PROCEDURE DE SUIVI DE CHANTIER

Correspondant pour le suivi de chantier au Siège :
Patrick SEBATIGITA
Tél. : 00.33 (0)1.47.16.35.85
Fax : 00.33.(0)1.47.16.37.85
e-mail : psebatigita@sogea.fr

SOMMAIRE

I PRINCIPES GENERAUX DE SUIVI DE CHANTIER 9

I.1 Introduction : 9

I.2 Préparation en amont du chantier. 10

I.2.1 Etudes de prix (Phase II) : 10

I.2.2 Préparation (Phase III) : 10

I.3 Suivi de l'exécution du chantier 12

I.3.1 Etat d'avancement 12

I.3.2 Suivi comptable 12

I.4 Fin de chantier 14

II DESCRIPTION ET CLASSIFICATION DES DEPENSES ET RECETTES 16

II.1 Rubriques 17

II.1.1 Rubriques de dépenses 17

II.1.2 Rubriques de recettes 24

II.2 Les sections 28

II.2.1 ROUTES 29

II.2.2 BATIMENT 30

II.2.3 OUVRAGES D'ART 31

II.2.4 HYDRAULIQUE / CANALISATION 33

II.2.5 HYDRAULIQUE / USINE DE TRAITEMENT 33

III COMPTABILITE DE CHANTIER **34**

III.1 Introduction : **34**

III.2 Dépenses du chantier **34**

III.3 Bilan – flash **36**

III.4 Droit à dépenses **38**

III.5 Comptabilité analytique d'Agence. **39**

III.6 Analyse des sections **41**

IV ANALYSE DES ECARTS **42**

IV.1 Comparaison de la SI et des dépenses comptables **42**

IV.2 Comparaison du droit à dépenses et des dépenses comptables par sections **43**

IV.3 Ecart entre la SI et la SA **44**

V PLANNINGS **46**

V.1 Planning d'exécution **47**

V.1.1 Introduction *47*

V.1.2 Démarche de la planification *48*

V.1.3 Construction d'un planning *48*

V.2 Planning des ressources **49**

V.2.1 Introduction *49*

V.2.2 Intérêt d'un planning de ressources *50*

V.2.3 Descriptif des plannings *50*

VI ORGANIGRAMME **56**

VII DEFINITIONS DE POSTE **57**

VII.1 DIRECTEUR DE TRAVAUX **57**

VII.2 CONDUCTEUR DE TRAVAUX **58**

VII.3 CHEF DE CHANTIER **59**

VII.4 ADMINISTRATIF DE CHANTIER **60**

VII.5 RESPONSABLE DES STOCKS - CHANTIER **61**

VII.6 RESPONSABLE DES STOCKS - ATELIER **62**

VII.7 TOPOGRAPHE/METREUR **63**

VII.8 POINTEUR **64**

VIII CIRCUIT DE L'INFORMATION **65**

VIII.1 PROCEDURES PREPARATOIRES **66**

VIII.2 PERSONNEL HORAIRE **68**

VIII.2.1 Préparation en début de chantier *69*

VIII.2.2 Traitement quotidien des pointages *69*

VIII.2.3 Consolidation mensuelle *70*

VIII.3 MATERIEL **72**

VIII.3.1 Préparation des documents et des actions en début de chantier *73*

VIII.3.2 Pointage des heures effectives. *74*

VIII.3.3 Suivi des coûts *75*

VIII.3.4 Transfert du matériel *76*

VIII.4 GESTION DU PETIT MATERIEL **78**

VIII.4.1 Gestion du petit matériel (non immobilisé). *79*

VIII.5 CARBURANT **81**

VIII.5.1 Calibrage des pompes de livraisons de carburants *82*

VIII.5.2 Réception du carburant sur chantier. *83*

VIII.5.3 Approvisionnements sur le chantier *85*

VIII.5.4 Gestion des stocks *88*

VIII.6 SUIVI QUANTITATIF DES FOURNITURES **94**

VIII.6.1 Réception des fournitures *95*

VIII.6.2 Gestion du stocks de fournitures *97*

VIII.7 SUIVI FINANCIER DES FOURNITURES **103**

VIII.7.1 Circuit de la commande *104*

VIII.8 NOTE DE DEBIT **111**

VIII.8.1 Définition d'une note de débit *112*

VIII.8.2 Traitement. *112*

IX RAPPORT MENSUEL DE CHANTIER **113**

IX.1 Introduction **114**

IX.1.1 Page de présentation *114*

IX.1.2 Caractéristiques du marché *115*

IX.2 Suivi de l'avancement **116**

IX.2.1 Travaux réalisés *116*

IX.2.2 Tâches retardées *116*

IX.2.3 Analyses des besoins *116*

IX.3 Suivi comptable et budgétaire 116

IX.3.1 Présentation du résultat comptable 116

IX.3.2 Chiffre d'affaires 117

IX.3.3 Analyse des écarts SA – SI 118

IX.3.4 Suivi Budgétaire 118

IX.3.5 Analyse par sections 119

IX.4 Annexes 119

I PRINCIPES GENERAUX DE SUIVI DE CHANTIER

I.1 Introduction :

Le contexte de concurrence qui prévaut au sein du BTP, entraîne une exigence de rigueur dans la maîtrise des coûts sur le site de production qu'est le chantier. Une culture de rigueur doit donc être adoptée par tous les niveaux de responsabilités ; et celle-ci s'articule sur trois points clés :

- Le **contrôle de l'avancement** physique du chantier ;
- Le **contrôle des dépenses** par rapport au budget ;
- Le **contrôle du résultat** au stade et du résultat à fin d'affaire.

La direction du chantier choisit l'orientation du suivi en fonction des travaux que l'on désire suivre. Ce suivi doit être réalisé à tous les niveaux de responsabilités (du pointeur au directeur de travaux).

Il est donc primordial que l'encadrement du chantier mette en place le système de gestion dès la préparation du chantier et <u>instaure au démarrage du chantier un système rigoureux de suivi budgétaire.</u>

I.2 Préparation en amont du chantier.

I.2.1 Etudes de prix (Phase II) :

Au départ de toute affaire, les études de prix permettent de déterminer le prix de l'opération pour la soumission à l'appel d'offres.
Les études sont généralement conduites à l'aide du logiciel Pentagone produit par la Société Logik. Celui-ci permet de déterminer un prix de vente par ligne de bordereau, par agrégation progressive des ressources élémentaires (ayant chacune un prix) en ressources composées, puis en sous-détails et, enfin, en lignes de bordereau.

Grâce au logiciel Pentagone, l'entreprise fait un gain conséquent en temps, et établit en même temps une base de gestion qui permettra un contrôle des dépenses informatisé pour les cadres de chantier.

I.2.2 Préparation (Phase III) :

Une fois le marché obtenu, la phase III est alors conduite par le responsable du projet (conducteur de travaux, généralement). Cette phase a pour objectifs de :

1- Préparer le chantier :
   a) choix définitif des méthodes d'exécution ;
   b) choix quasi-définitif du personnel ;
   c) choix quasi-définitif du matériel ;
   d) préparation des achats : prestations des sous-traitants, fournitures, gas-oil, lubrifiants, tuyaux...
2- Actualiser l'étude de prix en fonction des éléments résultant de la préparation de chantier ;
3- Etablir les plannings ;
4- Définir les postes de chacun ;
5- Mettre en place le suivi de chantier, notamment par l'établissement d'un circuit de collecte rigoureux des informations nécessaires à la préparation des bilans mensuels d'activité.

Cette mise en place doit être faite en vue de 3 objectifs :

a) *Le suivi des délais :*

Il doit répondre à des objectifs adoptés par l'ensemble des responsables à tous les niveaux. Afin de coordonner chacune des étapes de l'opération, un planning détaillé sera établi, et permettra ainsi de faire un suivi direct de l'avancement des activités et une évaluation des résultats d'exécution en fonction des objectifs.

b) *Le suivi du résultat :*

Pour le chantier dans sa globalité et/ou pour chaque section (si le chantier est important et que la direction désire suivre séparément plusieurs postes), il faudra :

- mettre en place le système de saisie des informations comptables.

  Par exemple : il faudra être capable de distinguer les heures/coûts de main d'œuvre Terrassement, des heures/coûts de main d'œuvre Ouvrages.
- adapter le plan comptable analytique.

c) *Le suivi des dépenses.*

De la même façon pour le chantier dans son ensemble et/ou par sections il faudra (au niveau de Pentagone) déterminer un droit à dépenses par rubriques de dépenses que l'on pourra comparer à la comptabilité de chantier, puis à la Comptabilité Analytique d'Agence (C.A.E).

La préparation de chantier est exigeante mais nécessaire. Elle prévoit le chantier dans tous ses aspects matériel, humain et comptable. Ainsi, elle doit pouvoir permettre d'anticiper les problèmes d'organisation.

I.3 Suivi de l'exécution du chantier

Le suivi de l'exécution du chantier commence avec la saisie quotidienne des informations, dans le but de vérifier les engagements pris par le responsable du chantier lors de la préparation concernant les délais, les résultats et les coûts.

I.3.1 Etat d'avancement

L'avancement du chantier se mesure pour l'essentiel par la comparaison des plannings prévisionnels et réels par poste de travaux (c'est-à-dire par section). Ce suivi de l'avancement conduit à analyser les répercussions que des écarts éventuels peuvent avoir sur les délais d'exécution et d'approvisionnements. Cette analyse peut également constituer la base des réclamations.

Un bon moyen simple de suivre l'activité est aussi de comparer les **courbes (en S)** du chiffre d'affaires cumulé réel et prévisionnel (abscisse : mois ; ordonnée : montant).

I.3.2 Suivi comptable

I.3.2.1 Etablissement des situations interne et administrative

- La situation interne (= chiffre d'affaires) constitue un droit à recettes : c'est la valorisation au prix de vente des travaux réellement effectués (mérités) par l'entreprise.
- La situation administrative (= facture client), représente ce que le chantier a réellement facturé au client (d'après les conditions fixées par le marché).

L'écart entre la situation interne (SI) et la situation administrative (SA) doit être contrôlé et analysé tous les mois.

I.3.2.2 Bilans flash

Le bilan flash est la comptabilité de chantier, c'est-à-dire la comptabilité qui est tenue sur le chantier. Cela par opposition à la C.A.E (Comptabilité Analytique d'Exploitation) qui est tenue par l'agence. La différence entre les deux comptabilités tient :

- Au délai d'établissement : immédiat pour la comptabilité de chantier (J+1), et avec un décalage de 20 jours à un mois en général pour la C.A.E.

- Au détail : les bilans flash distinguent les coûts par section alors que la C.A.E ignore en général les sections.

I.3.2.3 Droit à dépenses.

Le droit à dépenses est la valorisation des quantités réellement exécutées (métrés) exprimées en déboursés par nature de charges (c'est-à-dire par rubriques).
Il est déterminé par le logiciel Pentagone par la mécanique inverse de celle qui a servi lors de l'étude de prix, comme suit :

Etude de prix :	*Ressources élémentaires*	→	*Lignes du bordereau*
Droit à dépenses :	*Ligne du bordereau (en quantités)*	→	*Ressources élémentaires (en francs)*

Le droit à dépenses mensuel est en fait le budget par période (pour les coûts fixes) et par ressources (pour les coûts variables) fourni par Pentagone, et établi à partir de la phase III. Le droit à dépenses est comparé avec :

1. les dépenses comptables évaluées sur le chantier à chaque fin de mois (Bilan flash) ;
2. les dépenses comptables réelles au mois M+1 (issues de la comptabilité : CAE).

Cette comparaison permet d'aider à déterminer les causes ponctuelles ou récurrentes d'écarts.

I.3.2.4 Analyses comparatives

I.1.1.1 Résultat prévisionnel au stade.

Résultat prév. au stade = S.I. – Droit à dépenses

Le résultat prévisionnel au stade est la différence entre la situation interne et le droit à dépenses obtenu avec les mêmes métrés. Il mesure le résultat prévisionnel au stade selon les hypothèses émises lors de la phase III.

I.1.1.2 Ecarts budget :

Ecart Budget = Droit à dépenses – Dépenses comptables *(selon le Bilan flash)*

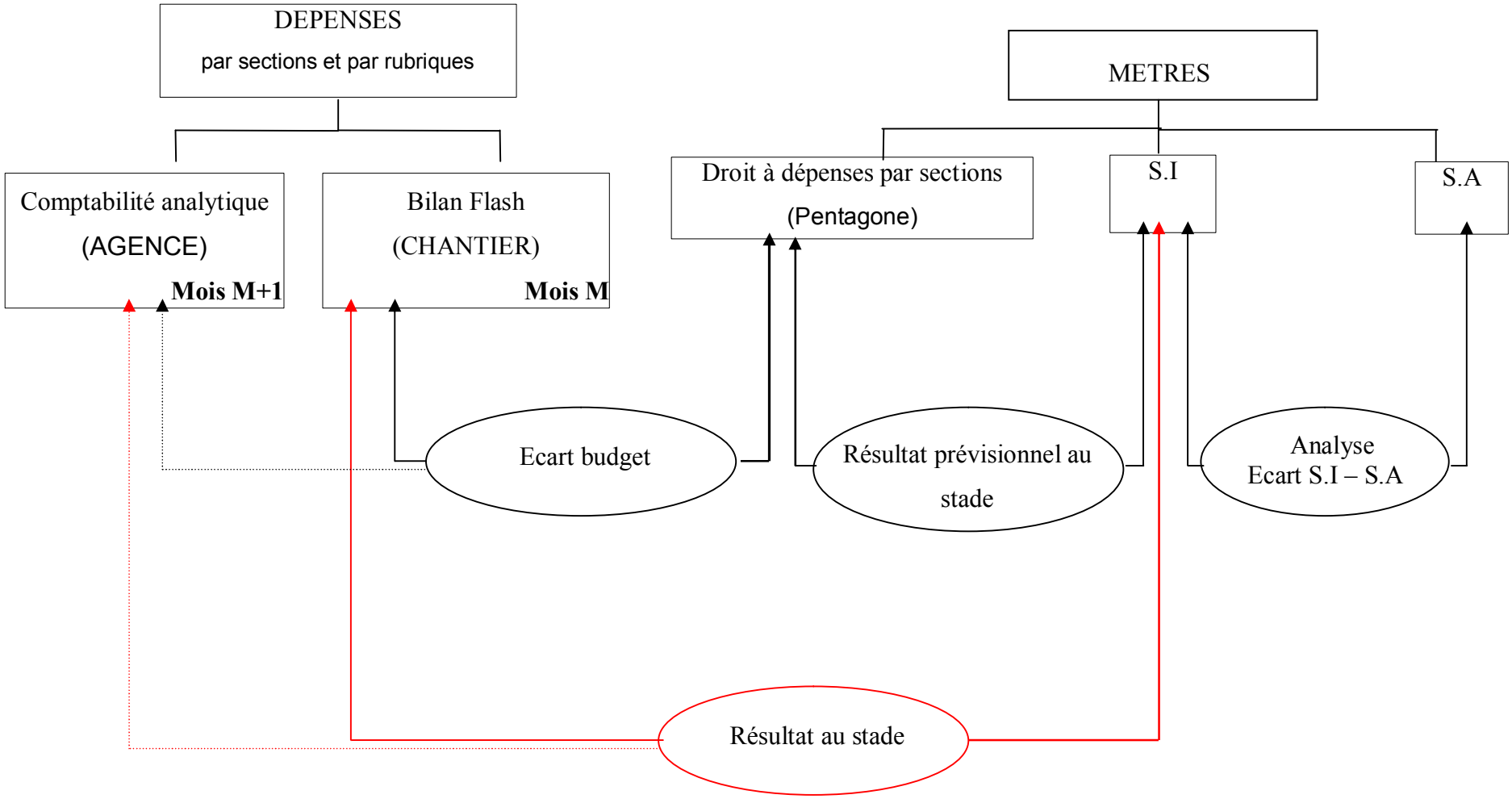
C'est la comparaison entre les dépenses obtenues d'après le bilan flash (ou d'après la C.A.E), et le droit à dépenses ; cette comparaison permet d'évaluer la qualité de gestion et de suivi du chantier.

I.4 Fin de chantier

En fin de chantier, est réalisé un rapport qui reprend :

- les principales caractéristiques du chantier ;
- les faits / événements significatifs (narration) ;
- le planning réalisé ;
- les états Pentagone (budget ressources, frais de chantier, sous-détails) avec les données réelles ;
- les éléments principaux de rendements sur les points clés du chantier (ml de pose par jour, m^3 de scrap/jour…).

Tableau synoptique général



II DESCRIPTION ET CLASSIFICATION DES DEPENSES ET RECETTES

Le suivi de chantier requiert préalablement l'identification des sources élémentaires de dépenses ou de recettes, appelées **rubriques.**

- ***Définition des rubriques :***

Les rubriques (analytiques) sont des natures de dépenses (ou plus exactement en termes comptables « nature de charges ») regroupant des lignes du Plan Comptable Général, et ayant un caractère homogène par leur nature.

Exemple :

- Charges de personnel
- Fournitures
- Amortissements
- Sous-traitants
- ….

Par ailleurs, afin de ventiler les dépenses conformément à la structure de responsabilité du chantier (cf. organigramme), sont définies des **sections** qui sont des centres de profit.

Remarque :

Ceux-ci sont appelés « **centres de coûts** » dans le suivi PENTAGONE, car les recettes ne sont alors pas prises en compte.

- ***Définition des sections :***

Une section (analytique) regroupe des lignes du bordereau des prix englobant des tâches techniquement similaires, suivant la logique d'exécution des travaux. Chaque section a un responsable.

Exemple :

- Terrassements
- Assainissement
- Chaussée.

II.1 Rubriques

Deux types de rubriques se distinguent :

I. Les rubriques de dépenses

II. Les rubriques de recettes

II.1.1 Rubriques de dépenses

Les rubriques sont généralement standard. Elles peuvent toutes être regroupées ou scindées suivant les besoins particuliers de chaque chantier. L'analyse des rubriques lors de la préparation de chantier permet l'établissement d'un système de collecte et de valorisation des informations physiques matérialisant les rubriques.

II.1.1.1 Personnel

Il faut distinguer les besoins en main d'œuvre **directement** liés à la nature et aux quantités d'ouvrages à réaliser (main d'œuvre horaire prévue en fonction d'un rendement horaire d'exécution), et ceux qui interviennent **indirectement** dans les dépenses comme l'encadrement ou la main d'œuvre affectée sur des tâches comptées en frais de chantier.
La rubrique « personnel » est à suivre par mois (encadrement) ou par heure (autre). Seul doit être suivi le personnel **imputé au chantier** par opposition au personnel de l'Agence qui est imputé à l'Agence et facturé au chantier par le biais d'un pourcentage forfaitaire**.**

I.1.1.3 Personnel expatrié

Le personnel expatrié est caractérisé par des compétences particulières correspondant, ponctuellement ou sur la durée totale des travaux, à des besoins spécifiques du chantier qui ne peuvent pas être satisfaits localement. En général, seules les fonctions d'encadrement de chantier (Directeur de travaux, Conducteur de travaux, Chef de chantier…) sont considérées dans cette rubrique.
Cette catégorie de personnel est dépendante d'un planning de présence sur chantier. Elle est considérée comme un poste fixe sur un mois tout en étant variable en fonction de la durée du chantier.
Pour ce qui est des agents de maîtrise ou des conducteurs d'engins expatriés, ils sont imputés à la main d'œuvre locale mensuelle (cf. § suivant).

I.1.1.4 Personnel local

Au sein de la main d'œuvre locale nous distinguons la main d'œuvre mensuelle et la main d'œuvre horaire.

La **main d'œuvre mensuelle** (y compris les expatriés africains) est imputée dans les frais de chantier. Elle est constituée en général d'agents de maîtrise ou de personnel spécialisé (Chauffeurs d'engins par exemple). Cette sous-rubrique se différencie du personnel expatrié par son barème de salaire, d'où la nécessité de le suivre séparément de la rubrique précédente.

a) Enfin vient la **main d'œuvre horaire** qui est recrutée localement sur la base du taux moyen horaire de travail du pays concerné.

Un chantier peut, également, avoir recours à un prestataire de services qui fournit de la main d'œuvre. Dans ce cas, cette partie de la main d'œuvre devra faire l'objet d'un suivi séparé, comme il est précisé dans la rubrique « sous-traitant ».

Le responsable de chantier doit notamment faire attention aux acomptes versés aux ouvriers en cours de mois afin de les déduire des salaires en fin de mois

<u>Remarque :</u>

Le responsable de chantier doit avoir une bonne connaissance de son personnel, pour en assurer le suivi en fonction des statuts particuliers existant d'une catégorie à une autre.

II.1.1.2 Matériel

Deux types de gestion sont possibles suivant qu'il existe ou non une gestion centralisée du matériel dans l'agence :

- La gestion centralisée (matériel « loué » en interne).
- La gestion par chantier (matériel « acheté » par le chantier).

