

Sommaire

I.1 Introduction générale	2
2. But de projet	3
3. Choix de méthode d'étude	4
II Chapitre I : Etude préalable	6
1. Présentation de l'organisme d'accueil	7
2. Etude de postes de travail	8
3. Etude de documents	17
4. Flux de données	23
5. Critiques et de l'existant	25
6. Proposition de solutions	25
III Chapitre II : Etude détaillée	26
1. Dictionnaire de données	26
2. Modèle conceptuel de données M.C.D	28
3. Règles de gestion	29
4. Modèle Logique de données M.L.D	30
5. Modèle conceptuel de traitement M.C.T	31
6. Modèle organisationnel de traitement M.O.T	33
VI Chapitre III : Etude technique	36
1. choix de langage de programmation	36
2. Captured'écran	37
Conclusion	41
Bibliographie	42

I- INTRODUCTION GENERALE :

Le stock est un regroupement de plusieurs produits, suivis en vue de leur utilisation ou consommation par les services.

La plus illustrative est celle de Pierre Zermati : le stock est un ensemble de marchandises ou articles accumulés dans l'attente d'une utilisation ultérieure plus ou moins proche et qui permet d'alimenter les utilisateurs, au fur et à mesure de leurs besoins, sans leur imposer les détails et les coûts d'une fabrication ou d'une livraison par les fournisseurs.

Suite à l'importance de ce circuit (stockage) nous avons suggéré une application de base de données afin d'aider le magasinier du centre de formation professionnelle et d'apprentissage de Imama-Mansourah à gérer au mieux son stock.

Pour arriver au but fini dans notre travail, on a décomposé notre projet comme suite :

1-Introduction

2-Chapitre I : Etude préalable

3-Chapitre II : Etude conceptuelle

4-Chapitre III : Etude technique et réalisation

5-Conclusion générale

2-BUT DU PROJET :

Ce mémoire fait l'objet d'une étude du système de gestion du stock d'un magasin au niveau du centre de formation professionnelle et d'apprentissage de Imama-Mansourah , afin de proposer une solution informatique pour rendre le travail plus accessible aux utilisateurs, les résultats plus efficaces, sans toucher aux contraintes ni aux règles fondamentales existantes.

L'objectif de notre projet c'est la mise en place d'une base de données importante, permettant un accès et une gestion des informations rapide, efficace et simple.

Tout cela doit être conclu par l'automatisation de :

- La recherche des documents.
- Le classement et l'organisation des documents.
- L'accès rapide et facile à l'information.
- L'économisation du temps et l'espace.

Enfin notre mémoire a pour but de faire une bonne gestion d'étude d'un projet.

Lorsque l'on décide de créer un logiciel qui répond aux besoins des utilisateurs, il faut surtout veiller à définir clairement ses caractéristiques.

Les données du problème doivent être énoncées avec précision et décidées en amont selon les besoins à traiter, la réalisation et l'installation de la base de données s'avérant alors beaucoup plus souples. En effet, une erreur de conception pourrait en générer d'autres bien plus graves lors de l'installation de la base, allant parfois même jusqu'à la perte de certaines données.

C'est pourquoi des méthodes de conception de bases de données ont été mises au point afin d'éviter les erreurs majeures.

3-CHOIX DE LA METHODE :

La conception d'un système d'information n'est pas évidente car il faut réfléchir à l'ensemble de l'organisation que l'on doit mettre en place. La phase de conception nécessite des méthodes permettant de mettre en place un modèle sur le quel on va s'appuyer. La modélisation consiste à créer une représentation virtuelle d'une réalité de telle façon à ressortir les points auxquels on s'intéresse.

Ce type de méthode est appelé analyse. Il existe plusieurs méthodes d'analyse, et parmi ces méthodes on a choisi la méthode **MERISE**.

JUSTIFICATION DU CHOIX :

La méthode **MERISE** est conçue pour couvrir les besoins des administrations ainsi que les entreprises. Aussi la plus importante caractéristique de **MERISE** est de traduire une vue globale de l'entreprise de façon à lier la mise en place d'un système d'information de gestion à une refonte de l'organisation, c'est pour cela que l'on a choisi cette méthode.

MERISE (Méthode Etude et de Réalisation Informatique par Sous Ensemble), car c'est la méthode la plus adaptée pour notre cas, qui repose sur une étude d'un modèle relationnel et qui répond au mieux aux exigences de notre système d'information.

PRESENTATION DE LA METHODE MERISE :

MERISE est une méthode de conception et de développement des systèmes d'informations, elle a été conçue pour couvrir les besoins des administrations ainsi que les entreprises.

Elle a été conçue au début des années 1977 et à la fin des années 1978 à la suite d'une vaste consultation du ministère de l'industrie en France.

Elle fait une conception basée sur une approche systémique et permet d'avoir un système d'information évolutif, elle vise à la totalité des informations soient celles utilisées manuellement ou de manière automatique qu'elle que soit les lieux de production ou de consommation ou encore les impliqués.

Ainsi, même les informations dont la production ne fera l'objet d'aucune information devront être décrites.

La méthode MERISE se caractérise par une modélisation du monde réel à travers une collection d'outils jusqu'à aboutir à un SIA (système d'information automatisé).

MERISE permet l'analyse d'un système d'information de sorte à faire une séparation entre les données et les traitements, ainsi pour la conception d'un système d'information ; la démarche MERISE passe par les étapes suivantes :

1. Le schéma directeur.
2. L'étude préalable.
3. L'étude détaillée.
4. L'étude technique.

I-Etude préalable:

Le but de cette étude est d'étudier de manière approfondie le projet à mettre en œuvre la première phase de cette étude s'appelle l'étude de l'existant, c'est à dire regrouper tous les besoins des responsables, recenser toutes les tâches effectuées par les différents services ainsi que les documents en circulation.

Puis faire une évaluation de la situation actuelle en faisant ressortir les besoins d'amélioration.

Enfin, arrêter les nouvelles orientations de la solution proposée.

L'étude préalable permet de se lancer dans le projet, d'élaborer globalement les différentes solutions et d'en évaluer les différentes conséquences.

I.1/PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL :

Dans le cadre de la préparation du mémoire de fin d'étude le thème de notre projet est la gestion de stock au CFPA « Centre de formation professionnelle et d'apprentissage ».

Le CFPA se situe à IMAMA Mansourah il a été créé en 2007 par le ministère de la formation professionnelle et bâti sur une surface de 11755m², le CFPA gère un effectif de 54 employés 19 vacataires, 35 titulaires, 155 stagiaires et 108 apprentis pour l'année 2015.

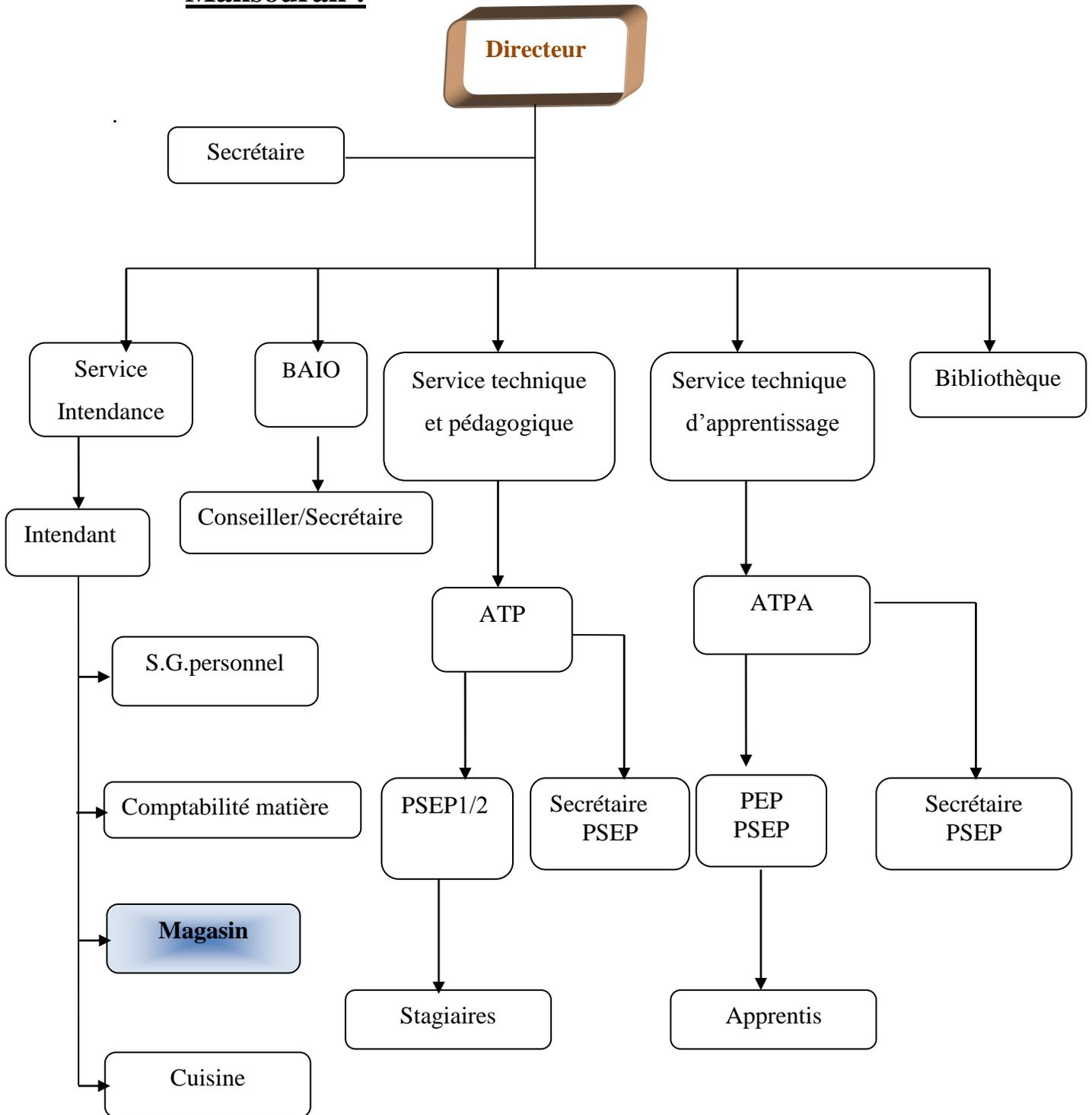
Le CFPA propose plusieurs modes de formation :

