



**Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion**

**Banque, Finance, Comptabilité,  
Contrôle et Audit  
(BF-CCA)**

**Diplôme d'Etudes Supérieures  
Spécialisées en Audit et Contrôle  
de Gestion**

**Promotion 23  
(2011-2012)**

**Mémoire de fin d'étude  
THEME**

**Optimisation du système de valorisation  
des stocks de minerai et d'uranium  
de la SOMAIR**

**Présenté par :**

**KABO IBRAHIM Ouma**

**Dirigé par :**

**YAZI Moussa**

**Directeur de la Formation CESAG**

**Octobre 2014**

# DEDICACES

A toute ma famille pour le soutien et la confiance inébranlable dont elle a fait preuve.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements les plus sincères vont à l'endroit de:

- monsieur DAN MOUSSA Moussa et Madame MOCTAR Cely, du service contrôle de gestion pour leur collaboration ;
- tout le personnel du contrôle de gestion et de la communication de la SOMAIR, pour sa contribution ;
- monsieur YAZI Moussa, mon directeur de mémoire, pour ses précieux conseils, son attention et sa disponibilité sans faille ;
- l'ensemble du corps professoral et administratif du CESAG ;
- tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce document.

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

**ABC:** Activity Based Costing

**BRGM :** Bureau de Recherches Géologiques et Minières

**CEA :** Commissariat à l'Energie Atomique

**CMP :** coût moyen pondéré

**CNNC :** Compagnie Nucléaire Nationale Chinoise

**COMINAK :** Compagnie Minière d'Akouta

**CUMP :** Coût unitaire moyen pondéré

**DEPS:** Dernier entré dernier sorti

**DG :** Directeur général

**DTM :** Département Traitement Minerais

**DUC :** Département Usine et Contact

**DSU :** Département Support et Utilités

**DX :** Directeur d'exploitation

**ERP :** Enterprise Resource Planning ou Progiciel de Gestion Intégrée

**FIFO:** First In First Out

**IAS :** International Accounting Standards

**IIA:** Institute of Internal Auditors

**ISO :** International Standard Organisation = International Organization for Standardization

**LIFO:** Last In First Out

**MCO :** Mine à ciel Ouvert

**OHADA :** Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires

**OHSAS:** Occupational Health and Safety Assessment Series

**PEPS :** premier entré premier sorti

**SCG :** Service Contrôle de gestion

**SGL** : Service géologique

**SOMAIR** : Société des Mines de l'Air

**SOMINA** : Société des Mines d'Azelik

**TD** : Traitement Dynamique

CESAG - BIBLIOTHEQUE

# LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Echantillon population entretenue -----	45
Tableau 2 : Feuille de révélation des risques commun à tous les acteurs du processus -----	74
Tableau 3: Feuille de révélation des problèmes de la direction des exploitations -----	75
Tableau 4: Feuille de révélation des risques du SCG 1 -----	76
Tableau 5: Feuille de révélation des risques du SCG 2 -----	77
Tableau 6: Tableau des forces et faiblesses du système -----	78
Tableau 7 : Liste des stocks -----	85
Tableau 8 : Stocks initiaux de produits semi-finis et finis -----	87
Tableau 9 : Clés de répartition fixes -----	88
Tableau 10 : Stocks finaux de produits semi-finis et finis -----	89
Tableau 11 : Modèle conceptuel de traitement -----	94
Tableau 12 : Recommandations et perspectives de mise en œuvre -----	97
Tableau 13 : Chronogramme et budget de réalisation de l'outil -----	101

## Liste des figures

Figure1 : Natures de stocks selon les phases du cycle d'exploitation de l'entreprise -----	10
Figure2 : Processus de calcul de coût dans une entreprise commerciale -----	13
Figure3 : La méthode des sections homogènes -----	16
Figure4 : Triangle magique de la gestion des stocks -----	34
Figure5 : Modèle d'analyse -----	42

Figure6 : Processus de production : de la carrière au Haricot à l'usine ----- 61

Figure7 : Traitement du minerai ----- 62

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Arborescence budgétaire -----	106
Annexe 2 : Rapport de poste du Secteur Mine -----	107
Annexe 3 : Rapport de marche DTM/Contact -----	108
Annexe 4 : Rapport de marche DTM/TD -----	109
Annexe 5 : Guide d'entretien n° 1 -----	110
Annexe 6 : Guide d'entretien n° 2 -----	111
Annexe 7 : Exemple de paramétrage d'un article dans le progiciel X3 -----	112
Annexe 9 : Exemple d'écriture dans le progiciel X3 -----	113
Annexe 9 : Eléments techniques récapitulatif de la production du secteur mine -----	114
Annexe 10 : Eléments techniques récapitulatif de la production du secteur traitement -----	116
Annexe 11 : Ecran d'accueil de l'application « Traitement Extraction Suivi Budget » -----	118
Annexe 13 : Organigramme général de la SOMAIR -----	119
Annexe 14 : Organigramme site d'exploitation -----	120

## Table des matières

DEDICACES .....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....	iii
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES .....	v
LISTE DES ANNEXES .....	vii
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE.....	7
Chapitre 1 : La valorisation des stocks.....	9
1.1 Définitions et objectifs de la valorisation des stocks.....	9
1.2 Les méthodes de valorisation des stocks .....	11
1.3 Définition et objectifs d'un système de valorisation des stocks .....	26
1.4 Paramètres d'un système de valorisation des sorties de stock.....	28
1.5 Choix d'une méthode de valorisation des sorties de stock .....	30
Chapitre 2 : Optimisation d'un système de valorisation des stocks.....	31
2.1 Les conditions d'optimisation d'un système de valorisation des stocks.....	31
2.2 Optimisation de la gestion des stocks : .....	33
2.3 Optimisation de la collecte des données .....	38
Chapitre 3 : Méthodologie de l'étude.....	41
3.1 Le modèle d'analyse .....	41
3.2 Les outils de collecte des données .....	43
3.3 Le traitement des données.....	47
DEUXIEME PARTIE.....	49
Chapitre 4 : Présentation de la SOMAIR.....	51
4.1 Historique.....	51
4.2 Missions .....	52
4.3 Objectifs.....	52
4.4 Organisation.....	53
4.5 Description du système d'information de gestion .....	53
4.6 Outils de calcul des coûts.....	54
Chapitre 5 : Description et évaluation du système actuel de valorisation des stocks de minerais et d'uranium.....	56
5.1 Description du mécanisme de production.....	56
5.2 Les outils et l'organisation de la gestion.....	63
5.3 Description du système actuel de valorisation des stocks .....	63
5.4 Analyse du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium .....	72

Chapitre 6 : Optimisation du système de valorisation des stocks .....	80
6.1 Optimisation de la collecte des données .....	81
6.2 Projet de schéma directeur pour un nouvel outil .....	82
6.3 Perspectives de réalisation .....	94
6.4 Recommandations.....	95
CONCLUSION GENERALE.....	103
ANNEXES .....	105
BIBLIOGRAPHIE .....	121

CESAG - BIBLIOTHEQUE

**INTRODUCTION GENERALE**

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Le droit des sociétés et le droit fiscal imposent aux entreprises de nombreuses obligations en matière comptable. C'est cette comptabilité générale qui institutionnalise la production de l'information financière aux tiers. L'établissement des états financiers fournis par la comptabilité générale est obligatoire dans l'espace OHADA (Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires) pour tous les types de société couverts par le droit comptable de l'OHADA en matière de sociétés commerciales. Ces états financiers sont le bilan, le compte de résultat, le tableau des ressources et des emplois et l'état annexé.

Bien que l'utilité de ces états financiers ne soit pas mise en doute, cette comptabilité générale apparaît insuffisante pour satisfaire certains besoins en information pour la gestion interne dès que l'activité de l'entreprise devient un peu complexe. En fait, bien qu'elle constitue un outil de gestion efficace, ses informations sont destinées à l'extérieur de l'entreprise et de ce fait, elle ne peut renseigner les décideurs des conditions internes d'exploitation en vue de prendre des décisions. Elle permet simplement d'enregistrer les opérations pour obtenir un résultat global mais ne permet pas d'expliquer ce qui se passe à l'intérieur de ce résultat. « Qu'est ce qui explique le niveau du résultat ? Quelles sont les activités qui font gagner de l'argent à l'entreprise ? Quelles sont celles qui lui en font perdre ? Quels sont les services responsables ? » (LECLERE, 2011 :11).

C'est à partir du moment où les dirigeants commencent à se poser ces questions que le besoin d'analyser le fonctionnement de l'entreprise, pour en comprendre et améliorer les performances, se fait sentir, et que l'on songe à mettre en place des procédures comptables relevant de la comptabilité analytique.

La comptabilité analytique s'intéresse principalement au calcul de coût et à son contrôle par le biais de calcul d'écarts. C'est donc là qu'intervient le rôle de la comptabilité analytique en tant qu'outil de gestion orienté vers l'intérieur de l'entreprise et de ce fait, peut être considéré comme outil complémentaire mais nécessaire à la bonne gestion et d'aide à la prise de décision.

Actuellement, les problèmes de coûts sont devenus des leviers dans la prise de décision des entreprises industrielles. Une meilleure gestion de l'information sur les coûts et de leurs estimations adéquates peut aider les dirigeants à prendre des décisions essentielles sur la qualité des services. Une opération d'estimation des coûts peut aussi porter haut le niveau de

conscience concernant les composantes de coûts des différentes prestations et insuffler une prise de conscience des coûts.

L'uranium, principale source de richesse de l'industrie minière du Niger, a été découvert à Azelik en 1957 par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) français au cours de ses explorations à la recherche de cuivre. AREVA, société française, a été très active dans le développement du secteur des minerais et dans l'exploration des réserves d'uranium du Niger depuis plus de 40 ans. La croissance industrielle au Niger nécessite une meilleure compétitivité de ses entreprises car le contexte actuel de mondialisation fait élargir le périmètre de concurrence des entreprises quel que soit leur secteur d'intervention. Ceci les oblige à faire des efforts pour assurer une bonne performance et une bonne maîtrise des coûts des différentes opérations et fonctions de l'entreprise, et se positionner face à la concurrence. La Société des Mines de l'Air (SOMAIR), filiale d'AREVA qui est notre champ d'étude, exploite depuis 1971 plusieurs gisements d'uranium dans le Nord-Ouest du Niger, à quelques kilomètres de la ville d'Arlit. C'est une société industrielle qui a comme produit fini de l'Uranate de soude communément appelé « Yellow Cake ».

Sur le site, le minerai d'uranium est extrait par mines à ciel ouvert à une profondeur de 50 à 70 mètres. Le minerai à forte teneur en uranium est envoyé directement à l'usine pour suivre le processus de production de l'uranate de soude alors que le minerai à faible teneur (moins de 1 kg d'uranium par tonne de roche) est traité d'abord par lixiviation en tas avant d'être acheminé à l'usine.

La SOMAIR exploite donc plusieurs gisements qui ont des caractéristiques (distance avec l'usine, profondeur, teneur en uranium) différentes et comme dit précédemment deux types de traitements intermédiaires sont utilisés, d'où le besoin de connaître le coût de production de chaque gisement et à toutes les étapes du processus de production.

AREVA, société mère de la SOMAIR, est une société cotée en bourse d'où la nécessité pour elle de rassembler le plus rapidement possible les résultats de ses filiales pour la consolidation dans le but de transmettre ses résultats à la bourse et aussi d'avoir en main toutes les informations nécessaires pour comprendre comment ces résultats ont été obtenus. Dans ce monde où la fiabilité de l'information financière est indispensable, la rapidité de la disponibilité de cette information est tout aussi primordiale. L'une des informations

primordiales pour la détermination du résultat aussi bien comptable qu'analytique est la valeur des stocks de minerais et d'uranium. Ce qui impose au contrôle de gestion la valorisation rapide et avec le minimum d'erreurs des stocks. Donc la fourniture rapide d'informations fiables, correctes et pertinentes. AREVA impose à chacune de ses filiales des délais pour la mise à disposition de toutes les informations relatives à la gestion.

Ainsi le contrôle de gestion se trouve confronté à des problèmes dans le respect des délais imposés par la maison mère ou carrément à une valorisation des stocks erronée. La valorisation des stocks sortant directement de la fosse ayant un impact sur tous les types de stocks du processus de production jusqu'à l'uranate de soude toute erreur ou retard de valorisation de l'un se répercute sur la valorisation des autres.

Le contrôle de gestion doit ainsi faire régulièrement des réajustements de stocks et s'épuiser pour tenir les délais, cela quasiment chaque mois.

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de cette situation :

- la multiplicité des informations et de leurs sources ;
- le retard dans la transmission des informations ;
- la distance entre le contrôle de gestion et les services de production (l'un au siège central à Niamey et les autres sur le site de production à Arlit) ;
- la non protection des fichiers de travail ;
- la non définition de procédure standard dans le calcul de certains coûts (par exemple le coût de la pré découverte et de la découverte) ;
- la non utilisation d'un système intégré de gestion de la production accessible à tous ;
- des délais irréalistes.

Tout ceci peut avoir pour conséquences :

- des erreurs sur les données et la nécessité de faire des recoupements ;
- des difficultés à communiquer avec les services de production ;
- des erreurs lors de la consolidation des fichiers de travail ;
- la difficulté d'analyser et d'expliquer certains coûts affectés aux stocks ;
- des difficultés de récupération des données ;
- des nuits blanches pour tenir les délais.

Pour remédier à cette situation, les solutions suivantes pourraient être envisagées :

- la mise en place d'un système intégré de gestion de la production ;
- l'enregistrement au jour le jour (dans la mesure du possible) de toutes les informations relatives à la production ;
- l'accessibilité à ces informations pour le contrôle de gestion ;
- la récupération automatique des informations sans nécessairement repasser par les services de production ;
- l'automatisation de la mise à jour des classeurs de travail du contrôle de gestion ;
- La définition de procédures claires pour la valorisation des stocks.

Ainsi nous nous proposons de faire une étude sur l'optimisation du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium de la SOMAIR.

Pour ce faire, nous essaierons de répondre à la question suivante : comment la SOMAIR peut-elle optimiser son système de valorisation des stocks pour connaître rapidement le niveau et la valeur de ses stocks de minerai et d'uranium ?

De manière plus spécifique nous allons essayer de trouver des réponses aux questions suivantes:

- Qu'est-ce que la valorisation des stocks et quelles en sont les techniques ?
- Qu'est-ce qu'un stock de minerai? Un stock d'uranium?
- Quelles sont les données utiles (ou disponibles) pour la valorisation des stocks?
- Quel est l'outil ou la méthode actuellement utilisé par la SOMAIR?
- Quelle amélioration apporter au système actuel de valorisation des stocks pour plus d'efficacité ?

L'objectif principal de cette étude est de faire une optimisation du système de valorisation des différents stocks de produits intermédiaires et finis. Pour aboutir à cela, nous allons faire un diagnostic de ce système en allant de l'identification des charges imputables à chaque étape du processus de production jusqu'à l'identification des responsables de ces coûts.

Nous allons nous intéresser dans ce mémoire uniquement à la valorisation des stocks de minerai (de l'extraction jusqu'à l'arrivée à l'usine) et d'uranium (tous les différents types de stock du traitement jusqu'à l'uranate de soude).

- L'intérêt pour la SOMAIR est que la réponse aux questions spécifiques conduira à une meilleure compréhension des charges incorporées dans le calcul des stocks à toutes les étapes de la production et permettra ainsi d'aider chaque responsable d'une étape de la production à connaître les coûts qui lui sont imputables et les facteurs de performance à son niveau. Les informations ainsi fournies permettront de converger vers les objectifs de performance de la SOMAIR. Ce diagnostic permettra aussi de construire un nouveau modèle de la gestion des stocks à la SOMAIR en se basant sur l'existant mais en y amenant des propositions d'optimisation et d'amélioration.
- L'étude nous permettra d'avoir une meilleure connaissance de l'utilité de la valorisation des stocks pour le contrôle de gestion.

Pour mener à bien cette étude, nous aborderons, dans une première partie, les techniques de base de la valorisation des stocks à travers une revue de littérature.

La deuxième partie sera réservée à la présentation de la SOMAIR et à l'optimisation du système actuel de valorisation des stocks.

**PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE  
ET METHODOLOGIQUE**

La comptabilité analytique, longtemps considérée comme l'instrument principal du contrôle de gestion – pour ne pas dire confondue avec ce dernier – a vu ses frontières s'étendre et ses objectifs s'élargir : elle s'inscrit à présent dans un domaine plus large, que l'on appelle « comptabilité de gestion ».

La comptabilité de gestion ou comptabilité de management vise l'analyse des charges dans l'optique de calcul et de maîtrise des coûts. BOISVERT (1991 :30) conçoit le contrôle de gestion au sens de direction, de conduite, de maîtrise et de production d'informations pertinentes à la prise de décision.

Le résultat analytique est une des informations que produit régulièrement le contrôle de gestion. Cependant il ne relève pas d'une obligation légale mais est utilisé dans une optique d'aide à la décision. D'ailleurs, il est intimement lié à la structure de l'organisation et aux soldes intermédiaires de gestion. Ainsi, les dirigeants pourront s'appuyer sur les résultats analytiques par produits ou par activités afin de savoir quel produit ou quelle activité est plus rentable que l'autre.

Tout ce qui procède amène l'entreprise à devoir impérativement connaître la valeur de sa variation de stock (stocks de produits finis ou non) qui intervient dans la détermination de son résultat analytique. Ceci passe d'abord par une valorisation de ces stocks. De ce fait, de la comptabilité analytique nous allons nous intéresser spécifiquement à la valorisation des stocks.

C'est ainsi que dans un premier chapitre nous aborderons tous les aspects de la valorisation des stocks : définitions, objectifs, méthodes et charges. Le second chapitre sera consacré à l'optimisation d'un système de valorisation de stocks. Et le troisième chapitre sera consacré à la méthodologie de l'étude.

## Chapitre 1 : La valorisation des stocks

Selon GRANDGUILLOT (2008 : 23) les stocks sont constitués de l'ensemble des biens ou des services qui interviennent dans le cycle d'exploitation de l'entreprise pour être :

- ✓ soit vendus en l'état ou au terme d'un processus de production à venir ou en-cours
- ✓ soit consommés au premier usage.

Selon IDELHAKKAR (2009 :131), « les stocks soulèvent dans la pratique de très nombreuses difficultés d'appréciation. Au plan comptable, la signification des stocks est double : ils sont un élément important du patrimoine de l'entreprise et, en même temps leur valorisation conditionne, souvent de façon significative les résultats de l'entreprise : une des difficultés majeures réside notamment dans la diversité extrême des situations et des entreprises dans le mode d'évaluation des stocks ».

Selon GOUADAIN & al. (2002 : 54 ), « les écritures à passer pour obtenir les résultats diffèrent selon la méthode d'inventaire des stocks que l'on utilise ».

DHENIN & al. (2004 :173) ont écrit qu'il est essentiel pour une entreprise de connaître et de valoriser son stock, car il fait partie de son patrimoine et son montant est inscrit au bilan en fin d'année.

Il s'agit donc de voir tout ce qui entoure la valorisation d'un stock à savoir selon tout ce qui précède :

- la valorisation des entrées de stocks;
- les méthodes de gestion des stocks;
- la valorisation des sorties de stocks.

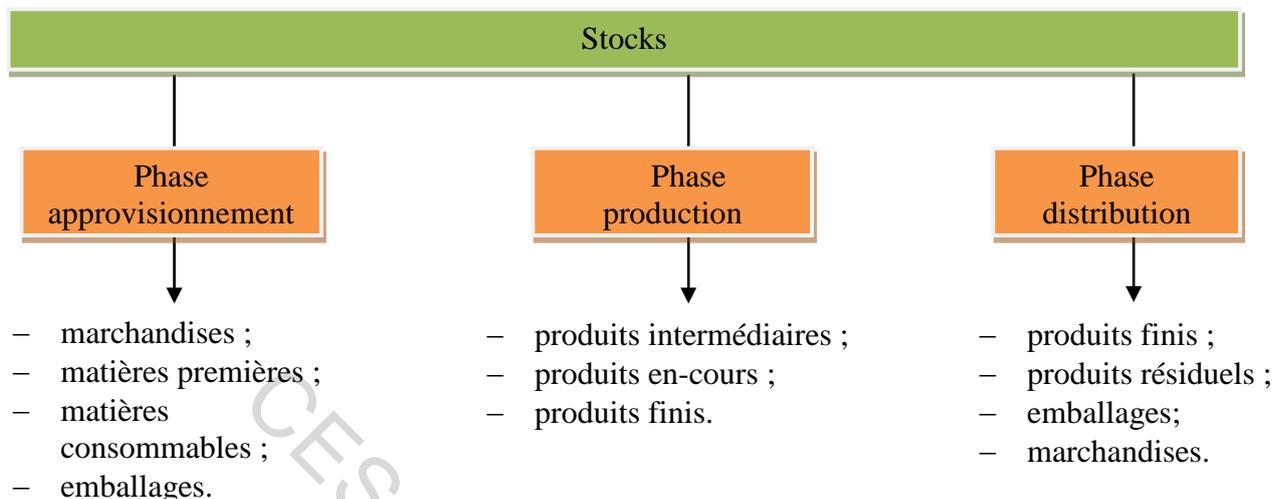
### 1.1 Définitions et objectifs de la valorisation des stocks

Nous allons cerner la notion de valorisation des stocks à travers sa définition et ses objectifs. Par la suite nous verrons les différentes méthodes de valorisation des stocks à toutes les étapes (entrée de stock, stockage et sortie de stock).

Les natures de stock dépendent du type d'entreprise et du cycle d'exploitation.

Cela est schématisé ci-dessous :

Figure1 : Natures de stocks selon les phases du cycle d'exploitation de l'entreprise.



Source : GRANDGUILLOT (2008 : 23).

### 1.1.1 Définition de la valorisation des stocks

Selon VERNIMMEN (2012), la valorisation des stocks d'une entreprise consiste à déterminer le montant établi au titre des stocks lors de leurs entrées au Bilan ainsi que lors de leurs sorties. Valoriser les sorties de stock, c'est donner une valeur aux sorties de stock, ce qui permet de donner une valeur au stock final.

### 1.1.2 Les objectifs de la valorisation des stocks

Valoriser un stock est important car le montant du stock à la fin de l'année sera inscrit au bilan annuel de l'entreprise. Il appartient à l'entreprise et fait partie de son patrimoine. Il s'agit donc de lui donner une valeur d'actualité.

L'article 42 de l'acte uniforme de l'OHADA relatif à l'organisation et à l'harmonisation des comptabilités des entreprises dit que : « A la clôture de chaque exercice, l'entreprise doit procéder au recensement et à l'évaluation de ses biens, créances et dettes à leur valeur effective du moment, dite valeur actuelle. ».

Cette valorisation des stocks est donc obligatoire, vu qu'il faudra inventorier les stocks en fin d'année pour établir les comptes annuels et les publier.

## **1.2 Les méthodes de valorisation des stocks**

L'acte uniforme de l'OHADA portant organisation et harmonisation des comptabilités des entreprises dans son article 44 ne préconise que deux méthodes : la méthode du premier entré premier sorti (PEPS) et la méthode du coût moyen pondéré (CMP) d'acquisition ou de production qui a deux variantes : le CMP calculé après chaque entrée et le CMP calculé sur la durée moyenne de stockage. Nous ne développerons donc que ces deux méthodes de valorisation.

Selon les normes de l'International Accounting Standards (IAS), précisément l'IAS2, les stocks doivent être évalués au plus faible du coût et de la valeur nette de réalisation. Les techniques d'évaluation du coût telles que la méthode du coût standard ou la méthode du prix de détail peuvent être utilisées pour des raisons pratiques si ces méthodes donnent des résultats proches du coût.

### **1.2.1 Les méthodes de valorisation des entrées de stock**

Selon GRANDGUILLOT (2008 :24) et MEYLON (2004 : 57), pour évaluer les stocks il est nécessaire de valoriser les entrées au coût d'acquisition (coût d'achat) pour les approvisionnements et au coût de production pour la production.

Selon IDELHAKKAR(2009 :132), il convient de distinguer deux catégories de stock, en entrée :

- Les stocks dits d'approvisionnement : il s'agit des matières, pièces détachées, fournitures diverses achetées par l'entreprise à des tiers et fournisseurs. La valeur d'entrée en stock est le coût d'achat.

- Les stocks issus du processus de production, c'est-à-dire les stocks de produits finis, de produits intermédiaires et les encours. La valeur d'entrée utilisée est le coût de production.

A la date d'entrée dans le patrimoine de l'entreprise, les stocks et en-cours sont enregistrés :

- au coût d'acquisition (biens achetés),
- au coût de production (biens produits).

Pour BURLAUD & SIMON (2003 : 4), un coût est un calcul par lequel on regroupe des charges selon un critère jugé pertinent. Ce qui suppose que l'on ait défini préalablement l'usage que l'on souhaiterait en faire.

De tout ce qui précède, les coûts à déterminer dans le cadre de la valorisation des entrées de stock sont le coût d'achat et le coût de production.

Selon la norme IAS2, le coût d'entrée d'un stock à l'actif est constitué des coûts d'acquisition, des coûts de transformation et des coûts encourus pour amener les stocks là où ils se trouvent.

#### **1.2.1.1 Détermination du coût d'achat**

Selon BOISVERT (2007 :44), « le coût est la somme d'argent exigée en contrepartie de biens ou de services lors de leur acquisition et correspondant à leur juste valeur à ce moment là. ». Cette définition coïncide avec celle du coût d'achat ou du prix coûtant d'une ressource.