I.1.1.5 Gestion centralisée

Le matériel appartenant à l'agence est dans ce cas considéré comme « loué » au chantier (au tarif de location interne unique pour l'ensemble de l'agence). Le responsable de chantier doit donc considérer, dans ce cas, que son chantier est dépositaire du matériel et non propriétaire. Le matériel est loué à l'heure de marche.

Le responsable du chantier ne se préoccupe pas des charges de pièces de rechange, d'usure et des lubrifiants car elles sont comprises dans le prix de location du matériel.

I.1.1.6 Gestion par chantier

Dans ce cas, le matériel neuf ou d'occasion est considéré comme acheté par le chantier. On créera généralement une section analytique spécifique pour la mécanique.

Les amortissements sont imputés au chantier selon les règles fiscales habituelles en vigueur dans le pays concerné.

1.1.1.1.1 Pièces de rechange, pièces d'usure et lubrifiants.

Tous les frais d'entretien, (Pièces de rechange, pièces d'usure et lubrifiants, le personnel d'entretien), sont également imputés au chantier. Il faut donc les anticiper et les évaluer.

II.1.1.3 Location externe de matériel

Dans certains cas le chantier peut avoir recours à une location externe de matériel. Le responsable de chantier devra, dans ce cas, porter une attention particulière au prix de location, en évaluant la valorisation du service offert sur la base d'un tarif interne.
Il se donne ainsi les armes pour une négociation de prix quand cela est possible.

Il faudra également être prudent sur la composition du prix de location (entretien, consommables, manutention, transport sur chantier) de manière à **définir clairement les limites de prestations.**

Le matériel doit être considéré différemment selon qu'il est interne ou non à l'entreprise et selon qu'il est géré de manière centralisée ou non. Aussi le responsable du chantier doit clairement connaître les responsabilités qui lui incombent sur le matériel pour préparer son budget. Il doit également faire un suivi de la présence du matériel afin que celui-ci quitte le chantier dans les meilleurs délais au terme de son utilisation effective.

II.1.1.4 Carburant

Le carburant est un point crucial quand il s'agit d'un chantier nécessitant d'importants moyens matériels (Terrassement, Routes). Il est sujet à des fluctuations de prix à l'échelle internationale (cours du Brut et du dollar US) et, est soumis, en même temps, à des tarifs locaux.

Les besoins en carburants définis par l'étude de prix peuvent, de plus, varier en fonction de facteurs imprévisibles (forte consommation de certains engins, nécessité de déplacements accrus, etc..). Ainsi, des écarts peuvent être conséquents et financièrement désastreux pour le chantier.

En phase de préparation et/ou en cas d'une augmentation de prix imprévue, il convient de voir si la formule de révision de prix est favorable au chantier ou pas, par simulation. De surcroît, ce type de ressources (essence, gasoil, pétrole) est exposé à un risque de vol. Il mérite donc une attention particulière sur le chantier.

Le carburant est une source de dépenses importante et facilement soumise à de nombreuses fluctuations d'ordre technique ou non. Il est donc impératif d'être rigoureux dans son suivi.

II.1.1.5 Fournitures

Les fournitures utilisées doivent être comptabilisées **rendues sur chantier,** c'est-à-dire en incluant les frais de transport et de transit.

Les contraintes d'approvisionnement devront être considérées, afin de mieux déterminer les plannings de fournitures et prévoir pour les délais d'approvisionnement des marges de sécurité.

L'équation permettant de déterminer ces plannings d'approvisionnement doit prendre en compte :

1. Les besoins du chantier planifiés dans le temps ;
2. Les avantages liés à une commande auprès du fournisseur plus importante en terme de réduction du prix unitaire :
   - *volume plus important = prix unitaire plus faible ;*
3. Les délais d'acheminement ;
4. Les coûts d'acheminement :
   - *Partie fixe et partie variable* ; *et notamment la différence entre voie maritime/voie aérienne ;*
5. Le stock de sécurité ;
6. Le coût de stockage (frais financiers, entrepôt,…) ;
7. Le risque de surplus et de détérioration du stock ;
8. Les risques liés à une évolution des prix non reflétée dans la formule de révision du marché.

Une fois les fournitures rendues sur le chantier il est primordial d'instaurer une chaîne de responsabilisation des intervenants et de créer un système de contrôle efficace.

Le responsable de chantier devra notamment **instaurer un suivi du stock.**

Les fournitures livrées sur le chantier (par les unités de production propres au chantier - *interne* ou par un fournisseur extérieur - *externe*) doivent faire l'objet d'une trace écrite.

Les fournitures doivent être comptabilisées rendues sur chantier. Leur mode de transport doit être justement évalué.

Elles exigent un suivi rigoureux sur chantier au niveau des stocks et de l'utilisation.

II.1.1.6 Transport

Cette rubrique, inclut les frais d'amenée et de repli du matériel.

II.1.1.7 Consommables

Les consommables, par opposition aux fournitures, ne rentrent pas directement dans la composition des ouvrages (ex. : explosifs et accessoires de carrières).
Les consommables ne sont pas directement facturables au client, mais engendrent des dépenses sur le chantier. Les critères de suivi sont identiques à ceux des fournitures.

II.1.1.8 Stocks

Les stocks sur chantier peuvent être soumis à d'importants flux qu'il est indispensable de surveiller. Une gestion appropriée du magasin doit être mise en place, au travers d'un suivi manuel et de SOGEMAT (pour les pièces de rechange).
Rappelons que les stocks ne sont pas une charge (à l'exception des écarts d'inventaire et des dépréciations).

II.1.1.9 Sous-traitants et Tâcherons

Les sous-traitants sont suivis par le biais de leur contrat.
Contrairement aux sous-traitants qui possèdent d'ores et déjà une structure d'entreprise permettant les procédures de facturation, les tâcherons doivent faire l'objet d'un suivi comptable rapproché. Ils donneront mensuellement leur total d'heures qui devra être comparé au total des pointages effectués sur chantier, afin de vérifier la facturation.

II.1.1.10 Taxes et redevances

Les taxes et redevances regroupent toutes les charges dues à l'Etat ou à des organismes parapublics.

En font notamment partie les Admissions Temporaires Spéciales (ATS) qui sont des frais de douanes imputés au chantier au prorata de l'amortissement du matériel, sur la période pour laquelle ils sont présents dans le pays (par opposition aux Admissions Temporaires Normales (ATN) qui sont en exonération des droits de douane).

II.1.1.11 Liste récapitulative des rubriques

Personnel	Personnel expatrié *Personnel local mensuel* *Personnel local horaire*
Matériel	Location interne Amortissements *Pièces de rechange* *Lubrifiant*
Location de matériel	
Carburant	
Fournitures	
Consommables	
Stocks	
Sous-traitant	
Tacherons	
Taxes et redevances	

II.1.2 Rubriques de recettes

Les recettes du chantier font généralement appel aux notions de situation administrative et de situation interne décrites ci-après. La description de ces notions s'inspire de la définition qui en a été faite dans le module Intraweb : *Administratif / Notions de base / Recettes / Droit à Recettes.*

II.1.2.1 Situation Administrative (SA)

La situation administrative est la facture (« décompte provisoire ») émise pour le client. Autrement dit, c'est le montant cumulé, depuis l'origine de l'affaire, de tous les travaux exécutés facturables à un instant donné au client d'après les conditions du marché.

Exemple de présentation d'une Situation Administrative (Travaux Publics) :

1. Travaux (Marché Principal et avenants)	
(référence éventuelle aux Ordres de Service successifs)	*x*
2. Travaux supplémentaires (-id.)	*x*
Total travaux	*x*
3. Approvisionnements (éventuellement)	*x*
4. Révision des prix	*x*
Situation Administrative (hors taxes)	*x*

Comme la totalité des travaux effectués à un instant donné n'est pas toujours facturable (notamment toutes les natures d'ouvrages incomplètes), la Situation Administrative ne peut être considérée comme caractérisant correctement la situation interne (cf. plus loin).

L'appellation "Administrative" vient de ce que la présentation de cette situation est imposée par l'Administration. La composition indiquée ci-dessus est celle qui est généralement adoptée dans des marchés sur prix de bordereau. Dans le cas de marché à prix forfaitaire, la Situation Administrative est généralement estimée, selon des termes convenus au marché, en % d'avancement de l'ouvrage ou des parties de l'ouvrage.
La Situation Administrative incorpore systématiquement celle des sous-traitants.

II.1.2.2 Situation Interne (SI)

La situation interne constitue l'indicateur réel de l'activité à prendre en compte pour dégager un résultat au stade à chaque période.

C'est le montant cumulé depuis l'origine de l'affaire, des recettes auxquelles l'entrepreneur peut prétendre à un instant donné en fonction des travaux exécutés, qu'ils soient terminés ou non.

La situation interne représente le montant chiffré, en **valeur vente,** de la totalité des **travaux et ouvrages facturables** à cet instant, c'est-à-dire **justifiables** devant le client même si, dans certains cas, ils ne font pas l'objet de prix particuliers dans le contrat (par ex. installation et repli de chantier, certains approvisionnements).

Du point de vue de la gestion, la situation interne caractérise fidèlement l'évolution de l'affaire. Elle est prise en compte en comptabilité Analytique. C'est la S.I qui servira d'assiette pour le paiement des abonnements et majorations pour frais de structures appliquées à l'affaire.

C'est en quelque sorte la rémunération que l'entrepreneur serait en droit d'exiger du client si, du fait de ce dernier, le chantier venait à s'interrompre.

Toute méthode de calcul de la S.I doit être **telle qu'au moment de la réception provisoire (en fin de travaux), celle-ci soit rigoureusement égale à la Situation Administrative** c'est pourquoi l'adjectif facturable (au sens de "vendable") accolé aux travaux et ouvrages exécutés, est essentiel.

La méthode de calcul de la Situation Intérieure consiste à :

1. décompter les quantités d'ouvrages réalisées et facturables. Pour cela, le responsable de chantier doit organiser les opérations permettant de faire un relevé de travaux (**Attachement**) en collaboration avec le Topographe et les Métreurs. Même si la forme de cet attachement dépend de l'usage, il convient de formaliser le relevé des travaux de manière systématique afin d'obtenir les bonnes informations en temps voulu.
2. à multiplier ces quantités par leur prix de vente ;
3. à appliquer au montant total obtenu, les clauses d'actualisation et de révision des prix.

Cette situation intérieure (S.I.) est ce que l'on appelle couramment la **Situation Méritée** dans le Bâtiment.

La Situation Intérieure est établie chaque mois, au plus tard le deuxième jour du mois suivant, à partir des métrés et autres évaluations exactes de l'avancement relevés sur le chantier et rassemblés en fin de mois (le 25 du mois en général).

I.1.1.7 Révision de prix

La plupart des affaires sont conclues avec des prix qui sont susceptibles d'évoluer (comme le personnel, le carburant ou le ciment) au cours de l'exécution. Les formules de révision de prix sont parfois prévues dans le contrat afin d'équilibrer une éventuelle hausse ou baisse de prix.

I.1.1.8 Réclamation (« CLAIM » en anglais)

Une réclamation est une demande de paiement résultant d'un changement de l'exécution des travaux telle qu'elle était prévue initialement dans le contrat. Il est recommandé d'ouvrir le Dossier des Réclamations, contenant l'ensemble des réclamations, dès l'ouverture d'une affaire pour obtenir le paiement :

- des travaux demandés par le client mais n'ayant pas donné lieu à un avenant pour travaux supplémentaires ;
- des travaux engendrés par des phénomènes imprévisibles (météo, accidents, etc…) ou extérieurs (tiers,…).

II.2 Les sections

Une section correspond à un poste de travaux (ou de prestations ; ex : la mécanique) dont on souhaite connaître les produits et les charges afin de mieux les suivre.

Le chantier peut être divisé par nature de travaux (ex : terrassement, chaussée, ouvrages,..), qui représentent autant de sections, ou par zones géographiques (Camp Nord, Camp Sud,…), ou encore par toute autre division jugée pertinente.

Il faut chercher à limiter le nombre de sections afin de ne pas créer un système d'analyse trop complexe en veillant à ce que celles-ci soient suffisamment exhaustives pour refléter la situation du chantier.

Une seconde limite réside aussi dans la capacité à appréhender et imputer toutes les charges par section. Par exemple il faudra regrouper les sections, si l'on est incapable de saisir les pointages du personnel de manière différenciée.

Il existe 3 types de sections :

1. Les sections (directes) de **travaux** : dont les recettes correspondent à la facturation client.
2. Les sections (indirectes) de **prestations** : qui facturent leur production à des sections de travaux.
3. Les sections (indirectes) de **frais fixes** : dont la valorisation (Main d'œuvre d'encadrement, main d'œuvre de la mécanique, etc…) est ventilée sur l'ensemble des postes car il n'est pas facile de suivre ces dépenses de manière détaillée par nature d'ouvrage.

On trouvera ci-dessous une liste de sections possibles, répertoriées par métier, en nombre ici volontairement large (correspondant à des chantiers importants).

II.2.1 ROUTES

- Frais fixes

  F 1 Frais indivis de chantier
  F 2 Laboratoire
  F 3 Topographie
  F 4 Matériel de chantier

- En travaux

  T 1 Installation de chantier
  T 2 Défrichage, décapage, démolition
  T 3 Terrassement
  T 4 Assainissement
  T 5 Fossés bétonnés
  T 6 Couche de fondation
  T 7 Stabilisation
  T 8 Couche de base
  T 9 Revêtements
  T 10 Ouvrages d'art
  T 11 Travaux divers

II.2.1.1 En prestation

P 1 Concasseur
P 2 Centrale d'enrobés
P 3 Centrale à béton
P 4 Préfabrication

II.2.2 BATIMENT

- Frais fixes

F 1 Frais indivis de chantier
F 2 Laboratoire
F 3 Topographie
F 4 Matériel de chantier

II.2.2.1 En travaux

T 1 Installation de chantier

Gros œuvre

T 2 Terrassements/Préparation de site
T 3 Fondations spéciales
T 4 Fondations traditionnelles
T 5 Superstructures
T 6 Travaux en maçonnerie

Second œuvre

T 7 Charpente
T 8 Couverture et bardages
T 9 Etanchéité
T 10 Menuiserie extérieure
T 11 Menuiserie intérieure
T 12 Faux Plafonds
T 13 Revêtements de sols et murs
T 14 Peintures

Corps d'états techniques

T 15 Plomberie
T 16 Climatisation
T 17 Ventilation
T 18 Electricité courants forts
T 19 Electricité courants faibles

Voiries et réseaux divers

T 20 Voiries
T 21 Réseaux
T 22 Clotures et Divers

II.2.2.2 En prestation

P 1 Centrale à béton

P 2 Préfabrication

II.2.3 OUVRAGES D'ART

- Frais fixes

F 1 Frais indivis de chantier

F 2 Laboratoire

F 3 Topographie

F 4 Matériel de chantier

II.2.3.1 En travaux

T 1 Installation de chantier / Préparation

T 2 Fondations spéciales

T 3 Travaux spéciaux

T 4 Superstructures

T 5 Revêtement - Etanchéité

T 6 Divers

II.2.3.2 En prestation

P 1 Concasseur

P 2 Centrale à béton

P 3 Préfabrication

Les sections relatives au génie civil ne peuvent pas être détaillées ici (particulièrement la section superstructure) eu égard aux différences de structure et de conception des ouvrages (Barrages, Ponts, Silos).

Ainsi, il appartient aux responsables de chantier de réaliser leur propre subdivision adaptée à l'ouvrage, lors des phases de préparation en fonction de la configuration du projet **(***Ex : Pont : Piles – Tête de piles - Tablier – Culées – Remblais contigus).*

II.2.4 HYDRAULIQUE / CANALISATION

- Frais fixes

F 1 Frais indivis de chantier
F 2 Laboratoire
F 3 Topographie
F 4 Matériel de chantier

II.2.4.1 En travaux

T 1 Fourniture du tuyau
T 2 Fournitures diverses
T 3 Terrassement de la tranchée
T 4 Pose et remblaiement
T 5 Travaux divers

II.2.5 HYDRAULIQUE / USINE DE TRAITEMENT

- Frais fixes

F 1 Frais indivis de chantier
F 2 Laboratoire
F 3 Topographie
F 4 Matériel de chantier

II.2.5.1 En travaux

T 1 Génie civil
T 2 Process
T 3 Travaux divers

II.2.5.2 En prestation

P 1 Centrale à béton

III COMPTABILITE DE CHANTIER

III.1 Introduction :

Le chantier est un centre de profit qui dégage un compte de résultat mensuel et cumulé (**bilan - flash**). Ce bilan – flash est réalisé sur le chantier pour permettre à l'entreprise de connaître la situation financière du chantier à la fin du mois.

Le bilan – flash ne peut être entièrement correct dans la mesure où il est établi sur une base de provision des dépenses, et parfois sans considérer certaines dépenses imputables au chantier. Par ailleur, les chantiers n'ont pas pour vocation de faire de la comptabilité, ce qui explique que la comptabilité de chantier ne tient lieu que d'indicateur de gestion, permettant de dégager rapidement des écarts avec les **droits à dépenses**.

La Comptabilité Analytique d'Agence (CAE) est établie de manière précise, en éclatant par chantier la comptabilité générale, à l'agence. Elle sort à la fin du mois M + 1.
Ce chapitre définit donc l'ensemble des notions utilisées et la démarche à suivre pour obtenir la meilleure analyse comptable du chantier.

III.2 Dépenses du chantier

Une dépense est définie comme étant une contre partie monétaire d'un achat de biens ou de services ; sa caractéristique principale étant d'être à la fois une dette et un engagement de paiement vis à vis d'un tiers qu'il soit ou non de l'entreprise.
Sur le chantier, on distingue trois types de dépenses :

1. **Les déboursés secs** : ce sont des charges constituées de tâches élémentaires consommant chacune des ressources. Ces charges sont consommées à l'avancement et ne sont affectées d'aucun coefficient de majoration, d'où le terme de « secs ». Ce sont des **frais directs** (y figurent : la main d'œuvre horaire, le matériel, les fournitures et consommables).

2. **Les frais de chantier** : ce sont des dépenses complémentaires imputables sur l'ensemble du chantier et sans lesquels celui-ci ne pourrait se faire. Ce sont donc des dépenses induites par des ressources qu'il n'est pas possible d'affecter à une tâche unitaire mais qui sont à l'usage général. On distingue donc :
   - Les installations ;
   - La main d'œuvre d'encadrement ;
   - La main d'œuvre frais de chantier (ex. : Mécaniciens) ;
   - Certains matériels ;
   - Les charges d'exploitation (frais de gestion, hébergement, consommables non inclus dans la production, etc…).

   Ce sont des **frais indirects.**

3. **Les frais généraux :** ce sont des frais imputables au chantier mais qu'il n'est pas possible de ventiler sur une production précise. On distingue :
   - Les frais généraux d'exploitation : frais d'études, frais de siège, assurances, etc..
   - Les frais généraux d'agence : frais de direction, frais commerciaux, frais financiers, impôts et contributions, les charges exceptionnelles, etc…

   Ce sont des **frais indirects** également**.**

La première étape dans la démarche de suivi est la valorisation des dépenses. Celle-ci consiste à rassembler toutes les informations relatives aux dépenses induites par l'utilisation des ressources sur chantier.

Cette étape se fonde sur les procédures de collecte et de traitement de l'information décrites dans le chapitre relatif au circuit de l'information, et aide à établir les bilans en quantité des ressources sur une période donnée (Main d'œuvre, Matériel, Fournitures, Sous-traitants, Encadrement et Charges diverses d'exploitation : téléphone, eau, électricité, etc...).

Les bilans en quantité sont valorisés pour obtenir les dépenses réelles.

La dépense doit être prise en compte dès sa naissance en l'enregistrant et en la provisionnant. La facture qui arrive en général bien après ne servira que de contrôle des montants.

Par conséquent, la saisie quotidienne des dépenses de ressources devient **primordiale** pour assurer une bonne gestion des ressources et connaître un encours précis des dépenses.