- Formation résidentielle : c'est le mode de formation qui se déroule au sein du CFPA avec des stages pratiques dans des entreprises.
- Formation par apprentissage : c'est une formation par alternance appuyée par un volet pratique auprès des unités de production publique ou privées en plus de la formation théorique dispensée par le centre.

Il contient :

- ✓ Formation entreprise pour les personnes âgées entre 15 et 35 ans.
- ✓ Formation en cours du soir : permet d'acquérir une formation complémentaire.

✓ **L'organigramme générale de « CFPA » Imama Mansourah :**



II.2/ETUDE DE POSTES

A/-Introduction

Le but de cette étape est de définir les différents postes qui sont liés à notre champs d'étude .Elle nous permet d'étudier la structure de chaque service.

Notre Projet se base sur les liens entre le poste Magasin et les autres postes avec lesquelles il échange les informations concernant la gestion du stock ainsi que les opérations de base qui engendrent les mouvements sur le Stock magasin .

Les différents postes en relation avec le poste magasin sont :

- ✘ Le poste ASE (Agent de service économique).
- ✘ Le poste Intendant.
- ✘ Le poste Comptable matière.
- ✘ Le poste Acheteur.

B/-Définition du Poste Magasinier :

Le magasinier affecté à un centre de formation professionnelle et d'apprentissage doit réaliser les tâches suivantes :

- Stocker les produits en entrée du magasin.
- Affectation du matériel aux ateliers.
- La sortie des produits pour les différents services de l'établissement.
- Remplir les fiches produites.
- Assurer la bonne organisation des produits dans le magasin.
- La vérification de l'état des produits en entrée du magasin.
- Le dénombrement des produits en entrée du stock magasin.
- La restitution du matériel en état vétuste.
- Classer les bons de sorties.
- Remplir des décharges en cas du besoin.
- Réaliser l'inventaire des produits pour chaque année budgétaire.
- Signaler les produits en rupture du stock.
- Classer les fiches d'affectation pour tous les produits affectés aux différents services.

Un magasinier doit en plus assurer la répartition des produits en respectant

1-Le Matériel non-consomptible :

Division A : Matériel technique et scolaire, ameublement, mobilier, équipement de reprographie, machine à écrire ou machine à calculer.

Division B : Matériel d'éclairage et de chauffage.

Division C : Machine et gros outillage (friteuse, raboteuse, forges, perceuse etc....)

Division D : Matériel roulant (Véhicule tout tonnage, tracteur, chariot élévateurs ...)

Division E : Matériel d'hébergement (matelas, sommiers, couverture, armoires individuelles ou collectives, table de nuit ...).

Division F : Matériel de cuisine et de restauration (chambres froides, réfrigérateurs ...).

Division G : petit outillage individuel, rattaché au matériel roulant, instrument de mesure, outillage de machine (Outil de coupe, mèche ...).

GESTION DE STOCK

Division H : Matériel d'infirmierie et de soins(Civière, toise ...).

Division I : Vêtement de travail, linge de cuisine et de restaurant.

2-Le Matériel consommable :

Division I : Matière d'œuvre servant à la construction (bois, tôle, Ciment ...).

Division II : Matière servant à l'entretien (huile, graisse, savon ...).

Division III : Pneumatique, combustibles, lubrifiants et carburant.

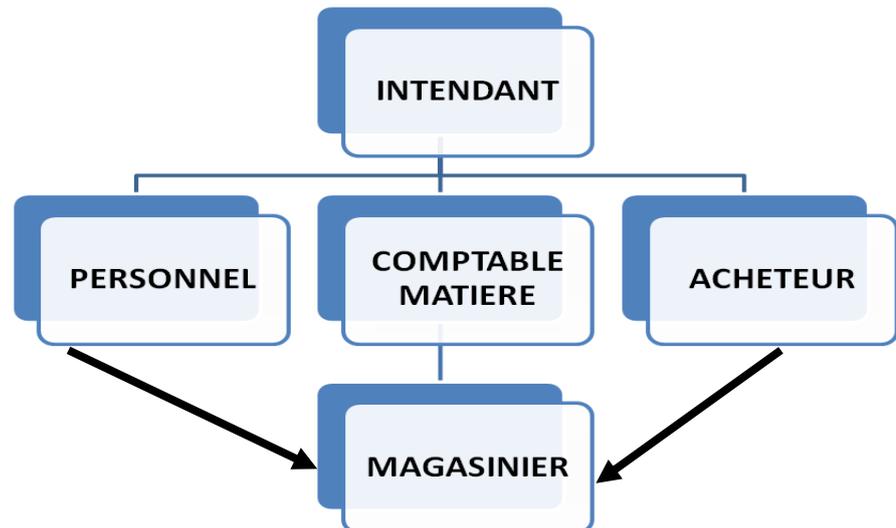
Division IV : Déchets vieilles matières.

Division V : Produits pharmaceutiques.

Division VI : Fourniture de bureau.

C/-Organigramme du service magasin :

Le schéma suivant montre les différents postes qui ont relation directe avec le poste magasinier :



D/-Fiches d'études par Poste :

1/-Poste ASE (Agent de services Economiques).

FICHE D'ETUDE N°01	
<u>CARACTERISTIQUES</u> Code : ASE Désignation : Agent de services Economiques Nombre d'Agents : 01 Moyen de travail : Manuel – Micro Ordinateur Rôle : Charger d'assurer la tenue des registres liés à la section II	
Les Tâches	Fréquence
1-Tenir compte des registres Engagements et Mandatements	Toujours
2-Remplir le registre des créances	Toujours
3-La mise à jour du registre services rendues	Toujours
4-Viser les factures Fournisseurs	Toujours

2/-Poste Comptable Matière .

FICHE D'ETUDE N°02	
<u>CARACTERISTIQUES</u>	
Code : COMPM	
Désignation : Comptable Matière	
Nombre d'Agents : 01	
Moyen de travail : Manuel – Micro Ordinateur	
Rôle : Assurer la gestion du fichier Central des produits et la tenue des différents registres de gestion.	
Les Tâches	Fréquence
1-Tenir compte du registre général des entrées.	Toujours
2-Remplir le registre des inventaires	Toujours
3-La mise à jour du registre Biens immobiliers.	Toujours
4-Gérer le fichier central (non consommable , consommable)	Toujours
5-Etablir l'inventaire périodique.	Une fois /Semaine
6-Etablir l'inventaire annuel.	Une fois /An
7-Gérer le fichier Fournisseurs.	Toujours

3/-Poste Intendant.

FICHE D'ETUDE N°03	
<u>CARACTERISTIQUES</u>	
Code : INT	
Désignation : Intendant	
Nombre d'Agents : 01	
Moyen de travail : Manuel – Micro Ordinateur	
Rôle : Assurer la comptabilité générale et la gestion économique de l'établissement.	
Les Tâches	Fréquence
1-Effectuer la répartition budgétaire de l'établissement.	Toujours
2-Assurer la paye et les redevances des travailleurs.	Toujours
3-Programmer le recrutement des travailleurs.	Toujours
4-La coordination entre les différents services Economiques.	Toujours
5-Gérer le service Personnel.	Une fois /Semaine
6-Etablir les pièces administratives au profit des travailleurs.	Toujours
7-Assurer la comptabilité en exerçant les bilans comptables	Toujours
8-La gestion de l'archive comptable.	Toujours

4/-Poste Magasinier.

FICHE D'ETUDE N°04	
<u>CARACTERISTIQUES</u>	
Code : MAG	
Désignation : Magasinier	
Nombre d'Agents : 01	
Moyen de travail : Manuel – Micro Ordinateur	
Rôle : Assurer le contrôle des différents mouvements des produits stockés au magasin.	
Les Tâches	Fréquence
1- Stocker les produits en entrée du magasin.	Toujours
2- Organiser les produits en stock de façon réglementaire.	Toujours
3- Remplir les fiches par produit en stock .	Toujours
4- La sortie des produits vers les différents services .	Toujours
5- Vérifier le stock en cas de rupture de stock.	Une fois /Semaine
6- Assurer l'affectation de la machine vers les ateliers.	Toujours
7- Réaliser un inventaire annuel.	Toujours
8- Le dénombrement des produits en entrée et en sortie de stock	Toujours
9- La mise au point d'un état pour les ouvrages réalisés au cours de la formation.	Toujours
10- Remplir les différents types de PV	Toujours

5/-Poste Acheteur.