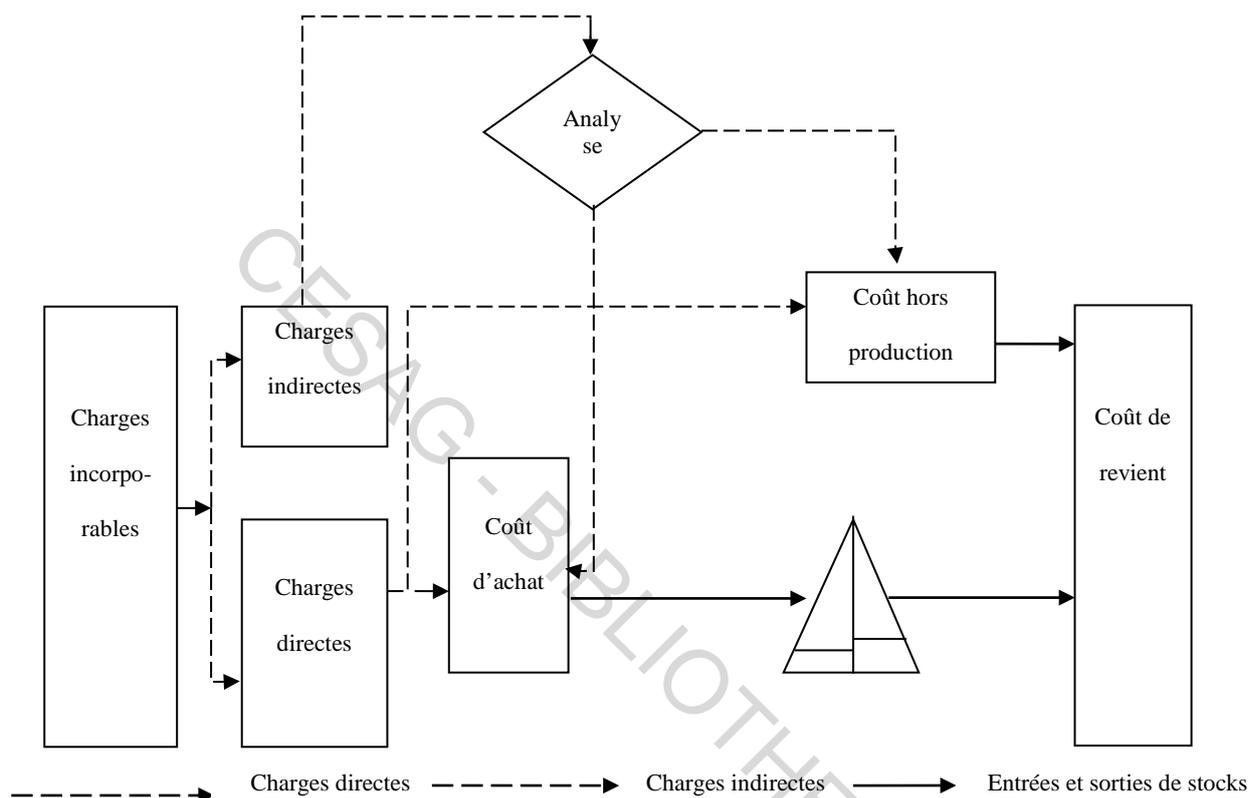
Pour DE RONGE (1998 : 151), le coût d'acquisition est composé du prix d'achat principal, des droits et taxes qui grèvent le prix d'achat, des frais accessoires et des frais internes exposés par l'entreprise pour acheminer les biens achetés.

Selon IDELHAKKAR (2009 :132), le coût d'achat est égal au prix d'achat plus les frais accessoires plus les charges directes d'achat plus éventuellement les charges indirectes d'approvisionnement.

Le coût d'achat représente donc tout ce qu'a coûté l'acquisition d'une marchandise et les matières achetées jusqu'au moment de leur mise en stock.

La figure ci-dessous nous permet de voir les charges intervenant dans le calcul du coût d'achat.

Figure2 : Processus de calcul de coût dans une entreprise commerciale.



Source : GOUGET & RAULET (2003 :14)

L'article 37 de l'acte uniforme de l'OHADA sur la comptabilité des entreprises définit le coût réel d'acquisition comme étant formé du prix d'achat définitif, des charges accessoirement rattachables directement à l'opération d'achat (charges directes) et des charges d'installations qui sont nécessaires pour mettre le bien en état d'utilisation (charges indirectes).

Selon l'IAS 2 les coûts d'acquisition comprennent le prix d'achat, les droits de douane et autres taxes (autres que les taxes ultérieurement récupérables par l'entité auprès des administrations fiscales), ainsi que les frais de transport, de manutention et autres coûts directement attribuables à l'acquisition des produits finis, des matières premières et des services. Les rabais commerciaux, remises et autres éléments similaires sont déduits pour déterminer les coûts d'acquisition.

Tout cela nous permet de poser la formule suivante pour le coût d'achat :

$$\text{Coût d'achat} = \text{Prix d'achat} + \text{Charges directes} + \text{Charges indirectes}$$

### 1.2.1.2 Détermination du coût de production

GOUGET & al. (2003:9) et HORNGREN et al. (2006 :32) s'accordent à définir un coût comme un ensemble de charges engagées dans la réalisation d'un produit (bien ou prestation de service) à un certain stade de son élaboration.

IDELHAKKAR (2009 :132) s'accorde avec ce qui précède quand il écrit que « le coût de production est égal au coût d'achat des matières, fournitures, etc... consommées plus les charges directes de production le plus souvent de main d'œuvre plus les charges indirectes de production ».

L'article 37 de l'acte uniforme de l'OHADA sur la comptabilité des entreprises définit le coût réel de production d'un bien comme étant formé coût d'acquisition des matières et fournitures utilisées pour cette production, des charges directes de production, ainsi que des charges indirectes de production dans la mesure où elles peuvent être raisonnablement rattachées à la production du bien.

Tout cela nous permet de poser la formule suivante pour le calcul du coût de production :

$$\text{Coût de production} = \text{Coût d'achat des matières} + \text{charges directes et indirectes de production}$$

Selon l'IAS2 pour parvenir au coût de production, déterminé par la comptabilité analytique, il faut rajouter aux coûts d'acquisition, les coûts de transformation. « Les coûts de transformation des stocks comprennent les coûts directement liés aux unités produites, tels que la main-d'œuvre directe. Ils comprennent également l'affectation systématique des frais généraux de production fixes et variables qui sont engagés pour transformer les matières premières en produits finis. Les frais généraux de production fixes sont les coûts indirects de production qui demeurent relativement constants indépendamment du volume de production, tels que l'amortissement et l'entretien des bâtiments et de l'équipement industriels, et les frais de gestion et d'administration de l'usine. Les frais généraux de production variables sont les coûts indirects de production qui varient directement, ou presque directement, en fonction du

volume de production, tels que les matières premières indirectes et la main-d'œuvre indirecte. » (IAS2, paragraphe 12).

Cette détermination du coût de production correspond à celle du coût complet.

La détermination de ce coût peut se faire selon deux méthodes :

- ✓ la méthode des sections homogènes ;
- ✓ et la méthode ABC

#### **a) Méthode des sections homogènes**

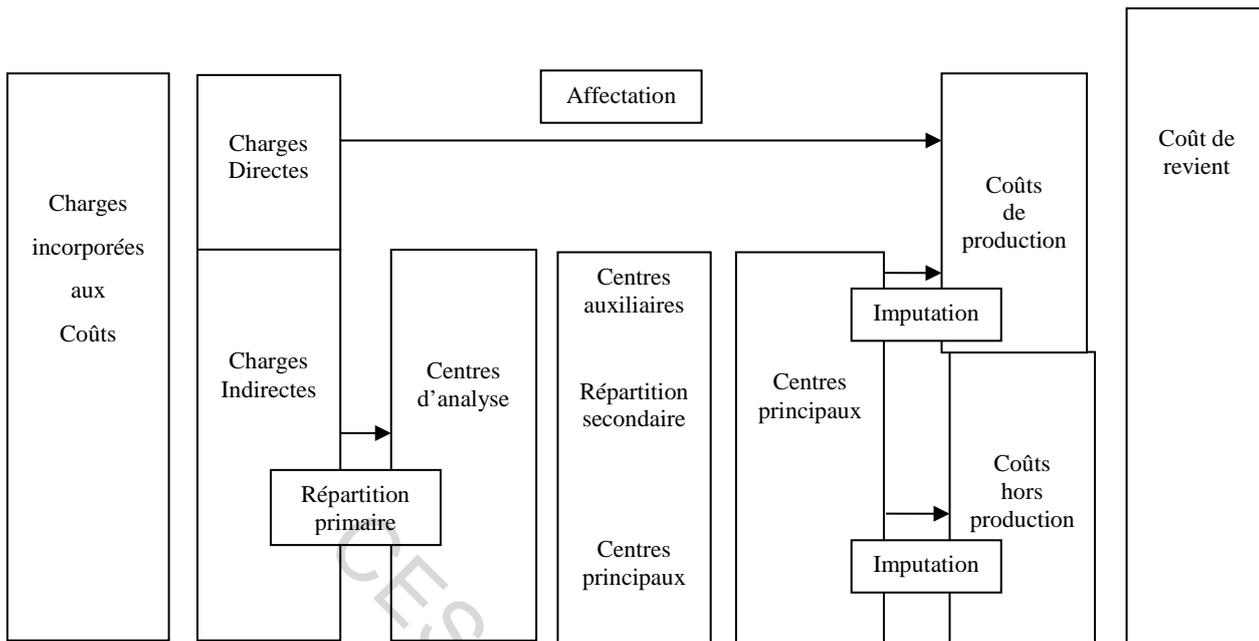
La méthode des sections homogènes encore appelée méthode des centres d'analyses, repose sur la distinction entre charges directes et indirectes. Elle permet d'intégrer au coût de revient d'un produit l'ensemble des charges qui s'y rapportent.

Selon JACQUOT & MILKOFF (2007:122), la méthode des sections homogènes est une approche globale de calcul et d'analyse des coûts complets visant à déterminer des coûts de revient.

Pour NAU & LEGRENZI (2012 : 41), la méthode des sections homogènes reste non pas la seule voie mais un élément incontournable dans la construction de tout système de comptabilité analytique. Elle oblige à clarifier les trois « règles du jeu » analytiques, à savoir l'affectation, l'imputation et la répartition.

La méthode est simple car, dans de multiples contextes, les sections sont identifiées comme étant les centres de coûts, les centres de responsabilités ... qui correspondent à l'organigramme de l'entreprise.

Figure3 : La méthode des sections homogènes.



Source : DEPRez & al. (1994 : 72)

Les charges indirectes avant leur imputation aux coûts sont traitées dans des centres d'analyse. DE RONGE (1998 :113), définit un centre d'analyse comme étant « un sous ensemble de l'entreprise, un centre de regroupement comptable où les charges indirectes aux produits sont accumulées et analysées avant d'être répartis entre le produits ou plus largement entre les objets de coût».

Les charges indirectes par nature sont dans un premier temps réparties entre les centres principaux et les centres auxiliaires à l'aide de clés de répartition (répartition primaire). Ensuite, les charges indirectes de chaque centre auxiliaire sont réparties entre les centres principaux qui bénéficient de son activité (répartition secondaire). Enfin les unités d'œuvre des centres principaux sont imputées au calcul des coûts.

Selon BENOIT & al. (2006 : 8), les avantages et inconvénients de la méthode des sections homogènes se déclinent comme suit :

- ❖ Les avantages sont les suivants :
  - modèle en coût complet qui traite l'ensemble des ressources ;
  - découpage organique de l'entreprise, préétabli et stable en centres d'analyse ;
  - déversement en cascade des données de l'exécution budgétaire ;

- choix spécifique d'une seule unité d'œuvre par centre d'analyse censée traduire le fonctionnement ou l'activité du centre.
  
- ❖ Cependant la mise en œuvre de cette méthode ne va pas sans quelques inconvénients :
  - les unités d'œuvre retenues sont plus utiles au déversement et à la mécanique analytique qu'à la compréhension des coûts ;
  - les charges de structure sont déversées globalement ;
  - il est très difficile de remonter dans la chaîne de création des coûts ;
  - les causes des dérives des coûts sont difficiles à identifier.

### **b) Méthode ABC (Activity Based Costing)**

La méthode ABC (Activity Based Costing) ou comptabilité par activité est, selon MONEREAU (2008:48), « une méthode de calcul des charges indirectes basées sur une analyse des coûts par activité. Elle est une alternative à l'utilisation de clés de répartitions pour la distribution des charges indirectes car de nombreuses charges indirectes par rapport aux produits sont directes par rapport aux activités ».

Pour CARLIER & RUPRICH-ROBERT (2005:188) « L'ABC a comme but de préciser la nature des coûts indirects liés aux diverses activités ou aux différents services. Elle répartie ces coûts et les frais généraux non pas au prorata des heures de main d'œuvre, mais les relie aux activités qui les ont générés. Il ne s'agit plus d'une logique de répartition des charges mais d'une logique d'élaboration des coûts. Elle se fonde sur un découpage transversal de la structure, par processus et activités supports (permettant le bon fonctionnement de la structure) et opérationnels (directement liés à la délivrance d'une prestation finale). Les activités sont placées au cœur du modèle. Ainsi, les charges ne peuvent être déversées que sur les activités afin d'obtenir un coût complet par activités (supports et opérationnelles). »

Selon LECLERE (2011 : 88-90), le calcul du coût de production selon la méthode ABC se fait en 4 étapes:

- le traitement des charges directes ;
- l'identification des différentes activités au niveau des centres de responsabilité ;
- l'identification des inducteurs de coûts ;

- le regroupement des activités relevant d'un même inducteur.

La méthode ABC n'est en somme toute qu'une variante particulière de la méthode des centres d'analyse. D'un point de vue technique, la méthode ABC mène à des coûts complets qui ne sont pas fondamentalement et conceptuellement différents de ceux de la méthode traditionnelle des centres d'analyse. En effet, il s'agit dans la méthode ABC de répartir les charges indirectes entre plusieurs activités au lieu de les répartir en centres d'analyse.

Cette méthode offrirait à l'entreprise, selon BENOIT & al. (2006 :8), les avantages suivants :

- modèle en coût complet traitant de l'ensemble des ressources ;
- découpage transversal de la structure par activités et par processus traduisant des «métiers» ;
- identification d'inducteurs de coût, indicateurs compréhensibles car traduisant la réalité des activités. Ils permettent d'expliquer l'émergence et la variation du coût.

De même, selon BENOIT & al. (2006 :8), les inconvénients liés à la mise en œuvre de cette méthode sont les suivants :

- la notion d'inducteur est parfois difficile à comprendre ;
- la multiplicité des inducteurs rend plus difficile les règles de déversement des coûts des activités sur les produits ;
- la reconfiguration des activités n'est pas toujours aisée ;
- l'utilisation pour la réduction des coûts est moins évidente pour que la composition des coûts.

Pour calculer un coût il faut effectuer un regroupement de charges autour d'un critère pertinent qui permette de répondre aux interrogations du décideur. Ici il s'agit de déterminer quelles sont les charges qui interviennent dans la détermination des coûts relatifs à la valorisation des stocks.

Selon ALAZARD & al. (2010 : 65), « pour que les charges de la comptabilité financière, qui sont influencées par des considérations juridiques et fiscales, soient incorporées aux coûts elles doivent subir des retraitements ».

## 1.2.2 Les méthodes de tenue des stocks

Deux méthodes peuvent être utilisées pour la tenue des stocks : l'inventaire permanent et l'inventaire intermittent.

Le but de l'inventaire est de déterminer la quantité de matières consommées, et la valeur de ces dernières lors de la sortie du magasin. Le stockage des matières génère des coûts (coûts liés à la gestion des stocks). Par conséquent, à la sortie du magasin, elles n'ont plus la même valeur qu'à leur entrée.

Selon GODARD & al. (2002 : 106), « la tenue des stocks permet de déterminer la valeur des sorties des éléments achetés et des produits qui entrent respectivement dans la détermination du coût d'achat, du coût de production et du coût de revient ».

### a) Inventaire intermittent

Pour MEYLON (2004 : 55), « l'inventaire intermittent consiste à renoncer à la comptabilisation des mouvements de stocks dans le compte stock lors des achats ou des ventes et à procéder à un comptage périodique des stocks pour en connaître la valeur et les quantités ». GODARD & al. (2002 : 106), s'accordent avec ce qui précède et précisent que « l'inventaire intermittent, pratiqué en comptabilité générale, n'est pas adapté en comptabilité analytique d'exploitation et conduit à effectuer un inventaire physique des stocks seulement une fois par an ».

Selon GOUADAIN & al. (2002 : 56), avec cette méthode il n'est pas nécessaire de déterminer le coût d'achat de chaque élément vendu. Connaissant la valeur du stock initial et du stock final, ainsi que les coûts globaux des achats, on peut aisément calculer, pour l'ensemble de la période, le coût des stocks vendus ; on a en effet l'égalité suivante :

$$\text{Coûts des stocks vendus} = \text{Stock initial} + \text{Coûts des achats de la période} - \text{Stock final}$$

L'un des avantages de cette méthode c'est que comme la valeur du stock résulte d'un comptage physique du stock, elle correspond donc à la réalité et le risque d'erreur est limité.

Cependant l'inconvénient majeur est, comme l'écrivent GODARD & al (2002 : 108), qu'elle ne permet pas de suivre l'évolution des stocks au rythme des entrées et des sorties. Ce qui peut générer des problèmes considérables pour une entreprise qui a par exemple des objectifs de réduction des stocks et des coûts de stockage.

### **b) Inventaire permanent**

L'importance du suivi rigoureux de la valeur des stocks pour le calcul des coûts nécessite de recourir à un inventaire permanent.

Selon DANCETTE & al., (2000 :177), « l'inventaire permanent permet de suivre de façon constante le mouvement des marchandises. L'inventaire permanent peut être tenu en unités (nombre de produits) ou en valeur ».

Cette technique d'inventaire permet, selon MEYLON (2004 : 55), de connaître de façon constante, en cours d'exercice les stocks existants chiffrés en quantités et en valeur. Le montant du stock final après chaque mouvement de stock (entrée ou sortie) est déterminé par la formule suivante :

$$\text{Stock final} = \text{Stock initial} + \text{Entrées} - \text{Sorties}$$

L'avantage essentiel de la méthode de l'inventaire permanent, selon GODARD & al (2002 : 108), est que les mouvements des stocks en quantité et en valeur sont recueillis en permanence. De même, selon MANDOU (2008 :43), « cette méthode permet de débiter et créditer un compte de stocks tandis que sont débités et crédités les comptes de bilan et de gestion concernés, offrant ainsi l'avantage d'un suivi régulier de l'état des stocks ». Ainsi, il devient possible de connaître le stock final de la comptabilité analytique (stock théorique) à tout moment.

L'un des inconvénients majeurs de cette méthode est que son utilisation peut s'avérer difficile, car elle nécessite la mise en place d'une organisation comptable élaborée, permettant

de connaître le coût d'achat (ou de production) de chaque vente. (GOUADAIN & al. (2002 :54))

Le droit comptable OHADA n'impose pas une méthode d'inventaire précise.

### 1.2.3 Les méthodes de valorisation des sorties de stock

Pour GRANDGUILLOT (2008 :24), « les sorties pour consommation ou distribution sont valorisées selon cinq (5) méthodes :

- le coût unitaire moyen pondéré (en fin de période ou après chaque entrée) ;
- le « Premier entré, Premier sorti » (FIFO ou PEPS) ;
- le LIFO ou DEPS ;
- le coût de remplacement ;
- le coût standard ».

#### a) Méthode du « Coût Unitaire Moyen Pondéré » CUMP

Selon GODARD & al. (2002 :108), il existe deux versions du CUMP : le CUMP de fin de période et le CUMP après chaque entrée. La période de calcul du CUMP correspond à la période de calcul des coûts (généralement une périodicité mensuelle).

La valeur moyenne pondérée d'une unité en stock se calcule en divisant le total des valeurs d'entrée (y compris le stock initial) par le nombre d'unités entrées (y compris le stock initial).

Les sorties de stocks sont valorisées à cette valeur moyenne pondérée.

Le calcul de cette valeur peut se faire :

- soit une fois par période. Les sorties sont évaluées à un coût unitaire moyen pondéré des entrées marchandises + stock initial, calculé sur une période mensuelle,

trimestrielle ou annuelle, suivant le choix de l'entreprise. Dans ce cas, toutes les unités sorties durant cette période sont valorisées à la même valeur ;

- soit après chaque entrée. Les sorties sont évaluées au dernier coût unitaire moyen pondéré calculé après chaque entrée de marchandise. Dans ce cas, les unités sont sorties à des valeurs qui peuvent être différentes.

Cette méthode présente l'avantage d'être plus simple à mettre en œuvre pour l'entreprise car elle ne nécessite pas d'individualiser les lots en stock. Selon Meylon (2004 :59), elle présente l'avantage de lisser les variations des cours des approvisionnements. Cependant elle présente comme inconvénients majeurs :

- le retard dans les calculs des coûts en raison de l'évaluation des sorties en fin de période ;
- la valorisation arbitraire des stocks en cas de variation définitive des prix.

#### **b) Méthode PEPS « Premier Entré Premier Sorti » ou FIFO « First In First Out »**

Cette méthode consiste à valoriser les sorties de stock au prix des premières unités entrées jusqu'à épuisement du lot correspondant, avant de passer au lot suivant.

Selon DE RONGE (1998 : 155), « c'est une méthode selon laquelle les articles les plus anciens en stock (First In - Premier Entré) sont les premiers à sortir (First Out – Premier Sorti) même si cela ne correspond pas au mouvement physique réel d'articles spécifiques ».

Il s'ensuit que :

- les stocks sont toujours évalués aux coûts d'entrée les plus récents ;
- il faudra distinguer les unités en stock selon les dates d'entrée afin d'être en mesure de « prélever » (au sens comptable), lors d'une sortie, sur les unités les plus anciennes.

Cette méthode présente l'avantage d'indiquer clairement après chaque opération d'entrée ou de sortie le montant du stock théorique qui est valorisé au prix le plus récent. Un autre avantage est que comme elle permet d'évacuer les lots les plus anciens avant les plus récents

(si elle est appliquée aux mouvements physiques réels), elle est bien adaptée à une entreprise qui exploite un secteur de denrées périssables par exemple.

Les principaux inconvénients de cette méthode sont de deux ordres :

- D'une part d'ordre opérationnel pour la société : elle nécessite une identification, une gestion différenciée et la connaissance du coût unitaire de chaque lot. Et est donc assez lourde en termes de gestion.
- D'autre part d'ordre financier : en période de forte inflation, elle surévalue le résultat d'exploitation, entraînant un risque de versement de dividendes non réels et le paiement d'impôts excessifs. Les coûts sont sous-estimés et l'enregistrement de l'inflation en retard entraîne une constatation tardive de la dégradation du résultat.

#### **c) Méthode « Dernier Entré Premier Sorti » ou LIFO « Last In First Out »**

Selon LEFEBVRE (1997 : 329), dans cette méthode les sorties sont valorisées au prix de l'article le plus récent des stocks, c'est-à-dire sur la base des derniers coûts d'achat ou de production.

L'intérêt de cette approche est qu'elle permet, surtout en période d'inflation, de répondre au principe de prudence dans la présentation des comptes : le stock final est sous-évalué et permet une baisse du résultat. Néanmoins, dans des secteurs où l'obsolescence peut être très rapide comme dans les technologies de pointe, cette méthode pourrait ne pas être adéquate. Elle présente aussi l'inconvénient, comme la méthode FIFO, de nécessiter une identification individuelle et une gestion différenciée et la connaissance du coût unitaire de chaque lot.

#### **d) Méthode du coût de remplacement**

Cette méthode consiste à évaluer les sorties à leurs valeurs de remplacement.

Cette valeur de remplacement correspond, selon LEFEBVRE (1997 : 329), au montant que le chef d'entreprise aurait accepté de payer pour acquérir un bien de substitution permettant d'assurer un flux identique de biens et services dans les mêmes conditions d'exploitation.

Pour valoriser les sorties et les existants en stocks, on retient donc par exemple, le prix de la dernière facture, le prix de la dernière production, le cours du jour...

Selon JACQUOT & MILKOFF (2007 :101), « la valeur de remplacement ne se justifie que sur les marchés spéculatifs et très fluctuants ou pour l'élaboration de devis. Par ailleurs, la valeur du stock final, calculée par différence, ne reflète pas la réalité. Dans ce cas, on procédera en fin d'année à une réactualisation pour la comptabilité générale. »

On retient une valeur de remplacement qui est le coût théorique à engager au moment de la sortie pour reconstituer le stock.

Cette approche permet de connaître le coût de reconstitution du stock et évite un trop grand nombre de calculs, ce qui simplifie le travail et les procédures au sein de l'entreprise.

Néanmoins, en période de forte inflation, elle pourrait, comme la méthode LIFO, surestimer le résultat et la valeur réelle de l'actif.

#### e) **Méthode du coût standard**

Selon TYSEBART (2001 :151), pour calculer les coûts standards, l'entreprise va utiliser des taux unitaires standards pour les matières premières, pour les heures de travail, pour les consommations diverses, etc. Ces taux standards seront appliqués aux quantités théoriquement consommées et telles que rapportées dans les nomenclatures et les opérations de gammes opératoires. Le résultat sera un coût standard théorique par article.

Pour BARBE-DANDON & al.(2011 :331), les coûts standards retiennent les niveaux normaux d'utilisation de matières et de fournitures, de main d'œuvre, d'efficience et de capacité. Ils sont régulièrement réexaminés et, le cas échéant, révisés à la lumière des conditions actuelles.