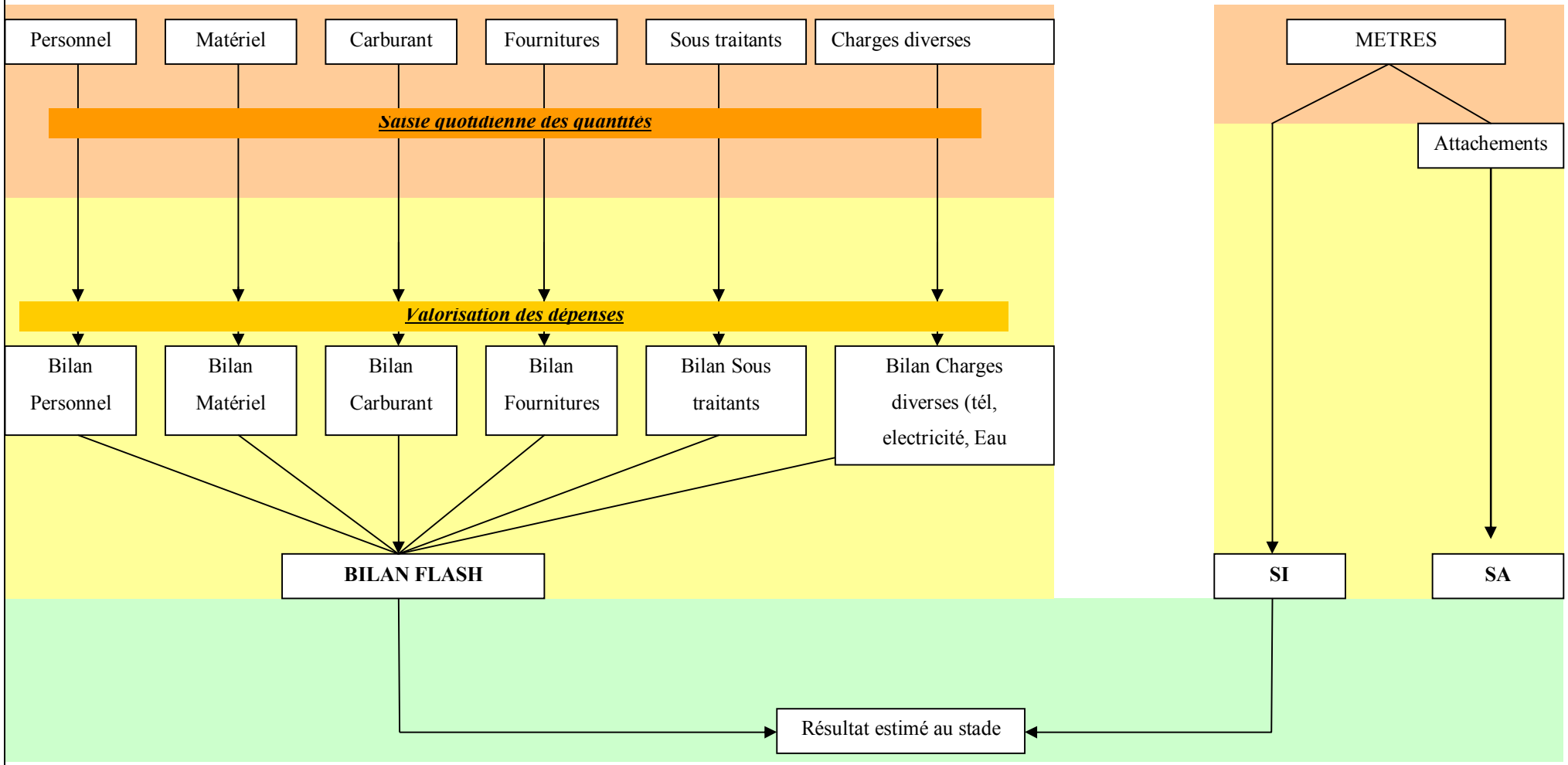
III.3 Bilan – flash

Le bilan- flash rassemble les bilans de ressources obtenus lors de la valorisation des dépenses, et donne par ressources ou natures de dépenses, les charges correspondantes du mois.
Le résultat, qui reste prévisionnel, est alors obtenu en déduisant les dépenses totales du montant de la situation intérieure.

Le bilan - flash est éclaté par section afin de déterminer une recette et une dépense, c'est-à-dire un résultat par section.

En résumé, nous pouvons constater l'intérêt de ce qui précède sur le synoptique suivant (*N.B : les écarts seront traités dans le chapitre suivant.) :*

SYNOPTIQUE DE RESULTAT PREVISIONNEL



III.4 Droit à dépenses

Le droit à dépenses contrairement aux notions précédentes est purement théorique et découle de la phase de préparation, et donc de la contre étude (Phase III).

C'est le montant théorique des **dépenses** (global et/ou par nature) correspondant aux quantités d'ouvrages (élémentaires ou non) entrant dans la Situation Interne à un instant donné de l'exécution et **valorisées à partir des dotations** (quantités, par nature de dépenses, prévues en Phase III pour exécuter les travaux) **et prix prévus dans la Phase III.**

Ce droit à dépenses est calculé en quantité et en valeur par application des dotations aux quantités d'ouvrages exécutés.

Les calculs doivent tenir compte des modifications apportées aux prévisions de la phase III en raison de travaux supplémentaires qui ont pu être exécutés depuis le début du chantier et des variations de prix élémentaires (marchandises, main d'œuvre, etc.).
Ce droit à dépense n'est pas égal aux dépenses réelles puisqu'il n'incorpore ni les dépenses engagées en vue de travaux non encore exécutés, ni les éventuels surcroîts de consommation sur le chantier. Cependant il reste **la base de référence** pour le contrôle de la gestion prévisionnelle du chantier : avec le bilan - flash il donnera **l'écart par rapport au budget**, et avec la situation interne il donnera **le résultat prévisionnel au stade**.

III.5 Comptabilité analytique d'Agence.

La comptabilité analytique est un éclatement de la comptabilité générale par chantier, c'est-à-dire une affectation des produits et des charges aux différents chantiers gérés par l'Agence.

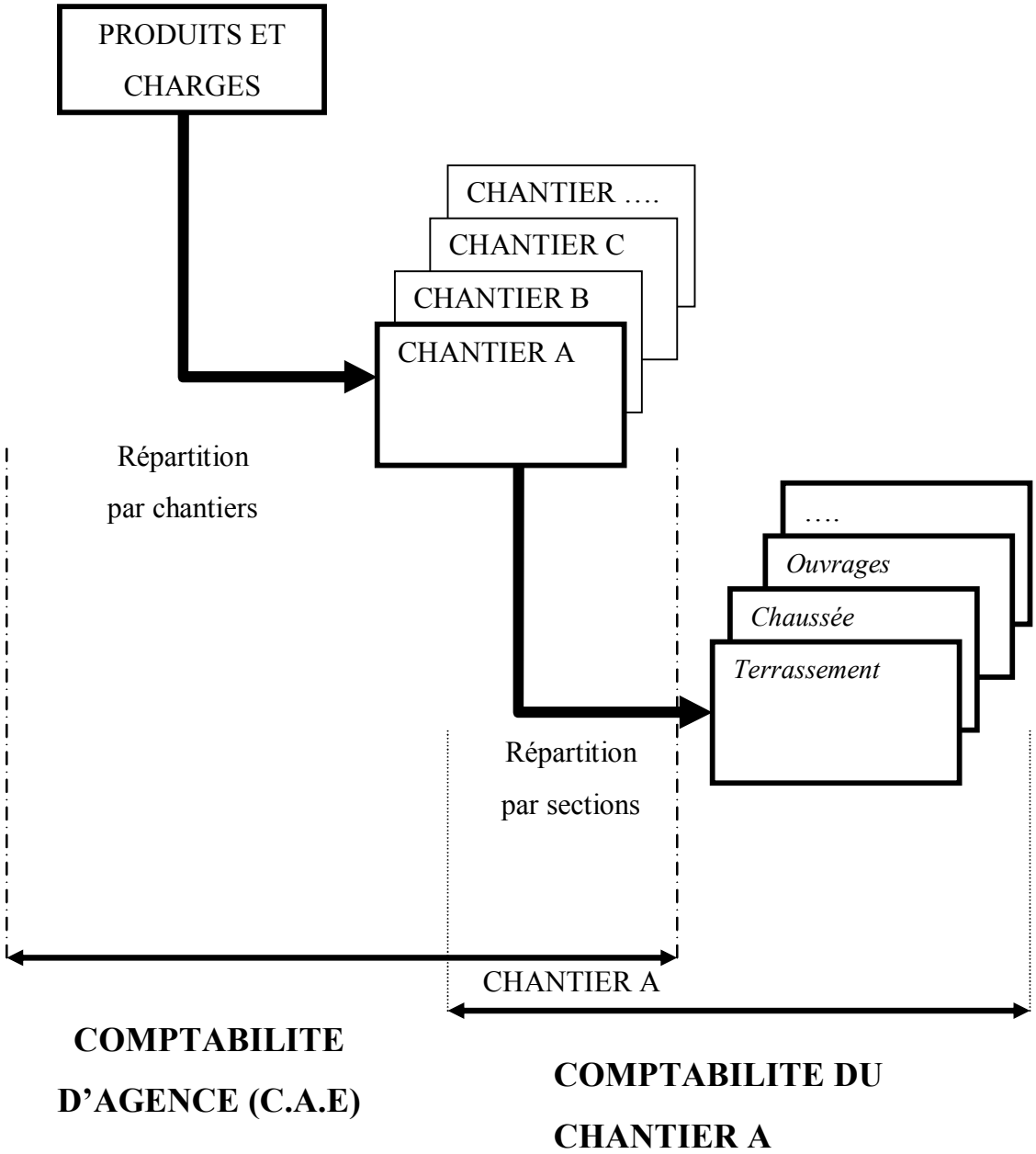
La comptabilité analytique d'Agence intervient dans le processus de gestion de chantier comme une méthode de validation des résultats du bilan –flash.

RECETTES	+ **Y**	+Y	+Y	
DESIGNATION DES RUBRIQUES	DROIT A DEPENSES PAR RESSOURCES **POUR LE MOIS** ***Pentagone***	BILAN FLASH *Chantier*	COMPTABILITE ANALYTIQUE *Agence*	*ECART*
Main d'œuvre	D_1	$-X_1$	$-W_1$	$W_1 - X_1$
Matériel	D_2	$-X_2$	$-W_2$	$W_2 - X_2$
Carburant	D_3	$-X_3$	$-W_3$	$W_3 - X_3$
Fournitures	D_4	$-X_4$	$-W_4$	$W_4 - X_4$
Sous traitants	D_5	$-X_5$	$-W_5$	$W_5 - X_5$
Charges d'exploitation	D_6	$-X_6$	$-W_6$	$W_6 - X_6$
RESULTAT	$\mathbf{R_P}$	$\mathbf{R_1}$	$\mathbf{R_2}$	

Comparaison des résultats estimés et prévisionnels **Comparaison des résultats estimés et réels**

Cf. Exemple Type en Annexe à la fin du document

SCHEMA RECAPITULATIF DES COMPTABILITES DE CHANTIER ET D'AGENCE



III.6 Analyse des sections

Nous venons de voir la démarche à adopter pour obtenir une analyse de résultat global sur le chantier. Le tableau comparatif de résultat du paragraphe n°4 donne une situation des dépenses par ressource mais dont on ne connaît pas la ventilation sur les différentes natures d'ouvrages en travaux.

L'analyse par section est alors un moyen permettant d'avoir une vue un peu plus fine du chantier par une ventilation des dépenses par centre de coûts ou sections (ex. répartition des ressources en terrassement, en fondations, en carrière, etc….).

Pour cela, il faut **nécessairement** en amont de la collecte de l'information (cf. sur le synoptique précédent) **répartir les quantités de ressources par codes de sections** préalablement choisies pour être suivies (les plus importantes en général).

Ainsi grâce aux bilans de ressources, des sous totaux de quantités valorisés en fonctions des dits codes, donneront la part de chaque ressource sur les dépenses de la section. Ces dépenses seront comparées au droit à dépenses de la section pour évaluer la qualité d'utilisation ressources en travaux par rapport aux prévisions budgétaires.

IV ANALYSE DES ECARTS

L'analyse des écarts est le but ultime du suivi. **C'est l'outil d'aide à la décision.**

IV.1 Comparaison de la SI et des dépenses comptables

La première analyse à faire permet de connaître « l'état de santé » global du chantier. Cette analyse est celle du résultat de chantier.

La démarche se fait en deux étapes :

1. **A la fin de chaque mois**, à partir des bilans – flash et de la SI, on obtient le résultat estimé au stade que l'on compare au résultat prévisionnel obtenu à partir du droit à dépenses. Le résultat est dit « estimé » car le bilan - flash n'est qu'une estimation des dépenses par le chantier, différente d'un bilan comptable répondant à des règles bien précises et intégrant toutes les sources de dépenses.
   On peut alors partiellement interpréter les deux résultats grâce aux écarts – budgets par ressources ou natures de dépenses. Toutefois cette analyse se veut provisoire dans la mesure où le résultat estimé doit être validé par la seconde étape.

RECETTES	**Y**	Y	Y	
DESIGNATION DES RUBRIQUES	DROIT A DEPENSES PAR RESSOURCES **DU MOIS**	BILAN FLASH	COMPTABILITE ANALYTIQUE	ECART
Main d'œuvre	D_1	X_1	$-W_1$	$W_1 - X_1$
Matériel	D_2	X_2	$-W_2$	$W_2 - X_2$
Carburant	D_3	X_3	$-W_3$	$W_3 - X_3$
Fournitures	D_4	X_4	$-W_4$	$W_4 - X_4$
Sous traitants	D_5	X_5	$-W_5$	$W_5 - X_5$
Charges d'exploitation	D_6	X_6	$-W_6$	$W_6 - X_6$
RESULTAT	$\mathbf{R_P}$	$\mathbf{R_1}$	$\mathbf{R_2}$	

2. **Au mois qui suit (M+1)**, la comptabilité analytique d'Agence fournit les dépenses imputées par ressources au chantier, et permet de connaître avec la SI du mois M, le résultat au stade. On peut donc alors constater les écarts dus à une mauvaise estimation des dépenses sur chantier, et justifier l'écart entre les résultats.

   Dans le cas d'une bonne estimation le résultat au stade estimé (R_1) sera très proche du résultat au stade (R_2),mais sans être nécessairement égal au résultat prévisionnel (R_P) car ce dernier ne prend pas en compte d'éventuelles dépenses engagées pour des travaux non encore réalisés. Il convient d'analyser aussi l'évolution du résultat en cumulé.

IV.2 Comparaison du droit à dépenses et des dépenses comptables par sections

La connaissance du résultat mensuel ou cumulé d'un chantier ne permet que de connaître son état financier global, mais ne permet pas de justifier de manière précise les variations de résultat.

C'est pourquoi il convient de se pencher sur une analyse comparative des droits à dépenses et des dépenses en ressources (du bilan – flash ou de la CAE) par sections. Cette comparaison apporte au responsable de chantier des informations pertinentes sur le déroulement de son chantier, c'est-à-dire sur l'utilisation des ressources par nature d'ouvrages.

En effet, par le droit à dépenses, le patron d'un chantier dispose d'un budget découlant directement des hypothèses prises lors de la préparation du chantier (Phase III). Il peut ainsi connaître son droit à dépenses par section, et le comparer aux informations comptables (du bilan – flash) issues de la répartition des dépenses par sections.

Les écarts viendront soit d'un <u>écart de quantités</u> (sur ou sous consommation de ressources par rapport au budget) <u>ou de prix</u> (variation du prix unitaire des ressources mises en œuvre).

Cela lui permet alors de :

1. **Tirer des conclusions** sur les écarts ;
2. **Réagir** par rapport à ses écarts en corrigeant ses hypothèses ou en organisant d'une autre manière son chantier ;
3. **Justifier** ses écarts par rapports à sa hiérarchie ;
4. **Eviter** les répercussions éventuelles dues à ses écarts.

Cette analyse concerne principalement, les natures d'ouvrages en exécution, mais aussi certains éléments comptabilisés en tant que frais de chantier, comme les installations.

IV.3 Ecart entre la SI et la SA

L'écart SI – SA est un indicateur important qui renseigne sur les produits générés par le chantier au cours de l'avancement des travaux. Cet indicateur fait partie des informations contenues dans le tableau de bord du chantier, c'est-à-dire qu'il participe à la chaîne de contrôle de son résultat (analyse de la profitabilité du chantier).

L'écart SI –SA mesure la différence entre la SA qui représente l'engagement du client à payer les travaux effectués, et la SI, qui reflète exactement l'avancement du chantier.

Il faut distinguer les 2 cas possibles :

1- <u>SA<SI</u> :

a) il y a soit un décalage dans la facturation dû aux délais d'approbation de la valeur des travaux par le maître d'œuvre ou la mission de contrôle ;

b) soit une facturation différée des installations de chantier dans le cas où celles-ci sont payées au prorata de l'avancement (alors qu'elles ont été prises intégralement en charge).

Ces situations entraînent des écarts défavorables au bilan de chantier.

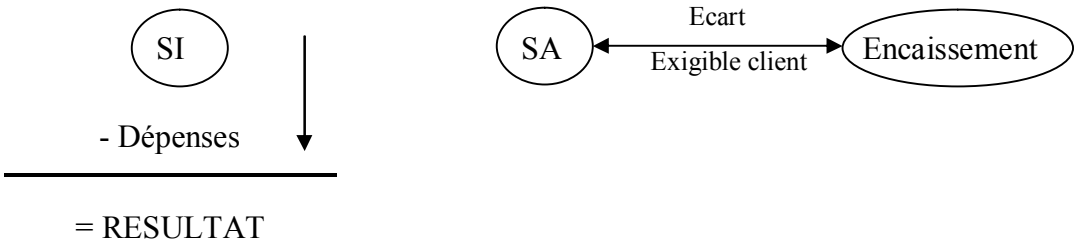
2- <u>SA>SI</u> :

Il y a une surfacturation temporaire de travaux, et dans ce cas l'écart est favorable à l'entreprise.

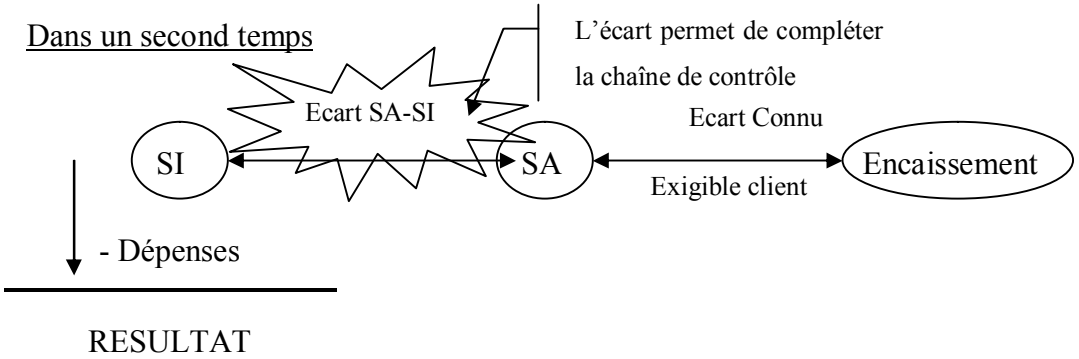
Toutefois à la fin d'un chantier l'écart SI-SA est nul. Autrement dit : SI=SA.

Chaîne contrôle dans laquelle intervient l'écart SI – SA.

Dans un premier temps



Dans un second temps



V PLANNINGS

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives à la planification.

Objectifs

La procédure a pour objectif de permettre aux opérationnels du chantier, d'avoir un référentiel temporel et une prévision des ressources.

Opérateurs

Le directeur de travaux
Le conducteur de travaux
Le chef de chantier
L'administratif de chantier

V.1 Planning d'exécution

V.1.1 Introduction

La planification des travaux est établie par les responsables en charge du projet au cours de la Phase III.

La planification consiste à positionner les tâches sur un calendrier, en vue de déterminer leur enclenchement dans le temps.

La planification revêt une importance primordiale pour le chantier car elle permet de :

- **Définir** et **simuler** le déroulement des travaux avant le démarrage effectif ;
- **Gérer les délais** d'exécution et **les ressources** utilisées pendant son déroulement.

Elle constitue donc un repère pour les responsables de chantier, qui, grâce aux plannings ont une prévision des besoins à l'avancement. Ils peuvent également prévoir les incidences d'un aléa éventuel sur les autres tâches.

La planification est donc **impérative et doit continuellement être actualisée pendant la période d'exécution**.

En effet, les opérationnels peuvent ainsi **anticiper** les dysfonctionnements et augmenter la **productivité**.

V.1.2 Démarche de la planification

La planification doit tenir compte de trois contraintes :

1. Chronologique : elle impose un ordre d'exécution pour les différentes tâches en fonction de leur interdépendance.
   Ex. : Terrassement d'une fouille avant de poser une canalisation.
2. Technique : elle comprend des temps techniques imposés par les règles de l'art.
   Ex. : Temps de séchage d'un béton.
3. Rendement : elle prend en compte le rendement des ressources mobilisées.
   Ex : la production journalière d'une centrale de concassage.

La démarche globale à suivre est de :

1. **Définir** la finalité de l'opération à planifier : *ex. : construction de 57 kms de chaussée bitumée* ;
2. **Décomposer** l'opération en tâches de réalisation : cette étape consiste à inventorier les tâches à réaliser en fonction des modes constructifs retenus et des avant-métrés d'ouvrages ;
3. **Affecter** une durée à chaque tâche, en prenant en compte les rendements issus de l'étude de prix ;
4. **Définir** les antériorités à chaque tâche.