FICHE D'ETUDE N°05	
<u>CARACTERISTIQUES</u>	
Code : ACH	
Désignation : Acheteur	
Nombre d'Agents : 01	
Moyen de travail : Manuel – Micro Ordinateur	
Rôle : Assurer l'achat des produits pour approvisionner le stock magasin.	
Les Tâches	Fréquence
1-Programmer l'achat des produits.	Toujours
2-Réaliser les consultations selon les règlements.	Toujours
3-Entretenir de bonnes relations avec les fournisseurs.	Toujours
4-La vérification des bons de livraisons.	Toujours
5-Le contrôle des factures établies par les fournisseurs.	Une fois /Semaine
6-Assurer l'affectation de la machine vers les ateliers.	Toujours
7-Etablir un archive pour les opérations d'achat.	Toujours
8-Remplir les registres appropriés aux opérations d'achat.	Toujours
9- Assurer la coordination avec le service Section II.	Toujours
10- La vérification des bons de commandes.	Toujours

II.3/ETUDE DES DOCUMENTS

A/-Introduction

Cette étude permet d'inventorier tous les documents concernés par l'application, et de déceler les principales causes du mauvais fonctionnement et circulation de ces derniers.

Le formalisme utilisé pour cette étude est le suivant :

N° : Désignation :
CODIFICATION :
OBJECTIF :
EMETTEUR :
DESTINATAIRE :
NBR D'EXEMPLAIRE:
Support :

Désignation	Codification	T	Type

Sur le tableau ci-dessous, sont recensés les différents documents en circulation dans cette direction :

GESTION DE STOCK

N°	Désignations
01	Bon de commande
02	Bon de sortie
03	Bon de livraison
04	Bon d'affectation
05	Fiche Article Magasin
06	Etat de besoins

Les documents circulants dans le système d'information sont :

N°: 01 Désignation : Bon de commande			
CODIFICATION : BON_CO			
OBJECTIF : PASSER UNE COMMANDE			
REEMPLIR PAR : MAGASINIER			
DESTINATAIRE : ACHETEUR			
NOMBRE D'EXEMPLAIRE : 02			
Support : Fiche en Papier blanche doublée			
Emetteur : Magasinier		Récepteur : Acheteur	
Rubrique	Codification	T	Taille
Numéro bon de commande	Num_bco	A	6
Date commande	Date_com	D	
Désignation Article	Article	A	40
Quantité commandée	Qte_cde	N	5

GESTION DE STOCK

N°: 02 Désignation : Bon de sortie			
CODIFICATION : BON_SO			
OBJECTIF : SORTIR DES PRODUITS			
REEMPLIR PAR : EMPLOYE			
DESTINATAIRE : CHEF DE SERVIVE			
NOMBRE D'EXEMPLAIRE : 02			
Support : Fiche en Papier blanche tracée par le noir doublée			
Emetteur : Employé		Récepteur : Chef de service	
Rubrique	Codification	T	Taille
Numéro bon de sortie	Num_bso	A	6
Date sortie	Date_sor	D	
Désignation Article	Article	A	40
Quantité sortie	Qte_sortie	N	5
Bénéficiaire	Ben	A	40

N°: 03 Désignation : Bon d'affectation			
CODIFICATION : BON_AF			
OBJECTIF : AFFECTER DES ARTICLES VERS DES ATELIERS			
REEMPLIR PAR : EMPLOYE CONCERNE			
DESTINATAIRE : MAGASINIER			
NOMBRE D'EXEMPLAIRE : 02			
Support : Fiche en Papier blanche tracée par le noir doublée			
Emetteur : Employé		Récepteur : Magasinier	
Rubrique	Codification	T	Taille
Numéro bon d'affectation	Num_baf	A	6
Date affectation	Date_aff	D	
Désignation Article	Article	A	40
Quantité affectée	Qte_aff	N	5
Bénéficiaire	Ben	A	40
Atelier	Atelier	A	25

GESTION DE STOCK

N°: 04 **Désignation :** Bon de livraison

CODIFICATION : BON_LV

OBJECTIF : LIVRAISON DES PRODUITS

REEMPLIR PAR : FOURNISSEUR

DESTINATAIRE : ACHETEUR

NOMBRE D'EXEMPLAIRE : 02

Support : Fiche en Papier blanche tracée par le noir.

Emetteur : Fournisseur

Récepteur : Acheteur

Rubrique	Codification	Type	Taille
Numéro bon Livraison	Num_liv	A	6
Date Livraison	Date_liv	D	
Désignation Article	Article	A	40
Prix Unitaire	Pu_Art	M	
Quantité livrée	Qte_liv	N	5
Bénéficiaire	Ben	A	40
Montant Total	M_tot	M	

GESTION DE STOCK

N°: 05 Désignation : Etat de Besoins			
CODIFICATION : ET_BES			
OBJECTIF : DETERMINATION DES BESOINS			
REEMPLIR PAR : EMPLOYE			
DESTINATAIRE : CHEF DE SERVICE			
NOMBRE D'EXEMPLAIRE : 02			
Support : Fiche en Papier blanche tracée par le noir.			
Emetteur : Employé		Récepteur : Chef de service	
Rubrique	Codification	T	Taille
Numéro Etat de besoins	Num_etb	A	6
Date	Date	D	
Désignation Article	Article	A	40
Quantité en besoin	Qte_bes	N	5
Bénéficiaire	Ben	A	40

GESTION DE STOCK

N°: 06 Désignation : Fiche Article Magasin			
CODIFICATION : FA_MAG			
OBJECTIF : AFFECTER UNE FICHE MAGASIN A UN ARTICLE			
REEMPLIR PAR : MAGASINIER			
DESTINATAIRE : COMPTABLE MATIERE			
NOMBRE D'EXEMPLAIRE : 02			
Support : Fiche cartonnée marron.			
Emetteur : /		Récepteur : /	
Rubrique	Codification	T	Taille
Code Article	Code_art	A	8
Référence Fiche Article	Ref_fart	N	5
Désignation Article	Article	A	40
Quantité en Stock	Qte_stock	N	5
Date de stockage	Date_Stock	D	
Seuil Minimum	Seuil	N	2

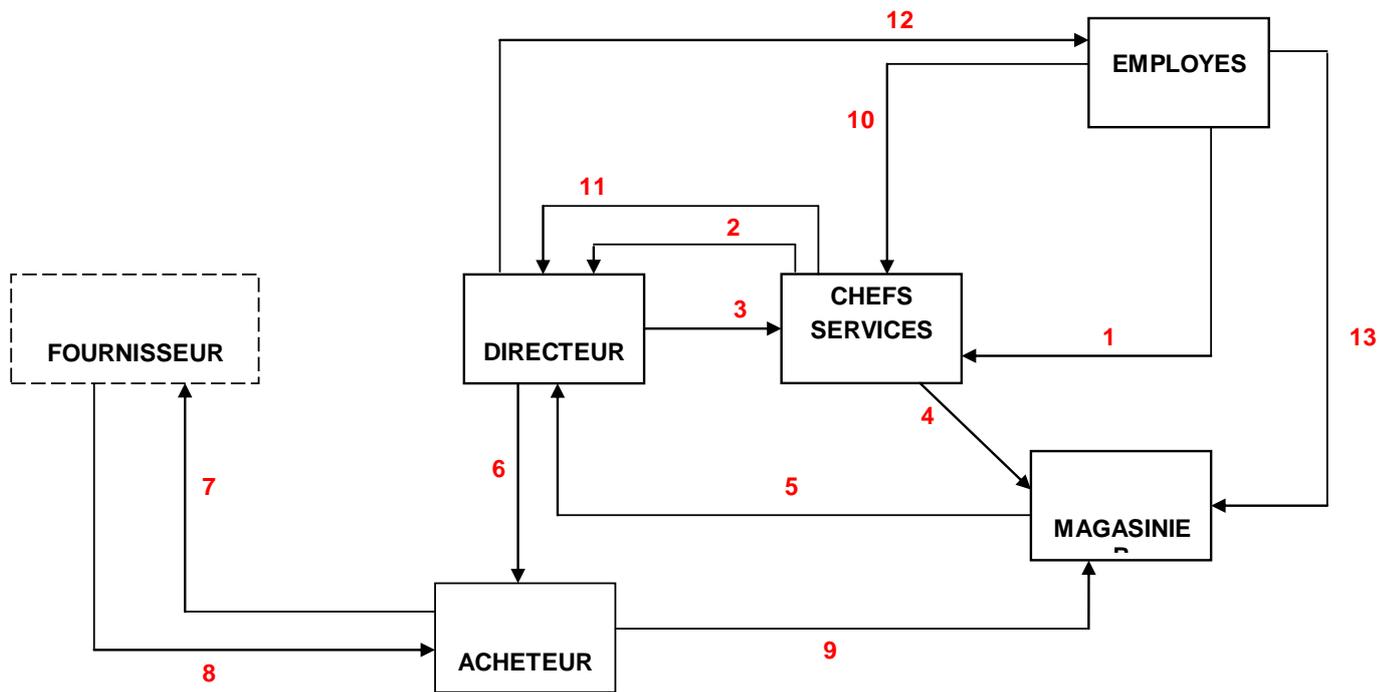
II-4/-Flux d'informations :

Le flux d'information permet de représenter la circulation des informations entre l'organisation avec ses différentes structures d'un coté et les acteurs externes de l'autre, selon une représentation standard dans laquelle chaque objet porte un nom.

