obstacle, les entreprises hydrauliques doivent périodiquement faire des évaluations et des réévaluations de leurs fournisseurs et de leurs sous-traitants après leur sélection ou agrément :

- Les fournisseurs sont généralement évalués sur le prix, la qualité des produits fournis, la disponibilité en stock, les modalités de paiement... Ces mêmes fournisseurs peuvent être réévalués sur le respect des délais, la disponibilité immédiate des produits, l'aptitude à fournir des pièces d'origine par des certificats de conformité, la communication et le service après vente.
- Les sous-traitants doivent être évalués sur la compétence technique, et l'expérience sur travaux similaires, leurs moyens humains et matériels et surtout la disponibilité de ce matériel etc.....

⁵² Objectifs du Millénaire pour le Développement

Lors de la réévaluation, le critère le plus important sera le respect des délais d'exécution et la qualité des ouvrages et prestations sur le chantier mais également le respect des normes de sécurité et le versement des cotisations sociales et fiscales.

Pour éviter des retards dans l'approvisionnement et respecter les différents plannings afin d'éradiquer ou minimiser les réclamations des clients ou maitres d'ouvrage, la GEAUR doit accroître le taux de disponibilité de ses véhicules, engins et matériel de chantier par :

- Le renouvellement de son personnel technique,
- L'acquisition de nouveaux véhicules et engins périodiquement,
- le respect de tous les plannings établis par la Direction Technique et le service Finances et Comptabilité,
- Le respect des plannings ne peut se faire sans la collaboration des institutions financières, des clients ou maitres d'ouvrage et des fournisseurs,
- Le Choix des sous traitants et des fournisseurs,
- L'utilisation de logiciels de gestion et de suivi des chantiers.

Actuellement dans beaucoup de chantiers hydrauliques et de BTP, l'heure est au PGES⁵³. C'est un programme qui intègre les solutions aussi bien pour l'entreprise, la population locale, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage surtout sur le volet sécuritaire et respect de l'environnement grâce au PAE⁵⁴ et au PIC⁵⁵ et au PPSPS⁵⁶.

Ainsi pour tout chantier il est impératif de faire une évaluation des impacts environnementaux.

Les entreprises du BTP ne veulent plus payer de pénalités pour retard de travaux. Au contraire elles ont tendance à réduire les délais d'exécution proposés par le maître d'ouvrage. D'ailleurs ce facteur délai est devenu un critère pour départager deux entreprises dans un appel d'offres : celle qui propose un délai plus court que celui du

⁵³ Programme de Gestion Environnementale et Sociale

⁵⁴ Plan Assurance Environnement du chantier

⁵⁵ Plan Installation de Chantier

⁵⁶ Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

maitre d'ouvrage aura plus de chance à offre financière et offre technique à peu près similaires.

Et enfin il ne peut y avoir de bonne gestion sans le respect strict des objectifs et des tableaux de bord par la classe dirigeante de l'entreprise.