V.1.3 Construction d'un planning

La construction d'un planning peut se faire manuellement ou à l'aide d'un logiciel de planning :

1. *Microsoft Project*, pour les petits et moyens projets ;
2. *Primavera*, pour les grands projets car il est très complet.

La méthode manuelle s'avère fastidieuse, tandis que l'aide d'un logiciel permet une souplesse d'utilisation. Les opérationnels saisissent les tâches ainsi que leurs durées, leurs liens et leurs dates de réalisation, puis analysent et simulent le déroulement de leur chantier. Les résultats fournis par ces logiciels ont l'avantage de tenir compte de l'interdépendance des tâches et des contraintes de calendrier (jours ouvrables, jours chômés, horaires de travail légaux, etc..). Le planning à l'avancement peut dès lors, aisément être modifié ou corrigé.

V.2 Planning des ressources

V.2.1 Introduction

Le planning des ressources découle du planning d'exécution décrit précédemment. Ce dernier, au delà de l'objectif de maîtrise des délais, permet aux responsables chargés du déroulement des travaux de disposer d'un « tableau de bord » des prévisions de ressources en vue de faire un suivi fiable et réaliste de celles-ci.

En effet, une fois que les tâches unitaires sont figées sur le calendrier, les ressources peuvent être planifiées dans le temps. Ainsi, les quantités suivantes peuvent être calculées de manière journalière, hebdomadaire, mensuelle et même cumulées en fonction des tâches retenues :

1. Heures de main d'œuvre directe ;
2. Répartition de la main d'œuvre indirecte ;
3. Quantités de fournitures ;
4. Heures et quantités de matériel ;
5. Sous traitants.

Les résultats des calculs ainsi obtenus sont présentés sous forme d'un planning de consommation des ressources pour les fournitures et le matériel, et une courbe, pour la main d'œuvre, représentant l'effectif à affecter aux tâches.

Ce résultat peut être obtenu par l'utilisation du **module de planification du logiciel Pentagone**, qui, grâce aux saisies des dates découlant d'un planning d'exécution, permet d'obtenir l'échelonnement prévisionnel des ressources sur la durée de chantier ; et cela à partir de la définition des sous-détails de prix préalablement faite durant la Phase III.

V.2.2 Intérêt d'un planning de ressources

Les plannings de ressources présentent un grand intérêt pour les responsables du chantier ils permettent de :

1. **Consulter** les fournisseurs de matériaux ;
2. **Organiser** la production de fournitures ;
3. **Etablir les réservations de matériel** ;
4. **Réceptionner**, contrôler les commandes en cours de réalisation ;
5. **Définir les dates de repli** du matériel.

Les conséquence directes de ces plannings sont de :

1. **Prévoir** et engager la trésorerie correspondante : d'où la courbe de trésorerie grâce à laquelle des stratégies peuvent être établies vis-à-vis du client pour, in fine, diminuer les risques et les frais financiers du chantier.
2. **Etablir** un bilan économique du chantier.
3. Permettent de **suivre l'évolution quantitative** du chantier en comparant le réel et le prévisionnel.
4. **Etablir des fiches journalières** de travaux par équipes pour les Chefs de chantiers sur lesquelles figurent : les tâches à réaliser, les quantités moyennes de matériaux à utiliser et le crédit d'heures à prévoir.

V.2.3 Descriptif des plannings

Le planning de la main d'œuvre, distingue la main d'œuvre directe prévue pour la réalisation des unités d'ouvrages, d'un côté ; et de l'autre la main d'œuvre indirecte, prévue sur le montage de machines spécifiques (*ex. : grues, centrale de concassage*) ainsi que l'installation et le repli de chantier.

A partir des besoins et objectifs prévus lors de la Phase III, il permet, d'une part, d'affecter une équipe à chaque unité d'ouvrage, pour une meilleur répartition du travail (productivité) et un meilleur suivi. Il a également pour objectif de synchroniser la main d'œuvre utilisant un matériel commun (*ex. : la grue ou la centrale à béton).*

Il en découle donc une courbe de main d'œuvre qui représente en cumulé les effectifs (journaliers ou hebdomadaires) à affecter aux diverses tâches.

Le planning des fournitures, prend en compte la quantité des unités d'ouvrages élémentaires auxquels il faut appliquer un coefficient de perte issu des statistiques de consommation de l'entreprise pour chaque fourniture (*de l'ordre de 5%*).

Le planning de matériel, est déterminé par le temps d'emploi de chaque matériel :

$$Temps_d'emploi = \frac{Quantité_d'ouvrage}{Rendement_estimé_du_matériel}$$

Afin de mieux illustrer l'importance d'une démarche de planification de ressources un exemple décrit une telle démarche en annexe

EXEMPLES

Démarche de planification de ressources

1. Evaluation d'un besoin en matériel :

Volume de déblais à évacuer	2 400m3
masse volumique du déblais foisonné	1,6 t/m3
Durée	15 j

Contexte 1

Pelle mécanique CAT 307					
Rendement théorique	30 m3/h	1	Capacité de transport du camion	10t : 1,6t le m3	6,25m3
Coefficient d'efficience	0,83	2	Rendement pratique de la pelle	30 m3/h x 0,83	25 m3/h
Coût de location	3 200,0 F/j	3	Durée de cycle d'un camion		
Heure suplémentaire	450,0 F/h		*Temps de chargement*	6,25 m3: 24,9 m3/h	0,25 h
			Temps de transport à la décharge	9 km : 25 km/h	0,36 h
Camion RENAULT 1			*Temps de déchargement*	0,10 h	0,10 h
charge utile CU	10 t		*Temps de retour au chantier*	9 km : 45 km/h	0,20 h
Capacité maximale de la benne	8m3				0,91 h
Coût de location	2400	4	Nombre de camion pouvant être chargés	0,91 h : 0,25 h	**3,63**
heure suplémentaire	350				
Vitesse moyenne en charge	25 km/h			soit	**3 camions**
Vitesse moyenne à vide	45 km/h				
Temps de déchargement	0,10 h				
Distance entre le chantier et le lieu de décharge	9 km				
Temps de travail journalier	7,80 h/j				

Temps d'attente pelle	0,91 h - (3 x 0,25 h)	0,16 h	Temps d'attente Camion	(4 x 0,25 h) - 0,91 h	0,09 h
Nombre de voyage/jour/camion	7,8 h/j : 0,91 h	8 voyages	Durée de cycle	0,91 h + 0,09 h	01,00 h
Volume évacué /jour	3 x 8 voy. X 6,25 m3	150m3	Nombre de voyage/jour/camion	7,8 h/j : 0,91 h	8 voyages
Durée du chantier	2400 : 150 m3	**16 j**	Volume évacué /jour	3 x 8 voy. X 6,25 m3	200m3
			Durée du chantier	2400 : 200 m3	**12 j**
Constatation		durée dépassée	Constatation		OK
	Choix	**4 camions**			
			Pelle Mécanique	3200 f x 14 j	38 400,00 F
			Camions	4 x 12 j x 2400 f/j	115 200,00 F
			Coût de location		153 600,00 F
			Coût au m3		**64,00 F**

Contexte 1

Pelle mécanique CAT 311B					
Rendement théorique	54 m3/h	1	Capacité de transport du camion	10t : 1,6t le m3	9,375m3
Coefficient d'efficience	0,85	2	Rendement pratique de la pelle	30 m3/h x 0,83	45,9 m3/h
Coût de location	4 000,0 F/j	3	Durée de cycle d'un camion		
Heure suplémentaire	550,0 F/h		*Temps de chargement*	9,375 m3: 45,9 m3/h	0,20 h
			Temps de transport à la décharge	9 km : 22 km/h	0,41 h
Camion RENAULT 2			*Temps de déchargement*	0,12 h	0,12 h
charge utile CU	15 t		*Temps de retour au chantier*	9 km : 32 km/h	0,28 h
Capacité maximale de la benne	12m3				01,01 h
Coût de location	2 800,00 F	4	Nombre de camion pouvant être chargés	1,01 h : 0,20 h	**4,97**
heure suplémentaire	400,00 F				
Vitesse moyenne en charge	22 km/h			soit	**5 camions**
Vitesse moyenne à vide	32 km/h				
Temps de déchargement	0,12 h				
Distance entre le chantier et le lieu de décharge	9 km				
Temps de travail journalier	7,80 h/j				

Temps d'attente pelle	1,01 h - (3 x 0,25 h)	0,01 h	Temps d'attente Camion	(4 x 0,25 h) - 1,01 h	0,09 h
Nombre de voyage/jour/camion	7,8 h/j : 1,01 h	8,0 voyages	Durée de cycle	1,01 h + 0,09 h	01,11 h
Volume évacué /jour	3 x 8 voy. X 9,375 m3	375m3	Nombre de voyage/jour/camion	7,8 h/j : 1,01 h	8 voyages
Durée du chantier	2400 : 375 m3	6,40 j	Volume évacué /jour	3 x 8 voy. X 9,375m3	375m3
			Durée du chantier	2400 : 375 m3	**6 j**
Constatation		OK	Constatation		OK
	Choix	**5 camions**			
			Pelle Mécanique	3200 f x 14 j	25 600,00 F
			Camions	4 x 14 j x 2400 f/j	89 600,00 F
			Coût de location		115 200,00 F
			Coût au m3		**48,00 F**

Cet exemple démontre de manière concrète que le matériel le moins cher n'est pas nécessairement le plus économique. D'où l'importance de faire des choix comparatifs lors de la phase 3.

2. Fiche de réservation du matériel

La seconde étape est d'établir, à partir des temps de présence ainsi obtenus, des fiches de réservation du matériel. Ces fiches de réservations permettent d'établir un planning.

En-tête de la fiche :

MATRICULE	DESIGNATION	QUANTITE	DATE DE LIB+VRAISON	DUREE D'UTILISATION

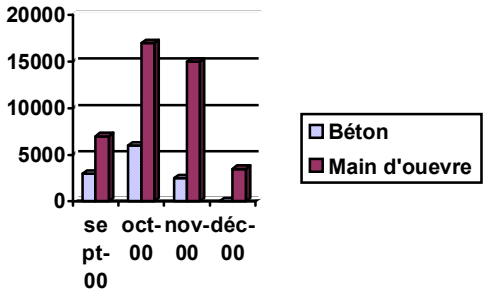
3. Evaluation des besoins en Fournitures

Des plannings et des sous-détails de prix on obtient des quantités prévisionnelles de consommation :

Rubriques	Désignation	Unité	Total Budget	09/2000	10/2000	11/2000	12/2000	Total
0100	*MO directe*	H	4418.67	783.73	1704.02	1441.09	489.83	4418.67
1000	*Aciers HA*							
	Diam. 8	KG	1141.36	57.26	822.04	262		1141.36
1100	*Bétons*							
	BE 150	M^3	8460	8460				8460
	BE 250	M^3	38 460	28 680	9 780			38 460
	BE 350	M^3	187 700	15 100	112 780	59 820		187 700
1800	*Consommables*							
	Eau	M^3	120	26.25	39.38	37.5	16.87	120
	Electricité	KW/h	12 500	2 071.83	5 556.25	4 590.67	281.25	12 500

4. Evaluation de la trésorerie

Les graphes de trésorerie représentent les déboursés pour chaque ressource obtenus à partir de la formule : $prévision_des_quantités \times coefficient_de_perte \times prix_unitaire$



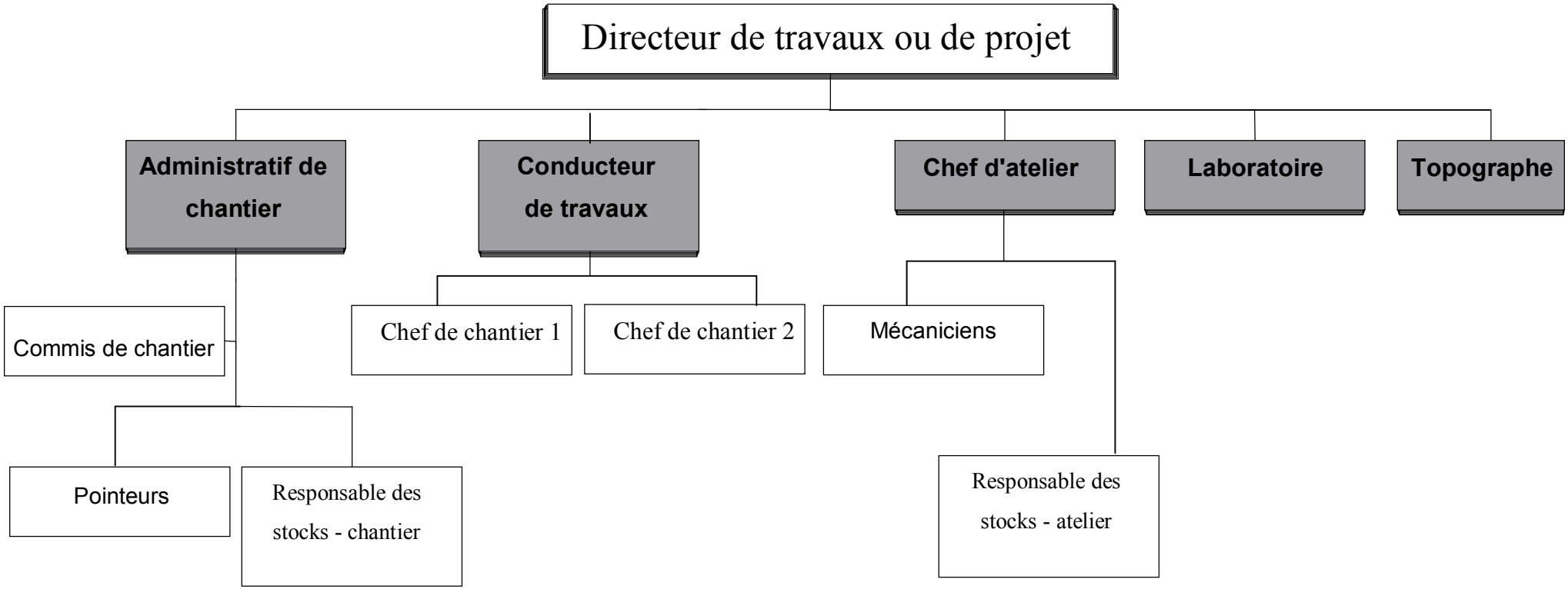
5. Fiches travaux

Désignation	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	**Total**
Terrassement											
Semelles BA											
Aciers HA		488,84									489 kg
Bétons		16,87									16,87 m3
MO directe		48,00									48 h
Voiles béton											
Aciers HA			58,7	58,7	58,7	58,7	58,7				294 kg
Treillis soudés			59,86	59,86	59,86	59,86	59,86				299 kg
Bétons			3,02	3,02	3,02	3,02	3,02				15 m3
Bois			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				,05 m3
MO directe			24	24	24	24	24				120 h

Les fiches travaux constituent, par équipe, un « agenda » de travail et permet aux chefs d'équipes ou chefs de chantier d'avoir des objectifs de réalisation, ce qui accélère la productivité.

VI ORGANIGRAMME

Organigramme standard de chantier



VII DEFINITIONS DE POSTE

VII.1 DIRECTEUR DE TRAVAUX

VII.1.1 Définition de poste

Responsable d'un ou plusieurs chantiers dans leur globalité, c'est-à-dire techniquement et commercialement.

VII.1.2 Position hiérarchique

Il rend compte au Directeur d'Agence.

Il a sous ses ordres les Conducteurs de travaux, les chefs d'atelier, les administratifs de chantier.

VII.1.3 Responsabilité en matière de préparation

- Il établit, en relation avec le Conducteur de travaux, le budget d'exécution et le programme des travaux (délais et séquentiel).
- Il préconise les méthodes techniques, les besoins en encadrement et les besoins en matériels du chantier.
- Il délègue le suivi des travaux d'exécution aux Conducteurs de travaux.
- Il garantit le respect des termes du marché.
- Il assure l'interface entre l'entreprise qu'il représente et le maître d'ouvrage.
- Il décide des solutions concernant les travaux non prévus et négocie les points litigieux.

VII.1.4 Responsabilité en matière de suivi et de gestion

- Il coordonne la gestion administrative et comptable du chantier.
- Il assure la transmission des informations de suivi et de gestion de chantier vers l'Agence.
- Il contrôle le respect des délais et du budget.

VII.2 CONDUCTEUR DE TRAVAUX

VII.2.1 Définition du poste

Il est le responsable d'un ou plusieurs chantiers, il est chargé de la conduite et de la coordination des travaux de réalisation.

VII.2.2 Position hiérarchique

Il rend compte au Directeur de travaux (ou directement aux Chefs d'agence).
Il a sous ses ordres les Chefs de chantier.

VII.2.3 Responsabilité en matière de préparation

- Il établit, en relation avec le Directeur de travaux, le budget d'exécution et le programme des travaux (délais et séquentiel).
- Il détermine les méthodes techniques, les besoins humains et matériels du chantier.
- Il assure l'attribution des tâches à ses collaborateurs par délégation de compétences.
- Il élabore le système de suivi de chantier adapté au chantier, et assure la mise en place des procédures de suivi de chantier.
- Il effectue les démarches administratives préalables au démarrage du chantier.

VII.2.4 Responsabilité en matière de suivi et de gestion

- Il garantit et supervise les travaux en coordonnant la gestion humaine, technique, administrative et comptable du chantier, en vue du respect du programme des travaux et du budget d'exécution.
- Il réactualise de manière hebdomadaire, en collaboration avec les Chefs de chantier, le programme des travaux.
- Il veille au respect de la législation en vigueur et de la réglementation (externe et/ou interne) en matière de sécurité.
- Il assure le suivi du contrôle interne sur les procédures prédéfinies.
- Il produit les documents de suivi dans les délais fixés par la hiérarchie.
- Il vise les métrés réalisés par le Topographe et prépare les situations de travaux.
- Il réalise l'ensemble des démarches administratives pour la finalisation du chantier.
- Il assure le suivi qualité avec le Laboratoire.

VII.3 CHEF DE CHANTIER

VII.3.1 Définition de poste

Responsable de l'exécution des travaux sur le terrain, il assure l'organisation directe du chantier en exécution.

VII.3.2 Position hiérarchique

Il rend compte au Conducteur de travaux

Il a sous ses ordres les Chefs d'équipes.

VII.3.3 Responsabilité en matière de suivi de chantier

- Il dirige les travaux sur le terrain et garantit, par conséquent, le respect des délais et la bonne utilisation des ressources.
- Il garantit la productivité sur le terrain.
- Il assure la définition quotidienne des besoins en ressources.
- Il vérifie la conformité des fournitures livrées sur chantier, et vise les documents de suivi (bons, bordereaux, etc…).
- Il participe à la réactualisation du programme des travaux, sous la supervision du Conducteur de travaux.
- Il contrôle et vise les pointages journaliers, ainsi que les réceptions et les relevés de quantités de fournitures.
- Il assure l'interface entre les différents intervenants et le Conducteur de travaux.

VII.4 ADMINISTRATIF DE CHANTIER

VII.4.1 Définition de poste

Il est responsable des tâches administratives de chantier, et s'assure de la bonne circulation de l'information.

VII.4.2 Position hiérarchique

Il rend compte au Directeur de travaux.

Il a sous ses ordres le Commis de chantier et les Pointeurs (ouvriers qualifiés).

VII.4.3 Responsabilité en matière de suivi de chantier

- Il assure le respect du système de suivi de chantier établi par le Conducteur de chantier.
- Il garantit le bon fonctionnement des canaux de communication sur chantier.
- Il coordonne le travail des salariés dont la mission est la collecte de l'information sur chantier (les Pointeurs).
- Il rassemble les données issues du chantier que lui transmettent les autres responsables : Topographe, Responsable des stocks et Chefs de Chantier. Ces documents sont visés par le Conducteur de travaux ou le Directeur de travaux.
- Il supervise la saisie des informations par le Commis de chantier.
- Il est responsable du traitement administratif des commandes du chantier sous la direction du Conducteur de travaux, ainsi que de la gestion du courrier avec les intervenants extérieurs au chantier.
- Il a dans ses attributions la gestion des mouvements de caisses.
- Il prépare les situations de chantier en fin de mois en collaboration avec le Conducteur de travaux.
- Il prépare le reporting de chantier.

VII.5 RESPONSABLE DES STOCKS - CHANTIER

VII.5.1 Définition de poste

Il assure le suivi des quantités physiques de fournitures en stock sur le chantier

VII.5.2 Position hiérarchique

Il rend compte à l'Administratif de chantier.