Cette méthode présente l'avantage de fixer le coût auquel valoriser le stock sur une période donnée ce qui dispense de procéder à des évaluations plus ou moins compliquées.

Selon BRAULT & GIGUERE (1997 : 195), parmi les avantages d'un coût standard il y a le coût minime d'utilisation du système à cause de sa simplicité.

Face aux fluctuations des prix, chaque méthode offre des avantages et des inconvénients qui se reflètent à la fois dans la valeur du stock final et dans le résultat.

La législation, l'acte uniforme OHADA portant organisation et harmonisation des comptabilités des entreprises dans son article 44, laisse à l'entreprise le choix entre deux méthodes pour valoriser ses sorties de stock : la méthode FIFO et la méthode du coût unitaire moyen pondéré.

La norme IAS2 recommande d'appliquer la méthode FIFO ou la méthode du prix moyen pondéré pour la valorisation des sorties de stocks. Une entité doit utiliser la même méthode de détermination du coût pour tous les stocks ayant une nature et un usage similaires pour l'entité. Pour les stocks ayant une nature ou un usage différent, l'application d'autres méthodes de détermination du coût peut être justifiée. (IAS 2 paragraphe 24).

Cependant elle précise que le coût des stocks d'éléments qui ne sont pas habituellement fongibles et des biens ou services produits aux fins de projets spécifiques et affectés à de tels projets doit être déterminé en utilisant une identification spécifique de leurs coûts individuels (IAS 2 paragraphe 23).

#### **1.2.4 Le retraitement des charges**

Le retraitement des charges a comme objectifs de distinguer les charges directes des charges indirectes puis d'affecter, répartir et imputer les charges indirectes.

Ainsi, selon ALAZARD et SEPARI (2010 : 65), « le retraitement des charges est une étape indispensable pour obtenir des coûts qui soient l'expression économique des conditions d'exploitation de l'entreprise. Celui-ci va préalablement partager les charges en charges directes et indirectes selon leur destination ».

Selon CARLIER et RUPRICH-ROBERT (2005:185) : « une charge est directe par rapport au coût du produit recherché, si son affectation est possible sans calcul intermédiaire grâce à un moyen de mesure. Le coût s'impute de manière simple et évidente au service ou au produit ».

Une charge indirecte est une charge qui est générée par l'organisation pour permettre la production du produit ou du service, mais sans lien immédiat et évident avec elle.

Les charges indirectes avant leur imputation aux coûts sont traitées dans des centres d'analyse. De RONGE (1998 :113), définit un centre d'analyse comme étant « un sous ensemble de l'entreprise, un centre de regroupement comptable où les charges indirectes aux produits sont accumulées et analysées avant d'être répartis entre le produits ou plus largement entre les objets de coût».

### **1.3 Définition et objectifs d'un système de valorisation des stocks**

Un système est un ensemble de structures cohérentes dont les éléments constitutifs, même détachés de leur contexte, en conservant la référence et restent indispensables à son bon fonctionnement, à son développement, ainsi qu'à son décodage.

Selon l'encyclopédie libre Wikipédia (2012), un système est un ensemble d'éléments interagissant entre eux selon certains principes ou règles. C'est aussi un ensemble de méthodes, de procédés organisés ou institutionnalisés pour assurer une fonction. Il est déterminé par :

- la nature de ses éléments constitutifs ;
- les interactions entre ces derniers ;
- la frontière, c'est-à-dire le critère d'appartenance au système (déterminant si une entité appartient au système ou fait au contraire partie de son environnement).

De là nous pouvons donc définir un système de valorisation des stocks comme :

- la nature des éléments qui entrent dans le processus de valorisation des stocks : les données, leur provenance) ;

- les interactions entre ces éléments qui sont l'ensemble des méthodes utilisées dans la détermination de la valeur de ces stocks (méthodes de valorisation des entrées et des sorties, et le type d'inventaire, permanent ou intermittent);
- les limites du système.

La valeur finale du stock étant une part importante dans la détermination du résultat d'une entreprise, nous pouvons dire que le système de valorisation des stocks est une partie du système de gestion.

Le stock permet de gérer les articles disponibles dans l'entreprise en vue de satisfaire les besoins à venir à l'aide d'outils logistiques et d'un système d'information performant pour l'organisation. Outre une gestion des stocks qui vise l'optimisation des flux et des coûts relatifs aux stocks, une évaluation des stocks est nécessaire au service comptable afin de servir la construction du bilan de l'entreprise.

L'apparition des premiers logiciels de gestion de stock dès les années 1980 ont beaucoup facilité les opérations pour les entreprises. Aujourd'hui la grande majorité des entreprises utilise des logiciels (souvent personnalisés) pour optimiser la gestion de leur marchandise.

« Pierre angulaire du système d'information, la comptabilité de gestion est indispensable dans la mesure où elle fournit une valorisation des stocks, élément nécessaire pour établir les documents obligatoires à destination de tiers tels que le fisc, etc.

Le système d'information de l'entreprise irrigue toutes les activités, sans exclusive. Colonne vertébrale de l'entreprise, il a acquis une place centrale dans toute organisation. Dire que toutes les informations ne sont pas contenues dans le système d'information, c'est trop souvent le réduire aux systèmes d'information comptables ou financiers. Or en fait, il est constitué par un grand nombre de systèmes d'information d'ordre quantitatif ou qualitatif et investit toutes les fonctions. » (RENARD & NUSSBAUMER, 2011 : 57).

Les objectifs d'un système de valorisation des stocks sont ceux de la valorisation des stocks tout en y ajoutant les objectifs d'un système d'information de gestion.

Selon RENARD & NUSSBAUMER (2011 :57), la valorisation des stocks est un élément incontournable car elle permet de clarifier la formation du résultat.

Selon ALAZARD & SEPARI (2010 :88), « les trois finalités essentielles d'un système d'information de gestion sont :

- le contrôle : le système doit être la mémoire de l'organisation, en traitant les données passées ;
- la coordination : le système doit permettre de suivre les actions présentes ;
- la décision : le système traite des données prévisionnelles pour le contrôler, le coordonner et pour aider à la prise de décision. »

Nous pouvons en déduire que les objectifs d'un système de valorisation des stocks sont :

- de gérer les flux et les coûts relatifs aux stocks,
- de pouvoir produire les informations de valorisations des stocks historiques,
- de permettre le suivi et le pilotage de la valorisation des stocks,
- de pouvoir faire des valorisations de stock prévisionnelles.

#### **1.4 Paramètres d'un système de valorisation des sorties de stock**

Le système de valorisation des stocks est tributaire du type d'entreprise (commerciale ou industrielle) comme le dit LECLERE (2011 : 12). C'est le type d'entreprise qui permet de déterminer les données nécessaires et leur provenance.

Selon JACQUOT et MILKOFF (2007 : 101), les critères de choix d'une méthode d'évaluation des stocks dépendent de la périodicité des flux (en série, par lots, produits périssables, variations de valeur,..), du contexte et des objectifs ainsi que du système d'information (possibilités de collecte et de traitement).

L'analyse des différentes méthodes de valorisation des stocks nous a permis de déterminer les coûts qui y sont liés.

La figure 2 (page 13) et tout ce qui a été développé précédemment nous permettent de voir les paramètres à prendre en compte dans la détermination du coût d'achat et du coût de production.

Il s'agit donc :

- de récupérer les informations quantitatives provenant de la comptabilité matière ;
- de prendre les charges provenant de la comptabilité financière ;
- de récupérer celles qui sont incorporables ;
- ensuite de les classer en charges directes et indirectes ;
- et enfin de leur faire suivre le traitement adéquat selon leur nature.

Cependant pour que la valorisation des sorties de stocks puisse se faire il faut définir les méthodes d'inventaire appliquées et les méthodes définies au niveau de l'entreprise pour la sortie des stocks.

## 1.5 Choix d'une méthode de valorisation des sorties de stock

Selon MEYLON (2004 : 57), le choix de la méthode de valorisation résulte d'une décision de gestion. Ce choix a une incidence directe sur la formation du résultat de l'entreprise.

Ainsi, selon VERNIMMEN (2012), à même volume de stocks, une valorisation plus élevée des stocks aura pour conséquence un résultat plus faible dans le futur. La compréhension des méthodes de valorisation retenue par l'entreprise est donc un élément important de la compréhension de la formation du résultat, d'autant plus dans les secteurs où les stocks sont traditionnellement élevés. Selon le principe de permanence, imposé par l'acte uniforme OHADA sur la comptabilité des entreprises dans l'article 40, les sociétés doivent conserver d'une année sur l'autre la même méthode de valorisation des stocks ou justifier le changement de méthode dans les annexes (acte uniforme sur la comptabilité des entreprises, article 41).

Il n'existe pas une méthode de valorisation des sorties de stock meilleure que les autres, tout est une question de choix et de contexte. En plus du choix de la méthode de valorisation, la méthode choisie pour la détermination des coûts a un impact certain.

Dans cette étude nous n'avons présenté que celle des coûts complets à l'exclusion des autres (méthode des coûts partiels, méthode des coûts standards). Elle a été choisie car c'est celle qui nous permet de calculer et de comprendre la formation du coût d'un objet de coût (le stock dans cette étude).

## **Chapitre 2 : Optimisation d'un système de valorisation des stocks**

Selon WIKIPEDIA (2012), la compétitivité de la production d'une entreprise ou d'un territoire se mesure par la différence de prix de revient relativement à la concurrence extérieure (territoires ou entreprises).

Selon HERBADJI (2012 :179), « le coût de production, qui est déterminé par les principes de tenue et de valorisation des stocks, est au centre de la préoccupation des dirigeants de l'entreprise car il constitue un indicateur de compétitivité ».

Il est donc indispensable pour une entreprise de chercher à maîtriser son système de valorisation des stocks.

Dans ce chapitre nous nous attarderons sur les moyens permettant à une entreprise de mieux optimiser sa gestion des stocks. Nous allons tout d'abord donner les conditions d'optimisation d'un système de valorisation des stocks avant de voir comment réaliser cette optimisation.

### **2.1 Les conditions d'optimisation d'un système de valorisation des stocks**

Optimiser le système de valorisation des stocks revient à optimiser tous les processus de ce système.

Selon GILLOT (2007 :177), « les axes d'amélioration d'un processus portent sur des dysfonctionnements constatés et dont les causes peuvent être variées, comme :

- la non-qualité,
- les types d'anomalies,
- les insatisfactions des bénéficiaires des processus,
- les évolutions des indicateurs (comme les coûts et les délais),
- la fréquence des anomalies,
- les délais d'exécution du processus,
- la non-conformité des attentes extérieures (clients ou partenaires) ».

Pour SADI (2009 :102), la gestion des stocks vise souvent l'optimisation des stocks en vue de limiter les coûts de détention (ou d'immobilisation).

Selon COURTOIS & al (2003 : 122), il n'y a pas d'objectif absolu valable pour toutes les entreprises, pour tous les produits, pour toutes les catégories de stocks. L'objectif correspondra toujours à un contexte particulier. De plus, il ne sera pas figé, mais évoluera dans le temps. En effet, l'un des objectifs de la gestion de stocks est précisément d'aller vers une performance accrue par une meilleure maîtrise des stocks.

Selon PILLET & al. (2011 : 58), la gestion des stocks a pour but de maintenir à un seuil acceptable le niveau de service pour lequel le stock considéré existe. Ainsi cette gestion implique différents types d'opérations :

- le magasinage avec entrées, stockage, sorties des articles ;
- la tenue d'un fichier consacré à la mémorisation des quantités en stock ;
- le lancement des ordres de fabrication ou des commandes fournisseur pour reconstituer le stock ;
- l'imputation dans la comptabilité des entrées/sorties ;
- le classement des stocks en catégorie.

Pour optimiser toutes les opérations ci-dessus, il est préférable que cette gestion soit suivie dans un logiciel. En effet, cela permet notamment :

- le rattachement d'indicateurs à chaque produit suivi en stock : stock minimum, stock maximum,
- le réapprovisionnement automatique des produits en fonction du stock minimum,
- la gestion de l'inventaire avec calcul automatique des écarts et génération automatique des mouvements d'ajustement correspondants,
- la restitution d'états d'inventaire et de valorisation des stocks.

Nous allons étudier la problématique de l'optimisation de la valorisation des stocks sous deux angles : l'optimisation de la gestion des stocks et l'optimisation des autres processus constitutifs de la valorisation des stocks

## 2.2 Optimisation de la gestion des stocks :

Pour CABANE (2008 :126), on distingue deux grandes conceptions de l'optimisation de la gestion des stocks :

- celle qui cherche à optimiser le niveau des stocks ;
- celle qui tend à les supprimer.

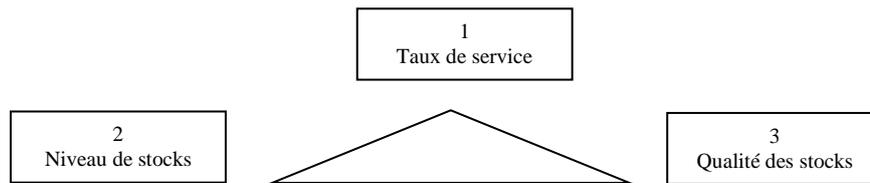
La première conception justifie la constitution des stocks par l'existence des délais d'approvisionnement, de transport et par la non-linéarité du processus de fabrication qui entraîne rupture de charge et goulots d'étranglement. La gestion des stocks est alors une recherche d'optimisation des délais et des coûts.

La seconde conception repose sur le fait que les stocks, qui représentent un besoin de financement et donc une immobilisation de ressources, doivent être réduits à zéro. Cette conception est basée sur la « méthode du juste-à-temps ».

Selon AUTISSIER & al. (2010 :264), « dans une logistique de « juste-à-temps », le logisticien veillera à avoir les stocks les plus bas possible tout en évitant les ruptures de stock ».

Cependant CABANE (2008 : 126) précise que la gestion des stocks doit toutefois s'opérer dans un cadre plus large et s'inscrit dans un triangle magique qu'il convient d'optimiser (figure 4 page 34).

Figure4 : Triangle magique de la gestion des stocks



Source : CABANE (2008 :126)

Selon DHENIN & al. (2004 :219), « l'objectif de la gestion des stocks est de satisfaire dans les délais requis la demande des utilisateurs, qu'il s'agisse des services internes de l'entreprise ou des clients, au moindre coût ».

« Comment minimiser le stock considéré en conservant un niveau de service suffisant ? La réponse à cette question va dépendre de la nature du stock. Dans tous les cas, toutefois, il faudra agir sur la véritable cause du stock ou du surstock. Donnons quelques exemples :

- mauvaise qualité des prévisions entraînant des stocks dormants ou morts ;
- excès de prudence en ce qui concerne les stocks de sécurité ;
- irrégularité et manque de fiabilité dans le fonctionnement des machines ;
- déséquilibre des cadences ;
- importance de la taille des séries dans la fabrication par lots... » (COURTOIS & al. (2003 :122)).

Pour DHENIN & al. (2004 :144), l'établissement d'un budget prévisionnel des ventes permet à l'entreprise de planifier sa production et donc d'optimiser sa gestion des stocks.

En définitive, optimiser un stock c'est atteindre le compromis idéal entre un coût de stockage minimum et un taux de service maximum. C'est être capable d'obtenir le niveau de stock qui va correspondre au coût décidé et au taux de service voulu.

Ainsi en fonction de l'objectif visé par l'entreprise, elle va être amenée à définir une politique d'optimisation de stocks ce qui implique le choix d'une méthode de gestion des stocks.

Pour prévoir correctement, l'on doit être capable de cartographier ses stocks ce qui amène l'entreprise à choisir une méthode de classification des stocks.

C'est ainsi que, selon HUMEAU (2006 :41) pour atteindre l'objectif d'optimisation de la production, une classification fine des articles est un préalable.

Pour GRATACAP & MEDAN (2009 :178), la meilleure méthode pour l'optimisation de la gestion des stocks est la technique de la simulation. Cette dernière peut être correctement réalisée dans l'entreprise qu'à l'aide de logiciels ou plus généralement de moyens informatiques, car elle n'apporte une aide à la décision que si le nombre d'observations simulées est élevé.

Il faut donc, choisir une classification des stocks adaptée aux besoins de l'entreprise.

### **2.2.1 Classification des stocks**

Pour réduire ses coûts de gestion l'entreprise peut mettre en place des méthodes globales de suivi administratif des stocks, en classant les articles stockés selon les quantités et les chiffres d'affaires concernés pour chaque article.

C'est ainsi que pour COURTOIS & al. (2003 : 124), lorsqu'une entreprise gère plusieurs milliers d'articles, elle ne peut accorder à chacun des articles la même priorité dans sa gestion. Une gestion des stocks est donc une gestion sélective : on ne gère pas de la même façon les fournitures de bureau et les articles destinés à la production.

PILLET & al. (2011 : 60), notent donc à ce niveau qu'il est nécessaire d'adopter une classification des produits selon deux critères :

- critère de destination (fournitures de bureau, production, service après-vente) ;

- critère de valeur (valeur cumulée des articles apparaissant dans les mouvements de stocks ou valeur en stock).

### **2.2.1.1 Classification ABC**

Selon PERROTIN & al. (2011 : 398) la classification ABC est une méthode de classification des produits fondée sur la détermination de trois classes. La classe A regroupe 10 à 20% des articles représentant environ 80% de la valeur du stock et pour lesquels seront mises en place les méthodes de gestion les plus fines. La classe B regroupe 15 à 20% des articles représentant environ 15% de la valeur. La classe C englobe les articles restants (entre 60 et 75% des références) dont la valeur est d'environ 5% et qui feront l'objet d'une moindre surveillance.

Pour PIMOR & FENDER (2008 : 124), si l'analyse ABC est très importante pour la connaissance d'un stock, elle est loin d'être suffisante pour sa gestion.

« Une analyse importante d'un stock est l'analyse des stocks morts ou surstocks, c'est-à-dire des stocks pour lesquels il n'y a plus que très peu de mouvements (sur-stocks) ou pas du tout (stocks morts). Il est évident qu'il faut se débarrasser de tels stocks sauf s'il apparaît qu'un besoin peut malgré tout surgir et que la conséquence de cette rupture improbable serait catastrophique (pièce de sécurité). » (PIMOR & FENDER (2008 : 124).

### **2.2.1.2 Classification 20/80 (ou loi empirique de Pareto)**

Selon PERROTIN, PIMOR & FENDER (2011 : 398) la classification 20/80 est fondée sur la détermination de deux classes. La première regroupe 20% des références qui contribuent à 80% de la valeur du stock et bénéficie des méthodes de gestion les plus fines.

Outre ces deux méthodes de classification présentées, selon COURTOIS & al. (2003 : 117) une approche typologique permettrait d'identifier les actions possibles pour optimiser ces stocks catégorie par catégorie. C'est ainsi que COURTOIS & al. (2003 : 116-117) proposent 6 grandes catégories de stocks :

- Le stock de sécurité qui a pour objectif de répondre à un aléa, un évènement, un risque que celui-ci concerne le flux amont ou le flux aval.
- Le stock outil plus communément appelé stock d'en-cours. Il résulte fondamentalement du type d'outil de production ou de distribution utilisé.
- Le stock d'anticipation est le résultat de la non synchronisation du profil des ventes et de la production ou encore du profil des approvisionnements et de la production du fait de la saisonnalité du flux entrant ou sortant et du caractère plus fixe que variable de la capacité de production.
- Le stock mort ou obsolète qui est le fruit d'une mauvaise prévision des besoins ou de la demande, de l'introduction par le marketing d'un nouveau produit qui décline les anciennes références ou encore d'une évolution technologique qui met au rebut les composants que l'on a dû approvisionner en masse pour éviter des ruptures de pénurie.
- Les stocks imposés par la réglementation
- Le stock spéculatif qui répond à des motivations essentiellement financières l'idée étant de générer de la marge en spéculant soit sur une appréciation de la valeur de stock dans le temps (matières premières) soit sur une augmentation tarifaire des produits finis.

### 2.2.2 Optimisation des coûts

L'optimisation des coûts reste une priorité pour les entreprises et ne se réduit à la baisse des dépenses. Pour s'engager dans cette démarche, il faut certes réduire certains coûts mais également se pencher sur ses processus de gestion et ses méthodes de travail, investir et se tourner vers de nouveaux marchés.

C'est ainsi que selon PIMOR & FENDER (2008 : 608-609), pour réduire les coûts, le plus simple est comme toujours de les analyser et de chercher à réduire chacun des types de coûts concernés tout en sachant que le plus souvent il y a des coûts qui varient en sens inverse, stock et transport par exemple et qu'il s'agit de trouver un optimum entre deux politiques opposées. Une des premières démarches est une analyse précise des coûts et de la productivité.

Les entreprises ne vont pas uniquement se focaliser sur la réduction des coûts, mais plutôt sur leur optimisation en impliquant leurs fournisseurs et leurs collaborateurs. Cette optimisation des coûts ne peut se faire qu'en tenant compte des besoins de l'entreprise. C'est ainsi que pour COURTOIS & al. (2003 : 141) : « Une entreprise doit posséder en temps voulu les matières et les produits nécessaires à la production, à la maintenance et à la vente. Pour cela, il faut déterminer quelles quantités commander et à quelles dates, afin que le coût global soit le moins élevé possible. Ce problème est naturellement indissociable de la gestion des stocks. ».

### 2.3 Optimisation de la collecte des données

Pour optimiser la collecte des données, il faut :

- d'une part un accès rapide aux données ;
- et d'autre part une limitation des erreurs sur les données collectées car cela provoquerait des allers retours des données pour correction. Ce qui pourrait générer une perte de temps non négligeable.

Pour minimiser les erreurs liées à la multiplicité des sources d'information, l'entreprise doit s'organiser de manière à responsabiliser une structure précise pour chaque type d'information. Cette structure sera l'unique point de sortie de cette information.

Une autre solution serait de mettre en place une plateforme informatisée où toutes les informations relatives aux stocks vont être saisies une première fois. Ensuite cette plateforme sera la source d'informations principale du contrôle de gestion. Ceci permettra la récupération automatique des informations sans nécessairement repasser par les services d'approvisionnement ou de production.

Selon COURTOIS & al. (2003 : 406), la saisie multiple des mêmes données, via des logiciels indépendants entre eux, est risqué d'erreurs et même de contradictions. Ces risques d'erreurs et contradictions peuvent être minimisés par l'utilisation d'un ERP (Enterprise Resource Planning). « Un ERP ou progiciel de gestion intégré (PGI) est destiné à la gestion globale des

différents flux de l'entreprise aux niveaux stratégique, tactique et opérationnel. Il met en commun, pour les diverses entités et fonctions, l'ensemble des données nécessaires à cette gestion dans une base de données unique. » COURTOIS & al. (2003 : 407)).

L'exploitation d'une telle base de données, à travers un réseau informatique, permettrait en plus d'optimiser la collecte des données puisque toutes les données nécessaires à la valorisation des stocks seraient disponibles dans une base de données unique.

Dans la coordination de ses actions de production, l'entreprise est confrontée à un volume et une variété d'informations très importants, des délais de traitement courts, un niveau d'exigence fort de la part de ses clients, des coûts d'obtention des informations croissants, la réalisation de tâches répétitives... Le facteur temps et la fiabilité de l'information deviennent des paramètres essentiels.

Cela nous amène à dire que l'optimisation du système de valorisation des stocks va s'articuler autour de :

- l'optimisation de la gestion des stocks,
- l'optimisation de la collecte des données nécessaires ;
- l'optimisation du temps nécessaire au traitement ;
- la diminution des erreurs ;
- une source unique pour chaque donnée ;
- l'accessibilité des informations.

L'entreprise doit mettre en place un système d'information cohérent orienté vers le suivi et le contrôle des opérations quotidiennes.

L'un des moyens pour l'optimisation de la collecte des données est la mise en place d'un système intégré de gestion. Ce système intégrerait aussi bien les données financières que les données de la comptabilité matière.

Un enregistrement au fur et à mesure des informations disponibles améliorerait le temps de traitement et diminuerait le risque d'erreurs.

Des classeurs de travail adaptés et protégés sont d'autres outils que le contrôle de gestion peut mettre en place pour optimiser le processus de valorisation des stocks. L'automatisation de la mise à jour de ces classeurs est un facteur de réduction des temps de traitement.

Cependant tout ce qui a été précédemment décrit est subordonné à la définition de procédures claires pour la valorisation des stocks. Pour ce faire l'existence d'un manuel de procédure traitant de tous les aspects de la valorisation des stocks est indispensable.

Pour HENRY et MONKAN DA-VERAT (1998 : 54): « L'homme et la machine sont reliés entre eux par des procédures. L'objectif de la rédaction de procédures consiste à expliciter dans un langage directement accessible, qui fait quoi, où, quand, comment et pour quelle fin. L'écrit favorise l'analyse rationnelle et le développement de l'esprit critique ».

Que ce soit pour répondre aux normes qualité (ISO 9000), à des impératifs de sécurité ou encore à des obligations légales, les organisations modernes formalisent de plus en plus leurs procédures. La mise par écrit des modes opératoires accroît la diffusion des savoir-faire. Elle a des effets organisateurs et dynamisant, sous réserve d'une démarche participative. De plus l'informatique permet de gérer facilement de tels systèmes.