- **Les acteurs externes** sont représentés par des rectangles en pointillés 
- **Les acteurs internes** sont représentés par des rectangles pleins 
- **Les flux d'informations** sont représentés par des flèches dont l'orientation désigne le sens du flux d'information →

- 1 : Envoyer un état de besoins pour validation.**
- 2 : Envoyer l'état de besoins pour visa**
- 3 : Envoyer l'état de besoins visé**
- 4 : Envoyer l'état de besoins visé et caché**
- 5 : Envoyer un bon de commande pour signature**
- 6 : Envoyer un bon de commande signé**
- 7 : Envoyer un bon de commande signé**
- 8 : Envoyer un bon de livraison signé**
- 9 : Envoyer le bon de livraison avec les produits livrés**
- 10: Envoyer un bon de sortie**
- 11 :Envoyer un bon de sortie signé pour visa**
- 12 :Envoyer le bon de sortie signé et visé**
- 13 :Envoyer le bon de sortie signé et visé**

GESTION DE STOCK



Flux D'information

II.4 CRITIQUES DE L'EXISTANT :

L'objectif de cette étape consiste à faire ressortir toutes les anomalies, pour tenter d'étudier les causes profondes et chercher des solutions adéquates.

SYNTHESE DES ANOMALIES CONSTATEES :

- La majorité du travail ce fait manuellement.
- L'absence de l'utilisation de l'outil informatique dans certains services.
- Multiplicité des documents qui cause une lenteur administrative considérable.
- Difficulté dans la recherche des documents.
- Accès difficile aux documents.
- Existence de nombreux fichiers manuels.
- Existence des documents répétitifs.
- Réticence dans l'utilisation de l'outil informatique

PROPOSITION DES SOLUTIONS NOUVELLES :

- Acquisition ou conception d'un logiciel de gestion.
- Utiliser l'outil informatique pour le traitement de certains documents de gestion en absence d'une application.
- Simplification du travail en réduisant le traitement des différentes opérations en un temps réel.
- Eliminer la redondance en matière de l'information.
- Annuler les documents répétitifs.
- Développer des actions de formation relatives à certain logiciel.
- Faciliter l'accès au document on introduisant des outils informatique.

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons présenté les principaux concepts de base de l'étude préalable .Cette étude porte sur le sous ensemble respectif et permet une conception globale tout en autorisant la description détaillée de certain point sensible.

Dans le chapitre qui suit, nous présentons l'étude détaillée

III . ETUDE DETAILLEE

L'étude détaillée est la suite de l'étude préalable ,elle à pour objectif de décrire complètement la solution à réaliser, consiste à spécifier tout les domaines intervenant dans l'automatisation de différentes phases de traitement exécuté sur ces dernier avec prise en charge des nouvelles solutions et consiste à spécifier toutes les données.

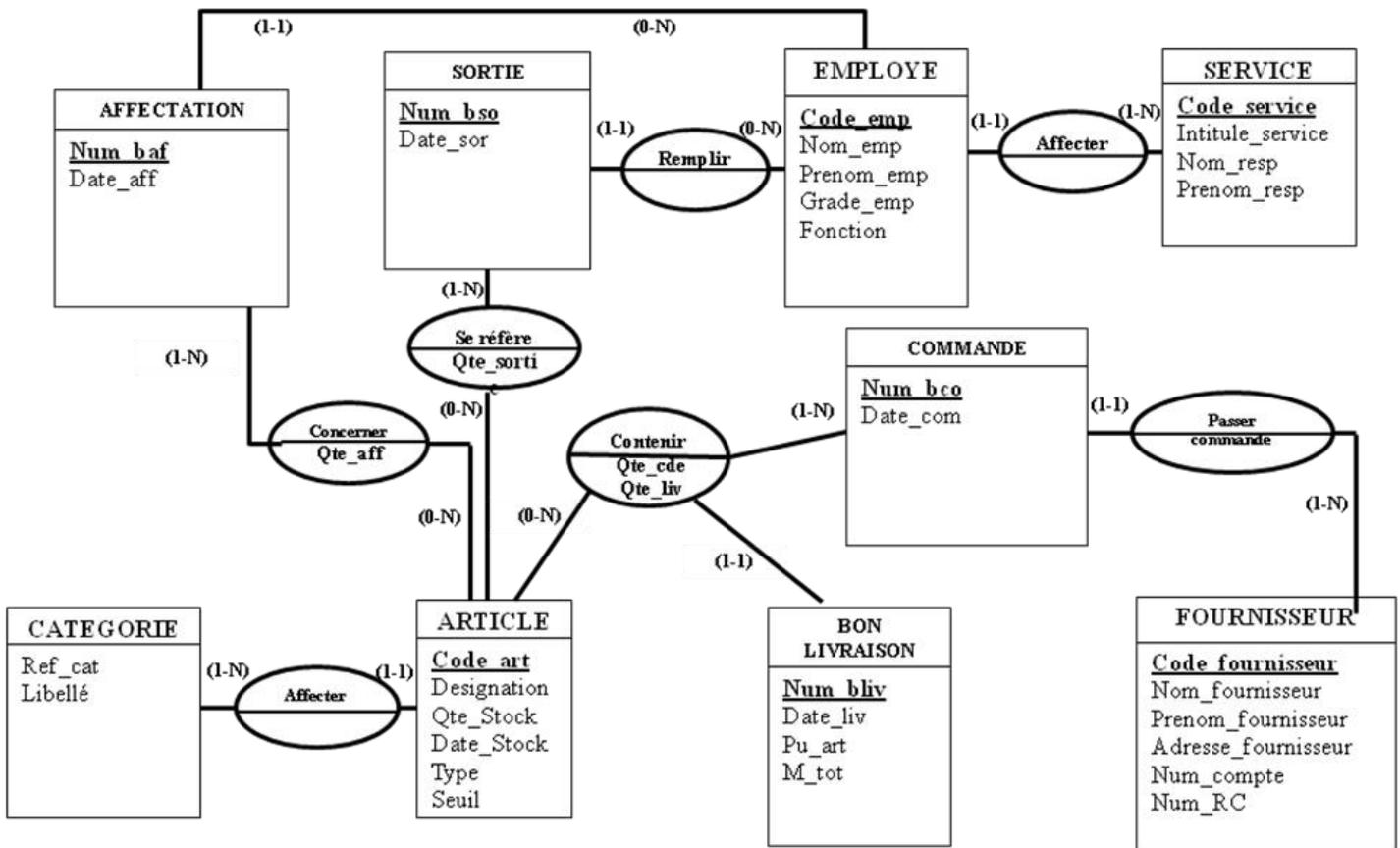
1-CONSTRUCTION DU DICTIONNAIRE DE DONNEES.

Pour construire le dictionnaire de données on doit rassembler tous les documents en circulation et pour cela le formalisme ci-dessous représente la structure d'un dictionnaire des données :

Désignation de la donnée	Codification	Type	Taille
Code Article	Code_art	A	8
Désignation Article	Article	A	40
Quantité en Stock	Qte_stock	N	5
Date de stockage	Date_Stock	D	
Seuil Minimum	Seuil	N	2
Numéro bon Livraison	Num_liv	A	6
Date Livraison	Date_liv	D	
Prix Unitaire	Pu_Art	M	
Quantité livrée	Qte_liv	N	5
Montant Total	M_tot	M	
Numéro bon d'affectation	Num_baf	A	6
Date affectation	Date_aff	D	
Quantité Affectée	Qte_aff	N	5
Numéro bon de sortie	Num_bso	A	6
Date sortie	Date_sor	D	
Quantité Sortie	Qte_sortie	N	5
Numéro bon de commande	Num_bco	A	6

GESTION DE STOCK

Date commande	Date_com	D	
Quantité commandée	Qte_cde	N	5
Code Employé	Code_emp	N	5
Nom employé	Nom_emp	A	30
Prénom Employé	Prenom_emp	A	30
Grade employé	Grade_emp	A	30
Fonction employé	Fonction	A	30
Code service	Code_service	A	5
Intitulé de service	Intitule_service	A	20
Nom du responsable service	Nom_resp	A	20
Prénom du responsable service	Prénom_resp	A	20
Référence de catégorie	Ref_cat	A	3
Division catégorie	Division	A	5
Code Fournisseur	Code_Fournisseur	N	5
Nom Fournisseur	Nom_Fournisseur	A	30
Prénom Fournisseur	Prénom_Fournisseur	A	30
Adresse Fournisseur	Adresse_Fournisseur	A	50
Numéro Compte Bancaire	Num_compte	N	12
Numéro registre de commerce	Num_RC	A	12
Numéro Téléphone	Num_Tel	N	11



Le Modèle Conceptuel de Donnée M.C.D

3/-Les règles de gestion.