VII.5.3 Responsabilité en matière de suivi de chantier

- Il fait en sorte de réunir toutes les conditions pour le bon stockage des produits en fonction de la réglementation qui leur est applicable et de l'environnement du chantier. Cela en étroite collaboration avec le Conducteur de travaux et l'Administratif.
- Il assure l'organisation et l'aménagement de l'espace de stockage.
- Il contrôle la conformité des marchandises et leur quantité.
- Il contrôle les entrées et sorties du stock pour l'ensemble des produits.
- Il réalise les états des stocks, qu'il transmet à l'Administratif de chantier.
- Il effectue la situation hebdomadaire et mensuelle des stocks.

VII.6 RESPONSABLE DES STOCKS - ATELIER

VII.6.1 Définition de poste

Il assure le suivi des quantités physiques de fournitures en stocks sur le chantier

VII.6.2 Position hiérarchique

Il rend compte au Chef d'atelier.

VII.6.3 Responsabilité en matière de suivi de chantier

- Il fait en sorte de réunir toutes les conditions pour le bon stockage des produits en fonction de la réglementation qui leur est applicable et de l'environnement du chantier. Cela en étroite collaboration avec le Chef d'atelier.
- Il assure l'organisation et l'aménagement de l'espace de stockage.
- Il contrôle la conformité des marchandises et leur quantité.
- Il contrôle les entrées et sorties du stock pour l'ensemble des produits.
- Il réalise les états des stocks, qu'il transmet à l'Administratif de chantier.
- Il effectue la situation hebdomadaire des stocks.

VII.7 TOPOGRAPHE/METREUR

VII.7.1 Définition de poste

Il établit les métrés pour établir les avancements.

VII.7.2 Position hiérarchique

Il rend compte au Directeur de travaux.

Il a sous ses ordres des Aides-topographes ou des Aides-métreurs.

VII.7.3 Responsabilité en matière de suivi de chantier

- Il fait le relevé des ouvrages réalisés chaque mois.
- Il calcule les métrés d'ouvrage conformément au mode de paiement défini par le marché.
- Il contrôle la conformité de ses informations avec la structure du bordereau de prix (par ligne du Bordereau).
- Il se réfère au Conducteur de travaux pour les cas litigieux ou particuliers.
- Il transmet ses résultats au Conducteur de travaux et/ou à l'Administratif de chantier.

VII.8 POINTEUR

VII.8.1 Définition de poste

Il assure la collecte des quantités de ressources utilisées sur chantier.

VII.8.2 Position hiérarchique

Il rend compte à l'Administratif de chantier ou au Conducteur de travaux suivant les cas.

VII.8.3 Responsabilité en matière de suivi de chantier

- Il remplit les fiches de pointage et les documents de suivi tels que les bons d'achats, les bordereaux de livraisons, les compteurs de véhicules, etc..
- Il participe au contrôle interne du chantier.
- Il s'assure que tous les documents de collecte sont visés par les responsables désignés.
- Il transmet les informations à l'Administratif de chantier.

Note : Le poste de pointeur conditionne la bonne collecte d'informations sur le terrain et par conséquent, les responsables de chantier devront veiller à ce que les ressources humaines soient à la hauteur de la tâche demandée.

VIII CIRCUIT DE L'INFORMATION

VIII.1 PROCEDURES PREPARATOIRES

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives à la mise en place des procédures de suivi de chantier.

Objectifs

La procédure a pour objectif de s'assurer de la bonne maîtrise du système de suivi de chantier par le personnel intéressé et de fournir un canevas de formation le cas échéant.

Opérateurs

Le directeur de travaux
Le conducteur de travaux
Le chef de chantier
L'administratif de chantier
Le responsable des stocks
Le commis de chantier
Les pointeurs
Les chauffeurs

1- Le Directeur de travaux s'assure du degré de connaissance du système de suivi de chantier par le Conducteur de travaux et l'Administratif. Il l'explicite si nécessaire.
2- Le Directeur de travaux oriente la politique générale en matière de suivi de chantier avec le Conducteur de travaux et l'Administratif. Il leur définit le domaine d'application et les objectifs de la procédure. Il choisit et définit les sections.
3- Le Conducteur de travaux et l'Administratif répercutent ensuite les directives sur les Chefs de Chantier et le Responsable du matériel sur chantier.
4- Le Conducteur de travaux et l'Administratif de chantier établissent alors les détails du système de suivi :
   a - Définir le circuit de l'information.
   b - Déterminer les ressources (en hommes et en matériel) nécessaires au bon fonctionnement du système.
   c - Préparer et mettre en place la gestion informatique (adaptation des modèles informatiques de fichiers, installation des logiciels nécessaires).
   d - Attribution des rôles pour le personnel de chantier.

Remarque :

Ces démarches préalables varieront en fonction de l'importance du chantier, et la succession des étapes sera à l'appréciation des responsables du projet. Ainsi, dans certains cas, le Conducteur de travaux pourra entreprendre la préparation du suivi de chantier. Cette démarche préalable ne doit pas être négligée car elle conditionne considérablement la bonne efficience de la maîtrise des coûts ensuite.

VIII.2 PERSONNEL HORAIRE

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives au suivi de la main d'œuvre horaire.

Objectifs

La procédure a pour objectif de collecter sur le terrain les heures travaillées par poste, chaque poste étant affecté à une section, par personnel et par catégorie.

Opérateurs

Le conducteur de travaux
Le chef de chantier
L'administratif de chantier
Le commis de chantier
Les pointeurs

Phases de la procédure

Phase 1 : Préparation des documents et des actions en début de chantier
Phase 2 : Traitement quotidien des pointages
Phase 3 : Consolidation mensuelle

VIII.2.1 Préparation en début de chantier

2- L'Administratif imprime les codes de PENTAGONE et les libellés qui correspondent à la main d'œuvre horaire du chantier, afin d'avoir une référence de codification à disposition sur papier.

3- L'administratif dresse alors une liste du personnel horaire et affecte le code issu de Pentagone pour chaque individu présent en les regroupant en fonction de la hiérarchie des postes existants. Cela, afin de faciliter les saisies et le traitement des pointages ultérieurement. Il complète la liste au fur et à mesure des embauches.

4- L'administratif transmet la liste des sections à suivre, préalablement établie par la Direction de chantier.

5- L'administratif doit sensibiliser les pointeurs sur leur responsabilité concernant le suivi budgétaire :
   a) Nécessité de connaître le personnel des équipes qu'ils supervisent ;
   b) Importance de la ventilation par section pour le suivi budgétaire ;
   c) Saisie fiable du formulaire de pointage, notamment pour éviter les doubles saisies de la main d'œuvre lors des transferts inter postes dans la même journée pour un salarié.

En effet, la bonne exécution de leur tâche conditionne la fiabilité des données.

VIII.2.2 Traitement quotidien des pointages

1- Le pointeur saisit les heures travaillées par personne et par poste sur les fiches de saisie.

2- Le pointeur transmet la (ou les) fiche(s) au responsable du travail pointé (Chef de chantier, Chef de carrière) qui la (ou les) vérifie et la (ou les) vise. Une copie sera conservée par ce responsable.

3- Le pointeur transmet la copie originale à l'Administratif de chantier, et la souche reste dans le carnet du pointeur.

4- L'Administratif transmet la fiche au Commis de chantier pour la saisie.

5- Le Commis de chantier saisit les données dans le module informatique de comptabilité de chantier.

6- Le Commis de chantier tamponne les fiches saisies (pour éviter les doubles saisies), et il les classe.

7- Dans le cas où l'importance du chantier ne nécessiterait pas de Commis de chantier, le travail décrit précédemment est alors assuré par l'Administratif lui-même.

VIII.2.3 Consolidation mensuelle

Nous distinguons deux cas :

1- Dans le cas d'un salarié de l'entreprise :

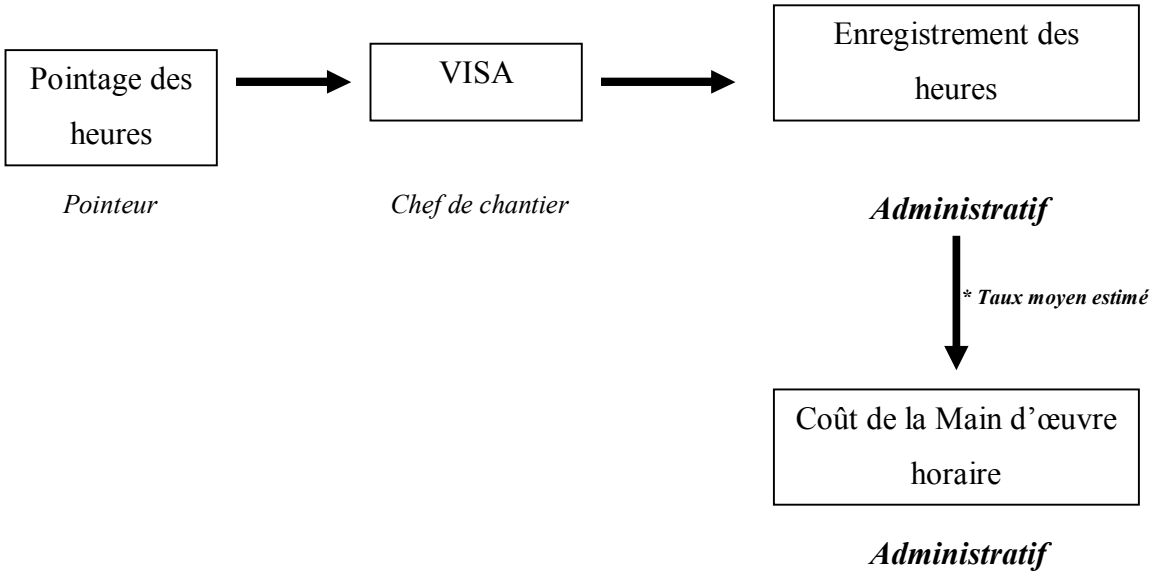
a) Des fiches de paie sont préparées par individu à partir des heures travaillées et consolidées par tranches horaires (heures normales, heures supplémentaires, Week-end).

b) Les quantités consolidées par catégorie serviront à provisionner, pour le bilan – flash, les dépenses de main d'œuvre horaire au taux horaire moyen estimé (issu de la Phase III). On détermine ainsi le coût de la main d'œuvre horaire.

2- Dans le cas d'un salarié fourni par un prestataire de service :

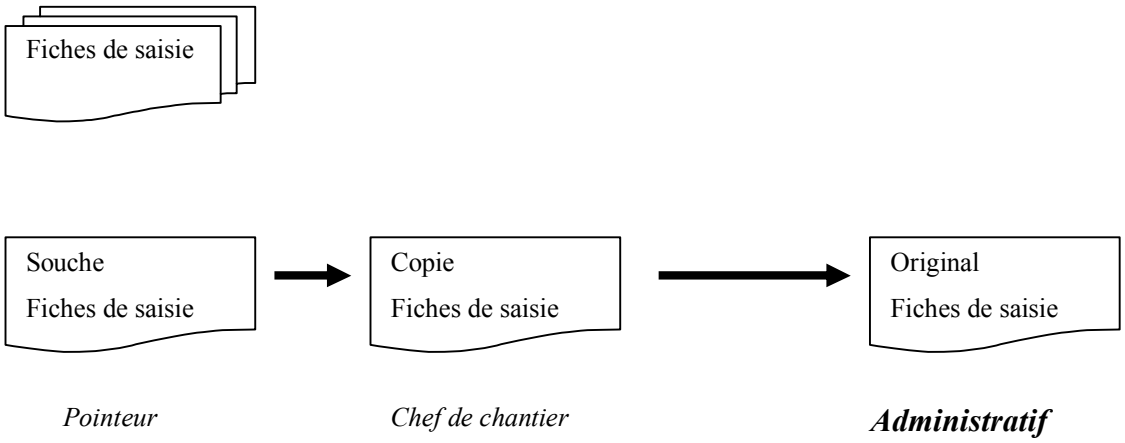
Les taux par personnel seront spécifiés dans le module informatique de suivi de chantier, et la consolidation des quantités par individu et cumulées serviront à viser la facture du prestataire en fin de mois.

Synoptique de la procédure pour le suivi de la main d'œuvre horaire



Circuit des documents:

Au départ de la chaîne:



A la fin de la chaîne:

VIII.3 MATERIEL

Domaine

La procédure regroupe les opérations relatives au suivi du matériel sur le chantier. En effet, ce suivi de chantier est indépendant du suivi réalisé par le service matériel, et permet de vérifier la facturation de ce dernier.

La notion de matériel englobe deux définitions :

1. Le matériel immobilisé (en général le matériel de production - engins).
2. Le matériel non immobilisé (petit matériel acheté sur chantier).

Objectifs

La procédure a pour objectif de permettre au Conducteur de travaux de connaître l'état effectif des dépenses en matériel en terme de :

1. Présence,
2. Utilisation (suivi budgétaire),
3. Coûts.

Opérateurs

Le directeur de travaux

Le conducteur de travaux

Le chef de chantier

L'administratif de chantier

Le responsable des stocks

Le commis de chantier

Les pointeurs

Phases de la procédure

Phase 1 : Préparation des documents et des actions en début de chantier.

Phase 2 : Pointage des heures effectives.

Phase 3 : Suivi des coûts

Phase 4 : Transfert du matériel.

VIII.3.1 Préparation des documents et des actions en début de chantier

1- L'Administratif imprime les codes et les libellés qui correspondent au matériel du chantier à partir du logiciel PENTAGONE, afin d'avoir une référence de codification à disposition sur papier.

2- L'administratif dresse alors une liste du matériel disponible et affecte les codes issus de Pentagone pour chaque matériel présent. Cela, pour faciliter les saisies des cumuls d'heures par catégories d'engins dans Pentagone. Il complète la liste au fur et à mesure des transferts de matériel.

3- L'administratif dresse un tableau de présence du matériel en conformité avec le planning prévu :

Engins	Date d'arrivée	Date de retour	Statut 1. ATN ; 2. ATS ; 3. DD.	Remarques

ATN = Admission Temporaires Normales *ATS = Admission Temporaire*

4- Ce tableau fera l'objet d'une réactualisation régulière en collaboration avec le Conducteur de travaux et le Chef d'atelier.

5- L'Administratif vérifie que les différents documents de suivi sont disponibles sur chantier.

a) Fiches de pointage du matériel ;

b) Carnet des bons de mouvement ;

VIII.3.2 Pointage des heures effectives.

1- Les pointeurs effectuent un pointage de l'utilisation du matériel immobilisé par le biais des fiches de rapport de matériel. Celles-ci sont établies par chaque section. Les fiches de saisie doivent comporter les informations suivantes :

a) le nom du chantier ;
b) la date ;
c) les conditions atmosphériques ;
d) le responsable du matériel suivi ;
e) l'identification du matériel utilisé ;
f) le nombre d'heures par tâches (par section) ;
g) le nombre d'heures par matériel ;
h) les heures d'arrêt justifiées.

Journée du : …/…/ 20..
Météo
Nom du chantier
Nom du responsable

Codes	Nom des engins	Matricule	Tâche 1	Tâche 2	Tâche 3	Pannes	Entretien	Accident	Intempéries	Total des heures par machine
Codes Logik	Engin 1									
Codes Logik	Engin 2									
Codes Logik	Engin 3									
Codes Logik	Engin 4									
Codes Logik	Engin 5									
Codes Logik	Engin 6									
Total des heures par tâches										

Observations :

Signature du chef de chantier

N.B : une vérification de l'égalité des totaux verticaux et horizontaux doit être effectuée.

2- Les rapports sont vérifiés par le Chef de chantier qui les signe. Il en garde une copie.

3- Le pointeur transmet alors l'original à l'Administratif de chantier pour saisie, et en conserve la souche.

4- Les rapports sont alors enregistrés.

VIII.3.3 Suivi des coûts

Cette phase de procédure est beaucoup plus destinée au traitement des données collectées. Elle permet une analyse plus fine de l'efficience du matériel par tâche, et constitue également un indicateur budgétaire d'évaluation.

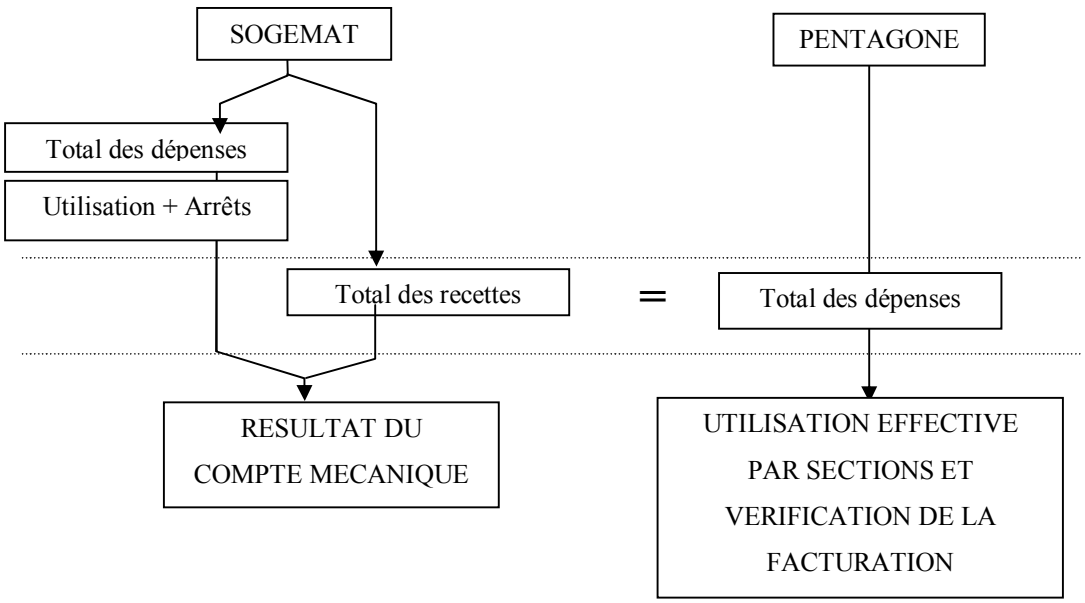
En effet, le total des heures pointées sur le chantier par engin et par sections sera multiplié par le coût horaire de chaque engin fourni au chantier par le Chef d'atelier à partir de la plus récente réactualisation des prix de location interne.

On peut donc avoir un coût de matériel par section, ainsi qu'un coût global par la consolidation de l'ensemble des prix, et cette dernière sera à comparer avec la facturation obtenu par le logiciel Sogemat.

En fin de mois, les heures totales par matériel sont consolidées et valorisées au taux de location préalablement fourni par le Chef d'atelier.

L'administratif vérifie la concordance des résultats du rapport avec les rapports du service matériel, qu'il a pris le soin de réceptionner au préalable (les rapports journaliers d'engins, le relevé des compteurs).

Il confronte les résultats de SOGEMAT et ceux de PENTAGONE :



VIII.3.4 Transfert du matériel

Cette phase de la procédure concerne les opérations de cession et de réception entre le chantier et l'agence ou les autres chantiers.

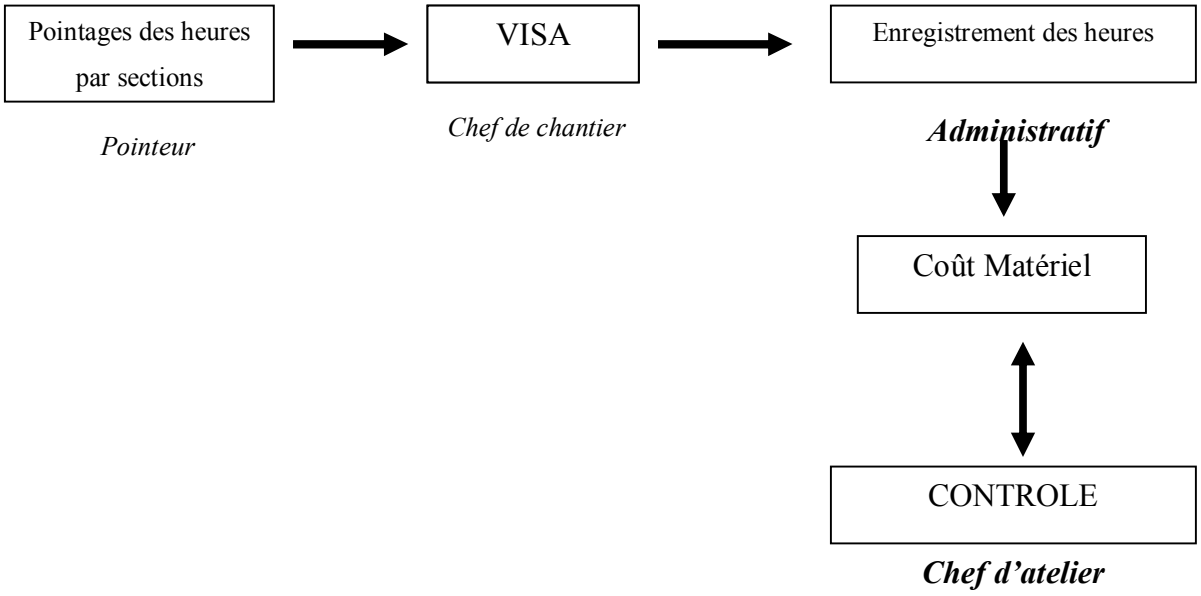
Le chantier n'étant que dépositaire du matériel il est primordiale que le chantier cède le matériel dès qu'il n'en a plus besoin, pour éviter d'entraîner des pertes inutiles.