## Chapitre 3 : Méthodologie de l'étude

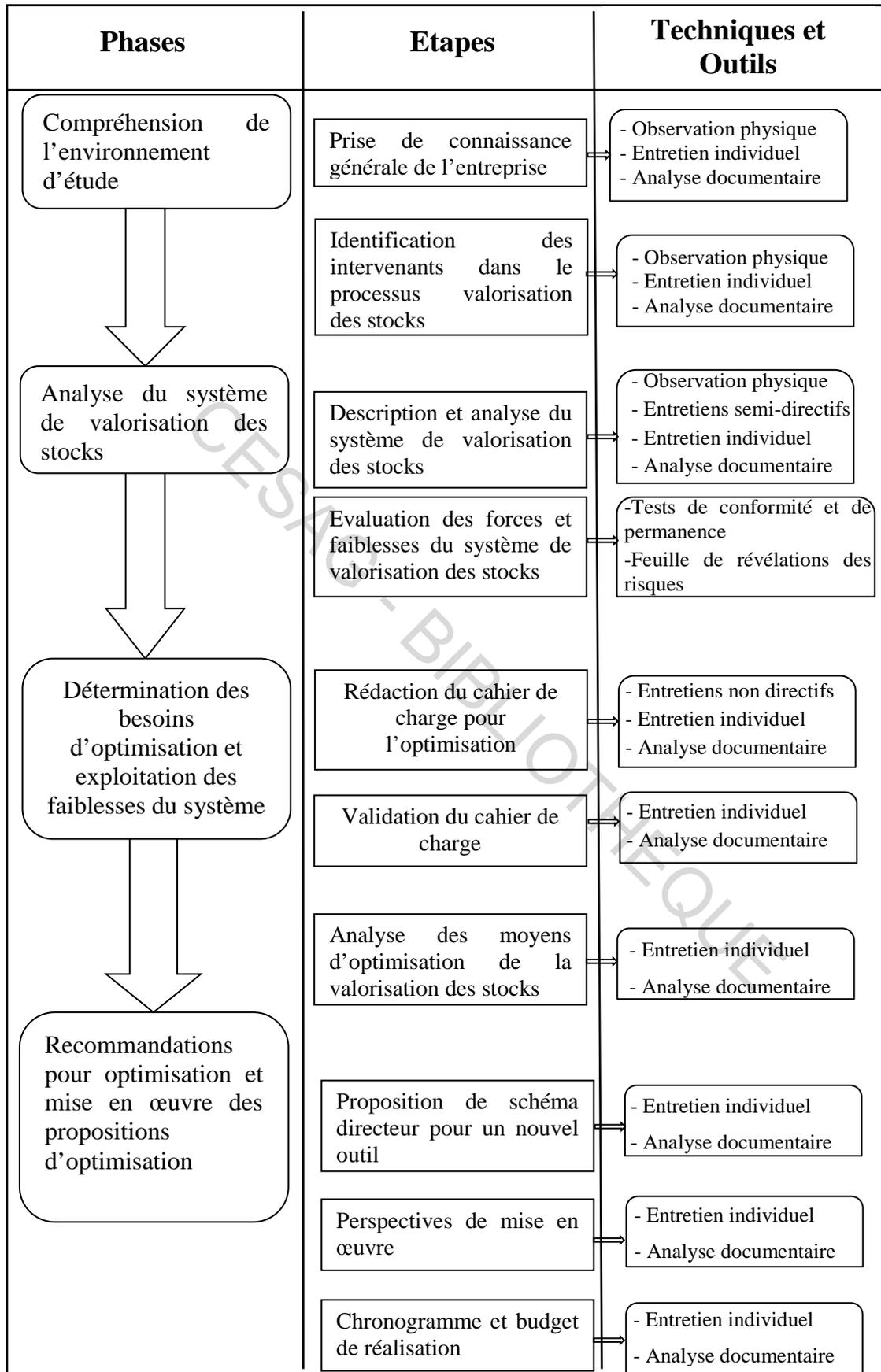
Ce chapitre nous permettra d'exposer notre démarche en vue de répondre à la question principale de cette étude à savoir : Comment la SOMAIR peut-elle optimiser son système de valorisation des stocks pour connaître rapidement le niveau et la valeur de ses stocks de minerais et d'uranium ? Après avoir présenté notre modèle d'analyse, nous décrirons les différentes méthodes dont nous nous servirons pour effectuer la collecte de données nécessaires à notre étude, ensuite nous indiquerons le mode de traitement de ces dernières.

### 3.1 Le modèle d'analyse

Pour une meilleure compréhension de notre étude nous avons fait une représentation schématique de la démarche que nous allons adopter à travers notre modèle d'analyse.

Notre revue de littérature nous a permis de comprendre les différents paramètres d'un système de valorisation des stocks. C'est ainsi que nous avons pu élaborer notre modèle d'analyse.

Figure 5 : Modèle d'analyse



Source : Nous-même.

### 3.2 Les outils de collecte des données

Selon Gagnon (2012), les outils de collecte de données doivent être flexibles et adaptés à la situation de chaque milieu. De plus il est toujours loisible de modifier et même d'ajouter des techniques ou des outils durant le déroulement de l'étude.

Pour Lemieux & al. (2004), plusieurs techniques peuvent être utilisées pour collecter les données : Ces techniques sont l'analyse documentaire, l'observation directe, l'entrevue et le questionnaire.

Selon RENARD (2010 : 329), il existe plusieurs critères de classement des outils de collecte de données, qui nous aideront à réduire les risques de biais des informations recueillies:

- Les outils d'interrogation qui aident à formuler des questions ou à répondre à des questions qu'on se pose. Ce sont : le questionnaire et l'interview ou entretien.
- les outils de description qui ne supposent pas de questions particulières, mais vont aider à mettre en relief des situations rencontrées. Ce sont : l'analyse documentaire et l'observation physique.

Selon Lessart-Herbet & al. (1997 :92), les trois catégories de collecte de données sont :

- L'enquête, qui peut prendre une forme orale (l'entrevue ou l'entretien) ou écrite (le questionnaire) ;
- l'observation, qui peut avoir une forme directe systématique ou participante ;
- l'analyse documentaire.

En définitive, nous pouvons retenir quatre (4) techniques de collecte de données : le questionnaire, l'entretien, l'observation physique et l'analyse documentaire.

Pour mener à bien notre étude, notre choix s'est portée sur deux (2) techniques de collecte : l'entretien individuel et l'analyse documentaire.

### 3.2.1 L'entretien individuel

Selon Pellemans (1999 : 112), l'entretien qualitatif individuel peut être non-directif, semi-directif ou thématique. L'entretien non-directif est une approche qui se veut exhaustive pour générer de l'information.

L'entretien se caractérise par une situation de face à face entre le sujet et le chercheur. Pour le mener à bien et obtenir des résultats non biaisés il faut procéder à un questionnement qui n'est pas directif. Le chercheur doit se mettre dans une situation d'empathie avec le sujet, se mettre à son niveau pour le comprendre et faire preuve de flexibilité.

Selon Albarello (2004 : 65), l'un des avantages majeurs de l'entretien individuel est qu'il permet plus de liberté de parole parce que la contrainte sociale y est moins grande que lors d'une discussion de groupe.

Pour mener à bien un entretien on peut se munir d'un guide ou d'une grille d'entretien. Ceux-ci contiendront les informations relatives à tous les thèmes qui doivent être abordés. Cela facilitera la structuration de l'échange et permettra de ne pas omettre certains aspects du sujet traité et de recadrer l'entretien.

En résumé, nous pouvons dire que le but essentiel de l'entretien est la collecte des données en vue de les analyser. La finalité de l'entretien est la connaissance des procédures pratiques de travail.

Nous l'utiliserons ainsi pour notre étude pour nous imprégner de la description des tâches des intervenants dans le processus de valorisation des stocks.

C'est ainsi que nous avons dirigé nos entretiens vers des personnes représentatives du département achat et gestion des stocks (DAGS), du secteur mine, du secteur traitement, et du contrôle de gestion.

Les entretiens que nous avons réalisés ont d'abord consisté à présenter le thème du mémoire pour montrer aux personnes interviewées leur intérêt par rapport à ces entretiens. C'est ainsi que nous avons ciblé pour chaque service intervenant dans le processus de valorisation des stocks un (ou plusieurs) agent (s) susceptibles de nous donner la réponse aux questions

fondamentales « qui fait quoi, quand et comment ? » à chaque étape du processus. La synthèse des réponses à ces questions nous ont permis de trouver les leviers d'optimisation au niveau de chaque étape du processus.

L'entretien s'est fait avec le support de deux guides d'entretien :

- un guide d'entretien destiné aux services de productions (secteur Mine, secteur Traitement et DSU) (annexe 5 page 110)
- et un second guide, plus complet, pour les autres services (DAGS et contrôle de gestion) (annexe 6 page 111).

Tableau 1: Echantillon population entretenue :

Service	Effectif total	Effectif entretenu	Taux d'effectif entretenu
Secteur Mine	10	7	70%
Secteur Traitement	8	5	62,5%
DSU	7	4	57%
DAGS	6	4	67%
Contrôle de gestion	4	4	100%
Total	35	24	69%

Source : Nous même

### 3.2.2 L'analyse documentaire

Selon Gumuchian & al. (2000 : 159), tout document doit être soumis à un examen critique. L'analyse documentaire est une étape importante dans le cycle de recherche car elle permet de situer le problème de recherche retenu par rapport aux différents courants de la discipline. C'est une démarche nécessaire dans la mesure où elle nous amène à prendre connaissance de la pertinence du sujet à l'étude, des courants théoriques, des schémas utilisés, des résultats obtenus et de l'analyse.

Selon Lessard-Herbert et al. (1997 : 92), l'analyse documentaire, sorte d'analyse du contenu portant sur des documents relatifs à un site ou à une situation, correspond, du point de vue technique, à une observation d'artefacts écrits.

C'est une analyse objective du document par l'extraction de toutes les données pertinentes de façon méthodique.

Pour réaliser cette analyse nous avons tout d'abord rassemblé toute la documentation disponible (papier ou électronique) dans les différents services concernés.

Ensuite nous avons utilisé les étapes d'analyse du contenu selon Gumuchian & al. (2000 : 160), qui sont au nombre de six :

- d'abord effectuer une lecture préliminaire afin d'avoir une vue d'ensemble des textes et en saisir les principales idées ;
- recenser les énoncés les plus importants du document : ce sont les éléments les plus essentiels du texte ;
- classer ces informations ou les principaux énoncés ;
- s'il y a lieu, quantifier les données ou en faire un traitement statistique ;
- décrire et analyser ;
- interpréter.

Les documents du contrôle de gestion archivés et en cours d'exploitation, et les documents externes à l'entreprise notamment les ouvrages relatifs aux systèmes de valorisation des stocks nous ont ainsi permis de cerner les éléments d'optimisation du système de valorisation des stocks ainsi que les forces et les faiblesses de ces éléments.

### **3.2.3 L'observation physique**

L'observation physique sera utilisée pour valider les assertions des différents acteurs quant aux propos recueillis sur l'exécution de leurs tâches, afin de s'assurer de l'exactitude des informations recueillies lors des entretiens. Loin d'être secrète, l'observation physique ne se fait pas à l'insu des opérationnels. C'est pour cela que Renard (2009 : 352) écrit à ce propos qu'au cours de l'observation physique l'auditeur ne sera ni un gnetteur ni un espion.

Cette observation physique nous a permis de vérifier les informations recueillies lors des entretiens et de mieux cerner les activités relatives aux processus de valorisation des stocks.

### 3.3 Le traitement des données

La collecte des données grâce aux entretiens individuels, à l'analyse documentaire et à l'observation physique nous permet de faire une analyse détaillée du système de valorisation des stocks. Cette analyse nous permet d'identifier les forces et les faiblesses du système actuel et de proposer des solutions pour l'optimiser.

Pour effectuer cette analyse il faut examiner avec attention les données traitées avant d'en tirer des conclusions.

La méthodologie de la recherche est une démarche structurée et organisée mise en œuvre dans le but d'atteindre un objectif donné. De ce fait la méthodologie, que nous avons adoptée, structurée à travers un modèle d'analyse, une collecte et un traitement des données, nous facilitera l'atteinte de l'objectif de notre étude.

La réalisation des performances d'une entreprise dépend du degré de maîtrise de l'ensemble de son processus de gestion. La gestion des stocks constituant un élément essentiel du processus, gérer au mieux et de façon différencier tous ces stocks permettent à l'entreprise de gagner en compétitivité. Pour toutes les entreprises contraintes de stocker, la maîtrise des méthodes de gestion des stocks et des approvisionnements reste un impératif.

Dans la première partie de cette étude, nous avons pu voir, à travers ses objectifs et ses méthodes, les techniques de base ainsi que les moyens d'optimisation d'un système de valorisation des stocks.

La deuxième partie de cette étude nous permettra de comprendre ce qu'est la société SOMAIR, d'évaluer le système actuel de valorisation des stocks et de proposer un projet de schéma directeur pour un nouvel outil de valorisation des stocks dans l'optique d'optimisation du système.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

**DEUXIEME PARTIE**

CESAG - BIBLIOTHEQUE

La première partie, cadre théorique de l'étude nous a permis de déterminer la méthodologie à adopter dans l'optique d'une optimisation du système de valorisation des stocks. Notre objectif principal étant de proposer un moyen d'optimisation du système de valorisation des stocks de minerais et d'uranium, la mise en œuvre requiert une bonne connaissance du processus organisationnel et de production d'une société d'exploitation d'uranium.

L'entreprise étant découpée en cycles, il nous appartient de faire ressortir pour chaque cycle d'exploitation, achat, production et distribution, les éléments caractéristiques pris en compte dans la détermination de la valeur de chaque stock.

Dans cette deuxième partie, le chapitre quatre sera consacré à une présentation générale de la SOMAIR et de son système d'information, suivi d'un cinquième chapitre qui traitera de la description du système actuel de valorisation des stocks. Le dernier chapitre (chapitre six) présentera le projet de schéma directeur pour un nouvel outil de valorisation des stocks ainsi que ses perspectives de réalisation.

## Chapitre 4 : Présentation de la SOMAIR

L'uranium, principale source de richesse de l'industrie minière du Niger, a été découvert à Azelik en 1957 par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) français au cours de ses explorations à la recherche de cuivre. Suite à cette découverte, le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) français a mené des recherches plus poussées, et a fait de nouvelles découvertes, notamment à Abokurum en 1959, à Madaouela en 1963, à Arlit en 1965, à Imouraren en 1966 et à Akouta en 1967. AREVA a été très active dans le développement du secteur des minerais et dans l'exploration des réserves d'uranium du Niger depuis plus de 40 ans. La société opère par l'intermédiaire de ses trois filiales: la Compagnie Minière d'Akouta (COMINAK) qui exploite depuis 1974 la mine d'uranium d'Akouta, la Société des Mines de l'Air (SOMAIR) qui exploite depuis 1971 la mine d'uranium d'Arlit et IMOURAREN SA qui a été créée en 2008. L'année 2007 a marqué le début de l'intérêt de la Chine pour l'industrie minière au Niger, lorsque la Compagnie Nucléaire Nationale Chinoise (CNNC) est devenue l'actionnaire principal d'une entreprise nouvellement formée, la Société des Mines d'Azelik SA (SOMINA) en collaboration avec l'Etat nigérien. La compagnie chinoise a indiqué que la mine d'uranium d'Azelik a produit son premier yellowcake (uraninite) le 30 décembre 2010, il s'agit de la première production internationale de la CNNC.

### 4.1 Historique

SOMAÏR, filiale d'AREVA, exploite depuis 1971 plusieurs gisements d'uranium dans le nord-ouest du Niger, à plusieurs kilomètres de la ville d'Arlit. Elle a été créée en 1968 avec un capital de 2 700 000 000F qui est passé à 4 348 885 000 Francs CFA.

Le capital de SOMAÏR est détenu à

- 63,4% par AREVA ;
- 36,6% par la SOPAMIN (Société du Patrimoine des Mines du Niger, agence nigérienne assurant la gestion des parts minières de l'Etat nigérien).

La SOMAIR, société Anonyme de droit nigérien dont le siège social est à Niamey, est située au nord du pays dans la région d'Agadez (République du Niger). La ville la plus proche est Agadez qui est à environ 250 km au Sud-est et Niamey à environ 850 km à vol d'oiseau.

Le département d'Arlit est situé aux confins sud du Sahara, équidistant de deux milles (2000) kilomètres de la Méditerranée et de l'Océan Atlantique.

A Arlit, le site minier est situé sur la bordure occidentale de l'Aïr, et exploité par une mine à ciel ouvert. Ce sont là d'importants gisements d'uranium dont la première production d'uranate de soude a eu lieu le 11 janvier 1971 et la première livraison commerciale le 4 février de la même année.

## 4.2 Missions

La SOMAIR a pour missions d'exploiter des gisements d'uranium dont le minerai est concentré sur place dans une usine de traitement. Grâce à une capacité de production portée successivement de 750 tonnes d'uranium par an à plus de 2600 tonnes, la SOMAIR a pu extraire environ 55 400 tonnes d'uranium de 1971 à 2011.

En cohérence avec la politique d'AREVA, la présence de SOMAIR permet la création de plusieurs centaines d'emplois directs et indirects, dont bénéficie directement la population locale. SOMAIR favorise par ailleurs l'accès à des services sanitaires et sociaux dans une région isolée et concourt ainsi à l'amélioration des conditions de vie des populations.

## 4.3 Objectifs

L'objectif de production était de 3 000 tonnes en 2012, en exploitant notamment le minerai à faible teneur (moins de 1 kg d'uranium par tonne de roche) par lixiviation en tas. Ce procédé d'exploitation a démarré depuis 2009 et a permis d'augmenter considérablement le niveau de production.

A la fin de l'année 2009, 23 171 tonnes d'uranium (dont 21 876 accessibles à AREVA) de réserves avaient été identifiées sur le périmètre de la SOMAIR. Au rythme actuel de production, ces gisements permettent d'assurer environ treize années de production. Ce qui lui permettra de maintenir une des plus importantes activités industrielles du Niger en liaison avec plusieurs actionnaires français grâce aussi à la compétence des ouvriers, des ingénieurs spécialisés, des techniciens nigériens et français.

Face à la crise économique et financière, la SOMAIR a décidée de réduire les coûts de production avec une meilleure productivité, de promouvoir la production, de rechercher une meilleure efficacité dans le cadre de la démarche Qualité et Progrès (SOMAIR QP) et de résister ainsi à la morosité du marché international de l'uranium.

Certifiée ISO 14001 et OHSAS 18001, SOMAIR s'est engagée depuis plusieurs années dans un processus d'amélioration des performances afin de renforcer sa compétitivité sur le marché mondial de l'uranium.

#### **4.4 Organisation**

La SOMAIR a donc son siège social à Niamey et le site d'exploitation à Arlit. Sur le site une cité d'habitation minière, dénommée cité ou zone urbaine, a été créée pour loger tous les employés ainsi que leur famille.

Elle est managée sur le site d'Arilit par un directeur des exploitations (DX) agissant en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés par son directeur général (DG) résidant à Niamey.

Sur le site d'Arilit le DX est assisté dans sa tâche par les chefs secteurs mine et traitement minerai.

#### **4.5 Description du système d'information de gestion**

Le système d'information de gestion de la SOMAIR fait partie intégrante de son système d'information dont il puise l'essentiel de ses informations. La SOMAIR a un système d'information de gestion des stocks (hors stocks de minerais et d'uranium) intégré à celui de

la comptabilité. Elle utilise l'ERP (Enterprise Resource Planning ou Progiciel de Gestion Intégrée) Sage X3 dans ces modules Achats, Stocks, Immobilisations et Comptabilité. Elle utilise d'autres logiciels comme Pléiades pour la gestion de la paie et celui de la gestion de caisse dont les écritures sont déversées à la fin de chaque mois dans le module comptabilité de l'ERP Sage X3. Les quantités de stocks de minerai sont régulièrement saisies dans des fiches Excel par les services de la mine concernés et celles d'uranium sont récupérées via l'application de gestion et de contrôle du traitement du minerai de l'usine.

A ces logiciels, il faut ajouter des applications internes comme :

- l'application de gestion des unités d'œuvres « Facturations internes » dans laquelle sont enregistrées toutes les prestations internes de la société ;
- l'application de suivi de l'exécution des budgets dans laquelle sont enregistrés tous les budgets validés, puis chaque mois les charges provenant de la comptabilité ainsi que les facturations internes liés à ce mois,
- etc.

#### **4.6 Outils de calcul des coûts**

L'ERP Sage X3, dans son module de gestion des stocks, calcule automatiquement les valeurs des stocks de marchandises et matières premières selon :

- les paramètres généraux de gestion de stocks (mode d'inventaire, méthode de valorisation des entrées et des sorties de stock) qui y sont définis ;
- les paramètres spécifiques à chaque réception de marchandise ou matière stockée : coût du transport, frais d'approche, ...

Le regroupement des charges par section et le calcul des répartitions se fait via un logiciel interne intitulé « suivi budget ». En l'absence d'un logiciel de comptabilité analytique intégrant tous les besoins du contrôle de gestion, le calcul des coûts des différents stocks et produits se fait sur des classeurs Excel plus ou moins automatisés.

Dans ce monde où la fiabilité de l'information financière est indispensable, la rapidité de la disponibilité de cette information est tout aussi primordiale. La nécessité pour chaque entreprise industrielle de maîtriser ses coûts de productions pour s'assurer une meilleure rentabilité tout en étant compétitive face aux entreprises concurrentes amène celle-ci à devoir impérativement connaître la valeur de sa variation de stock (stocks de produits finis ou non)

La présentation de la SOMAIR nous a permis de mieux comprendre l'importance, pour elle, de l'optimisation de la valorisation des stocks à travers son historique, ses objectifs de production à moindre coût, son organisation et la description de son système de gestion. Ensuite les organigrammes nous ont montré comment la SOMAIR s'est organisée pour assurer aux mieux ses objectifs et missions.

A la suite de cette présentation la description et l'évaluation du système actuel de valorisation des stocks de minerai et d'uranium seront présentées dans le chapitre suivant.

## **Chapitre 5 : Description et évaluation du système actuel de valorisation des stocks de minerais et d'uranium**

Depuis longtemps déjà, SOMAIR dispose d'un système d'information et d'outils informatiques pour la valorisation de ses stocks. Ces systèmes et outils ont suivis le même rythme de développement que l'informatique en général qui a beaucoup évoluée. Ainsi ils ont été régulièrement mis à jour ou changé. Ce qui a permis au système d'information de gestion aussi de s'améliorer au fur et à mesure. L'objectif essentiel du système d'information de gestion est d'aider à la prise de décision dans un environnement industriel caractérisé par des contraintes de création de la valeur, de compétitivité, de recherche des coûts de production les plus bas pour survivre. Ceci étant, la maîtrise des coûts de production, qui passe par la maîtrise du système de valorisation des stocks, devient une des priorités de l'entreprise.

Nous allons analyser le système actuel de valorisation des stocks en vue de trouver les leviers d'action sur lesquels asseoir une optimisation de ce système. Il ne s'agira pas de renier tous les instruments mis en place dans la société mais de contribuer à l'amélioration de la performance du système.

### **5.1 Description du mécanisme de production**

Le processus de production fait intervenir toute l'entreprise à différents niveaux de responsabilité. Même les services dits supports, comme l'informatique, la direction administrative, sont parties prenantes de ce processus.

Cependant, nous n'allons présenter que les principaux intervenants de ce processus.

#### **5.1.1 Les intervenants dans le mécanisme de production**

Les directions, services et départements intervenants dans le processus de production et dans la valorisation des stocks doivent travailler en collaboration étroite et communiquer via le système d'information de la société.

### 5.1.1.1 La direction de l'exploitation

A la tête de cette direction nous avons un directeur d'exploitation qui travaille en étroite collaboration avec l'équipe de direction du siège social. Il est chargé de coordonner les activités du site et de veiller à l'atteinte des objectifs fixés par la direction générale.

Pour exécuter sa mission, le directeur des exploitations est assisté en particulier par des chefs de secteur Mines et Traitement Minerai.

### 5.1.1.2 Le Secteur Mine

Cette structure regroupe en son sein :

- le service de Géologie (SGL) chargé de faire les prospections minières et aussi de la première estimation de la quantité d'uranium contenu dans un stock de minerai grâce à un portail radiométrique (communément appelé portique).
- le service entretiens engins (S2E) est chargé de fournir et d'entretenir les engins nécessaires à la production. Il est responsable du choix de maintenance appliquée à une machine, assure la gestion et la maintenance du parc matériel, assure la préparation, la planification, l'ordonnancement et la réalisation des travaux de maintenance des Engins, et assiste techniquement les agents d'intervention.
- le département mine à ciel ouvert (MCO) chargé de tous les processus en amont du chargement du minerai dans les engins : ce qui va de la pré-découverte à la tranche minière en passant par la découverte. Il est chargé de toutes les opérations (foration, minage, ...) destinées à atteindre le minerai puis de son transport (en coordination avec S2E) jusqu'à l'usine.

Ainsi cette structure est chargée de l'extraction du minerai au niveau des différents gisements et de les acheminer à l'usine.

Toutes ces structures travaillent en régime de travail « posté » 24h sur 24. Dans ce régime de travail il y a des équipes qui travaillent 24h sur 24. Une journée de 24h est subdivisée en 3

postes de 8h chacun. Chaque poste est constitué de plusieurs équipes de travailleurs supervisée chacune par un chef d'équipe. Un chef de poste coordonne l'activité de toutes ces équipes. A la fin de chaque poste un rapport de poste (annexe 2 page 107, une copie pour chaque équipe) est renseigné manuellement. A la fin de la journée les différents rapports de poste sont collectés et distribués aux agents chargés de saisir les informations dans les différentes applications utilisées pour l'enregistrement de ce type d'informations.