Les règles de gestions suivantes nous on permet de déceler les cardinalités mentionnées dans le MCD établi dans notre étude.

- Chaque employé est affecté à un seul service.
- Un service contient plusieurs employés.
- Un employé peut remplir plusieurs bons de sortie à des dates différentes.
- Un employé peut établir plusieurs bons d'affectations.
- Un bon de sortie est rempli par un seul employé à une date fixe.
- Un bon d'affectation est associé à un seul employé.
- Un article appartient à une seule catégorie.
- Une catégorie peut contenir plusieurs articles.
- Une commande est passée à un seul fournisseur à une date fixe.
- Une commande ne peut pas être annulée.
- A un fournisseur, on peut passer plusieurs commandes à une date fixe.
- Un fournisseur peut établir plusieurs bon s de livraison à des dates différentes.
- Un bon de livraison est établi par un seul fournisseur à une date fixe.
- Un bon de livraison peut renfermer plusieurs articles.
- Un bon de sortie se réfère au minimum à un article.
- Un article en stock peut ne pas figurer dans un bon de sortie.
- Un article peut figurer dans plusieurs bons de sortie .
- Un article peut figurer dans plusieurs bons d'affectation
- Un article peut figurer dans plusieurs bons de commande.
- Un article peut figurer dans plusieurs bons de livraison.
- Un bon d'affectation doit concerner au minimum un article en stock.
- Une commande contient au minimum un article.

D/-Le modèle logique de données (MLD).

On respectant les règles de passage d'un MCD à un MLD, on construit les tables qui seront implémentées dans une base de données par l'utilisation d'un SGBD relationnel, ainsi on obtient le MLD suivant :

EMPLOYE (Code_emp, Nom_emp ,Prenom_emp ,Grade_emp ,Fonction, Code-service)

SERVICE(Code_service , Intitule_service , Nom_resp , Prenom_resp)

ARTICLE(Code_art , Designation , Qte_stock , Date_stock , seuil ,type, Ref_cat)

CATEGORIE (Ref_cat , Division)

FOURNISSEUR(Code_fournisseur , Nom_fournisseur , Prenom_fournisseur,
Adresse_fournisseur, Num_compte , Num_RC ,Num_Tel)

SORTIE(Num_bso , Date_sor , Code_emp)

SE REFERE (Num_bso , Code_art , Qte_sortie)

AFFECTATION (Num_baf , Date_aff , Code_emp)

CONCERNER (Num_baf , Code_art , Qte_aff)

COMMANDE (Num_bco , Date_com , Code_fournisseur)

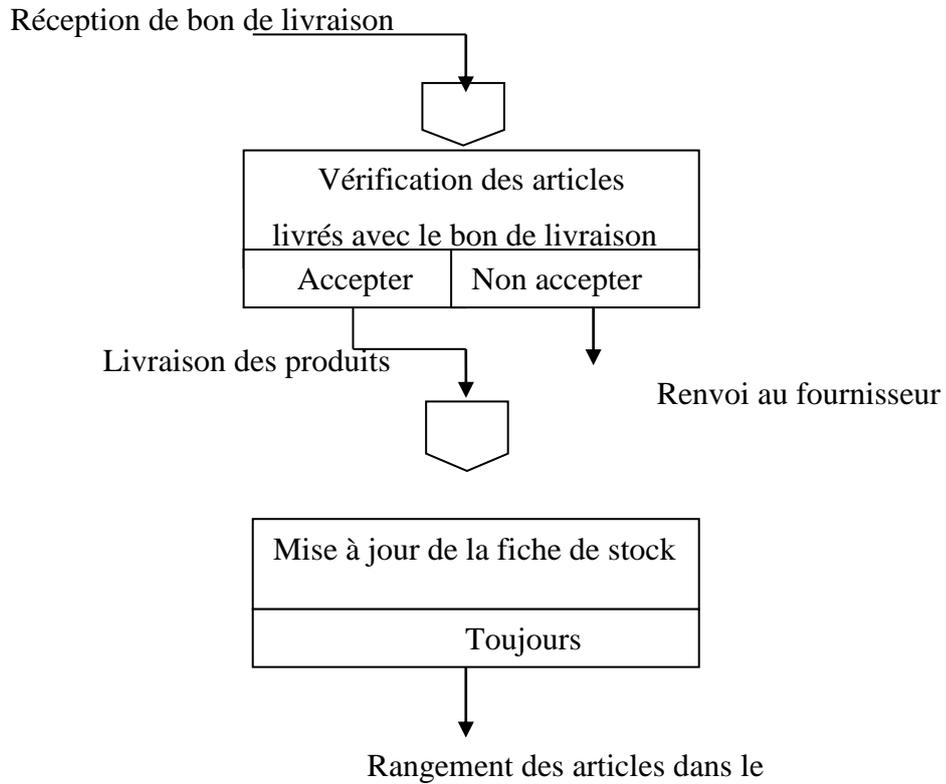
CONTENIR (Num_bco , Code_art , Qte_cde)

LIVRAISON (Num_bliv , Date_liv , Pu_art , M_tot , Num_bco)

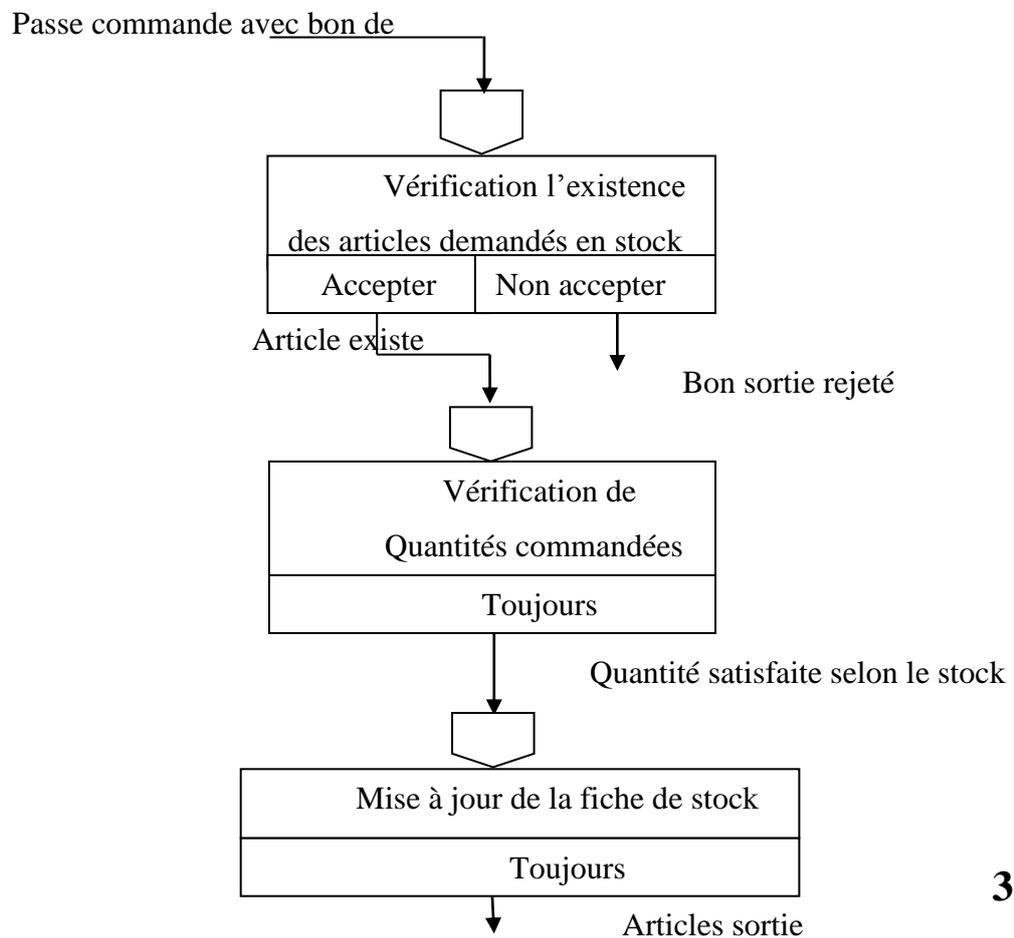
RENFERMER (Num_bliv , Code_art , Qte_liv)