VIII.3.4.1 Remise à disposition

1- Le Conducteur de travaux dresse chaque mois une liste des matériels devant quitter le chantier, et transmet sa demande de transfert au Directeur de travaux.

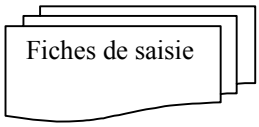
2- Le Directeur de travaux prend la décision de transférer le matériel, et en informe le Chef d'Agence et le Chef d'atelier qui prend les dispositions administratives et logistiques nécessaires avec les tiers concernés (Agence et chantiers) pour les besoins du transfert.

Synoptique de la procédure matériel

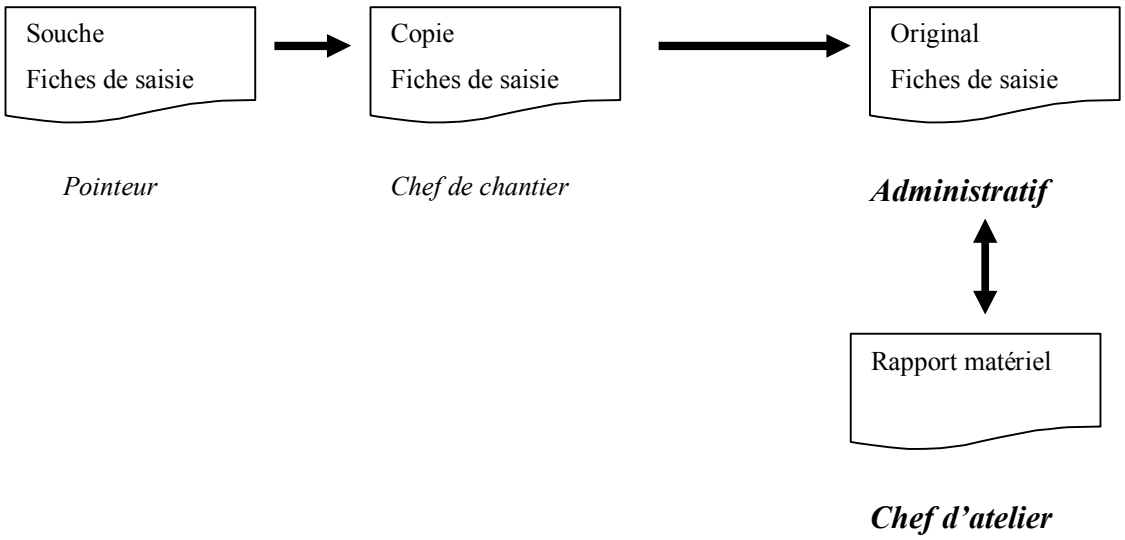


Circuit des documents:

Au départ de la chaîne:



A la fin de la chaîne:



VIII.4 GESTION DU PETIT MATERIEL

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives au suivi du matériel non immobilisé.

Objectifs

La procédure a pour objectif de permettre au responsable du chantier de faire l'état de son petit matériel.

Opérateurs

Le conducteur de travaux
Le chef de chantier
L'administratif de chantier
Le responsable des stocks
Le commis de chantier
Les pointeurs

VIII.4.1 Gestion du petit matériel (non immobilisé).

Le but de cette gestion est de donner aux acteurs du chantier les moyens de suivre le petit matériel de production représentant un coût moins important que les engins, mais ayant un coût suffisamment notable pour être suivi.

Ce sont par exemple : les matériels électriques de petite menuiserie, les étaiements, les profilés métalliques, etc….

1- L'Administratif contrôle l'état de stock du matériel non immobilisé grâce aux preuves d'acquisition du dit matériel (factures, bons de sortie, bons de mouvement).

2- L'Administratif dresse une liste du matériel en se référant à l'état de stock en cours. Cette liste doit comporter :

a) Le nom du matériel,
b) Sa section d'utilisation pour le matériel non immobilisé; ou alors le chantier d'affectation,
c) Le nom du responsable,
d) Le nombre,
e) La date d'arrivée et la date de départ.

Cette liste est conservée par l'Administratif.

1- Pour un inventaire sur le terrain l'Administratif imprime la liste du matériel mais sans le nombre par matériel. Elle est transmise aux pointeurs.

Les pointeurs réalisent un inventaire qu'ils remettent à l'Administratif afin qu'il vérifie le nombre exact inventorié sur le terrain à partir des données qu'il a conservées.

Cet inventaire doit être réparti dans le mois en fonction de l'importance en nombre du matériel pour éviter les surcharges de travail sur une courte période qui peut être une source d'erreur, donc occasionner un mauvais suivi.

L'Administratif met alors à jour un état de stock, qu'il compare aux inventaires fournis par les responsables de chantier.

Ce triple contrôle est important pour limiter les disparitions de matériel en multipliant la chaîne de contrôle. Le manque de suivi du petit matériel au coût unitaire faible mais en nombre important sur le chantier, peut occasionner des pertes non négligeables.

D'autre part, il convient de confier le matériel en question (caisses à outils, outils électriques, etc.) aux utilisateurs afin de mieux les responsabiliser par une « personnalisation » des outils.

VIII.5 CARBURANT

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives au suivi physique et comptable du carburant utilisé sur le chantier.

Objectifs

La procédure a pour objectif de permettre aux acteurs de chantier de connaître l'état des quantités de carburants approvisionnés sur chantier, ainsi que leur encours de dépenses.

Opérateurs

Le directeur de travaux
Le conducteur de travaux
Le chef d'atelier
L'administratif de chantier
Le responsable des stocks - chantier
Le commis de chantier
Le pompiste
Le fournisseur

Phases de la procédure

Phase 1 : Calibrage des pompes de livraison de carburant.
Phase 2 : Réception du carburant sur chantier.
Phase 3 : Approvisionnements du matériel sur le chantier.
Phase 4 : Gestion du stock de carburant.

VIII.5.1 Calibrage des pompes de livraisons de carburants

Dans la mesure où le chantier doit faire face à des pertes de carburant, le matériel de distribution doit être en parfait état pour donner des informations fiables.

Par conséquent, un calibrage des compteurs (pompes fixes et citernes mobiles) doit être réalisé avant de procéder à toute utilisation des pompes.

1- Le calibrage des pompes doit se faire régulièrement (selon une fréquence établie en fonction de la durée estimée de garantie des index de pompes) et de manière inattendue par l'Administratif et/ou le Chef d'atelier.

2- Les pompes doivent être munie d'un compteur scellé, donc inviolable.

3- Le calibrage doit être fait grâce à des conteneurs à volume connu (bidons par exemple) et dont la contenance est agréée en interne (Agence ou Chantier) ou par un organisme extérieur de contrôle (Laboratoire).

4- Après le remplissage, la différence entre l'index de départ et l'index d'arrivée doit correspondre au volume de la jauge.

5- Un examen des conteneurs et autres accessoires doit également être fait pour repérer d'éventuelles fuites.

6- L'Administratif rédige une fiche de conformité qu'il fait viser par le Directeur de travaux sinon par le Conducteur de travaux quand la première fonction est inexistante sur le chantier. Il en fait une copie qu'il conserve.

VIII.5.2 Réception du carburant sur chantier.

1- Le pompiste réalise d'abord un jaugeage de la citerne de stockage avant le dépotage et relève le niveau sur le bordereau de réception. Il relève par ailleurs les numéros des scellés avant le dépotage des camions de livraison et les note sur le bordereau de réception.

2- Le pompiste réceptionne les documents accompagnant le carburant afin de s'assurer de la conformité et de la traçabilité de la commande de carburant arrivée sur chantier :

Le *Bon de livraison* où sont mentionnés :

- le numéro du bon de commande (BC) ;
- le numéro de la demande d'approvisionnement (DA) ;
- la valeur de la marchandise ;

ou la *lettre de voiture* ;
ou le *bordereau d'expédition* si c'est l'Agence qui envoie la marchandise ;
ou le *bordereau de contrôle* issu d'un organisme public de réglementation des hydrocarbures quand il existe.

En effet sans ces documents l'Administratif n'est pas en mesure de **vérifier la conformité des bons de commande** lors de la régularisation des DA. Il ne peut pas non plus provisionner les dépenses pour le bilan flash.

3- Il relève et note l'index de départ sur le bordereau de réception avant d'enclencher la pompe. De même, il note l'index de fin de dépotage.

4- Le pompiste procède au dépotage des camions de livraison à l'aide d'une pompe prévue à cet effet.

5- Le pompiste jauge les citernes une fois remplies et relève le niveau sur le bordereau de réception.

6- Le pompiste remet l'original du bordereau de réception au chauffeur – livreur. La souche est conservée dans son carnet de réception.

7- Le bordereau de réception (cf. modèles en annexes), comporte les indications suivantes :

a) Le fournisseur ;
b) Le nom du chauffeur ;
c) L'immatriculation du véhicule de livraison ;
d) L'index de départ ;
e) L'index de fin ;
f) La différence des deux index ;
g) Les numéros de scellés ;
h) Le niveau du stock au départ ;
i) Le niveau de stock à la fin ;
j) Le nom du pompiste et son visa ;
k) Le nom du responsable présent, sa fonction et son visa.

NOTA : le bordereau de réception est un document interne introduit pour permettre de collecter toute les informations nécessaires au suivi du carburant, qui à terme facilitera la saisie des informations dans un module informatique de gestion de chantier.

La quantité mentionnée sur le document de livraison **doit être égale** à la différence des index et à la différence des niveaux de stock.

8- Le pompiste transmet une copie à l'Administratif de chantier.

9- L'Administratif doit saisir les données qu'il a collectées dans le support informatique qu'il a choisi pour suivre cette rubrique (Tableur ou Base de donnée) :

1. La différence d'index ;
2. La différence de niveau.

10- Le pompiste réalise un rapport des livraisons hebdomadaires en additionnant toutes les quantités, les index et les niveaux indiqués sur les souches des bordereaux de réception.

11- Il transmet le rapport à l'Administratif de chantier.

VIII.5.3 Approvisionnements sur le chantier

VIII.5.3.1 Approvisionnements à la pompe

C'est le pompiste qui assure cet approvisionnement et son suivi. Pour des facilités de suivi du carburant, les véhicules et engins suivants doivent **impérativement** s'approvisionner sur le chantier, sauf dans le cas particulier des pannes (cf. page 87 ,§ 4-) :

1. Les véhicules légers ;
2. Les engins et poids lourds :
   - Porte chars ;
   - Tracteurs ;
   - Citernes mobiles ;

Les chauffeurs doivent veiller à ce que le réservoir de carburant soit **quotidiennement approvisionné** (faire le plein). Une directive doit leur être donnée dans ce sens.

1- Le pompiste relève l'index de la pompe avant et après le plein des véhicules, et il remplit le carnet des bons de carburant qui doit comprendre :

   Le compteur kilométrique et/ou horaire du véhicule ;
   La date et l'heure de l'opération ;
   L'immatriculation ou le code du véhicule ;
   La différence des index et leur différence (ou la quantité ravitaillée).

2- Le pompiste remet une copie au chauffeur (ou conducteur d'engins), et conserve la souche. Celle –ci l'aidera à remplir le registre de sortie du carburant.

3- Le conducteur doit faire signer tout les bons de carburant qu'il possède avant de les remettre aux pointeurs.

4- Dans le cas de l'approvisionnement d'un véhicule extérieur au chantier, le pompiste vérifie auprès de l'Administratif que le véhicule en question est autorisé à être livré :

   a) *Si oui* : le véhicule est approvisionné et le pompiste remplit un bon de sortie de carburant dont il remet l'original à la personne accompagnant le véhicule. La souche du bon de sortie est conservée dans le carnet.

   Si non : le véhicule doit être renvoyé du chantier et signalé aux entrées du chantier comme non admis à y circuler.

5- Le pompiste doit également relever la quantité de carburant consommée par la pompe de dépotage. Il faut donc distinguer la consommation propre du camion citerne, la quantité de carburant contenu par la citerne et celle consommée par les pompes.

6- A la fin de la journée, le pompiste effectue la somme des différences des index du jour. Il doit **séparer** :

Les véhicules et engins du chantier ;
Les véhicules extérieurs ;
La pompe de dépotage et le groupe électrogène d'alimentation de la pompe ;
La citerne mobile (ou « biberon »).

Pour cela, il suffit de séparer le registre de sortie en 4 parties ayant un nombre de pages différent en fonction de la fréquence d'approvisionnement de chaque catégorie et du nombre de véhicules appartenant à chaque catégorie. Comme pour les onglets d'un classeur, des feuilles cartonnées agrafées sur des pages vierges du registre font office d'onglets.

7- Le pompiste transmet une copie :

Concernant les véhicules du chantier au commis de la Mécanique pour la saisie des consommations propres à chaque engin dans SOGEMAT ;

A l'Administratif, de manière à pointer les consommations des engins pour pouvoir confronter en fin de mois les quantités par section au droit à dépenses de la section.

8- Le pompiste rédige un rapport hebdomadaire de sorties de carburants par catégories qu'il remet au responsable des stocks.

VIII.5.3.2 Approvisionnement par la citerne mobile ou « Biberon »

La procédure de suivi pour la citerne mobile est identique à celle de la pompe, avec cependant les spécificités suivantes :

1- L'approvisionnement de la citerne fait l'objet d'un suivi séparé de la part du pompiste, en faisant toutefois attention de ne pas intégrer la consommation propre du camion citerne au volume approvisionné dans la citerne.

2- La citerne mobile doit être équipée d'une pompe comportant un index scellé.

3- Aucun véhicule extérieur ne doit être approvisionné par ce biais.

4- Dans le cas du dépannage d'un véhicule s'approvisionnant d'habitude à la pompe fixe ; cela doit être spécifié dans le registre de sortie de carburant du « biberon » par un astérisque (*), afin de permettre une bonne saisie des quantités par le commis de la Mécanique.

5- A la fin de la journée, la quantité livrée sur le chantier par la citerne mobile, sera si possible égale à la quantité qui fera le plein de la citerne au prochain plein. Cela signifie que la citerne doit faire, si possible, le plein **tous les jours**.

$$\text{Qté}_{\text{livraison à J}} = \text{Qté}_{\text{plein à J+1}}$$

6- Le pompiste doit remettre un bon de carburant au conducteur qui fera le viser par le chef de chantier et remit au pointeur ensuite.

7- Les bons de carburants sont remit à l'Administratif de chantier.

VIII.5.4 Gestion des stocks

Le contrôle des quantités se fait à 2 niveaux :

1. Au niveau du magasin ;
2. Par l'Administratif.

VIII.5.4.1 Gestion du stock au niveau du magasin

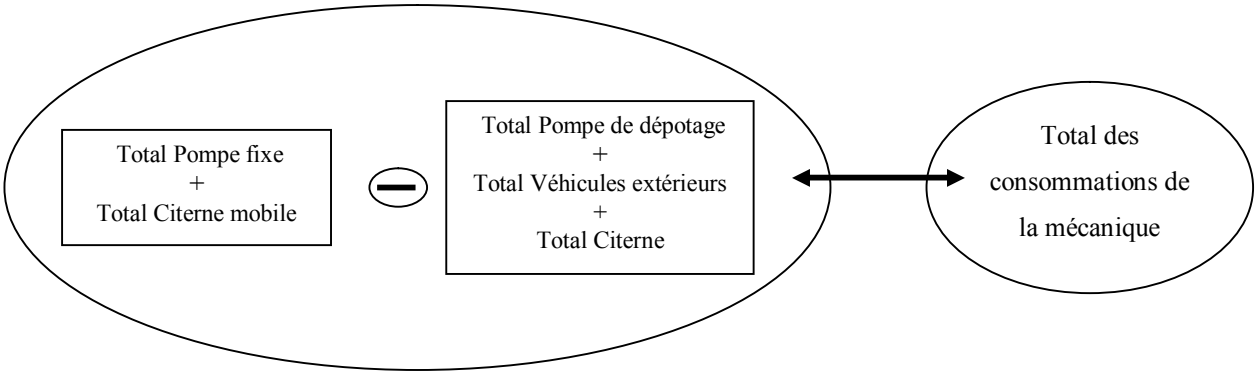
1- Le responsable des stocks – chantier, rassemble les rapports hebdomadaires d'entrée et de sortie du carburant remplis par le pompiste et le(s) pompiste(s) « mobile(s) ».

2- Le responsable des stocks – chantier rédige alors les rapports hebdomadaires de carburant en faisant un état hebdomadaire de stock séparément pour la pompe fixe et la citerne mobile**.**

Stocks de fin de semaine = Stock précédent + entrées semaine **- [sorties** (pompe + cit. mob)] semaine

3- Le responsable des stocks – chantier procède à un contrôle physique des quantités par jaugeage de manière hebdomadaire et en transmet un exemplaire à l'Administratif.

4- Il vérifie que les sorties de carburant correspondent au total des consommations relevées par la mécanique.



5- A la fin du mois le responsable des stocks consolide les rapports hebdomadaires, et de la même manière qu'il établit ces derniers il constitue le rapport mensuel des consommations en carburant.

6- Les rapports hebdomadaires et mensuels sont transmis à l'Administratif puis à la Direction du chantier pour visa.

Le responsable de stocks chantier vérifie donc que les quantités consommées sur le chantier correspondent aux quantités relevées par la mécanique.

VIII.5.4.2 Gestion du stock par l'Administratif de chantier

1- L'Administratif de chantier recueille les rapports :

a) Journaliers des pompistes dont il saisit dans le module informatique de suivi :

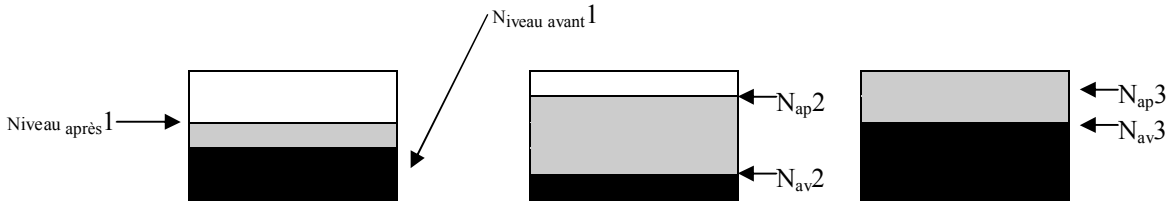
i) les totaux des entrées (livraisons) et ;

ii) les sorties par engins en fonction de leurs pointages pour pouvoir confronter en fin de mois les quantités par sections au droit à dépenses de la section.

b) Hebdomadaires du magasinier dont il vérifie les quantités de consommations avec les totaux des quantités saisies quotidiennement, et ensuite il les vise.

c) Mensuels de la mécanique et des stocks – chantier pour qu'il puisse vérifier les totaux des quantités et les viser.

2- L'administratif procède à la consolidation des contrôles physiques qu'il a fait lors de la réception des camions de livraison et vérifie que le total des entrées est égal au total des différences de niveaux :



Dépotage 1	Dépotage 2	Dépotage 3
$N_{ap}1 - N_{av}1 = \Delta_1$	$N_{ap}2 - N_{av}2 = \Delta_2$	$N_{ap}3 - N_{av}3 = \Delta_3$

$$\Delta_1 + \Delta_2 + \Delta_3 + \Delta_{..} = \Sigma \text{ livraisons mensuelles (BL)}$$

D'où l'intérêt de procéder aux **relevés de niveaux (jaugeage) à chaque dépotage**. Ce total est confronté aux rapports des entrées en carburants.