### **5.1.1.3 Le Secteur Traitement Minerai (Secteur TM)**

Ce secteur est composé :

- du service études et travaux neufs (SETN) qui peut se voir confier le pilotage des projets d'amélioration, de modification et de réalisation d'installations nouvelles. Il a également en charge les travaux de génie civil de la SOMAIR, ainsi que la préparation et la planification de la maintenance des installations annexes (Ponts, pompes eau potable ZI/ZU, eau industrielle, air comprimé, piscine, ...)
- du service lixiviation en tas (SLT) qui assure la réalisation quantitative et qualitative du programme de Traitement Statique (TS). Il est donc chargé du traitement du minerai de faible teneur par le processus de lixiviation en tas. Sa responsabilité s'étend jusqu'à la récupération du jus de lixiviation, au-delà c'est le département usine qui prend le relais;
- du service maintenance Traitement du Minerai (SMTM) qui assure la maintenance des équipements et matériels de production et du laboratoire ;
- du département usine contact (DUC) qui est chargé d'assurer la réalisation quantitative et qualitative du programme de production d'uranate et d'acide sulfurique. La fin des processus de l'usine aboutit à la mise en fût de l'uranate de soude.

Les agents de ce secteur travaillent aussi en régime de travail « posté » 24h sur 24. A la fin de chaque poste un rapport de marche (annexe 3 page 108, annexe 4 page 109 ; une copie pour chaque équipe) est renseigné manuellement. A la fin de la journée les différents rapports de marche sont collectés et rangés en vue d'être distribués aux agents chargés de saisir les

informations dans les différentes applications utilisées pour l'enregistrement de ce type d'informations.

#### **5.1.1.4 Le département support (DSU)**

Ce département assure :

- les activités de distribution et production d'utilités (Energie, Eau, Air et GO),
- les activités de maintenance de toutes les installations électriques et mécaniques de la zone industrielle (hors usine), la carrière et la zone urbaine,
- les activités d'entretien et de reconditionnement des sous-ensembles électriques et mécanique d'usine, carrière et installations de la zone urbaine.

Chacune des subdivisions de ce département à son niveau renseigne des fiches de pointages qui contiennent les informations suivantes : code section (qui peut correspondre à un engin ou à une section de fonctionnement), le matricule de l'agent, la date du jour, le nombre d'heures effectué. A la fin de la journée les fiches de pointages sont collectés et classés en vue d'être distribués aux agents chargés de saisir les informations dans les différentes applications utilisées pour l'enregistrement de ce type d'informations.

#### **5.1.1.5 Le département approvisionnement et gestion des stocks (DAGS)**

Ce département a pour missions principales l'approvisionnement des fournitures, des biens et des services nécessaires à la bonne marche de l'exploitation dans le cadre des objectifs fixés par la direction générale, et la gestion des stocks du site d'Arlit, dans les meilleures conditions économiques et techniques. Il est responsable de la comptabilité matière et se charge donc de gérer le flux des matières premières et des produits finis du cycle de production. C'est ce département qui est ainsi responsable de l'acheminement de l'uranate de soude jusqu'au point de vente en France à Malvési.

Chacune des subdivisions de ce département à son niveau renseigne des fiches de pointages qui contiennent les informations suivantes : code section (qui peut correspondre à un engin ou à une section de fonctionnement), le matricule de l'agent, la date du jour, le nombre d'heures effectué. A la fin de la journée les fiches de pointages sont collectés et classés en vue d'être distribués aux agents chargés de saisir les informations dans les différentes applications utilisées pour l'enregistrement de ce type d'informations.

#### **5.1.1.6 Le service contrôle de gestion**

Ce service est piloté par un contrôleur de gestion chef de service dont le poste est au niveau du siège social à Niamey. Il est assisté dans ces tâches par un assistant contrôleur de gestion au siège. Sur le site d'exploitation ce service est représenté par une équipe de deux (2) contrôleurs de gestion appartenant à la section contrôle de gestion. Cette section est liée opérationnellement au directeur financier et hiérarchiquement au directeur d'exploitation.

Le service contrôle de gestion est chargé de :

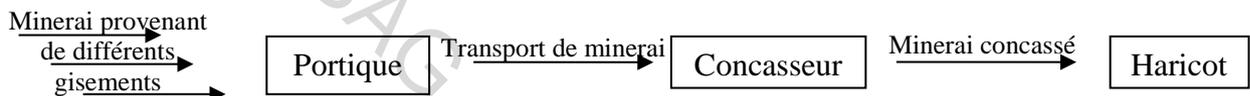
- la définition et la mise en œuvre des principes et des systèmes de contrôle de gestion et de contrôle interne;
- la planification et la gestion budgétaire,
- la comptabilité de management,
- le management intégré de la performance,
- l'aide à la prise de décision,
- le reporting.

Il est donc chargé de la valorisation des stocks et du suivi de l'évolution des différents coûts de production.

### 5.1.2 Les différents types de stocks

La classification des stocks de minerai, à SOMAIR, dépend tout d'abord des gisements d'où ils proviennent. Ensuite ils sont aussi classés selon l'étape du processus de production au niveau duquel ils se trouvent. Ils sont aussi classés selon le type de traitement qu'ils vont subir : lixiviation en tas ou traitement dynamique. Pour cela le contrôle de gestion a fait un découpage analytique (section analytique) qui tient compte de tout cela. Ainsi les charges directes et les prestations internes sont relativement identifiables selon leur provenance et leur destination.

**Figure6** : Processus de production : de la carrière au Haricot à l'usine



Source : Nous-même.

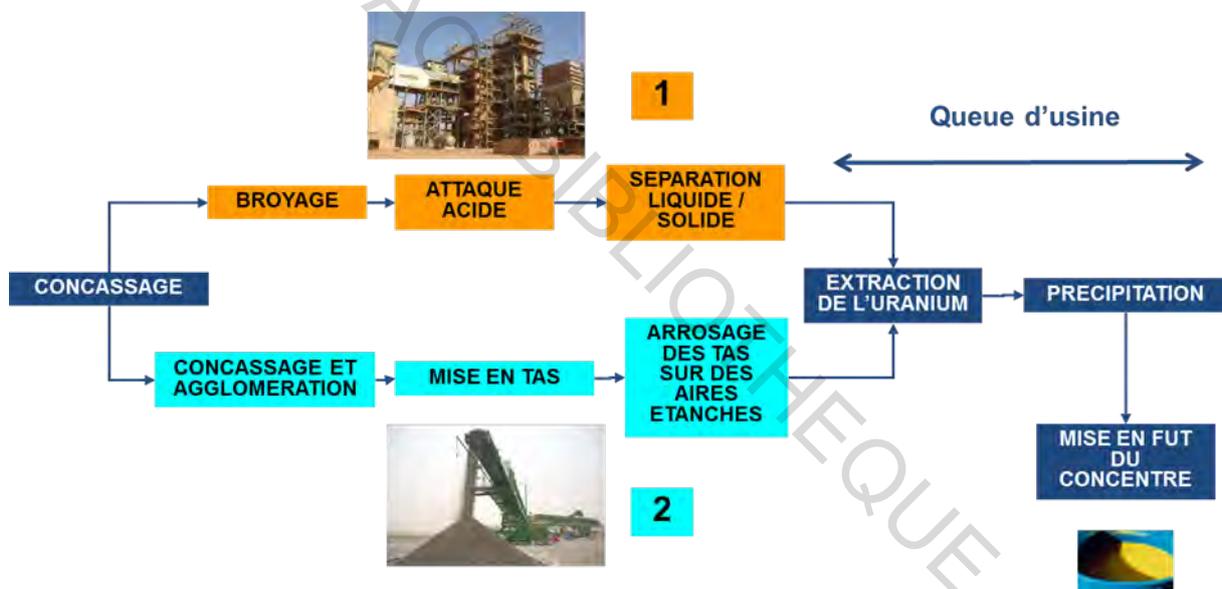
Ainsi nous pouvons énumérer ces différents stocks de minerai :

- Au niveau du Portique les stocks sont ainsi classés selon leur gisement de provenance. Le nombre de type de stock varie donc en fonction du nombre de gisement différents qui sont exploités. Cette année les gisements exploités sont :
  - Tamou,
  - Tabellé,
  - Tamgak ...
- Au niveau du concasseur c'est la même classification qu'au niveau du portique. Mais nous avons ici en plus le stock de la Lixiviation : qui est considérée comme un gisement à part car le minerai ne subit pas les mêmes premières étapes de traitement (voir figure 6 page 61).
- Au niveau du haricot idem.

En ce qui concerne les stocks dits d'uranium ils sont classés uniquement selon le niveau du traitement où ils se trouvent. Ce sont :

- les stocks des volants Usine qui sont des produits en cours :
  - o le stock d'uranium au traitement dynamique,
  - o le stock d'uranium de la lixiviation,
  - o le stock d'uranium de la queue usine,
  - o le stock d'uranium de la trémie
- les stocks de Concentré (c'est l'uranate de soude, le produit fini) classés selon le lieu où ils se trouvent :
  - o stock Arlit,
  - o stock cours de route,
  - o stock Malvésii.

Figure7 : Traitement du minerai



Source : Documentation Interne SOMAIR.

### 5.1.3 Les informations disponibles

Les informations quantitatives et qualitatives (teneur en uranium) des différents stocks de minerai sont répertoriées dans un fichier Excel.

Les matières et marchandises stockées consommées dans le cadre de la production sont reversées directement dans la comptabilité à la fin de chaque mois. La gestion des stocks de marchandises et matières (hors minerai et uranium) se faisant sur l'ERP Sage X3 qui intègre aussi la comptabilité, les écritures comptables (entrées et sorties) de stocks sont directement générées à la fin de chaque mois.

Les prestations internes sont saisies au jour le jour. Des fiches de pointage (heures engins consommées, heures ouvriers) sont régulièrement remplies et rassemblées à la fin de chaque journée pour être saisies. Les heures d'engins et les heures des agents chargés de les conduire sont répertoriées par le service entretien engin. Les heures d'ouvriers par le service étude et travaux neufs.

## **5.2 Les outils et l'organisation de la gestion**

L'importance capitale de la valorisation des stocks dans la détermination des coûts de production et du résultat analytique a poussé la direction générale à mettre à la disposition des acteurs du processus décisionnel des outils de traitement de l'information comptable et financière. Ce qui leur permet de s'organiser en conséquence et de gérer rationnellement le cycle de production.

Dans cette optique il a été mis à la disposition des différents gestionnaires de coûts une application qui leur permet de suivre mensuellement le niveau d'exécution de leur budget. Cette application est alimentée chaque mois par le service informatique sous la direction et le contrôle du service contrôle de gestion. Outre les informations provenant de la comptabilité, on intègre dans cette application les prestations internes du mois et ainsi les répartitions y sont directement effectuées.

## **5.3 Description du système actuel de valorisation des stocks**

Cette description va se baser sur les entretiens effectués avec le personnel des différents services intervenant dans le processus de gestion des stocks et sur l'analyse des différents documents obtenus.

Elle permettra d'identifier les méthodes de valorisation utilisées, les méthodes de collecte des informations nécessaires à la valorisation des stocks et le traitement et l'affectation des charges à ces stocks.

### **5.3.1 La collecte des informations nécessaires à la valorisation des stocks**

Les différentes informations nécessaires à la valorisation des stocks proviennent des différents intervenants dans la production de ces stocks. Nous allons donc les présenter par intervenant.

#### **5.3.1.1 La direction de l'exploitation**

La direction des exploitations centralise les différentes informations provenant des secteurs Mines et Traitement et veille à leur cohérence avant la transmission au service contrôle de gestion. Ces informations sont essentiellement contenues dans le fichier « Eléments Techniques » (annexe 9 page 114).

#### **5.3.1.2 Les informations du secteur Mine**

Les imprimés de rapports de poste (annexe 2 page 107) renseignés sont rassemblés et distribués aux agents chargés de saisir les informations qui y sont portées dans les applications internes de la société ou sur des fiches Excel.

Ces rapports contiennent, pour un poste, les informations comme :

- la date que concerne ce rapport.
- l'identification de l'activité que concerne ce rapport. Cette activité peut être de la pré découverte, de la découverte, du transport de minerai, de la tranche minière ...
- la localisation de l'activité.
- l'identification de tous les engins utilisés pour la réalisation de cette activité. Ceci est matérialisé par le code section qui référence ces engins. Les informations relatives à la disponibilité ou non des engins y sont également mentionnées.

- le tonnage de minerai pour chaque engin.
- le nombre d'heures effectué pour réaliser ce tonnage.
- le matricule de l'agent conduisant chaque engin.

Les informations relatives aux engins (heures, tonnage, disponibilité) sont saisies sur des fiches Excel dans le même format que les rapports de poste renseignés manuellement. A la fin du mois ces fichiers Excel sont rassemblés et leurs données sont compilées dans un seul fichier Excel qui répertorie le cumul des informations (tonnage, heures) du mois. Les informations relatives sont ensuite reportées dans le fichier Excel « Eléments Techniques » (voir annexe 9 page 114) dans la partie réservée dans ce fichier aux informations du secteur Mine.

Les informations relatives aux engins sont aussi saisies dans une application interne de la société « Prestations internes » qui centralise les facturations internes de la société. On y saisit les heures effectuées par les agents ou les engins du secteur au bénéfice des différentes sections (qu'elles soient du même secteur ou non). Ces facturations internes permettent ensuite de répartir les charges indirectes des sections dites « facturantes » vers les sections dites « imputées ».

### **5.3.1.3 Les informations du secteur Traitement**

Les imprimés de rapports de marche récapitulatifs de la journée (annexe 3 page 108, annexe 4 page 109) renseignés sont rassemblés et distribués aux agents chargés de saisir les informations qui y sont portées dans les applications internes de la société ou sur des fiches Excel.

Ces rapports contiennent, pour un poste, les informations comme :

- l'identification de l'activité que concerne ce rapport. Cette activité peut être de la pré découverte, de la découverte, du transport de minerai, de la tranche minière ...
- la date que concerne ce rapport.
- les informations relatives à l'activité : Les consommations de réactifs, la production et la consommation d'acide ainsi que la localisation des ces consommations.
- le tonnage de minerai livré à l'usine.
- le tonnage de minerai traité à chaque étape de la production à l'usine (broyage, concassage, filtration, ...).
- le nombre de kilogramme d'uranium produit.
- le nombre de fûts produit et la taille des fûts produits.
- le temps marche de l'usine.

Les informations relatives à la marche de l'usine (heures, tonnage de minerai traité, tonnage d'uranium traité et produit, disponibilité) sont saisies sur des fiches Excel dans le même format que les rapports de marche renseignés manuellement. A la fin du mois ces fichiers Excel sont rassemblés et leurs données sont compilées dans un seul fichier Excel qui répertorie le cumul des informations du mois. Les informations relatives sont ensuite reportées dans le fichier Excel « Eléments Techniques » (voir annexe 10 page 116) dans la partie réservée dans ce fichier aux informations du secteur Traitement.

#### **5.3.1.4 Les informations du DSU**

Ce département aussi enregistre sur des fiches manuelles puis sur des fiches Excel les informations relatives à ses différentes activités. Ces fiches répertorient :

- l'activité concernée.
- la date de l'activité.
- la quantité d'électricité, d'eau (potable et industrielle) produites et consommées.
- les différentes sections de consommation (relevé des compteurs par section).
- les heures de maintenance effectuées, les matricules des agents ayant effectué ces heures de maintenance ainsi que les sections destinataires de cette maintenance.

- idem pour les heures d'entretien et de reconditionnement des sous-ensembles électriques et mécaniques.

Les informations des fiches renseignées manuellement (heures, kilowattheure d'électricité, mètre cube d'eau) sont saisies dans les applications prévues à cet effet.

Les informations relatives aux utilités (électricité, eau, heures de maintenance, heures d'entretien, heures de conditionnement) sont aussi saisies dans l'application « Prestations internes ». On y saisit les heures effectuées par les agents ou la quantité d'utilités distribuée au bénéfice des différentes sections.

### **5.3.1.5 Les informations du DAGS**

Le DAGS gère sa comptabilité matière via l'ERP X3. Les informations relatives à l'approvisionnement et à la consommation des stocks de matières premières et autres sont directement saisies et validées dans ce progiciel.

Les différents services font leur demande de sortie de stock dans le progiciel X3. Ces demandes de sortie, une fois validées par le responsable du service, sont transmises à un agent de DAGS, le magasinier, pour satisfaction du besoin exprimé dans ces demandes. C'est ainsi que directement dans l'ERP X3 se font les entrées et les sorties de stock.

Les entrées de stock sont paramétrées dans le logiciel X3 comme se faisant au coût d'achat. Les sorties des articles stockés sont valorisées au prix moyen pondéré (paramétrage dans le progiciel X3).

Le produit fini de la SOMAIR est l'uranate de soude en fût. Ce produit est pris en charge par le DAGS de sa sortie de l'usine jusqu'à sa livraison à Malvési. Le DAGS renseigne les informations relatives à la consommation de gasoil et d'essence dans le fichier des éléments

techniques dans la zone réservée à cet effet. Elle y consigne aussi les consommations de réactifs et matières premières extraites du progiciel X3.

Les consommations de gasoil et d'essence sont consignées sur des fiches renseignées manuellement. Ces fiches sont rassemblées par décade et saisies dans l'application « Suivi consommation ». C'est de cette application que seront extraites les informations de consommation cumulée de la période qui seront ensuite ressaisies dans le fichier « Eléments Techniques ».

### **5.3.1.6 Le service Contrôle de gestion**

Les facturations internes, sur lesquelles se base la répartition des charges indirectes, sont extraites de l'application « Prestations internes » à la fin de chaque mois après validation des différents services. Elles sont extraites dans un fichier Excel puis contrôlées par le service contrôle de gestion d'Arlit avant d'être envoyé au service informatique pour traitement.

A la fin de chaque période le contrôle de gestion du site (à Arlit) récupère les données quantitatives liées à la production de l'uranate de soude au niveau des différents départements et services intervenants dans le processus de production dans le fichier « Eléments Techniques » puis les transmet au contrôle de gestion de Niamey après contrôle et validation (par la direction du site d'exploitation).

Les charges de la comptabilité générale sont directement extraites à la fin de chaque mois, par le service informatique, de l'ERP Sage X3 sous format Excel. Ces charges de la comptabilité générale intègre toutes les charges de gestion (achats, stocks, personnel ...). Donc elles ne sont extraites qu'une fois que les différents responsables des achats, stocks et autres aient donnés leur aval pour générer les écritures liées à leur gestion dans la comptabilité.

### 5.3.2 La méthode de valorisation utilisée

L'examen du paramétrage des articles stockés dans le progiciel de gestion intégré X3 nous permet de conclure que les stocks sont valorisés au prix moyen pondéré (annexe 7 page 112). En ce qui concerne les stocks de minerai et d'Uranium il a été nécessaire de se baser essentiellement sur les entretiens réalisés avec le service contrôle de gestion confirmé par les différents fichiers fournis par ce service pour déterminer la méthode d'évaluation des stocks de minerai et d'uranium.

Les données quantitatives des stocks de minerai et d'uranium sont transmis au contrôle de gestion dans le fichier « Eléments Techniques ». Ce fichier est renseigné avec la compilation des données provenant de rapports journaliers des différents services de production. Ces stocks sont, donc, tenus en temps réel et sont valorisés à la fin de chaque mois selon la méthode du prix unitaire moyen pondéré à partir d'un classeur Excel (annexe 9 page 114, annexe 10 page 116).

Le calcul est basé sur :

- la prise en compte des coûts réels ;
- la classification des dépenses en rubriques analytiques, consistant en un regroupement des charges par nature selon un critère de fonction dans la structure des coûts (à chaque compte de charge de la comptabilité générale est associée une nature analytique : par exemple au compte 601110 achats directs vivres est associé la nature analytique « Produits vivriers) » ;
- l'imputation des amortissements et des frais de personnel sur les sections destinataires.

### 5.3.3 Le traitement et l'affectation des charges aux différents stocks

Le traitement et l'affectation des charges de gestion se font essentiellement au niveau des services de la comptabilité générale et du contrôle de gestion. Les différents stocks étant identifiés grâce à des codes de section analytique différents il est possible à la comptabilité générale et au contrôle de gestion de rendre identifiable d'une manière ou d'une autre les charges affectables à un stock en particulier.

### 5.3.3.1 Les charges directes

La saisie des écritures de la comptabilité générale se font dans le progiciel Sage X3 dans son module Comptabilité. Les charges au niveau de la comptabilité générale sont directement imputées à une section analytique. C'est-à-dire qu'outre l'aspect compte de charge chaque écriture sur un compte de charge est directement associée à une section analytique (annexe 8 page 113).

Les entrées et sorties de stocks, dans les modules Achats et Stocks du progiciel Sage X3, se font en renseignant obligatoirement une section analytique pour chaque opération. Ceci est également vrai pour les achats non stockés. Ainsi, quand à la fin de chaque mois, les achats et les stocks sont générés en comptabilité générale, les écritures d'achats et de stocks (entrées et sorties) sont tous associées à une section analytique.

Chaque bien immobilisé est rattaché à une section analytique, ce qui permet la génération directement en comptabilité via le module gestion des immobilisations de l'ERP Sage X3, sur cette même section, des amortissements de ce bien. Cette génération des amortissements est effectuée à la fin de chaque mois.

Après la saisie de toutes les charges de la comptabilité générale et la génération des achats, stocks et amortissement dans la comptabilité générale, le service informatique procède à des extractions de ces charges. Cette extraction dans un fichier Excel « BDAPPLI » via une requête dans le progiciel X3 requiert plus de deux heures à partir du mois de juin (du fait de l'augmentation du volume de données à extraire). Ce fichier une fois extrait est retraité manuellement pour qu'il soit conforme au format attendu par l'application « Suivi Budget » dans laquelle il sera intégré.

Cependant régulièrement des erreurs d'imputation sont constatées à la fin du mois soit au moment de la génération des achats et des stocks en comptabilité.

### 5.3.3.2 Les charges indirectes

Comme nous l'avons écrit précédemment (chapitre 4 page 54) les prestations internes (facturations entre sections analytiques) sont enregistrées régulièrement dans une application interne à la société. Ces prestations internes sont extraites, via un fichier Excel, et reversées après traitement par le service informatique chaque mois dans l'application « Suivi Budget ». Ce traitement consiste à un reformatage du fichier dans le format intégrable dans l'application « Suivi Budget » et la vérification que des sections supprimées n'ont pas été mouvementées. Ce qui permet d'effectuer la répartition des charges indirectes grâce aux clés de répartition calculées à partir de ces prestations internes.

Une fois les calculs et répartitions des charges terminées dans « Suivi Budget », une extraction d'un tableau de bord dit tableau de bord analytique (une extraction qui permet au contrôle de gestion de visualiser les charges (regroupées ou non) par section ou groupe de section) est faite par le service informatique et envoyée au contrôle de gestion.

Au niveau du contrôle de gestion, certaines sections (au nombre de 6) dont les prestations internes ne sont pas entièrement réparties sont réparties avec des clés fixes vers les sections destinataires. Ces clés fixes sont déterminées par le contrôle de gestion en début d'année et ne sont réexaminées qu'au début d'un nouvel exercice budgétaire pour une éventuelle mise à jour.

### 5.3.4 La valorisation des stocks de produits en cours et produits finis

Les stocks de produits en cours et produits finis sont valorisés au coût de production de fin de période au niveau du contrôle de gestion dans un classeur Excel. C'est un classeur qui comporte plusieurs feuilles qui contiennent les données nécessaires au contrôle de gestion pour valoriser les stocks. Ce sont entre autres :

- les feuilles contenant les extractions de l'application « Suivi Budget » : le tableau de bord budgétaire et le tableau de bord analytique ; donc les charges directes et les charges indirectes
- les données quantitatives des stocks de minerai et d'uranium dans la feuille « Eléments Techniques »
- les feuilles « Minerai » et « Uranium » qui contiennent respectivement tous types de stock de minerai et de d'uranium. C'est à ce niveau que sont valorisés les stocks grâce à des formules de calcul qui récupèrent les différentes données nécessaires à cette valorisation dans les autres feuilles.
- d'autres feuilles qui sont nécessaires pour la détermination du résultat, des coûts de production ....

#### **5.4 Analyse du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium**

Pour atteindre notre objectif d'analyse du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium nous avons utilisé l'approche par les risques et les tests de conformité conformément aux normes internationales d'audit (IIA).

Après, une prise de connaissance préalable à travers une analyse documentaire, nous avons approfondi notre connaissance du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium par les entretiens que nous avons effectué dans les différents services intervenants dans le processus.

La description du processus de valorisation des stocks d'uranium résultant des entretiens et observation physique nous a permis d'identifier les tâches au niveau de chaque acteur du processus.

Les tests de conformité ont été menés pour valider la description du processus de valorisation au niveau de chaque intervenant du système de valorisation des stocks.

Les tests de permanence ont été effectués pour valider la permanence des méthodes de valorisation des stocks conformément aux dispositions du plan comptable SYSCOHADA.