5.Modèle conceptuel de traitement MCT

I. Réception des produits commandés :

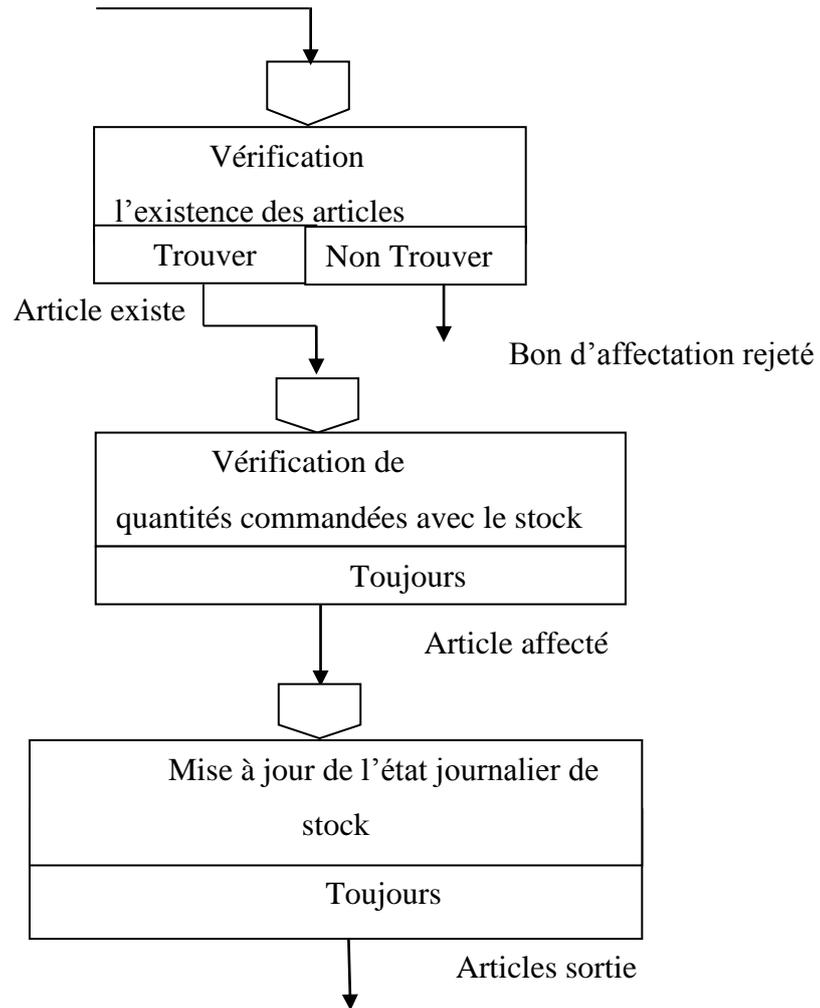


2.Commande des articles par différentes services :



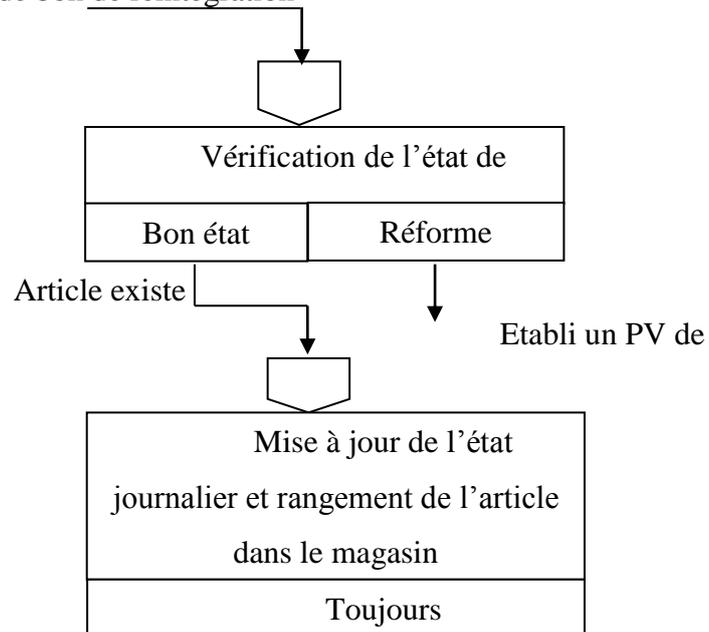
3. Affectation des articles

Réception de bon d'affectation



4. Réintégration des articles :

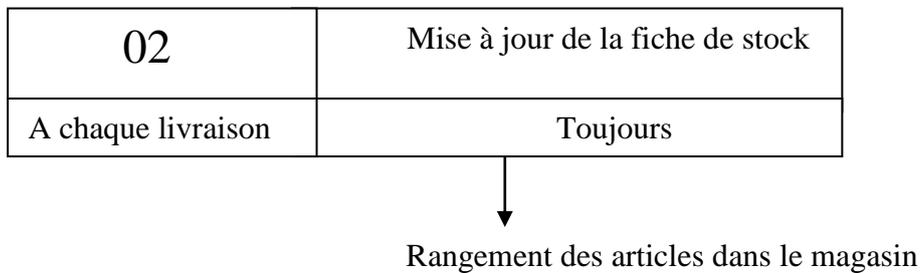
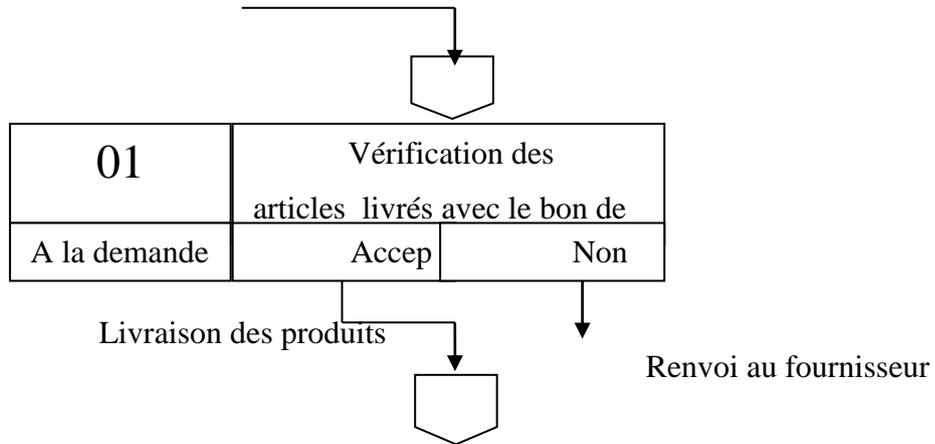
Réception de bon de réintégration



6. Modèle conceptuel de traitement MCT

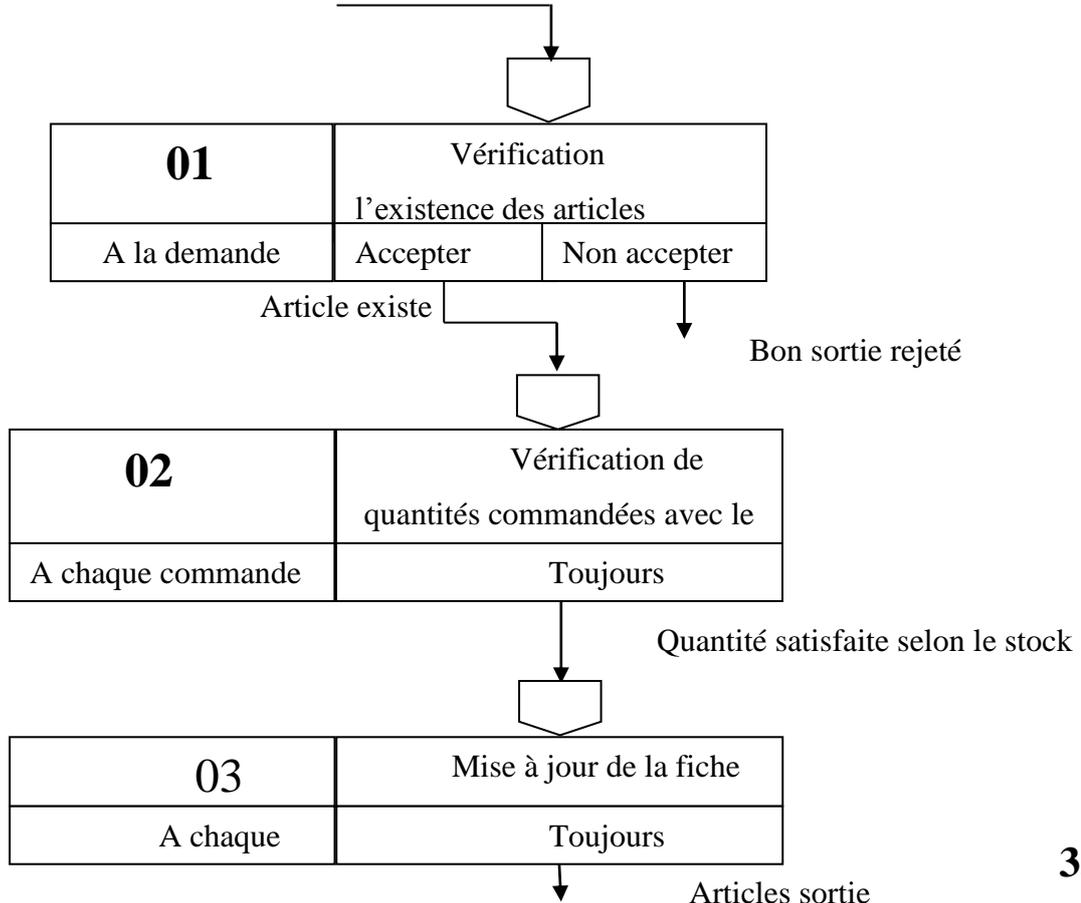
I. Réception des produits commandés :