3- L'ultime contrôle que l'Administratif réalise est celui du circuit de la commande, par la situation des DA :

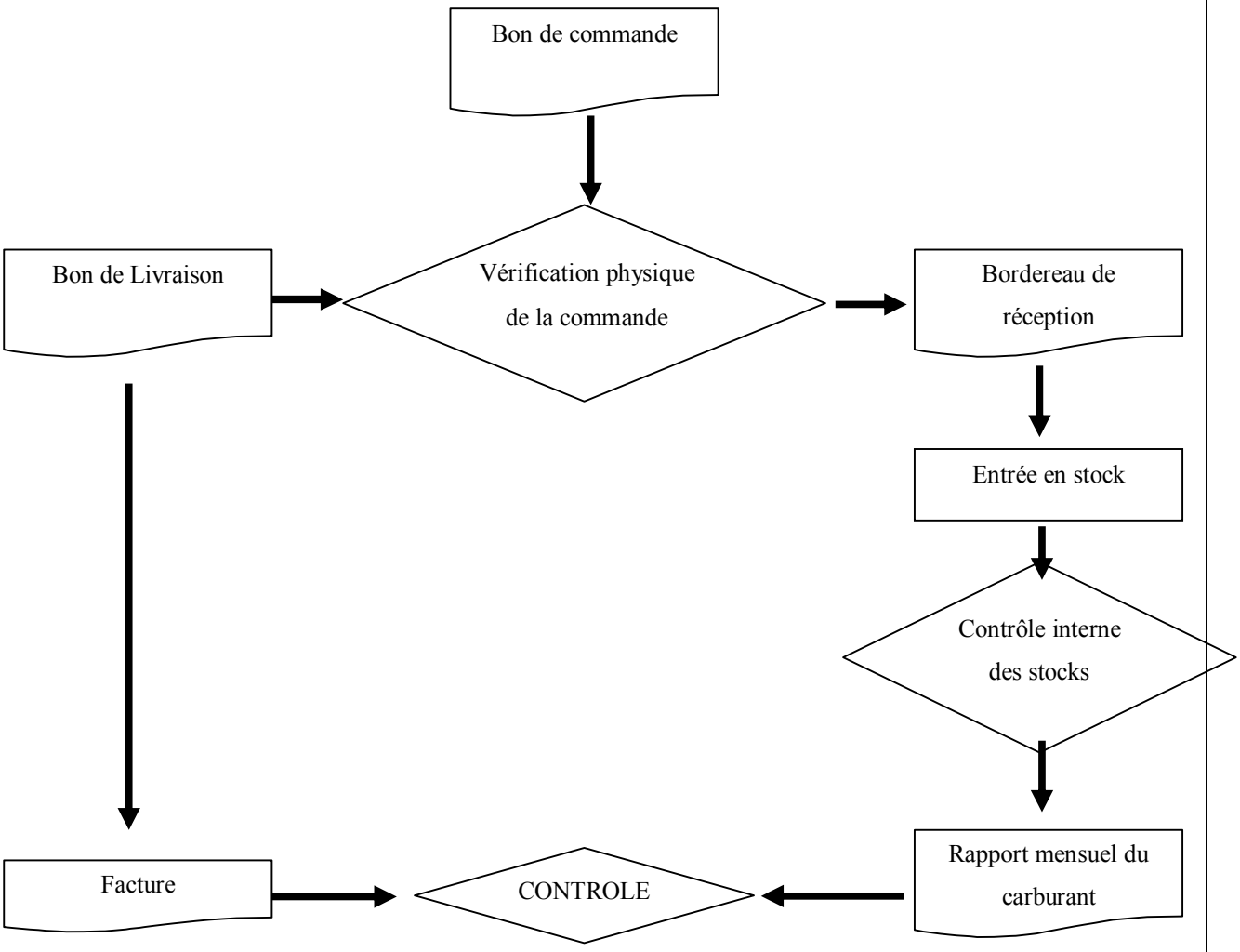
   a) Les numéros des documents de réception (BL, Bordereau de contrôle, …) doivent correspondre aux Bons de commande liés à ces documents ;

   b) Le (ou les) Bons de commande doivent pouvoir être rattachés à une DA initiale.

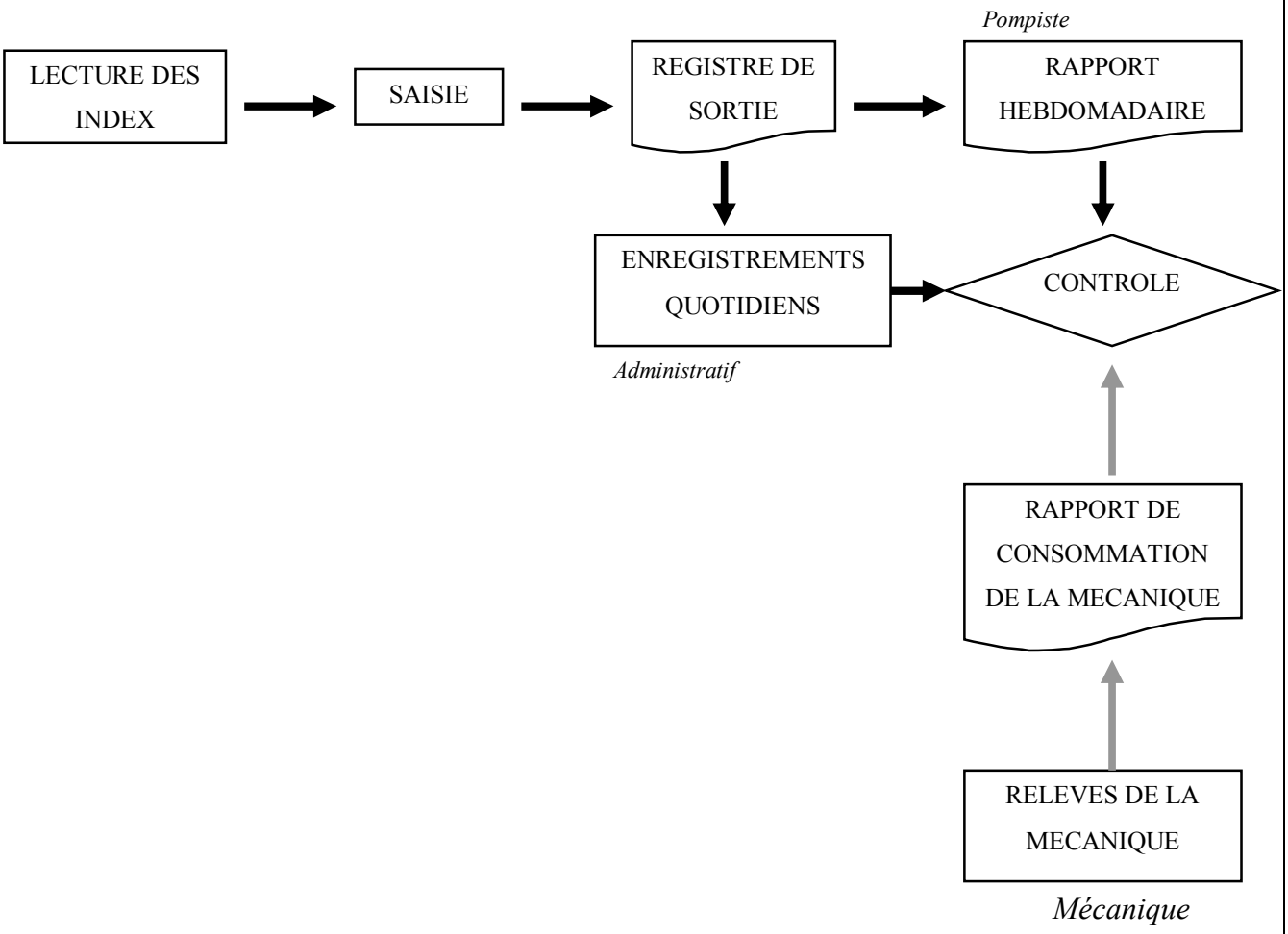
4- Ainsi, l'Administratif est en mesure de savoir, par la différence des quantités commandées et des quantités reçues, si toute la DA a été honorée ou pas ; et le cas échéant, il consulte le service des Achats de l'Agence ou directement le fournisseur à propos de l'encours de livraison.

GESTION DU CARBURANT

GESTION DES RECEPTIONS DE CARBURANT



GESTION DES APPROVISIONNEMENTS DE CARBURANT



EXEMPLE DE BORDEREAU DE RECEPTION :

BORDEREAU DE RECEPTION CARBURANT

Date:
Heure:

Identification du fournisseur
Fournisseur:
Nom du chauffeur:
Immatriculation du véhicule:

Pompiste				**Superviseur**	
Nom:		Visa:		Fonction:	Visa:
Scellés		Index de pompe			
1		Départ	Fin	Différence	
2					
3		Niveau de la jauge			
4		Départ	Fin	Différence	Ecart
5					
6		**Observations**			
7					
8					
9					

VIII.6 SUIVI QUANTITATIF DES FOURNITURES

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives au suivi des quantités de fournitures sur le chantier.

Objectifs

La procédure a pour objectif de permettre aux responsables de chantier de :

- Vérifier la conformité de la commande reçue ;
- Connaître l'utilisation des fournitures en travaux ;
- Connaître l'encours exact des quantités et des dépenses en fournitures.

Remarques :

- La réception, le circuit et le traitement de toutes les fournitures sont quasiment identiques. Seuls les points de contrôle diffèrent.
- Le carburant fait l'objet d'une procédure particulière.

Opérateurs

Le directeur de travaux

Le conducteur de travaux

Le chef de chantier

L'administratif de chantier

Le responsable des stocks – chantier.

Le responsable des stocks – mécanique.

Le commis de chantier

Les pointeurs

Les chauffeurs

Phases de la procédure

Phase 1 : Réception des fournitures.

Phase 2 : Gestion du stock de fournitures.

Phase 3 : Suivi des quantités à l'avancement.

VIII.6.1 Réception des fournitures

Le mode d'approvisionnement des fournitures détermine le mode de réception. Ainsi, on distingue :

- Les fournitures en provenance d'un tiers au chantier (Agence ou fournisseurs) ;
- Les fournitures issues des prestations internes (Concassage et Unité de préfabrication)

Par ailleurs les fournitures sont livrées :

1. En vrac ;
2. Conditionnées sans conteneurs (ex : sacs de ciments) ;
3. Conditionnées en conteneurs (ex : pièces de rechange d'engins).

Dès que l'Administratif obtient l'information selon laquelle une commande est sur le point d'arriver sur le chantier, il doit transmettre l'information aux responsables des stocks (pour leur permettre de les réceptionner à temps), ainsi qu'aux responsables des travaux concernés (pour s'assurer qu'une aire de stockage a été apprêtée). Il établit en fonction des informations qu'il reçoit, un **agenda de livraison**.

VIII.6.1.1 Les fournitures livrées en vrac

1- Le responsable des stocks récupère auprès du livreur les documents accompagnant les marchandises afin de s'assurer de la conformité et de la traçabilité de la commande de fournitures arrivée sur chantier :

Le *Bon de livraison* où sont mentionnés :

- le numéro du bon de commande (BC) ou le numéro de la demande d'approvisionnement (DA) ;
- les références des fournitures ;
- les quantités ;
- la valeur de la marchandise.

ou la *lettre de voiture* ;

ou le *bordereau d'expédition* si c'est l'Agence qui envoie la marchandise.

2- Il procède à un examen visuel des fournitures quand il le juge pertinent.

3- Le véhicule de livraison est pesé avec la marchandise avant le dépotage, et son poids noté sur le bordereau de réception de fournitures (pour les matières pondérables).

4- Le responsable de stocks délivre deux exemplaires du bon de décharge au livreur qui lui permet de décharger sa marchandise à l'endroit qu'on lui a indiqué (aire de stockage ou poste de travaux à l'avancement – ex. traitement sol-ciment).

5- Le pointeur du site à décharger vise les bons de décharge et conserve un exemplaire.

6- Le véhicule est ensuite pesé le poids à vide, et le poids est relevé sur le bordereau de réception dont 1 exemplaire est remis au livreur et l'autre conservé par le responsable des stocks. Le poids net obtenu par la différence des 2 poids relevés, doit correspondre aux éléments indiqués sur le bon de livraison (ou les documents équivalents).

7- Une copie du bordereau de réception est transmise à l'Administratif de chantier.

VIII.6.1.2 Marchandises conditionnées sans conteneurs

La procédure est identique à la précédente. Un nouveau point de contrôle doit cependant être fait par les pointeurs : il consiste à compter les unités de fournitures livrées pour avoir une référence lors des inventaires physiques ultérieurs. Le résultat obtenu par ce comptage des quantités doit :

- Pour les grandes quantités, correspondre au poids pesé initialement une fois que le nombre d'articles comptés est converti en poids.
- Pour les petites quantités, correspondre au nombre indiqué sur le bon de livraison (ou document équivalent) ou bordereau d'expédition.

Ces informations doivent être mentionnées sur le bordereau de réception.

VIII.6.1.3 Marchandises conditionnées dans un conteneur

1- Après la réception des documents accompagnant les fournitures, le responsable des stocks vérifie que les marchandises ont préalablement été contrôlées par l'Agence.

2- Dans le cas où le conteneur n'a fait l'objet d'aucun contrôle préalable, le responsable procède alors au dépotage et au contrôle des fournitures qui sont spécifiées sur le bon de livraison (ou document équivalent).

3- Une fois ce contrôle effectué, le bordereau de réception (ou le bon de livraison) est rempli et visé. Une copie est remise au livreur.

4- Le responsable des stocks transmet une copie du bordereau de réception et du bon de livraison (ou document équivalent) à l'Administratif de chantier.

VIII.6.2 Gestion du stocks de fournitures

VIII.6.2.1 Suivi physique des quantités.

1- Le responsable des stocks prévoit une fiche de stock par fourniture qui contient les informations suivantes :
   a) L'intitulé de l'article ;
   b) Le site de stockage ;
   c) L'emplacement de stockage (ex. : étagères de rangement dans le magasin) ;
   d) Le stock minimum et le stock maximum de l'article considéré ;
   e) La date par opérations (entrées ou sortie) ;
   f) La provenance ou la destination de l'article en fonction de l'opération
   g) Le numéro de bon de sortie ou le bon de livraison (ou document équivalent).

2- Le responsable des stocks saisit une entrée de fourniture sur la fiche de stocks à partir du bordereau de réception l'accompagnant, et relève la date, sa provenance, et le numéro du bon de livraison (ou document équivalent).

3- Lorsqu' un collaborateur émet un besoin en fourniture quelconque, il doit se présenter à l'aire de stockage ou au magasin avec une demande de fournitures interne visée par le chef de chantier.

4- Au vu de cette demande qui garantit le besoin de la fourniture, le responsable des stocks fournit la quantité demandée, et rédige un bon de sortie dont il remet l'original au porteur. Le bon de sortie mentionne les quantités totales déstockées.

Le porteur remettra le bon de sortie au pointeur de la section concernée (sauf pour les pièces de la mécanique : voir la procédure spécifique dans le Manuel à l'usage des chefs d'atelier).

5- Le responsable des stocks relève aussitôt les quantités sorties sur la fiche des stocks correspondant à la fourniture sortie, ainsi que la date, la destination (la section concernée) et le numéro du bon de sortie correspondant.

6- De manière hebdomadaire puis mensuelle, le responsable des stocks réalise un journal des mouvements des stocks où il indique les entrées et les sorties totales de la semaine par fourniture à partir des fiches de stocks.

7- Les journaux de mouvement de stock hebdomadaires et mensuels sont transmis à l'Administratif de chantier suivant leurs périodicités respectives par le responsable des stocks.

8- Le responsable des stocks doit régulièrement valider le stock minimum et maximum pour chaque fourniture auprès des responsables du chantier (Conducteur de travaux, Chefs de chantier, Administratif). Ces niveaux sont fonction des besoins du moment. Des inventaires physiques doivent par ailleurs être régulièrement effectués.

VIII.6.2.2 Suivi administratif des quantités

1- Le suivi administratif est réalisé par l'Administratif de chantier.

2- Il suit les entrées grâce aux informations sur les quantités obtenues à partir des bordereaux de réception, qu'il aura pris le soin de comparer aux caractéristiques de la commande (quantités, références, valeur).

Les quantités livrées sont saisies dans le module informatique de suivi en spécifiant :

a) la date ;
b) le fournisseur ;
c) le numéro de bon de livraison (ou document équivalent) correspondant ;
d) le numéro de bon de commande correspondant ;
e) le numéro de la demande d'approvisionnement correspondante ;
f) la facture correspondante ;
g) le prix unitaire ;
h) le réceptionniste.

3- Les sorties de fournitures sont suivies par l'Administratif par le biais des bons de sortie que lui remettent les pointeurs. En effet ce document est émis à l'origine par les sites de stockage, puis réceptionné par le pointeur du site d'utilisation.

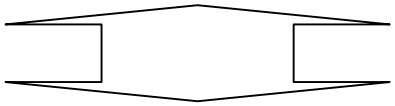
4- La saisie des bons de sortie et des bordereaux de réception permet de faire l'état des stocks en temps réel et de contrôler les états de stocks hebdomadaires et mensuels réalisés par les responsables de stocks.

5- L'Administratif doit avoir une copie de chaque demande d'approvisionnement des différents chefs de chantier de manière à pouvoir suivre la cohérence des approvisionnements sur chantier par rapport aux besoins initiaux.

6- De manière hebdomadaire, l'Administratif doit faire l'état des encours des DA par fournisseurs et par quantités de manière à prévoir des reports éventuels de besoins.

7- Il compare le stock existant auquel il ajoute les DA en cours avec les besoins du chantier :

STOCK FINAL = STOCK INITIAL + ENTREES - SORTIES



ETAT DES BESOINS DECOULANT DE LA PREVISION DES TRAVAUX

EXEMPLE DE DEMANDE D'APPROVISIONNEMENT

DEMANDE D'APPROVISIONNEMENT

VISA							
DEMANDEUR	RESPONSABLE	DATE			PAGE	/	
		RECU LE					
		☐ Poteur	Chantier				
		☐ Téléphone					
		☐ Fax	Imputation comptable				
		☐ Radio					
		☐ Courrier	Délais de livraison				
Approvisionnement			NLE	URG	T.URG		
Mode de transport			AIR	MER	ROUTE	FER	

Matériel n°		Type Moteur	
Engin		N° Moteur	
Marque		N° AR	
Type		N° Catalogue	
N° Série		Organe	
N° AR		Edition du	

N°	REP	QTE	DESIGNATION	REFERENCES	OBSERVATION

EXEMPLE DE BON DE COMMANDE

BON DE COMMANDE

Chantier		N° DA	
		Bon de commande n°	
Imputation comptable			
Matériel n°		Type Moteur	
Engin		N° Série	
Marque		N° AR	

Quantités	DESIGNATION	Prix Unitaires	Prix Total

EXEMPLE DE BORDEREAU D'EXPEDITION

SATOM	Date	N° du bon		
	Expéditeur	☐ Chantier n°:	☐ Agence	
BORDEREAU D'EXPEDITION DE FOURNITURES	Destinataire	☐ Chantier n°:	☐ Agence	
DESIGNATION	**UNITE**	**QUANTITE**	**Prix Unitaire**	**DECOMPTE**
Marchandises reçue le :	Bordereau de réception n°:			
Observation:	DA n°:			
	Visa			

VIII.7 SUIVI FINANCIER DES FOURNITURES

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives au suivi financier des fournitures approvisionnées sur chantier.

Objectifs

La procédure a pour objectif de permettre aux responsables administratifs de s'assurer de la fiabilité et du contrôle du circuit des informations concernant le mouvement des fournitures entre le chantier et les tiers.
La procédure permet également de confronter les informations de la demande d'approvisionnement (au départ de la chaîne d'informations) et celles mentionnées sur la facture du fournisseur (en fin de chaîne).

Opérateurs

Le directeur de travaux
Le conducteur de travaux
Le chef de chantier
L'administratif de chantier
Le responsable des stocks
Les chauffeurs

VIII.7.1 Circuit de la commande

VIII.7.1.1 La naissance d'un besoin ou la Demande d'Approvisionnement (DA)

1- La demande d'approvisionnement est le document traduisant l'expression d'un besoin en fournitures.

2- Les conditions d'émission d'une DA sont les suivantes :

   a) Une DA est émise **si et seulement si** les références demandées ne sont pas disponibles en stocks sur le chantier ; par conséquent, elle est établie après avoir consulté les responsables de stocks du chantier ;

   b) Une DA est **impérativement** émise et visée par le responsable de la section concernée (Chef de chantier).

3- Une DA est en trois exemplaires :
   a) 1 exemplaire pour l'Agence ;
   b) 1 exemplaire pour l'Administratif de chantier ;
   c) 1 exemplaire pour l'émetteur de la DA (souche du carnet).

4- <u>Le Directeur de travaux doit décider du seuil de montant de la DA, au dessus de laquelle la DA nécessite son visa.</u>

5- L'exemplaire de la DA destiné à l'Administratif est l'élément clé du suivi et doit **impérativement** lui être remis.

6- L'Administratif se sert du module informatique de suivi. Il doit donc noter les informations suivantes concernant la DA :
   a) Le numéro de la DA ;
   b) Le nom du demandeur ;
   c) La date ;
   d) Le nom du chantier et l'imputation comptable du chantier ;
   e) L'importance du délai d'approvisionnement ;
   f) Les quantités, les désignations et les références des fournitures.

7- L'administratif ouvre un dossier propre à chaque DA, où seront archivés tous les documents qui y sont relatifs:
   a) Les documents de suivi (cf. plus loin) ;
   b) Les réclamations et litiges éventuels.

VIII.7.1.2 La confirmation du besoin ou le Bon de Commande (BC)

La confirmation d'un besoin est matérialisée par le bon de commande (BC) :

1- Le bon de commande est le document qui suit la DA, et qui fait office de confirmation de la demande auprès du fournisseur. C'est donc la preuve émanant de l'entreprise qui justifie des modalités d'achat auprès du fournisseur.