L'identification des risques liés à notre système de valorisation des stocks a été réalisée à travers des feuilles de révélations des risques. Ceci nous permet de nous permettre d'analyser de manière objective le système de valorisation des stocks.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Tableau 2 : Feuille de révélation des risques commun à tous les acteurs du processus

<b>FEUILLE DE REVELATION DES RISQUES</b>		
<b>Entité : SOMAIR</b>	<b>Objet : Optimisation du système de valorisation des stocks de la SOMAIR</b>	<b>Exercice : 2012</b>
		<b>FAR n° : 1/4</b>
<b>Problème</b>	L'absence de procédures, de délais de saisie des informations et les nombreuses interventions manuelles sur certains fichiers pourraient nuire à la qualité et à fiabilité des informations provenant des différents services.	
<b>Constats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les saisies des rapports de poste ne sont pas faites au jour le jour;</li> <li>- Le cumul des données dans un fichier mensuel se fait via des opérations manuelles ;</li> <li>- L'inexistence de procédure formalisée.</li> </ul>	
<b>Causes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque de ressources humaines internes ;</li> <li>- Manque de compétence interne ;</li> <li>- Manque d'efficacité ;</li> <li>- Manque de formation aux outils utilisés.</li> </ul>	
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque administratif : lenteur dans le processus de contrôle des informations, pertes de documents.</li> <li>- Risque d'erreur dans la compilation des données.</li> </ul>	
<b>Recommandations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller à fixer des délais pour la saisie des informations dans les fichiers et application prévue à cet effet ;</li> <li>- Veiller à limiter au maximum les interventions manuelles pour compiler les données mensuelles ;</li> <li>- Veiller à élaborer une procédure relative au contrôle de cohérence des fichiers produits par le secteur Mine avant leur transmission.</li> </ul>	<p><b>Priorité d'action</b> Veiller à limiter au maximum les interventions manuelles pour compiler les données mensuelles</p>

Source : Nous-même.

Tableau 3 : Feuille de révélation des risques de la direction des exploitations

<b>FEUILLE DE REVELATION DES RISQUES</b>		
<b>Entité : DX</b>	<b>Objet :</b> Optimisation du système de valorisation des stocks de la SOMAIR	<b>Exercice : 2012</b>
		<b>FAR n° : 2/4</b>
<b>Problème</b>	L'absence de procédures et l'insuffisance des contrôles dans certains domaines pourraient nuire à la qualité et à l'efficacité du contrôle de cohérence des informations avant leur transmission au contrôle de gestion.	
<b>Constats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il n'existe pas une liste exhaustive des contrôles à effectuer sur les fichiers reçus des secteurs Mine et Traitement ;</li> <li>- L'inexistence de procédure formalisée.</li> </ul>	
<b>Causes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque de ressources humaines internes ;</li> <li>- Manque de compétence interne.</li> </ul>	
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque administratif : lenteur dans le processus de contrôle des informations.</li> </ul>	
<b>Recommandations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller à élaborer une liste de contrôles obligatoires;</li> <li>- Veiller à élaborer une procédure relative au contrôle de cohérence des fichiers reçus des secteurs Mine et traitement.</li> </ul>	<b>Priorité d'action</b> Formaliser une procédure de contrôle de cohérence des fichiers reçus des secteurs Mine et traitement

Source : Nous-même.

Tableau 4 : Feuille de révélation des risques du SCG 1

<b>FEUILLE DE REVELATION DES RISQUES</b>		
<b>Entité : SCG</b>	<b>Objet :</b> Optimisation du système de valorisation des stocks de la SOMAIR	<b>Exercice : 2012</b>
		<b>FAR n° : 3/4</b>
<b>Problème</b>	L'absence de procédures et les nombreuses interventions manuelles sur certains fichiers pourraient nuire à la qualité et à fiabilité des informations.	
<b>Constats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les retards accusés par les services en amont dans la production des informations nécessaires au contrôle;</li> <li>– Le travail en flux tendu ;</li> <li>– La compilation manuelle des données reçues ;</li> <li>– L'inexistence de procédure formalisée.</li> </ul>	
<b>Causes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Manque de ressources humaines internes ;</li> <li>– Manque de compétence interne ;</li> <li>– Manque d'efficacité ;</li> <li>– Manque d'outils adaptés</li> <li>– Manque de formation aux outils utilisés.</li> </ul>	
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque administratif : lenteur dans le processus de contrôle des informations, pertes de documents.</li> <li>– Risque juridique ;</li> <li>– Risque administratif ;</li> <li>– Risque d'image et de réputation ;</li> </ul>	
<b>Recommandations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veiller à fixer des délais pour la réception des données par le contrôle de gestion ;</li> <li>– Veiller à limiter au maximum les interventions manuelles pour compiler les données mensuelles ;</li> <li>– Veiller à élaborer une procédure relative à la gestion des stocks.</li> </ul>	<p><b>Priorité d'action</b></p> <p>Veiller à fixer des délais pour la réception des données par le contrôle de gestion</p>

Source : Nous-même.

Tableau 5 : Feuille de révélation des risques du SCG 2

<b>FEUILLE DE REVELATION DES RISQUES</b>		
<b>Entité :</b> Service Contrôle de gestion	<b>Objet :</b> Optimisation du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium de la SOMAIR	<b>Exercice : 2012</b>
		<b>FAR n° : 4/4</b>
<b>Problème</b>	L'absence de procédures sur la méthode de valorisation des stocks et les erreurs d'imputations pourraient nuire à la qualité et à fiabilité des informations.	
<b>Constats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les erreurs d'imputation constatées au moment de la génération en comptabilité des achats, stocks et amortissements;</li> <li>– L'inexistence de procédure formalisée.</li> </ul>	
<b>Causes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Manque d'efficacité ;</li> <li>– Manque de compréhension de l'importance des imputations ;</li> <li>– Manque de formation aux outils utilisés.</li> </ul>	
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque administratif : lenteur dans le processus de contrôle des informations ;</li> <li>– Risque juridique ;</li> <li>– Risque administratif ;</li> <li>– Risque d'image et de réputation ;</li> </ul>	
<b>Recommandations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veiller à sensibiliser les services en amont du contrôle de gestion sur l'importance de la saisie correcte des imputations et aux conséquences des erreurs d'imputation ;</li> <li>– Veiller à limiter au maximum les interventions manuelles pour compiler les données mensuelles ;</li> <li>– Veiller à élaborer une procédure relative à la valorisation des stocks.</li> </ul>	<b>Priorité d'action</b> Veiller à élaborer une procédure relative à la valorisation des stocks.

Source : Nous-même.

Cette analyse nous a permis d'appréhender les forces et faiblesses de notre système de valorisation des stocks. Les limites relatives à ce système sont ainsi consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Tableau des forces et faiblesses du système

Forces du système	Faiblesses du système
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les rapports de poste du secteur Mine, les rapports de marche du secteur Traitement et les rapports de DSU répertorient de manière exhaustive les informations relatives à chaque activité ;</li> <li>✓ La responsabilisation des chefs de poste dans le remplissage et la collecte des rapports de poste permet d'avoir une source unique de ces rapports ;</li> <li>✓ La saisie des informations relatives aux heures travaillées (agents et engins) et des quantités d'utilités dans l'application « Prestations internes » permet de procéder à la répartition des charges indirectes ;</li> <li>✓ La désignation d'un agent responsable de la saisie des informations dans les différents fichiers et applications permet de garantir une source unique d'entrée de ces données ;</li> <li>✓ Le système actuel de valorisation des stocks prend en compte toutes les charges incorporables dans la détermination du coût de production et de revient des produits en-cours et produits finis ;</li> <li>✓ La désignation d'une catégorie d'agents (les magasiniers) responsable de la validation des demandes de sortie permet une gestion assez centralisée des stocks ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le système actuel de collecte des informations des services techniques (secteurs Mine et Traitement, DSU) ne comporte aucune procédure écrite ;</li> <li>✓ Les saisies des rapports de poste du secteur Mine, les rapports de marche du secteur Traitement et les rapports de DSU ne sont pas faites au jour le jour, ce qui peut entraîner des retards ;</li> <li>✓ Les saisies des informations relatives aux consommations de gasoil et d'essence se font par décade et peuvent être la cause de retard ;</li> <li>✓ Le système actuel ne dispose pas de procédure écrite de comptabilité analytique pour le traitement des charge ;</li> <li>✓ le système actuel ne dispose pas de procédure écrite relative à la valorisation des stocks. La valorisation de certains stocks (comme ceux provenant de la lixiviation en tas) est encore plus complexe que celles des autres stocks mais aucune procédure écrite n'existe ;</li> <li>✓ la lenteur et les erreurs dans la transmission des données quantitatives de production à la fin du mois;</li> </ul>

Forces du système	Faiblesses du système
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La tenue de rapport journalier par les différents services de production permet un suivi en temps réel des stocks ;</li> <li>✓ le système d'information est relativement intégré car dans un seul logiciel nous avons les achats, les stocks, les immobilisations et la comptabilité. Ce qui permet de déverser directement en comptabilité les écritures provenant des achats, stocks et immobilisations (gain de temps et diminution des risques d'erreur relatifs à la manipulation des fichiers) ;</li> <li>✓ la répartition de l'ensemble des charges se fait suivant deux niveaux d'analyse :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ les charges directes ;</li> <li>○ les charges indirectes (les autres charges de production, frais de commercialisation, redevances minières et pénalités, et frais généraux).</li> </ul> </li> <li>✓ la répartition des charges et le calcul des coûts totaux par section, division, services, départements et directions se fait via un logiciel interne,</li> <li>✓ la valorisation des stocks a été modélisée dans un classeur Excel ;</li> <li>✓ le coût de revient des différents produits finis (uranate de soude et acide sulfurique) est connu et permet de déterminer le résultat analytique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ le risque d'erreur relatif à la manipulation de plusieurs fichiers Excel (non protégés) provenant de sources diverses. En effet une modification dans la structure d'un fichier peut nuire au travail du contrôle de gestion (modification des liens élaborés dans le classeur de travail du contrôle de gestion). Ce qui entraîne en général une perte de temps ;</li> <li>✓ Les ressaisies manuelles des informations extraites du progiciel X3 dans le fichier « Eléments Techniques » peut être une source d'erreur;</li> <li>✓ Les retraitements manuels des fichiers extraits de l'application « Prestations Internes » peuvent générés une altération des données et prennent beaucoup de temps ;</li> <li>✓ Les retraitements manuels des fichiers extraits du progiciel X3 peuvent générés une altération des données et prennent beaucoup de temps ;</li> <li>✓ les saisies tardives (à la dernière minute) des éléments relatifs aux stocks, aux achats, et aux prestations internes mènent le contrôle de gestion au risque de non-respect des délais fixés pour la fourniture du résultat analytique.</li> </ul>

Source : Nous-même.

## **Chapitre 6 : Optimisation du système de valorisation des stocks**

Les leviers d'optimisation de la valorisation des stocks sont multiples. C'est pourquoi nous allons nous concentrer sur l'optimisation de la collecte des données, du temps de traitement, de la diminution des erreurs et de l'accessibilité des données.

La mise en place d'un système d'information cohérent orienté vers le suivi et le contrôle des opérations quotidiennes permettrait une optimisation conséquente du système de valorisation des stocks.

L'un des moyens pour l'optimisation de la collecte des données est la mise en place d'un système intégré de gestion (ERP). Ce système intégrerait aussi bien les données financières que les données de la comptabilité matière.

Un enregistrement au fur et à mesure des informations disponibles améliorerait le temps de traitement et diminuerait le risque d'erreurs.

Pour minimiser les erreurs liées à la multiplicité des sources d'information, l'entreprise doit s'organiser de manière à responsabiliser une structure précise pour chaque type d'information. Cette structure sera l'unique point de sortie de cette information.

Une autre solution serait de mettre en place une plateforme informatisée où toutes les informations relatives aux stocks vont être saisies une première fois. Ensuite cette plateforme sera la source d'informations principale du contrôle de gestion. Ceci permettra la récupération automatique des informations sans nécessairement repasser par les services d'approvisionnement ou de production.

Des classeurs de travail adaptés et protégés sont d'autres outils que le contrôle de gestion peut mettre en place pour optimiser le processus de valorisation des stocks. L'automatisation de la mise à jour de ces classeurs est un facteur de réduction des temps de traitement.

Un schéma directeur est la première étape de la formalisation d'un système d'information. Elle est concrétisée par la mise en place des structures autour desquelles devra s'articuler un projet et par une vue globale de l'état actuel du système, une spécification des besoins et la définition des orientations devant -le plus souvent - faire l'objet d'un échelonnement et d'une programmation dans le temps. Un schéma directeur peut donner lieu à suggestion de plusieurs scénarios. Chacun de ceux-ci définit les finalités visées, les procédures à réaliser, leurs étapes, la planification de celles-ci et doit déboucher sur une évaluation du budget correspondant pour ce faire.

Le lancement de l'étape schéma directeur peut indiquer que le système actuel qui a été fiable à une époque précédente n'est plus fiable aujourd'hui : on dit de ce système qu'il a épuisé son cycle de vie. Le schéma directeur est la première étape du cycle de vie d'un système informatique et porte sur un choix de stratégie et la planification des objectifs relativement à des scénarios de développement.

## **6.1 Optimisation de la collecte des données**

Dans le but de pallier à la perte de temps due au temps d'extraction et de traitement des données du progiciel X3 vers l'application « Suivi Budget », une application « Traitement Extraction Suivi Budget » a été développée.

Cette application permet un accès direct à la base de données du progiciel X3 ce qui diminue le risque d'erreurs liés au retraitement manuel des données extraites du progiciel. Les extractions et traitements des charges provenant du progiciel qui prenait plusieurs heures se font en moins de cinq (5) minutes ce qui représente un gain de temps considérable.

Le traitement du fichier des facturations internes qui manuellement prenait en moyenne trente (30) minutes se fait lui en moins de trois (3) minutes.

Cette application permet de faire le suivi régulier des données et de vérifier et corriger régulièrement (au moins trois fois par semaine) les erreurs d'imputation.

Cette application contribue à la transmission rapide au contrôle de gestion de fichiers ne comportant quasiment pas d'erreurs pour la détermination du résultat analytique qui passe par la valorisation des stocks.

Cependant cette application ne permet pas à l'heure actuelle de générer automatiquement la valorisation des stocks de minerai et d'uranium. Pour aller au bout de l'optimisation du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium nous allons proposer un schéma directeur pour la réalisation d'un outil plus complet.

## **6.2 Projet de schéma directeur pour un nouvel outil**

Le schéma directeur est à la fois un outil de travail opérationnel pour la direction des systèmes d'information (DSI) et un référentiel pour la direction générale et les utilisateurs. L'élaboration du schéma directeur est notamment l'occasion :

- de mener une réflexion sur l'intégration de nouveaux outils de travail ou de nouvelles technologies dans l'entreprise ;
- de « repenser » l'organisation informatique et les méthodes utilisées ;
- de préparer la mise en œuvre de chantier échelonnés dans le temps ou d'actions qui nécessitent une forte conduite du changement;
- de mener des actions de formation et d'information du personnel à tous les niveaux de l'entreprise ;
- de communiquer sur la thématique informatique, d'organiser des ateliers de réflexion permettant des échanges directs entre personnes qui se rencontrent peu : l'élaboration du schéma directeur favorise l'échange de l'information au sein de l'entreprise et la communication des idées.

## 6.2.1 Cahier de charges du nouvel outil

Il s'agira d'effectuer la valorisation des stocks en affectant ou répartissant les sections principales vers les différents coûts de production, ceci au moyen de clés de répartition calculées à partir des éléments techniques.

Ces changements impliquent des modifications au niveau de l'application Suivi Budget :

- il s'agit d'abord de prendre en compte les éléments techniques : intégration dans l'application ;
- ensuite d'intégrer les clés de répartition fixes (indépendante des facturations internes) pour procéder à une nouvelle répartition des coûts liés à ces clés ;
- puis de créer la liste des différents stocks à valoriser ;
- paramétrer ces différents stocks en indiquant pour chacun les charges à prendre en compte ;
- pro rater les charges liées aux quantités de minerai ou d'uranium produites ;
- programmer le calcul de la valeur des différents stocks ;
- Enfin il faut adapter les tableaux de visualisation des coûts.

Tout ceci passe évidemment par le changement des données intégrées pour effectuer ces calculs ainsi que par la modification de la structure des données et par un paramétrage spécifique des sections (modification du fichier des sections analytiques pour tenir compte de l'aspect valorisation des stocks : pour chaque section préciser si elle est liée ou non à un stock puis si oui préciser laquelle).

## 6.2.2 Identification des données d'entrée disponibles et format de récupération

Les données disponibles sont ceux déjà actuellement disponibles dans l'application suivi budget, dans laquelle sont intégrées les charges et les facturations internes après traitement à travers l'application « Traitement Extraction Suivi Budget ». A ces données il faut rajouter les données quantitatives des stocks qui sont disponibles dans le fichier Excel « Eléments techniques ».

Il faut aussi prendre en compte les informations relatives à la valeur de l'avance de découverte (calculé au niveau du contrôle de gestion) qui intervient dans la valorisation du minerai qui subit le processus de lixiviation en tas.

#### **6.2.2.1 La liste des stocks**

Il s'agit de créer dans l'application un fichier contenant la liste des stocks. Ce fichier aurait le format du tableau ci-dessous :

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Tableau 7: Liste des stocks

Type Stock	Stock
Minerais	Minerais Lixi
Minerais	Portique Tamou
Minerais	Portique Taza Nord
Minerais	Portique Nord Taza
Minerais	Portique Tabellé
Minerais	Portique Tamgak
Minerais	Portique Ariège
Minerais	Devant Concasseur Tamou
Minerais	Devant Concasseur Tamgak
Minerais	Devant Concasseur Taza
Minerais	Devant Concasseur Tabellé
Minerais	Devant Concasseur pour Lixi
Minerais	Haricot Tamou
Minerais	Haricot Tamgak
Minerais	Haricot Taza
Minerais	Haricot LIXI
Minerais	Haricot Tabellé
Uranium	Volant Jus Lixi
Uranium	Volant TD
Uranium	Volant QU
Uranium	Volant Trémie
Uranium	Concentré Arlit
Uranium	Concentré Cours de route
Uranium	Concentré Malvézy
Acide	Acide

Source : Nous-mêmes à partir des documents de clôtures du contrôle de gestion au 31/12/2009.

### **6.2.2.2 Les éléments techniques**

Le fichier « Eléments techniques », d'une période donnée, contient toutes les données quantitatives des stocks de minerai et d'uranium de toutes les étapes de la production : des sondages à la mise en fût ainsi que l'acide produit, consommé ou cédé. Il contient aussi les données relatives à la consommation de réactifs et d'utilités de la période de référence. Les éléments techniques seront intégralement intégrés par section (sondages, découverte Tamou, découverte Tamgak ...) pour le cumul depuis le début de l'année.

### **6.2.2.3 Les ventes**

Les quantités d'uranate de soude sur tout le parcours de la vente : de l'entreposage après la mise en fût jusqu'à la livraison à Malvési doivent aussi être intégrés. Ces informations sont fournies par le service Trésorerie sous la forme d'un fichier Excel comportant les ventes mois par mois.

### **6.2.2.4 Les stocks initiaux**

Les quantités et valeurs initiales de tous les différents stocks (quantités et valeurs au 31 décembre de l'année N-1) doivent être intégrées pour initialiser le processus de calcul automatique de la valorisation des stocks.

Tableau 8: Stocks initiaux de produits semi-finis et finis

Stocks	Quantité			Valeur FCFA	PUMP	
	t	‰	kgU		FCFA/t	FCFA/kgU
Portique Tamou	210 272	1,99	417 801	2 591 993 342		6 204
Portique Taza						
Portique Tabellé	98 641	1,46	143 672	1 501 793 079		10 453
Portique Tamgak	0		0	0		
Devant Concasseur Tamou	10 006	2,12	21 239	134 490 742		6 332
Devant Concasseur Ariège/Artois						
Devant Concasseur Takriza						
Devant Concasseur Tabellé	146	9,88	1 442	15 365 175		
Haricot Tamou	24 070	2,06	49 700	382 053 877		7 687
Haricot Ariège/Artois						
Haricot Takriza						
Haricot Tabellé	6 738		15 673	170921464,4		
<b>Sous-total Stocks minerais</b>	<b>349 873</b>	<b>1,86</b>	<b>649 527</b>	<b>4 796 617 679</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Stock Minerai Marginal</b>	<b>1 070 085</b>	<b>1,01</b>	<b>1 085 574</b>	<b>314 477 067</b>		<b>289,7</b>
Volant Jus Lixi			0			0
Volant TD			583	8 292 326		14 212
Volant QU			115 470	2 040 398 785		17 670
Volant Trémie			13 437	337 997 774		25 155
<b>Sous-total Volants</b>			<b>129 490</b>	<b>2 386 688 885</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Concentré Arlit			118 803	3 246 570 693		27 327
Concentré Cours de route			2 370	67 134 487		
Concentré Malvézy			16 876	476 983 747		28 264
<b>Sous-total Concentrés</b>			<b>138 049</b>	<b>3 790 688 927</b>	<b>0</b>	<b>27 459</b>
Acide	4 109		0	395 191 015	96 168	
Réactifs circulants			0	569 200 465		
<b>Total Stocks</b>			<b>2 002 640</b>	<b>12 252 864 039</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Source : Service contrôle de gestion (Documents de clôture 31/12/2009).

### 6.2.2.5 Les clés de répartition fixes

En dehors des répartitions des charges qui se font déjà via les facturations internes dans l'application suivi budget il faut intégrer des clés de répartition fixes. Les clés de répartition fixes sont déterminées en début d'exercice par le contrôle de gestion grâce à l'historique

d'une partie des facturations internes qui ne sont pas prise en compte dans l'application « Suivi Budget » et avec l'accord du directeur financier.

**Tableau 9 : Clés de répartition fixes**

Section répartie	Libellé Section répartie	Structure réceptrice	Groupe de section ou section	Clé de répartition
5563	Maintenance SNCC	5101	5101	100%
5503	Entretien Electricité Usine	5101	5101	17%
5503	Entretien Electricité Usine	Entretien Concassage	551*	8%
5503	Entretien Electricité Usine	Entretien Tête Usine	553*	30%
5503	Entretien Electricité Usine	Entretien Queue Usine	554*	27%
5503	Entretien Electricité Usine	Atelier contact	544*	18%
6324	Poids Lourd	4101	4101	100%
6322	Véhicule Léger	4101	4101	52%
6322	Véhicule Léger	5101	5101	16%
6322	Véhicule Léger	1001	1001	32%
Ateliers engins	Ateliers engins	FP Découverte	421\$	72%
Ateliers engins	Ateliers engins	FP Tranche minière	431\$	24%
Ateliers engins	Ateliers engins	5101	5101	4%
Atelier mécanique	Atelier mécanique	Entretien Concassage	551*	6%
Atelier mécanique	Atelier mécanique	Entretien Tête Usine	553*	54%
Atelier mécanique	Atelier mécanique	Entretien Queue Usine	554*	15%
Atelier mécanique	Atelier mécanique	Atelier contact	544*	25%

Source : Service contrôle de gestion (Documents de clôture 31/12/2009).

- Quand la clé est liée à un groupe de section (matérialisé ici par "\$") il faut tenir compte des quantités de minerai ou d'uranium produites en cumulé ;
- quand où la clé est liée à un groupe de section, matérialisé ici par "\*", il faut appliquer la clé au regroupement matérialisé dans l'arbre analytique (voir annexe 1 page 106) par ce groupe de section.

### 6.2.3 Données de sortie du nouvel outil

Les informations dont doit disposer le contrôle de gestion à la sortie de ce nouvel outil est la valorisation de tous les stocks pour pouvoir les prendre en compte dans la détermination du résultat analytique.

Elles doivent se présenter sous ce format dans un fichier Excel :

Tableau 10 : Stocks finaux de produits semi-finis et finis au 31/12/2009

Stocks	Quantité			Valeur FCFA	PUMP	
	t	‰	kgU		FCFA/t	FCFA/kgU
Portique Tamou	135 436	2,16	292 777	2 032 586 636		6 942
Portique Taza	25 849	2,04	52 691	178 322 006		3 384
Portique Tabellé	46 062	1,98	91 031	1 165 646 248		12 805
Portique Tamgak	60 023		196 472	2 347 383 515		
Portique Ariège	0	0,00	0	0		
Devant Concasseur Tamou	7 172	3,25	23 299	166 937 066		7 165
Devant Concasseur Tamgak	24616,5409	1,77	43 492	527391174,8		12 126
Devant Concasseur Taza	3 403	2,25	7 650	27 984 341		3 658
Devant Concasseur Tabellé	18 494	4,30	79 498	1 036 457 370		
Devant Concasseur pour Lixi	191 442	1,18	225 663	112 909 111		
Haricot Tamou	19 292	2,28	44 018	356 626 106		7 365
Haricot Tamgak	2200,28142	1,14	2 500	30640085,18		12 256
Haricot Taza		0,00	0	685		3 906
Haricot LIXI	58447,0	0,91	53 463	55499916		
Haricot Tabellé	12252,3419	2,93	35 889	474 459 645		
<b>Sous-total Stocks minerais</b>	604 689	1,90	1 148 444	8 512 843 905		
<b>Stock Minerai Marginal</b>	11 631 376	0,70	8 129 591	2 496 806 171	220	307
Volant Jus Lixi			56 617	800 351 773		14136,20057
Volant TD			965,3	17 573 517		18 205
Volant QU			223 662	4 441 490 602		19 858
Volant Trémie			1 346	41 463 820		30 802
<b>Sous-total Volants</b>	0		282 591	5 300 879 711		
Concentré Arlit			140 601	4 712 277 173		33 515
Concentré Cours de route			0	0		35 013
Concentré Malvézy			5 195	181 389 871		34 916

<b>Sous-total Concentrés</b>	0	145 796	4 893 667 044	33 565
Acide	9 071		743 862 332	82 001
Réactifs circulants			1 148 611 047	
<b>Total Stocks</b>		9 706 421	23 096 670 211	

Source : Service contrôle de gestion (Documents de clôture 31/12/2009).