Réception de bon de



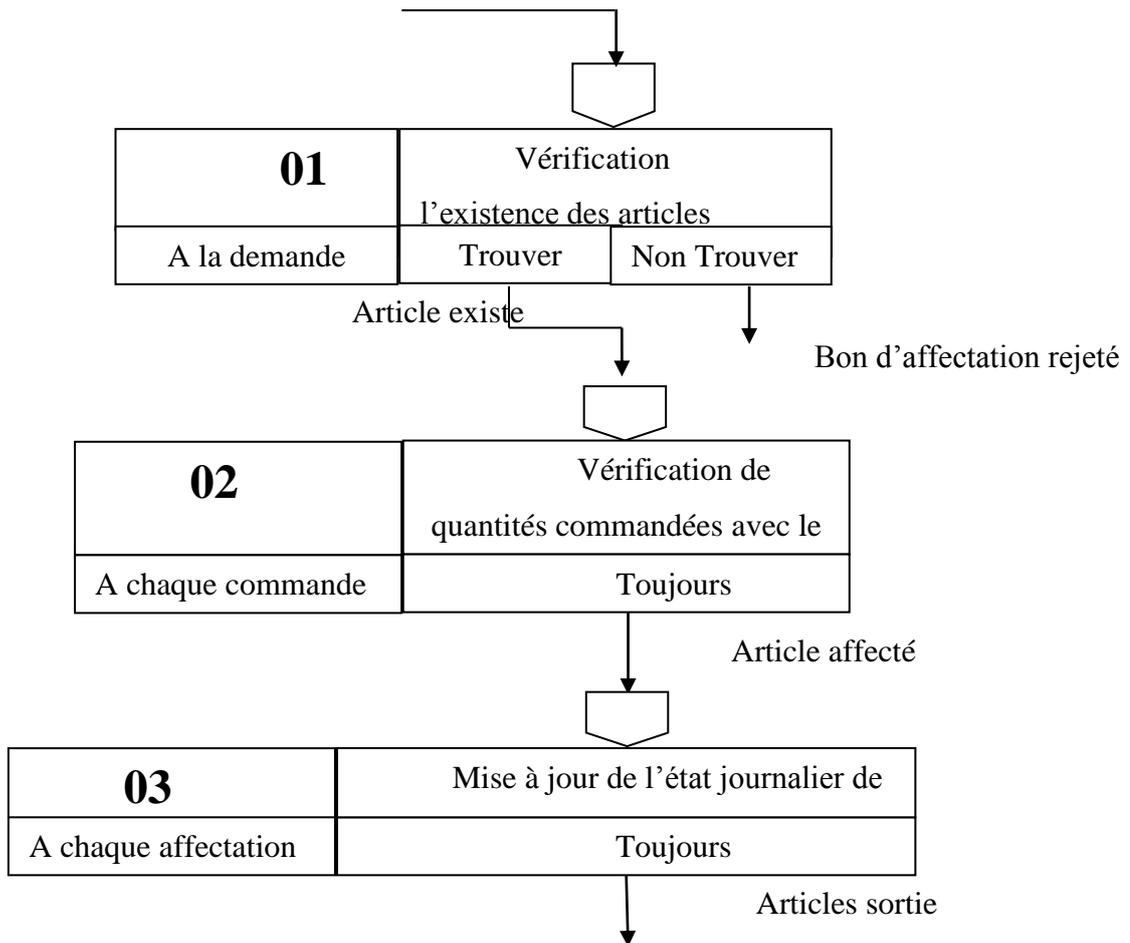
2. Commandes des articles par différents services :

Passé commande avec bon de



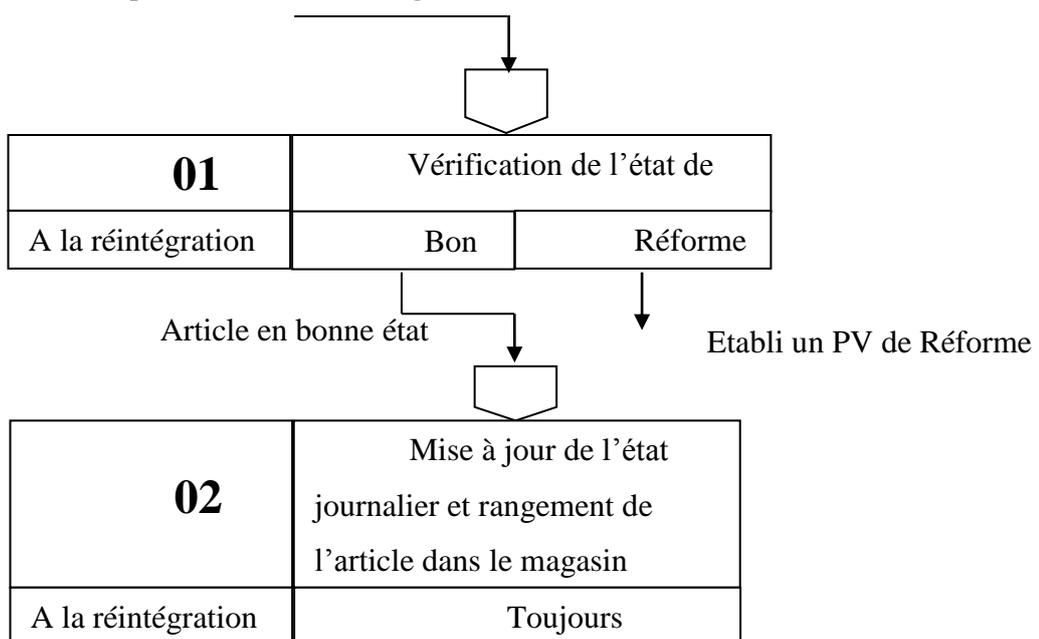
3. Affectation des articles

Réception de bon d'affectation



4. Réintégration des articles :

Réception de bon de réintégration



CONCLUSION

A travers les démarches appliquées à travers notre étude détaillée on a pu dégager les points suivants :

- Savoir entamer un projet de réalisation de base de données.
- Savoir choisir la bonne méthode de conception pour un projet de base de données.
- Savoir Définir les composantes d'un système d'information.
- Se familiariser avec les outils de la méthode MERISE.
- Adopter une meilleure méthode de travail pour aboutir au vif du sujet.
- Concrétiser les acquis de notre formation.
- Se rapprocher du monde réel pour appliquer les concepts de MERISE.
- Connaitre au mieux les étapes pour la création d'une base de données qui répond aux exigences d'une entreprise.
- Former un réflexe informatique qui se base sur le principe d'analyse.
- Savoir isoler les données des traitements.

Etude technique :

1./INTRODUCTION

Dans ce chapitre on va entamer l'étude technique qui permet de donner une solution concernant la structure du logiciel et la structure des données utilisée pour :

- La transformation de modèle logique en modèle physique.
- L'organisation physique des données qui ont pour objet de définir à partir du modèle logique de donnée un modèle physique.

2./Implémentation :

1-Choix du langage :

C# est un langage de programmation conçu pour la création d'une large gamme d'applications qui s'exécutent sur le .NET Framework. C# est simple, puissant, de type sécurisé et orienté objet. Avec ses nombreuses innovations, C# permet le développement rapide d'applications tout en conservant la simplicité et l'élégance des langages de style C.

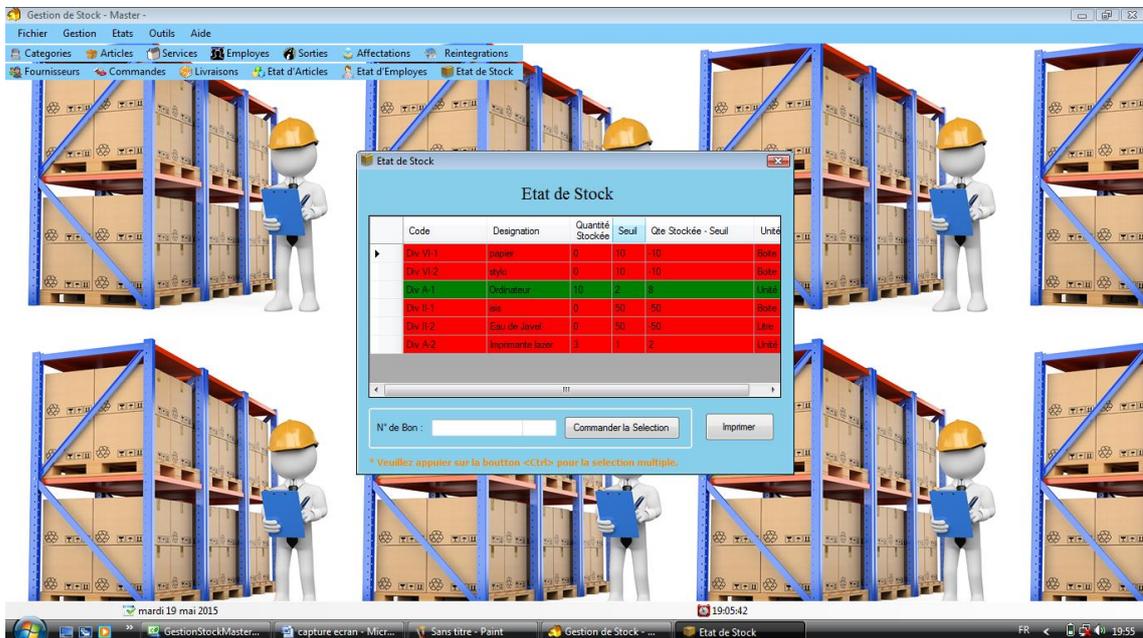
Visual C# correspond à l'implémentation du langage C# par Microsoft. Visual Studio prend en charge Visual C# avec, parmi d'autres outils, un éditeur de code aux fonctionnalités complètes, des modèles de projet, des concepteurs, des Assistants au Codage et un débogueur puissant et simple d'utilisation. La bibliothèque de classes .NET Framework donne accès à de nombreux services de système d'exploitation et d'autres classes utiles, bien conçues qui permettent d'accélérer considérablement le cycle de développement

2.Capture écran :

Authentification : saisie le nom d'utilisateur et le mot de passe associé pour accéder à l'application :



Au démarrage de l'application, elle affiche l'état de stock, les lignes en rouge sont des articles qui ont atteint leur seuils.