2- Toute émission d'un bon de commande doit être précédée d'une consultation des prix auprès d'au moins trois fournisseurs (dans le cas où il en existe plusieurs pour la référence demandée).

3- Le bon de commande peut être émis soit par l'Administratif de chantier ou le Service Achats de l'Agence ou du Siège dans les cas suivants :

   a) L'Administratif prend la décision d'émettre un bon de commande quand les fournitures mentionnées sur la DA peuvent être obtenues, à des prix compétitifs, auprès de fournisseurs étant à proximité du chantier et dont le montant global peut être payé par la caisse de chantier.

   b) Dans le cas où la transaction ne peut pas être effectuée directement entre un chantier et un fournisseur, la DA est envoyée au Service Achats de l'Agence et suit la traitement décrit dans la procédure décrite dans l'Intraweb (CD ROM) : *Ressources / Achats-Transit / Procédures d'Agence / Procédures d'Achats en Agence.*

4- Pour ce dernier cas, le Service Achats transmettra une copie à l'Administratif qui aura ainsi la possibilité de provisionner les dépenses et de suivre les délais de livraison pour établir son Agenda de livraison.

5- Le bon de commande comporte les informations suivantes :
   a) Le numéro du BC ;
   b) La date ;
   c) Le fournisseur ;
   d) Le numéro de la DA ;
   e) La désignation du chantier (nom et imputation comptable) ;
   f) La quantité, la désignation, le prix unitaire hors taxes et l'unité par ligne de commande ;
   g) Le délais de livraison.

6- L'administratif met à jour son journal des dépenses, à partir de ces informations, dans le module informatique de suivi de chantier.

7- Il complète l'Agenda de livraison dont il transmet la réactualisation au responsable des stocks - chantier et aux chefs de chantier.

VIII.7.1.3 La réception de la fourniture

1- Lors de la réception de la fourniture sur chantier on distingue 3 types de documents de suivi :

a) Le Bon de Livraison (BL) :

Il est émis par le fournisseur pour accompagner la marchandise correspondant aux besoins exprimés en amont dans la DA.

Le BL doit spécifier :

a) La date de livraison ;
b) Le nom du fournisseur ;
c) Les références, les quantités et la valeur des produits commandés ;
d) Le numéro du bon de commande correspondant.

b) La Facture :

Elle est émise par le fournisseur et reprend l'ensemble des informations spécifiées sur le bon de commande.

Les paiements se feront à partir de la facture.

c) Le Bordereau d'Expédition (BE) :

Il est émis par l'Agence, lorsque elle livre la commande sur chantier et ce dans les cas suivants :

a) Les marchandises transitent par l'Agence dans le cadre d'achats groupés (ou si le fournisseur n'est pas en mesure de livrer la commande directement sur le chantier) ;

b) La commande du chantier est disponible en stocks dans les magasins de l'Agence.

Le BE comporte les informations suivantes :

1) Le numéro du BE ;
2) Le date d'expédition ;
3) La désignation du chantier ;
4) La désignation, la quantité, les prix unitaires et le décompte des fournitures ;
5) Le numéro de la DA.
6) Le numéro du bordereau d'expédition.

2- Ces documents constituent la référence de contrôle des fournitures à leur arrivée sur le chantier, permettent à l'Administratif de provisionner les dépenses correspondantes, et de vérifier que la DA initiale est honorée.

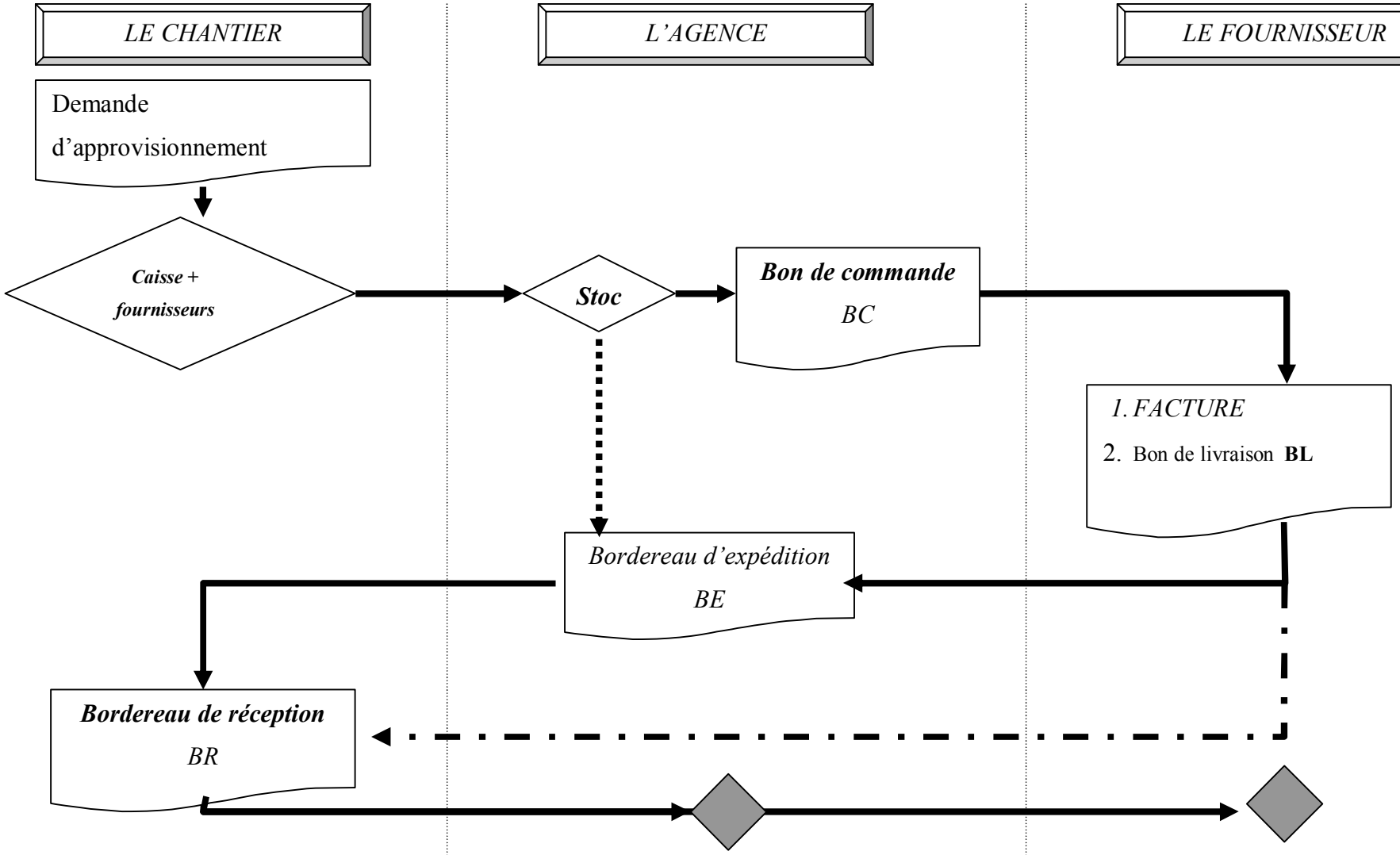
3- Des 3 documents, le plus important est **la facture,** car elle est la base du règlement de la commande par l'entreprise. La facture doit donc **impérativement** être visée et contrôlée par l'Administratif de chantier, d'où la nécessité de faire passer les factures par le chantier quand elles sont reçues à l'Agence.

4- A la réception des fournitures, le chantier doit fournir un justificatif de réception des fournitures après la vérification des caractéristiques de la commande initiale, qui atteste de la bonne réception de la marchandise. C'est le **bordereau de réception (BR).**

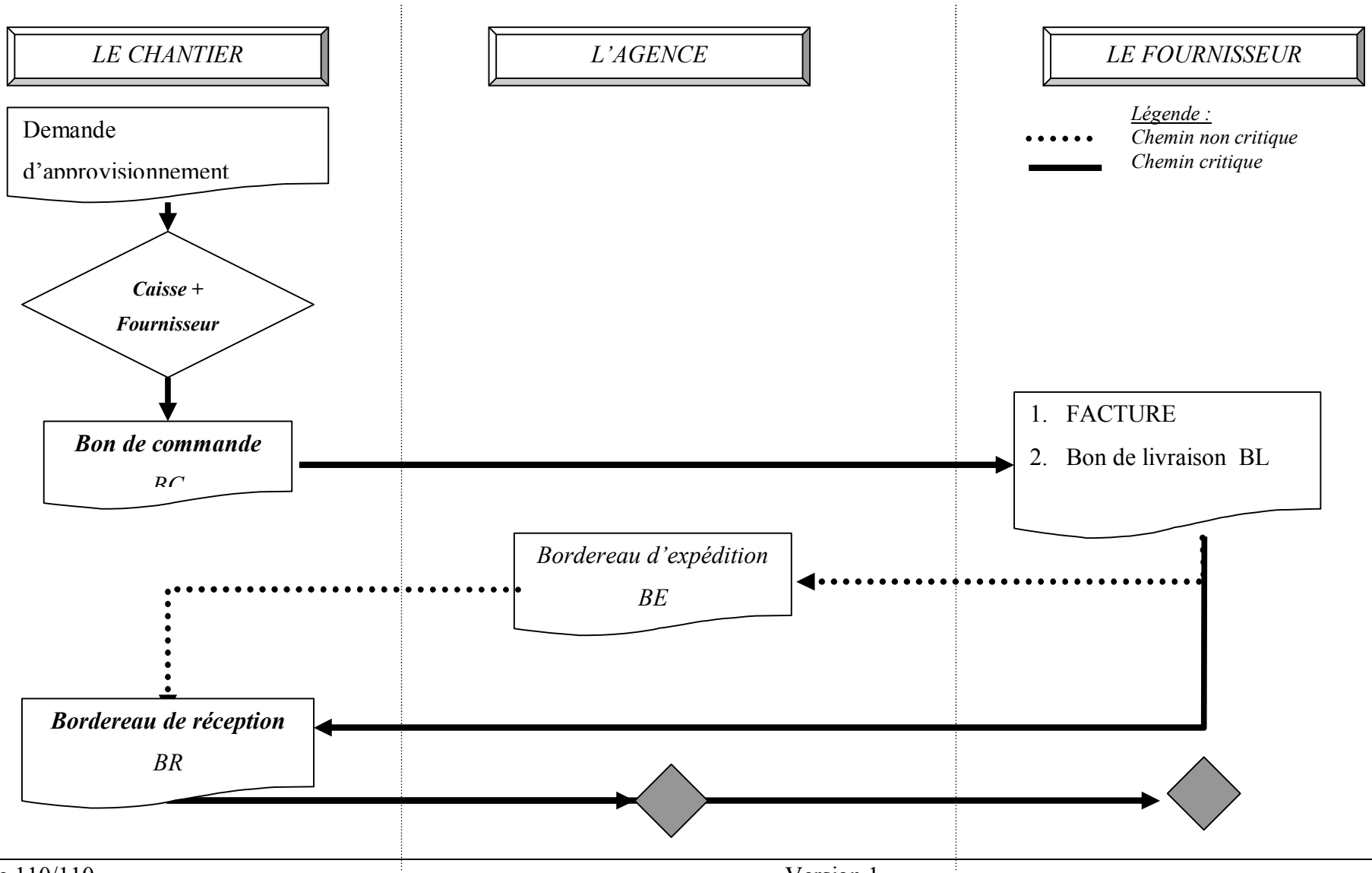
5- Le bordereau de réception tient lieu de base de réclamation dans le cas d'un éventuel litige. Il est remis au livreur des fournitures par le chantier (cf. procédure de suivi des fournitures).

6- Lorsque toutes les informations des différents documents concordent, le chantier peut considérer que la DA est close.

Circuit de l'information : SUIVI FINANCIER DES FOURNITURES



Circuit de l'information : SUIVI FINANCIER DES FOURNITURES



VIII.8 NOTE DE DEBIT

Domaine

La procédure regroupe l'ensemble des opérations relatives à l'enregistrement des notes de débit.

Objectifs

La procédure a pour objectif de permettre aux gestionnaires du chantier de provisionner les dépenses auxiliaires suivi par les notes de débit.

Opérateurs

Le directeur de travaux
Le conducteur de travaux
Le chef de chantier
L'administratif de chantier
Le responsable des stocks
Le commis de chantier
Les pointeurs
Les chauffeurs

VIII.8.1 Définition d'une note de débit

C'est une facture interne à l'entreprise. Ici, nous n'analyserons que les demandes de paiement de l'Agence au chantier pour la quote-part des services rendus par celle-ci.

VIII.8.2 Traitement.

Les notes de débit sont émises par le service comptable de l'Agence, et doivent **impérativement** transiter par le chantier pour information. En effet, l'Administratif de chantier ne peut pas provisionner certaines dépenses, qui sont pourtant imputées au chantier, s'il n'en a pas la connaissance. Il doit donc disposer d'une copie des notes de débit.

Une note de débit valorise une prestation interne à l'entreprise. Elles peuvent, en cumulé, représenter un montant considérable pour le chantier, d'où l'intérêt de les suivre.

Enregistrer ces documents sur le chantier permet également d'éviter de multiples justifications d'écarts observés entre le bilan – flash et la Comptabilité Analytique d'Agence.

IX RAPPORT MENSUEL DE CHANTIER

Objet

Cette procédure décrit le modèle de présentation du rapport mensuel de chantier ainsi que son contenu. Il est réalisé par le responsable du chantier à la fin de chaque mois.

Présentation

Le rapport d'activité est séparé en quatre parties :

1- Introduction

a) Page de présentation ;

b) Caractéristiques du marché.

2- Suivi de l'avancement ;

a) Travaux réalisés ;

b) Tâches retardées ;

c) Etat des ressources.

3- Suivi comptable et budgétaire :

a) Présentation du résultat comptable ;

b) Chiffre d'affaires ;

c) Analyse Ecart SI – SA ;

d) Suivi budgétaire ;

e) Analyse par sections.

4- Annexes

IX.1 Introduction

IX.1.1 Page de présentation

Elle comprend les éléments suivants :

1- Le logo de l'entreprise ;
2- Le nom de l'Agence, son adresse et les coordonnées nécessaires ;
3- L'intitulé du document : « RAPPORT MENSUEL DE CHANTIER » ainsi que le mois et l'année ;
4- Une photo, un schéma ou une autre image du chantier ;
5- Le nom de l'affaire.

AGENCE X
N° , Rue
Code postal, Ville
Tél. ; Fax ; Télex
Email
Pays

RAPPORT D'ACTIVITE MENSUEL

MOIS ET ANNEE

AFFAIRE α

IX.1.2 Caractéristiques du marché

Les caractéristiques du marché ont pour objectif de permettre de rappeler l'environnement du marché ainsi que les conditions contractuelles auxquels il est soumis. Ce chapitre comprend :

1- Le maître d'ouvrage ;
2- Le maître d'œuvre ;
3- Le titulaire de l'affaire ;
4- Le montant ;
5- Le financement : les partenaires et leur participation respective sur le montant global (en pourcentage) ;
6- Le paiement : répartition suivant les unités monétaires lorsqu'il y en a plusieurs.
7- La révision : si le marché est révisable ou non ;
8- L'avance de démarrage : selon les clauses contractuelles (ex. : en pourcentage du CA) ;
9- L'acompte sur approvisionnement : s'il est prévu. (Idem 8) ;
10- La date de l'ordre de service ;
11- Le délai et la date de fin ;
12- Les pénalités de retard : montant par périodes (suivant le contrat) ;
13- Le délais de garantie ;
14- Le régime fiscal et douanier en vigueur.

IX.2 Suivi de l'avancement

IX.2.1 Travaux réalisés

Les travaux réalisés sont cités par sections en précisant le degré d'avancement en pourcentage par rapport à la totalité prévue.

Exemple

Chaussée :

Le recyclage avec traitement au ciment de la couche de base a commencé le 18 avril

Réalisé : du PK 99.9 AU PK 103.7 *Avancement :**22%***

IX.2.2 Tâches retardées

Dans le cas où des tâches en retard apparaîtraient, le responsable de chantier doit les citer et les expliquer.

IX.2.3 Analyses des besoins

De ce qui précède, s'il y a des incidences de retards sur les prévisions de ressources, elles devront être précisées ainsi que leur degré de gravité.

IX.3 Suivi comptable et budgétaire

IX.3.1 Présentation du résultat comptable

Cette page comprend la présentation du résultat du bilan – flash du mois, comparé aux résultats cumulé du mois et du mois précédent ainsi que leur évolution sous forme de tableau.

Cette présentation est commentée globalement d'abord, et ensuite par ressources en expliquant les opérations éventuelles faites sur les comptes de ressources (ex. : reports, recadrages, etc…).

Les détails des chiffres figureront dans les bilans flash mensuel et cumulé en annexes.

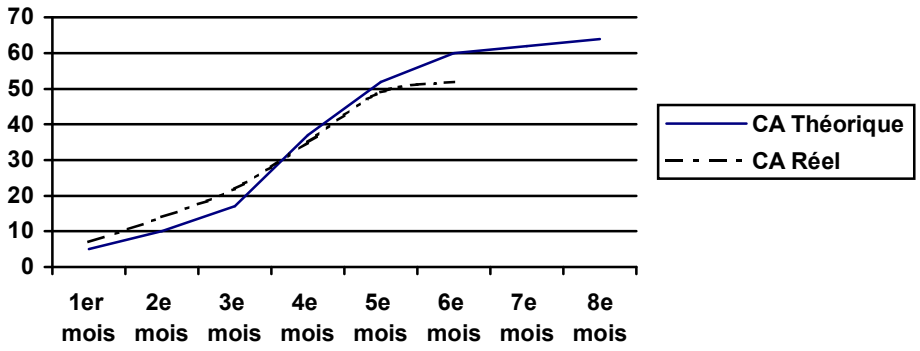
Exemple :

	CUMUL M-1	MOIS M	CUMUL M
SI	**4 234 160 006**	**883 751 391**	**5 117 911 398**
DEPENSES	3 896 674 701	1 148 090 608	5 044 765 309
RESULTAT	337 485 305	-264 339 217	73 146 089
En %	**8.66%**	**-23.02%**	**1.45%**

IX.3.2 Chiffre d'affaires

L'évolution du chiffre d'affaires est suivie à l'aide des courbes dites « en S » du chiffre d'affaires cumulé théorique et réel.

Le premier est établi suivant le planning des encaissements initial, et le second se réfère aux encaissements périodiques réels.



Ce graphique devra être accompagné d'un commentaire sur l'évolution de la courbe réelle, auquel sont ajoutés les états du mois (tableaux récapitulatifs) commentés pour :

1. La facturation ;
2. Les encaissements ;
3. Les cautions.

IX.3.3 Analyse des écarts SA – SI

Cet indicateur revêt une importance primordiale (cf. Procédure Analyse des écarts) pour l'analyse de la situation mensuelle du chantier par la notion de bilan ici sous jacente. Il doit donc nécessairement apparaître dans le rapport mensuel de chantier accompagné de commentaires explicatifs de l'écart.

IX.3.4 Suivi Budgétaire

Le suivi budgétaire est présenté sous forme d'un tableau regroupant 3 colonnes dont on peut déduire :

1. **pour le mois en cours :** un comparatif entre les droits à dépenses par rubriques (Pentagone) et les dépenses correspondantes issues du bilan – flash.

2. **pour le mois précédent :** un comparatif entre les dépenses par rubriques de ressources du bilan – flash et les dépenses correspondantes issues de la comptabilité analytique d'Agence.

Les écarts entre les rubriques de dépenses devront être commentés.

RUBRIQUES	**DROIT A DEPENSES MENSUEL**	**BILAN FLASH**	**CAE**
Personnel			
Fourniture			
Carburant			
Matériel			
Divers			
TOTAL			

Cf. Exemple Type en Annexe à la fin du document

IX.3.5 Analyse par sections

L'analyse par section sera présentée sous forme de 2 tableaux à mettre sur une même page. Les tableaux seront des comparatifs pour le mois et en cumulé des dépenses (Dép.) et droit à dépenses (DD) par ressources.

SECTION TERRASSEMENT

Dépenses du mois

Personnel	Matériel	Carburant	Fournitures	Sous-traitants	Stocks	Prestations internes	
							Dép.
							DD
							Ecart

Cumulé à fin …

Personnel	Matériel	Carburant	Fournitures	Sous-traitants	Stocks	Prestations internes	
							Dép.
							DD
							Ecart

IX.4 Annexes

Dans les annexes figureront :

1. L'état des encaissements ;
2. L'état des cautions ;
3. L'état de la facturation ;
4. Le bilan flash du mois ;
5. Le bilan flash cumulé;
6. L'état des stocks (fournitures et prestations internes) ;
7. Le planning comparé réel et théorique.
8. Le planning du mois suivant.