Ce tableau contient les stocks par gisement et par étape du processus de production. Il affiche les quantités et valorisation de ces différents stocks ainsi que le prix unitaire moyen pondéré (PUMP) ainsi déterminé. Il contient à la fois des données techniques (quantité en stock et la correspondance en uranium contenu ce qui donne la teneur en uranium des différents gisements) utiles pour les intervenants métiers du processus de valorisation des stocks ainsi que la traduction en données financières de ces données techniques. Ce tableau permet à chaque intervenant de se situer dans la détermination du résultat financier et de prendre des décisions efficaces de gestion après analyse des charges qui ont produit ces coûts.

#### 6.2.4 Modélisation du nouvel outil de valorisation des stocks

Dans un sens très large, modéliser un outil consiste à décrire ce que fait ou ce que doit faire cet outil. Dans le cadre de la conception, modéliser l'outil consiste à décrire la situation de travail et l'activité pour lesquels on élabore un nouvel outil. Un modèle d'outil peut aussi permettre de décrire la situation future : celle dans laquelle nous nous trouverons une fois que nous disposerons du nouvel outil. Dans un cas comme dans l'autre, la modélisation de l'outil est la base du processus de conception.

Pour modéliser l'outil il faut déterminer le flux de circulation et de traitement des informations.

Avant de passer au traitement il faut d'abord modéliser les données. Il faut créer une base de données qui va recevoir toutes les données dont nous avons besoin pour valoriser les stocks.

Donc il faut créer une base de données qui permet d'intégrer toutes les données disponibles identifiées dans le paragraphe 6.2.2 (pages 83 à 88).

CESAG - BIBLIOTHEQUE

**Tableau 11 : Modèle conceptuel de traitement**

Acteurs  Type de traitement	Départements et services de production (SGL, MCO, DUC)	Contrôle de gestion Arlit	Contrôle de gestion Niamey	Service Informatique
Manuel + informatique	Envoie données quantitatives des stocks au contrôle de gestion du site			
Manuel + informatique		Vérifie les données et complète le fichier « Eléments techniques »		
Manuel + informatique		Transmets le fichier « Eléments techniques » validé au contrôle de gestion Niamey		

Acteurs  Type de traitement	Départements et services de production (SGL, MCO, DUC)	Contrôle de gestion Arlit	Contrôle de gestion Niamey	Service Informatique
Manuel + informatique			Vérifie le fichier « Eléments techniques » puis transmet à l'informatique pour validation	
Informatique				Intègre le fichier « Eléments techniques » dans l'application et lance les calculs (intégration préalable des charges et des facturations internes)
Informatique				Extrait les tableaux nécessaires (format Excel) au contrôle de gestion et les lui envoie.

Acteurs  Type de traitement	Départements et services de production (SGL, MCO, DUC)	Contrôle de gestion Arlit	Contrôle de gestion Niamey	Service Informatique
Informatique			Intègre les tableaux reçus à son classeur de travail pour déterminer son résultat analytique	

Source : Nous-mêmes.

Une fois que le nouvel outil est modélisé il faut passer à sa réalisation.

### 6.3 Perspectives de réalisation

L'existence de l'application « suivi budget » dans laquelle les charges de la comptabilité générale sont intégrées et réparties selon les informations provenant du fichier des facturations internes constitue un atout non négligeable. Les charges directes et une partie des charges indirectes sont directement récupérables via cette application. Ce qui nous permet d'avoir deux possibilités pour réaliser cet outil :

- Soit créer un nouvel outil complètement indépendant de l'application « suivi budget ». Cela présente l'avantage de pousser le service contrôle de gestion à revoir ce qui a été précédemment fait et à éventuellement faire des mises à jour par rapport aux procédures actuelles car tout ce que faisait « suivi budget » doit être fait par le nouvel outil. L'inconvénient majeur c'est le temps nécessaire pour tout reprendre (le développement de « suivi budget » a pris plus de six mois).

- Soit se baser sur « suivi budget » et étendre sa base de données pour prendre en compte la valorisation des stocks. L'inconvénient de cette solution est l'avantage de la première et vice versa.

Sur le plan des moyens matériel et humain la Somair dispose déjà de plusieurs logiciels de développement d'application (Microsoft Access, Oracle, Windev, SQL Server...). Elle devra disposer d'un informaticien développeur pour prendre en charge le développement d'une telle application.

## 6.4 Recommandations

Une recommandation doit permettre en général, aux personnes à qui elle est destinée de mieux percevoir certaines faiblesses en vue de les corriger. Cette correction ne peut être que profitable car elle vient d'un « œil neuf ». Toute recommandation qui ne chasse pas le superflus, qui ne change ni n'innove, qui n'anticipe ni ne planifie est vouée à l'échec.

Tableau 12 : Les recommandations et les perspectives de mise en œuvre

<b>Recommandations</b>	<b>Perspectives de mise en œuvre</b>	<b>Personne responsable de la mise en œuvre</b>
Veiller à écrire toutes les procédures liées au fonctionnement et aux activités du service. L'importance d'une procédure écrite n'étant plus à démontrer il est indispensable que le service contrôle de gestion se crée un répertoire de procédures (que ce soit pour sa comptabilité analytique ou pour la valorisation de ses stocks de minerai et	Les procédures sont connues même si elles ne sont pas écrites. De plus l'examen poussé des documents et fichiers du contrôle de gestion permettrait de faciliter leur rédaction.	Chef de service contrôle de gestion

<b>Recommandations</b>	<b>Perspectives de mise en œuvre</b>	<b>Personne responsable de la mise en œuvre</b>
<p>d'uranium) pour toutes ces activités. Cette recommandation permet d'anticiper sur : les erreurs de calcul, oubli, omission, mauvaise application des principes retenus, surévaluation ou sous-évaluation des stocks.</p>		
<p>Veiller à la mise en place d'un calendrier validé par le contrôle de gestion et les départements et services de production pour la transmission des données quantitatives de production est nécessaire pour limiter le retard et responsabiliser chaque partie.</p>	<p>La mise en place d'un contrat de service entre les différentes parties prenantes du processus faciliterait la mise en place d'un tel calendrier.</p>	<p>Le Contrôleur Général appuyé par le service contrôle de gestion</p>
<p>Veiller à la mise en place d'un calendrier validé par le contrôle de gestion et les toutes les parties prenantes relatives aux les saisies tardives des éléments relatifs aux stocks, aux achats, et aux prestations internes est indispensable pour limiter le retard et responsabiliser chaque partie.</p>	<p>La mise en place d'un contrat de service entre les différentes parties prenantes du processus faciliterait la mise en place d'un tel calendrier.</p>	<p>Le Contrôleur Général appuyé par le service contrôle de gestion</p>

<b>Recommandations</b>	<b>Perspectives de mise en œuvre</b>	<b>Personne responsable de la mise en œuvre</b>
<p>Veiller à la mise en place par le contrôle de gestion d'un fichier Excel, qu'il aura au préalable formaté et protégé, à renseigner chaque mois. C'est ce fichier qu'il imposera ces interlocuteurs pour pallier au risque d'erreur relatif à la manipulation de plusieurs fichiers Excel provenant de sources diverses.</p>	<p>Le contrôle de gestion peut se faire aider de l'informatique pour les aspects techniques de la mise en place d'un tel fichier.</p>	<p>Le service contrôle de gestion et le service informatique</p>
<p>Veiller au respect des délais fixés de commun accord avec le contrôle de gestion dans la saisie des facturations internes, des mouvements des stocks.</p>	<p>La mise en place d'un contrat de service entre les différentes parties prenantes du processus responsabilisera chacun dans le respect des délais.</p>	<p>Le Contrôleur Général</p>
<p>Veiller au respect des délais fixés de commun accord avec le contrôle de gestion pour la transmission des données quantitatives de production.</p>		<p>L'assistant du directeur d'exploitation</p>
<p>Veiller à limiter les erreurs dans les fichiers transmis pour éviter les allers retours avec le contrôle de gestion au niveau des autres parties prenantes dans la valorisation des stocks</p>		<p>Responsables des services fournisseurs de fichiers au contrôle de gestion</p>

Recommandations	Perspectives de mise en œuvre	Personne responsable de la mise en œuvre
(Réapprovisionnement et stocks, DUC, MCO, SGL).		
Veiller à l'automatisation du processus de valorisation des stocks par la mise en place d'un nouveau logiciel qui lui serait dédié.	Transmission d'un cahier de charges avec la description complète de tous le processus, des règles de calcul ..., au service informatique pour la réalisation du logiciel.	Service contrôle de gestion et Service informatique

Source : Nous-mêmes

A ces recommandations nous proposons un chronogramme de réalisation ainsi que le budget nécessaire.

Tableau 13 : Chronogramme et budget de réalisation de l'outil

<b>Chronogramme de réalisation de l'outil de valorisation des stocks</b>											
<b>Etapas de réalisation</b>	<b>Actions ou mesures à prendre</b>	<b>Indicateur de résultat</b>	<b>Incidence Financière/ Heures Travaillées nécessaires</b>	<b>DELAIS (mois)</b>						<b>RESPONSABLE</b>	
				<b>Jan</b>	<b>Fév.</b>	<b>Mars</b>	<b>Avril</b>	<b>Mai</b>	<b>Juin</b>		
Rédiger le cahier des charges	Compilation des informations recueillies auprès du contrôle de gestion	Cahier de charge validé	40 heures (une semaine ouvrée)	X							Le développeur et le contrôle de gestion
Identifier les données disponibles	Recueil des informations au niveau des services acteurs du processus	Données disponibles	40 heures (une semaine ouvrée)	X							Le développeur
Créer le format de récupération des données	Recueil de l'avis du service contrôle de gestion	Format validé	48 heures	X							Le développeur
Mettre en place un fichier commun de saisie des informations	Protection électronique du fichier	Validation de l'exhaustivité des données du fichier	40 heures (une semaine ouvrée)		X						Le développeur

<b>Chronogramme de réalisation de l'outil de valorisation des stocks</b>										
<b>Etapes de réalisation</b>	<b>Actions ou mesures à prendre</b>	<b>Indicateur de résultat</b>	<b>Incidence Financière/ Heures Travaillées nécessaires</b>	<b>DELAIS (mois)</b>						<b>RESPONSABLE</b>
				<b>Jan</b>	<b>Fév.</b>	<b>Mars</b>	<b>Avril</b>	<b>Mai</b>	<b>Juin</b>	
Disposer de la dernière version du logiciel de développement	Achat de la dernière version du logiciel	Dernière version du logiciel mise à disposition de l'informatique	Environ 1900 euros			X				Le chef du service informatique
Modéliser les données	Création de la base de données	Base de donnée créée	16 heures				X			Le développeur
Désigner des utilisateurs clé pour la réalisation des tests	Notification aux utilisateurs identifiés	Notification reçue	2 heures				X			Le contrôle général
Développer l'outil	Tests et validations progressifs	Chaque étape de développement validée	160 heures (1 mois)					X		Le développeur
Rédiger les documents d'exploitation	Rédaction procédure d'utilisation	Document validé par les responsables des tests	72 heures						X	

<b>Chronogramme de réalisation de l'outil de valorisation des stocks</b>										
<b>Etapes de réalisation</b>	<b>Actions ou mesures à prendre</b>	<b>Indicateur de résultat</b>	<b>Incidence Financière/ Heures Travaillées nécessaires</b>	<b>DELAIS (mois)</b>						<b>RESPONSABLE</b>
				<b>Jan</b>	<b>Fév.</b>	<b>Mars</b>	<b>Avril</b>	<b>Mai</b>	<b>Juin</b>	
Déployer l'outil	Installation de l'outil vers les utilisateurs finaux	Outil disponible chez tous les utilisateurs identifiés	48 heures						X	Le développeur

Ce chronogramme a été réalisé en collaboration avec les différents responsables des services demandeurs (Le contrôleur général, le service du contrôle de gestion ...), le service des achats pour les incidences financières et le service informatique pour la détermination des heures travaillées nécessaires à chaque étape de la réalisation ainsi que le responsable de chacune de ces étapes. Les délais inscrits dans le chronogramme sont tous subordonnés à l'obtention de la dernière version du logiciel de développement et de la présence dans l'équipe informatique d'un développeur maîtrisant ce logiciel. La non maîtrise du logiciel de développement par un membre du service informatique pourrait rallonger les délais (temps nécessaire à la formation du développeur, choisi par le chef du service informatique, sur l'utilisation du logiciel de développement) et augmenter les coûts (surcoût généré par le coût de la formation du développeur). Une fois ce préalable réglé les différentes étapes du chronogramme peuvent se dérouler dans le strict respect des délais qui y sont inscrits.

Le système d'information doit être amélioré car de sa pertinence dépend la performance des applications : ergonomie, rapidité et sécurité. Les documents d'entrée et de sortie doivent être rapidement transmis aux services concernés : contrôle de gestion, informatique.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## **CONCLUSION GENERALE**

La valorisation des stocks occupe une place prépondérante dans la détermination du résultat analytique d'une entreprise. Elle fait intervenir aussi bien la comptabilité matière que la comptabilité analytique en passant par la comptabilité générale. Au terme de notre étude la notion de valorisation des stocks et les facteurs et paramètres qui influent sur cette valorisation ont été abordés. En effet, l'étude effectuée sur la base de l'optimisation du système de valorisation des stocks de minerai et d'uranium nous a permis de :

- décrire le système de valorisation des stocks ;
- définir les objectifs de ce système ;
- faire ressortir la démarche pour l'optimisation de ce système ;
- déterminer les forces et faiblesses du système actuel ;
- produire un projet de schéma directeur, accompagné d'un cahier de charge, pour la réalisation d'un outil de valorisation des stocks ;
- présenter les perspectives de réalisation de cet outil ;
- formuler des recommandations afin de dégager des pistes d'amélioration qui peuvent conduire à une meilleure efficacité et efficacité du système de valorisation des stocks.

Le principal problème de ce système c'est qu'il n'existe aucune procédure écrite sur son fonctionnement. La nécessité d'une procédure écrite n'étant plus à démontrer, il devient impératif pour le contrôle de gestion de procéder à la rédaction d'un manuel de procédures.

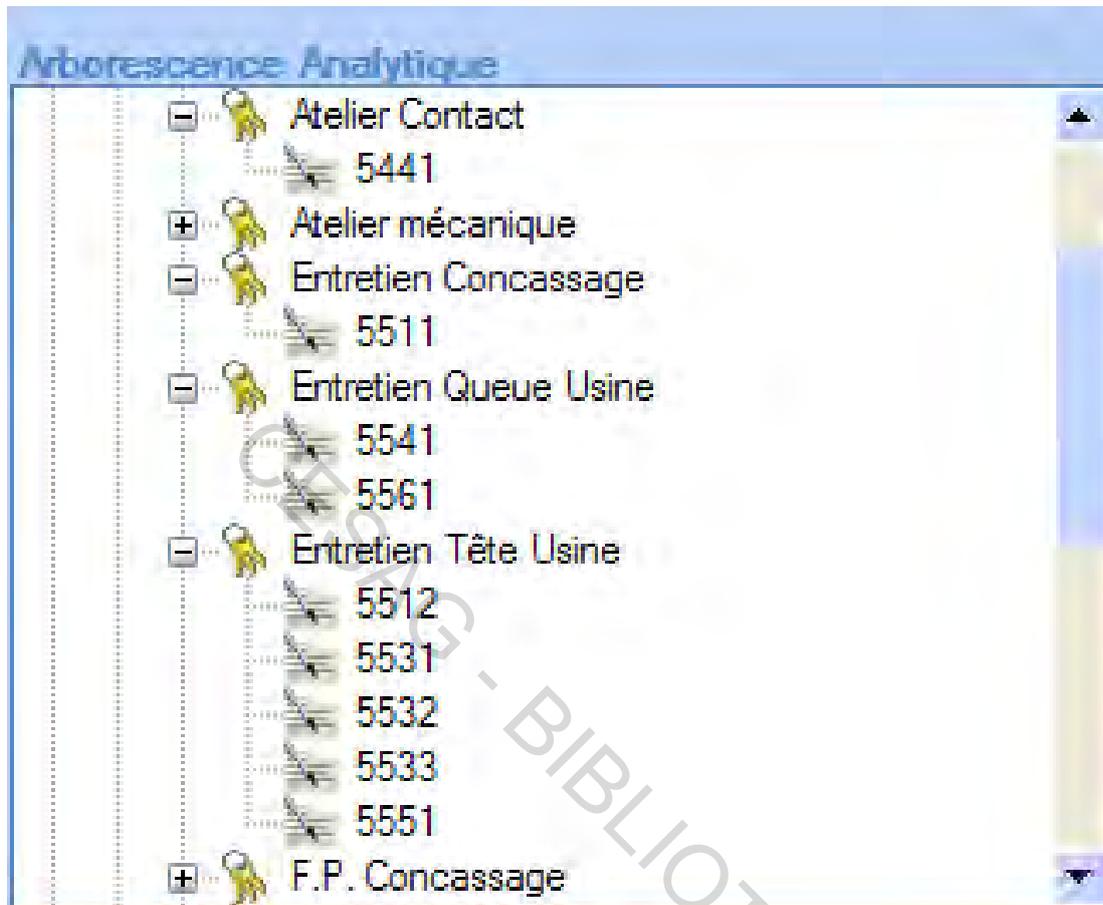
En ce qui concerne les retards et les erreurs dans la saisie ou la transmission des informations la mise en place de contrats de service entre les différentes parties prenantes du système de valorisation des stocks permettrait de responsabiliser chaque partie prenante et d'améliorer ainsi le système.

Malgré les limites et les insuffisances de cette étude, nous sommes convaincus que les recommandations que nous avons formulé, si elles sont prises en compte contribueraient à rendre plus performant le système de valorisation des stocks.

**ANNEXES**

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Annexe 1 : Arborescence Analytique



Source : Nous-mêmes.



Annexe3 : Rapport de marche Secteur traitement (DTM/Contact)

<b>DTM / CONTACT</b>	<b>RAPPORT DE MARCHÉ RECAPITULATIF DE LA JOURNÉE</b>			
	<b>DATE</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>CONSOMMATION TOTALE ACIDE</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>PRODUCTION ACIDE</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>CONSO ACIDE TD</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>Marche P1201</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>CONSO ACIDE QU</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
<b>CONSO ACIDE AGGLO</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>SUPERFLOC</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>CONSO ACIDE SOLVANT 1</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>CONSO ACIDE LIXI</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>ACIDIFICATION EFFLUENTS LIXI</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
<b>TEMPS DE MARCHÉ</b>	<b>TURBO 1</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>LIVRAISON ACIDE CK</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<b>TURBO 2</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>ACHAT ACIDE EXT</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<b>DELTA NEU</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>CESSION ACIDE</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<b>NIVEAU TREMIÉ URANATE A 05H00 (t)</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>FUEL PPN</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>BAC JAUGEUR REGENERATION</b>	<b>Nombre de remplissage</b> <input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>DELTA FUEL PPN</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>DETAILS SUR LES ARRÊTS</b>				
<b>ORGANE EN CAUSE</b>	<b>SECTION</b>	<b>INTERVENTIONS/OPERATIONS EFFECTUEES</b>		<b>DUREE INTERVENTION</b>
<b>Temps Total d'Arrêt</b>				<input style="width: 100%;" type="text"/>

Source : Secteur Traitement (Document Rapport de marche DTM/Contact au 31/12/2012)

Annexe 4 : Rapport de marche Secteur traitement (DTM/TD)

<b>DTM / TD</b>	<b>RAPPORT DE MARCHÉ RECAPITULATIF DE LA JOURNÉE</b>				
	<b>DATE</b> <input type="text"/>				
<b>DOSO LOCAL :</b>	<input type="text"/>	<b>TONNAGE DOSO JOUR :</b>	<input type="text"/>		
<b>COMPTEUR FUEL BROYAGE MECANIQUE :</b>	<input type="text"/>	<b>DELTA :</b>	<input type="text"/>		
<b>COMPTEUR FUEL BROYAGE SDC :</b>	<input type="text"/>	<b>DELTA :</b>	<input type="text"/>	<b>RATIO GASOIL JOUR</b>	<input type="text"/>
<b>HUILE USEE :</b>	<input type="text"/>	<b>DELTA HUILE USEE:</b>	<input type="text"/>		
<b>TONNAGES CONCASSES:</b>					
	<b>TOTAL CONCASSE:</b>	<input type="text"/>			
	<b>CONCASSE TD Q12 35:</b>	<input type="text"/>	<b>ECART BASCULES Q1245/35</b>	<input type="text"/>	<b>% ECART</b> <input type="text"/>
	<b>CONCASSE TD Q12 45:</b>	<input type="text"/>			
<b>TOTAL PREPARATION FLOCCULANTS</b>			<b>TOTAL FLOCCULANT JOUR:</b>	<b>% MELANGE :</b>	
Poste 1 →	FGR/FA	<input type="text"/>	<b>KG FGR/FA PREPARE / JOUR</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Poste 2 →	FGR/FA	<input type="text"/>			
Poste 3 →	FGR/FA	<input type="text"/>			
			<b>RATIO FLOCCULANT JOUR</b>	<input type="text"/>	
<b>BOULETS : NOMBRE DE FÛTS</b>					
	<b>DIAMETRE 50</b>	<input type="text"/>	<b>TEMPS DE MARCHÉ :</b>		
	<b>DIAMETRE 90</b>	<input type="text"/>	<b>ECONOMISEUR</b>	<input type="text"/>	
			<b>BICONIQUE</b>	<input type="text"/>	

Source : Secteur Mine (Document Rapport de marche DTM/TD au 31/12/2012)

Annexe 5 : Guide d'entretien des services techniques

- 1- Que recouvre pour vous la notion de stock ?
- 2- Que représente pour vous la gestion du stock ? Objectifs et attentes ?
- 3- Quelle (s) méthode de gestion des stocks utilisez-vous ?
- 4- Avez-vous bénéficié de formation en matière de gestion des stocks ?
  - a. Si oui qu'en avez-vous retenu ?
  - b. Si non avez-vous une idée de ce qu'est la gestion des stocks ?
- 5- A quel niveau de la gestion des stocks intervenez-vous ?
- 6- En quoi consiste votre intervention ?
- 7- Quels types de stocks avez-vous ?
- 8- Que représente pour vous la valorisation des stocks ?
- 9- D'où proviennent les informations que vous utilisez pour la gestion ?
- 10- Les points d'entrées de ces informations sont-ils uniques ?
  - a. Si oui quels sont-ils ?
  - b. Sinon pourquoi ?
- 11- Quelles sont les destinations des informations produites à votre niveau ?
- 12- Quelle est leur finalité ?
- 13- Quels outils utilisez-vous pour gérer vos stocks ?
- 14- Que pensez de ces outils ? (Sont-ils adaptés à vos besoins et les couvrent-ils tous ?)
- 15- Quelles sont vos attentes par rapport à l'optimisation du système de valorisation des stocks ?
- 16- Quelles sont vos suggestions pour une amélioration de vos outils de gestion des stocks ?

Source : Nous-mêmes.

Annexe 6 : Guide d'entretien 2

- 1- Que recouvre pour vous la notion de stock ?
- 2- Que représente pour vous la gestion du stock ? Objectifs et attentes ?
- 3- Quelles sont les différentes étapes du processus de gestion des stocks ?
- 4- Quelle (s) méthode de gestion des stocks utilisez-vous ?
- 5- Avez-vous bénéficié de formation en matière de gestion des stocks ?
  - a. Si oui qu'en avez-vous retenu ?
  - b. Si non avez-vous une idée de ce qu'est la gestion des stocks ?
- 6- A quel niveau de la gestion des stocks intervenez-vous ?
- 7- En quoi consiste votre intervention ?
- 8- Quels types de stocks avez-vous ?
- 9- Que représente pour vous la valorisation des stocks ?
- 10- Quelle (s) méthode (s) de valorisation utilisez-vous ?
- 11- La même méthode de valorisation est-elle utilisée pour tous vos types de stocks ?
  - a. Si oui laquelle utilisez-vous ?
  - b. Si non quelle est la méthode utilisée pour chaque type de stock ?
- 12- Sur quelle (s) documentation (s) vous basez-vous ?
- 13- Avez-vous des procédures écrites sur la gestion des stocks?
  - a. Si oui quelles sont-elles ?
  - b. Si non pourquoi ?
- 14- Avez-vous des procédures écrites sur la valorisation des stocks?
  - a. Si oui quelles sont-elles ?
  - b. Si non pourquoi ?
- 15- D'où proviennent les informations que vous utilisez pour la gestion et la valorisation des stocks ?
- 16- Les points d'entrées de ces informations sont-ils uniques ?
  - a. Si oui quels sont-ils ?
  - b. Sinon pourquoi ?
- 17- Quels outils utilisez-vous pour gérer vos stocks ?
- 18- Quels outils utilisez-vous pour valoriser vos stocks ?
- 19- Que pensez de ces outils ? (Sont-ils adaptés à vos besoins et les couvrent-ils tous ?)
- 20- Quelles sont vos attentes par rapport à l'optimisation du système de valorisation des stocks ?

Annexe 7 : Paramétrage article dans le progiciel X3

Données de base > Articles > Articles - site

Catégorie REACT REACTIFS Statut Article Actif

Article A046008 SOUDE CAUSTIQUE (FONDUE)

Site stockage SR SOMAIR Unité stock KG KILO

Gestion Planification Stock Cumuls Données calculées Coût Inventaires

Valorisation PMP PMP Frais généraux

Màj coût standard Saisi Màj coût std actual Saisi

Màj coût std budget Saisi Màj coût simulation Saisi

Prix

Prix moyen pondéré 549,664400 Devise XOF

Base quantité PMP

Base montant PMP

Prix dernière entrée 549,6644

CMM sur 12 mois 7912.666666666666 Valeur CMM 12 mois 4 349 311

Enregistrer Créer Supprimer Abandon Coût standard Réf fournisseur Fin

Prêt

Source : Nous-mêmes.

Annexe 8 : Exemple d'écriture

Comptabilité > Pièces > Saisie pièces

Site SR SOMAIR  
Type pièce STK Stock  
Numéro ST1307SR004617

Date 31/07/13  
Journal STKS ST. SORTIE  
No contrat

Site SR SOMAIR  
Type pièce STK Stock  
Numéro ST1307SR004617

Date 31/07/13  
Journal STKS ST. SORTIE  
No contrat

Catégorie Réel  
Etat Définitif  
Document origine ISS1307SR01095  
Date document 31/07/13  
Devise XOF FRANC CFA

Référence Sortie diverse  
Extourne Non  
Date extourne  
Transaction de saisie STD  
Libellé par défaut Sortie diverse  
Bon à payer Bon à payer  
Module origine Stocks

Catégorie Réel  
Etat Définitif  
Document origine ISS1307SR01095  
Date document 31/07/13  
Devise XOF FRANC CFA

Référence Sortie diverse  
Extourne Non  
Date extourne  
Transaction de saisie STD  
Libellé par défaut Sortie diverse  
Bon à payer Bon à payer  
Module origine Stocks

Coll	Compte	Intitulé	Tiers	Débit	Crédit	Libellé	Taxe	Nature	Répartition	Centre de coût	Projet	Numéro c
1	3321000	STOCKS PIECES DE RECHAN				8 210 00€ ISS1307SR01095 : Stoc						SMR13000
2	6033321	VAR. STOCKS PIECES DE RE		8 210 005		ISS1307SR01095 : Vari		PR		7090	00000	SMR13000
3												

Total débit 8 210 005 XOF  
Total crédit 8 210 005 XOF

Solde

Total débit 8 210 005 XOF  
Total crédit 8 210 005 XOF

Solde

Enregistrer Créer Supprimer Abandon Devise

Enregistrer Créer Supprimer Abandon Devise Fin

Source : Nous-mêmes.

Annexe 9 : Eléments techniques : Production mensuelle et cumulée de la mine

**ELEMENTS TECHNIQUES FIN DE MOIS**

DESIGNATIONS	UNITES	MOIS		CUMUL	
		PREV. BI	REAL.	PREV.	REAL.
SONDAGES	Mètres	0	0	10 000	46 902
DECOUVERTURE TAMOU	Tonnes	0	290 378	8 935 000	11 033 970
DECOUVERTURE TABELLE	Tonnes	1 490 384	2 261 578	4 574 616	4 300 626
TOTAL déplacement minerai M1 Tabélé	Tonnes				222 695
reprise tas lixi		0	40 995	0	727 670
reprise verse M2DEV CONCASSEUR	Tonnes	0	0	0	493 598
TOTAL TRANCHE MINIERE	Tonnes	246 518	108 086	2 640 216	2 701 868
<u>MINERAI EXTRAIT</u>					
total tonnage	Tonnes	62 864	25 338	825 053	860 235
teneur	‰	3,04	1,99	2,37	2,41
total uranium contenu	kgU	190 885	50 314	1 955 376	2 074 383
<u>*TAMOU</u>					
tonnage	Tonnes	48 753	16 014	581 976	613 167
teneur	‰	3,57	2,53	2,90	2,95
uranium contenu	kgU	174 203	40 595	1 689 535	1 808 781
<u>*TAMOU marginal *</u>			*		
tonnage	Tonnes	14 111	9 324	243 077	247 068
teneur	‰	1,18	1,04	1,09	1,08
uranium contenu	kgU	16 682	9 719	265 841	265 602
<u>TRANSPORT MINERAI (Tamou)</u>					
total tonnage	Tonnes	62 208	63 638	558 144	619 470
teneur	‰	3,23	2,90	3,23	3,09
total uranium contenu	kgU	200 931	184 345	1 802 805	1 914 561
<u>CONCASSAGE (Tamou)</u>					
total tonnage	Tonnes	62 208	57 573	558 144	603 676

teneur	o/oo	3,23	2,87	3,23	3,07
total uranium contenu	kgU	200 931	165 235	1 802 805	1 853 976
<b><u>STOCK DE MINERAI (tamou)</u></b>					
total tonnage valorisé	Tonnes	203 770	178 751	203 770	178 751
teneur	o/oo	2,91	3,36	2,91	3,36
total uranium contenu valorisé	kgU	592 538	601 451	592 538	601 451
<b><u>*TAMOU devant portique</u></b>					
tonnage	Tonnes	179 185	142 639	179 185	142 639
teneur	o/oo	2,87	3,36	2,87	3,36
uranium contenu	kgU	513 908	479 155	513 908	479 155
<b><u>*TAMOU devant concasseur</u></b>					
tonnage	Tonnes	14 681	25 753	14 681	25 753
teneur	o/oo	3,45	3,49	3,45	3,49
uranium contenu	kgU	50 605	89 915	50 605	89 915
<b><u>HARICOT</u></b>					
tonnage	Tonnes	9 904	10 359	9 904	10 359
teneur	o/oo	2,83	3,13	2,83	3,13
uranium contenu	kgU	28 025	32 381	28 025	32 381

Source : Service contrôle de gestion (Rapport d'activité 2008 de la Somair).

Annexe 10 : Eléments techniques : Production mensuelle et cumulée du secteur traitement

**ELEMENTS TECHNIQUES FIN DE MOIS**

DESIGNATIONS	UNITES	MOIS		CUMUL	
		PREV. BI	REAL.	PREV.	REAL.
<b><u>2.DTM</u></b>					
Jours de marche	jours	36,0	27,1	323,0	295,6
Heures de marche	heures	778	651	6 977	7 094
<b><u>Minerai traité (Tamou)</u></b>					
-					
Tonnage journalier traité	Tonnes	1 728	1 599	1 728	1 879
<b>Tonnage traité</b>	<b>Tonnes</b>	<b>62 208</b>	<b>57 573</b>	<b>558 144</b>	<b>606 825</b>
<b>teneur</b>	<b>‰</b>	<b>3,23</b>	<b>2,87</b>	<b>3,23</b>	<b>3,07</b>
<b>total uranium contenu</b>	<b>kgU</b>	<b>200 931</b>	<b>165 235</b>	<b>1 802 805</b>	<b>1 862 072</b>
Uranium récupéré	kgU	190 629	156 952	1 710 368	1 761 816
Rendement usine	%	94,87	94,50	94,87	94,40
Uranium enfûté	kgU	180 000	151 576	1 710 000	1 749 690
Volants usine final attaque	kgU		772		772
Volants usine final solvants			96 913		96 913
Volants usine final trémie			31 552		31 552
Total des pertes TD (au lavage et divers)	kgU		7 714		87 702
Total des pertes aux solutions (effluents/précipitation)	kgU		1 476		16 196
Fermeture du bilan			907		3 642
Stock Kéroil circulant	Litres		395 735	0	395 735
" Amine "	Litres		30 957	0	30 957

" Alcool "	Litres		20 168	0	20 168
" Carbonate "	kg		165 325	0	165 325
Stock Concentré Arlit	kgU		0		0
<b>ACIDE</b>					
Production	Tonnes	2 818	4 036	37 174	51 402
Consommation	Tonnes	0	3 397	0	41 429
. Tête Usine	Tonnes	4 043	3 294	36 278	40 311
. Queue Usine	Tonnes	138	103	1 231	1 118
Ratio TD	kg/t	65,0	57,2	65,0	66,4
Cession COMINAK	Tonnes	0	0	0	6 821
Stock Acide	Tonnes	3 386	4 275	3 386	4 275
<b>3.DM</b>					
SONICHAR	kWh	3 352 966	2 914 645	28 966 828	
Cession NIGELEC	kWh	0	1 200	34 362	625 600
Cession SNE	m3	37 230	22 674	547 500	292 131
Prestations à COMINAK	kWh	0	0	0	0
<b>4.SP</b>					
<b>Effectifs du Site</b>	Nb		671		671
PSE	Nb		4		4
PSN	Nb		41		41
AMTN	Nb		96		96
O / E	Nb		530		530
HP PSE par section					
4002 Frais communs DP	Nb				
Frédéric HERTZ (projet Artois)	Nb				
Thierry MOUTARDE (QSE)	Nb				
Pascal BASTIEN (ADP)	Nb				
Mouvements du mois	Nb				

Source : Service contrôle de gestion (Rapport d'activité 2008 de la Somair).

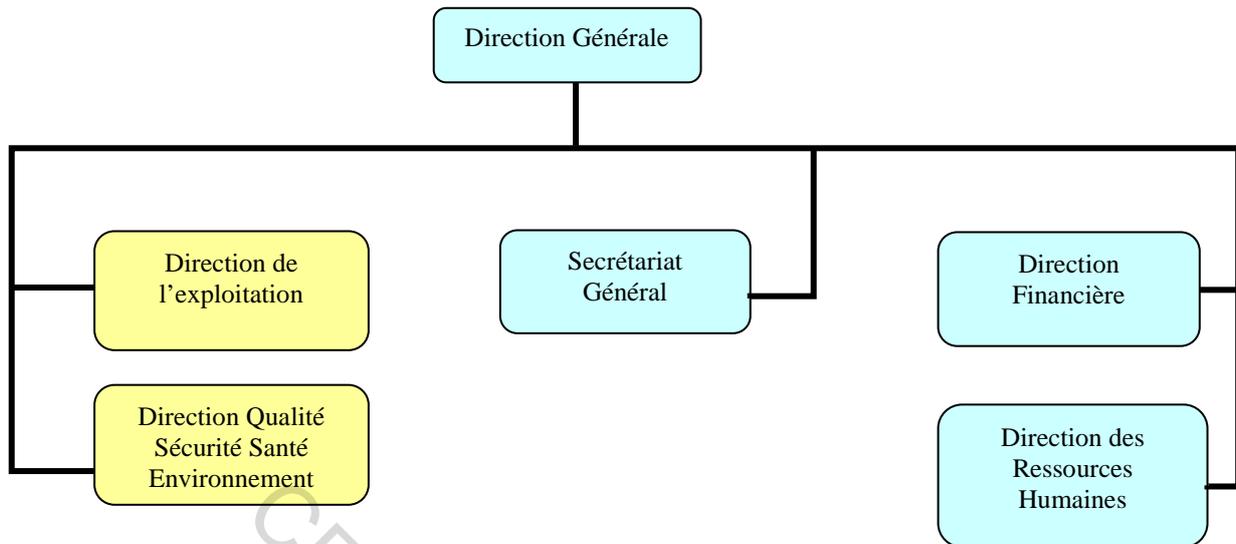
Annexe 11 : Ecran d'accueil de l'application « Traitement Extraction Suivi Budget »

The screenshot shows a software window titled "Frm\_Traitement\_Extraction\_Bdappli6 : Formulaire". At the top, there are two date input fields: "Date Début:" with the value "01/01/2012" and "Date Fin:" with the value "31/12/2012". Below these are several buttons arranged in a grid, each representing a different function in the application:

- I. 1 - Extraction Bdappli
- I. 2 - Extraction des sections inconnues
- I. 3 - Traitement des natures sans correspondance
- I. 4 - Extraction Bdappli à intégrer
- II. 1 - Extraction Grand Livre
- II. 2 - Ajout des Comptes sans correspondances
- III. 1 - Traitement Facturations Internes
- IV. Recherche Multicritères
- V. Mise à jour stock valorisé (Dépréciation)
- VI. 1 - Journal des Achats

Source : Nous-mêmes.

Annexe 12 : Organigramme général de la SOMAIR



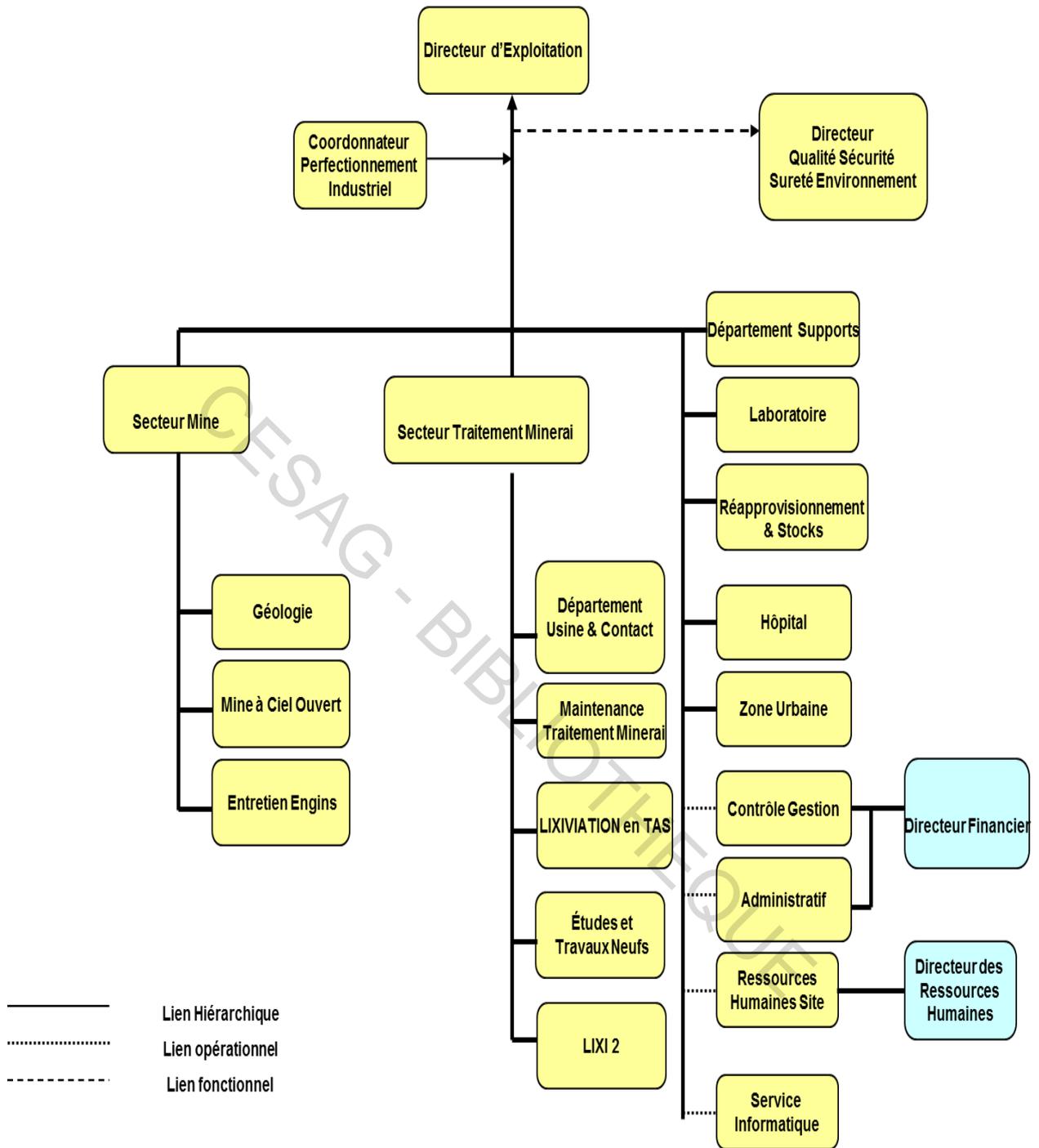
Légende :

Entité Arlit

Entité Niamev Siège

Source : Direction des Ressources Humaines (Organigramme au 30/06/2012 de la SOMAIR)

Annexe 13 : Organigramme site d'exploitation



Source : Direction des Ressources Humaines (Organigramme au 30/06/2012 de la SOMAIR)

**BIBLIOGRAPHIE**

CESAG  
BIBLIOTHEQUE

## Références bibliographiques

1. ALAZARD Claude & SEPARI Sabine(2010), *DCG11 : Contrôle de gestion, 2e édition*, DUNOD, Paris, 750 pages.
2. ALBARELLO Luc (2004), *Apprendre à chercher : L'acteur social et la recherche scientifique*, De Boeck Université, 2<sup>ième</sup> édition, 200 pages.
3. AUTISSIER David, BENSEBAA Faouzi, BOUDIER Fabienne (Mars 2010), *L'atlas du management : L'encyclopédie du management en 100 dossier-clés*, Editions Eyrolles, 530 pages.
4. BARBE-DANDON Odile & IDELOT Laurent & SIEGWART Jean-Luc (2011), *Comptabilité approfondie 2011/2012-DCG-Epreuve 10-Manuel & Applications*, Nathan, 767 pages.
5. BOISVERT Hugues (1991), *le contrôle de gestion vers une pratique renouvelée*, Edition du renouveau pédagogique Inc., 278 pages.
6. BOISVERT Hugues, LAURIN Claude, MERSEREAU Alexander (2007), *Comptabilité de management*, Pearson, 4<sup>ième</sup> édition, France, 541 pages.
7. BRAULT Réjean & GIGUERE Pierre (1997), *Coûts de revient*, Les presses de Université Laval, 251 pages.
8. BURLAUD Alain et SIMON Claude (2003), *Comptabilité de gestion: coûts-contrôle*, Vuibert, 3<sup>ième</sup> édition, Paris, 412 pages.
9. CABANE Pierre (2008), *L'essentiel de la finance : à l'usage des managers*, Editions Eyrolles, Paris, 395 pages.
10. CARLIER Bruno et RUPRICH-ROBERT Christophe (2005), *Guide du contrôle de gestion dans les collectivités locales*, Berger Levrault, 380 pages.
11. COURTOIS Alain & PILLET Maurice & MARTIN-BONNEFOUS Chantal (2003), *Gestion de production*, 4<sup>ème</sup> édition, Editions d'organisation, 479 pages.
12. DANCETTE Jeanne & WEGNEZ Léon F. & RETHORE Christophe (2000), *Dictionnaire Analytique de la Distribution*, 347 pages.
13. DE RONGE Yves (1998), *Comptabilité de gestion*, De Boeck & Larcier, Paris, 453 pages.
14. DHENIN Jean-François, AZMANI Souhai, BERRY Philippe, HALLOUIN Myriam (2004), *Management de l'équipe commerciale BTS Négociation-Relation client 1e et 2e années*, Editions Bréal, 207 pages.

15. DHENIN Jean-François, AZMANI Souhai, DREYFUS Nicole, FOURNIER Brigitte (2004), *Gestion de la clientèle BTS Négociation-Relation client 1ère et 2ème années*, Editions Bréal, 223 pages.
16. DHENIN Jean-François & BERRY Philippe (2004), *Management & gestion des unités commerciales*, Bréal, Paris, 319 pages.
17. DIAGNE Moussa (2011), *Guide de comptabilité analytique Tome 1 Gestion des coûts et résultats*, Collection GEF, Edition 2011, Dakar, 622 pages.
18. GAGNON Yves-Chantal (2012), *L'étude de cas comme méthode de recherche*, 2ème édition, Presses de l'Université du Québec, 123 pages.
19. GILLOT Jean-Noël (2007), *La gestion des processus métiers : l'alignement des objectifs stratégiques de l'entreprise et du système d'information par les processus*, Jean-Noël GILLOT, 372 pages.
20. GODARD Laurence, ROY Thierry, SCHATT Alain (2002), *Élaboration et utilisations de l'information comptable*, Presses Universitaires Franc-Comtoises, 143 pages.
21. GOTTELAND David & HAON Christophe (2005), *Développer un nouveau produit : Méthodes et outils*, Pearson Education France, 258 pages.
22. GOUADAIN Daniel & WADE El Bachir (2002), *Comptabilité générale - système comptable OHADA*, Editions ESTEM, Paris, 380 pages.
23. GOUGET Christian et GOUGET Christiane et RAULET Christian (2003), *Comptabilité de gestion*, Dunod, 6<sup>ième</sup> édition, Paris, 490 pages.
24. GRANDGUILLOT Béatrice & Francis (2008), *Comptabilité de gestion : éléments fondamentaux, méthodes classiques des coûts complets et méthode ABC, coûts partiels, coûts préétablis et coût cible, comptabilité analytique*, Gualino éditeur, 9<sup>ième</sup> édition, Paris, 236 pages.
25. GRATACAP Anne & MEDAN Pierre (2009), *Management de la production : concepts, méthodes, cas*, Dunod, 3<sup>ième</sup> édition, Paris, 451 pages.
26. GUMUCHIAN Hervé & MAROIS Claude & FEVRE Véronique (2000), *Initiation à la recherche en géographie : aménagement, développement territorial, environnement, PUM*, ECONOMICA, 425 pages.
27. HENRY Alain & MONKAN DA-VERAT Ignace (2001), *Rédiger les procédures de l'entreprise. Guide Pratique*, Editions d'Organisation, 185 pages.
28. HERBADJI Chelali (2012), *La gestion sous Excel et VBA*, Groupe Eyrolles, Paris, 344 pages.

29. HORNGREN Charles & BHIMANI Alnoor & DATAR Srikant & FOSTER Georges (2006), *Comptabilité de gestion*, PEARSON Education, 3e édition, Paris, 466 pages.
30. HUMEAU Nicolas (2006), *L'abécédaire des managers et consultants*, Wolters Kluwer France, 143 pages.
31. IDELHAKKAR Brahim (2009), *Comptabilité Analytique Cours et Exercices Corrigés*, Books on Demand, 384 pages.
32. JACQUOT Thierry & MILKOFF Richard(2007), *Comptabilité de gestion : analyse et maîtrise des coûts*, Dareois & Pearson Education France, 320 pages.
33. LECLERE Didier (2011), *L'essentiel de la comptabilité analytique*, Editions d'organisations, 5e édition, Paris, 206 pages.
34. LEMIEUX Vincent & OUIMET Mathieu (Mai 2004), *L'analyse structurale des réseaux sociaux*, De Boeck Supérieur, 116 pages.
35. LESSARD-HEBERT Michelle & GOYETTE Gabriel & BOUTIN Gérald (1997), *La recherche qualitative : Fondements et pratiques*, De Boeck Supérieur, 126 pages.
36. MANDOU Cyrille (2008), *Comptabilité générale de l'entreprise : Instruments et procédures*, De Boeck Université, 2ième édition, Bruxelles, 192 pages.
37. MEYLON Gérard (2004), *Comptabilité analytique : Principes, Coûts réels constatés, coûts préétablis, analyse des écarts*, Bréal, 3e édition, Paris, 287 pages.
38. MONNEREAU Michel (2008), *Gestion des entreprises touristiques : Ire et 2e années*, Editions Bréal, 251 pages.
39. NAU Jacques & LEGRENZI Christophe (2012), *Le contrôle de gestion du SI – Méthodes et outils à l'intention des DSI*, Dunod, Paris, 256 pages.
40. PELLEMANS Paul (1999), *Recherche quantitative en marketing : Perspective psychoscopique*, De Boeck Université, 464 pages.
41. PILLET Maurice & MARTIN-BONNEFOUS Chantal & BONNEFOUS Alain & COURTOIS Alain (Juillet 2011), *Gestion de la production : les fondamentaux et les bonnes pratiques*, Editions d'Organisation, 476 pages.
42. PIMOR Yves & FENDER Michel (2008), *LOGISTIQUE Production-Distribution-Soutien*, 5ème édition, DUNOD, 766 pages.
43. RENARD Jacques (2010), *Théorie et pratique de l'audit interne*, 7e édition, Eyrolles, Paris, 469 pages.
44. RENARD Jacques & NUSSBAUMER Sophie (2011), *Audit interne et contrôle de gestion*, Editions Eyrolles, 231 pages.

45. SADI Nacer-Edine (2009), *Analyse financière d'entreprise : méthodes et outils d'analyse et de diagnostic en normes françaises et internationales IAS-IFRS*, Editions l'Harmattan, 279 pages.
46. SAVARD Gilles & GAGNON Paul-Dominique & CARRIER Serge & DECOSTE Claude (1998), *La gestion de l'approvisionnement*, Les Presses de l'Université Laval, 371 pages.
47. TYSEBAERT Jean-Michel (2000), *Les logiciels de gestion hautement intégrés: préparation par l'ingénierie de métier*, Editions Technip, Paris, 216 pages.

### Sources internet

48. GRAHAM Benjamin (2011), *Analyse financière : les méthodes de valorisation des stocks*, [blog.daubasses.com/2011/06/27/analyse-financiere-les-methodes-de-valorisation-des-stocks](http://blog.daubasses.com/2011/06/27/analyse-financiere-les-methodes-de-valorisation-des-stocks).
49. BENOIT Thierry & BOURGINE Serge (2006), *Méthodes de comptabilité analytique : les illustrations présentées dans le guide méthodologique*, [www.amue.fr/fileadmin/amue/seminaire\\_ComptaAna\\_oct2006/Amue.pdf](http://www.amue.fr/fileadmin/amue/seminaire_ComptaAna_oct2006/Amue.pdf).
50. EDITIONS FEVER (04/06/2012 à 15h 02), *Définition de Valorisation des stocks*, [www.vernimmen.net/html/glossaire/definition\\_valorisation\\_des\\_stocks.html](http://www.vernimmen.net/html/glossaire/definition_valorisation_des_stocks.html).
51. Droit-Afrique.com (28/06/2012 à 08h), *OHADA Acte uniforme portant organisation et harmonisation des comptabilités des entreprises*, <http://www.droit-afrique.com/AU/OHADA - AU Comptabilite.pdf>.
52. Wikimédia (30/07/2012 à 10h 25), *Schéma directeur (informatique)*, [www.wikipédia.fr](http://www.wikipédia.fr)
53. Wikimédia (19/08/2012 à 16h), *Système*, [www.wikipédia.fr](http://www.wikipédia.fr)