Avant tout mouvement dans le stock, il remplit la base de données en premier temps les catégories, les articles, les services, les employés, les fournisseurs.

GESTION DE STOCK

Mise a jour d'une classe : exemple Article

The screenshot shows a software window titled 'Articles' with a sub-header 'Liste Des Articles'. It features a form for editing an article and a table listing items.

Form Fields:

- Categorie : Fourniture de bureau.
- Unité de Mesure : Boite
- Code : Div VI-1
- Consomable :
- Designation : papier
- Caractéristiques et Commentaires : papier ordinaire 21X27
- Quantité Stocké : 0
- Seuil : 10

Buttons: Nouveau, Supprimer, Mettre à jour, Rechercher, Premier enregistrement, Enregistrement Suivant, Enregistrement Precedent, Dernier Enregistrement.

	Code	Designation	Quantité Stocké	Seuil	Unité de Mesure	Caractéristiques et Commentaires	Consomable
▶	Div VI-1	papier	0	10	Boite	papier ordinaire 2...	Oui
	Div VI-2	stylo	0	10	Boite	tout couleur	Oui
	Div A-1	Ordinateur	0	2	Unité	Ordinateur de bur...	Non
	Div II-1	isis	0	50	Boite	Isis poudre	Oui
	Div II-2	Eau de Javel	0	50	Litre		Oui

avant de faire un mouvement d'un article stocké il faut le commandé

The screenshot shows a software window titled 'Commandes' with a sub-header 'Commandes des Articles'. It features a form for creating an order and a table for adding items.

Form Fields:

- N° de Bon : 1
- 2015
- Commentaire :
- Date : 19/05/2015
- Nom et Prénom de Fournisseur : Borak Informatique /

Buttons: Nouveau, Supprimer, Mettre à jour, Rechercher, Premier Enregistrement, Enregistrement Precedent, Enregistrement Suivant, Dernier Enregistrement.

Article	Quantité	Quantité Stocké	Nouv.Qte /Seuil	<input type="checkbox"/>
Ordinateur	10	0		<input type="checkbox"/>
Imprimante lazer	3	0		<input type="checkbox"/>

Buttons: Ajouter, Supprimer, Valider, Imprimer.

GESTION DE STOCK

et puis l'opération de livraison des articles commandé :

Article	Quantité	Quantité Stocké	Nouv. Qte /Seuil
Ordinateur	10	10	
Imprimante lazer	3	3	

pour enregistre une opération de sortie d'un article :

Article	Quantité	Quantité Demandé	Quantité Stocké	Nouv. Qte /Seuil
papier	2	4	98	
stylo	4	6	196	

GESTION DE STOCK

Ainsi que chaque opération sur n'importe quel article, elle sera enregistrée et pour visualiser

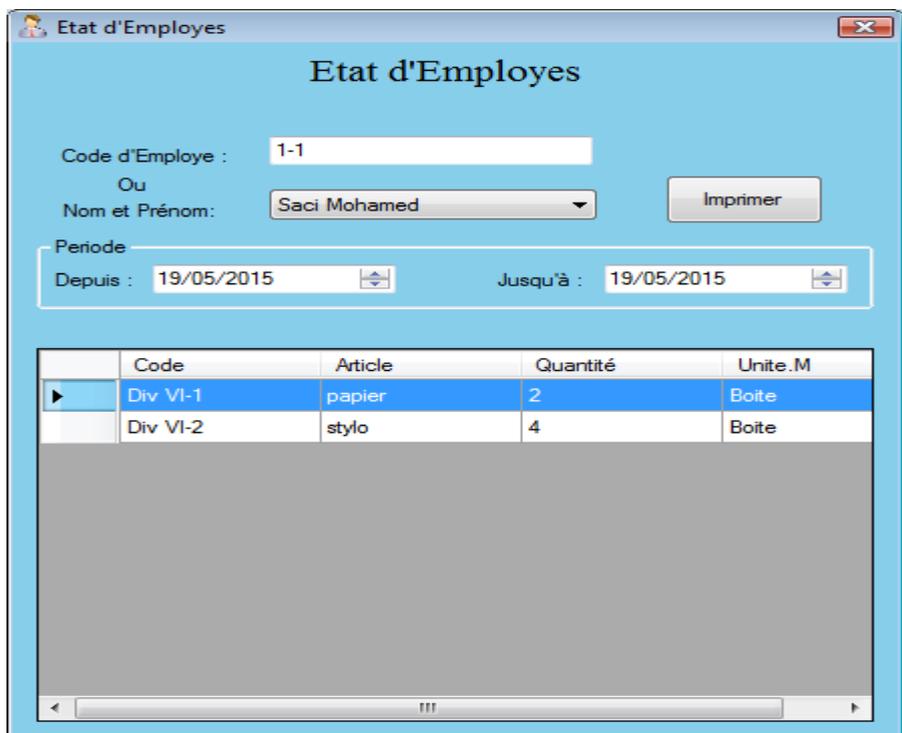


Etat d'Articles (Fiche de Stock)

Periode
Depuis : 19/05/2015 Jusqu'à : 19/05/2015 Imprimer

	Code	Designation	Qte Entrée	Qte Sortie	Date Livraison	Date Sortie	Employé/Fournisseur
▶	Div A-1	Ordinateur	10	-	19/05/2015	-	Borak Informatique /
	Div A-2	Imprimante lazer	3	-	19/05/2015	-	Borak Informatique /
	Div VI-1	papier	100	-	19/05/2015	-	Dali Mohamed
	Div VI-2	stylo	200	-	19/05/2015	-	Dali Mohamed
	Div II-1	isis	100	-	19/05/2015	-	Sarl Net /
	Div II-2	Eau de Javel	200	-	19/05/2015	-	Sarl Net /
	Div VI-1	papier	-	2	-	19/05/2015	Saci Mohamed
	Div VI-2	stylo	-	4	-	19/05/2015	Saci Mohamed
	Div A-1	Ordinateur	-	1	-	19/05/2015	Saci Mohamed
	Div A-2	Imprimante lazer	-	1	-	19/05/2015	Saci Mohamed

Et aussi en peut voir même la consommation par employé dans une période donnée



Etat d'Employes

Code d'Employe : 1-1
Ou
Nom et Prénom : Saci Mohamed Imprimer

Periode
Depuis : 19/05/2015 Jusqu'à : 19/05/2015

	Code	Article	Quantité	Unite.M
▶	Div VI-1	papier	2	Boite
	Div VI-2	stylo	4	Boite

Conclusion

Ce travail nous a permis d'aborder les problèmes, et de les situer dans le contexte de réalité.

Si ce laps de temps est bien court, il est au détriment du détail seulement, nous avons donc essayé de mettre à profil notre contribution à l'examen bien pratique du sujet et d'apporter des suggestions qui permettront son amélioration.

A travers cette étude que nous venons d'achever, nous pouvons conclure que :

La pratique quel que soit sa nature ainsi que le stage que nous avons effectué au niveau de la CFPA nous a permis de voir les problèmes que vit la gestion, ainsi que la mission de l'informatique.

L'informatique ce changement, et devient une carrière très importante dans les pays plus ou moins développés, son importance croissante peut s'expliquer en outre par une augmentation du degré d'automatisation dans tous les systèmes d'informations..., et nous pouvons conclure que la finalité première de la fonction de l'informatique consiste à faciliter le travail pour l'utilisateur tout ce qui concerne la recherche, la mise à jour de l'informations.

L'évolution de l'information et ça nombreuse exigent et obligent l'utilisation de l'outil informatique avec une bonne gestion, car l'informatique joue un très grand rôle dans la survie et le développement de l'entreprise et les administrations, nous pouvons dire qu'il n'y aura pas d'accélération dans l'information sans l'outil informatique et la bonne gestion.

L'informatique doit être opérationnelle sur le terrain de la documentation, et pour qu'elle soit rentable, il faut informatiser tout le système d'information.

Bibliographie

@ Les Sites web

- **<http://www.openclassrooms.com>.**
- **<http://www.youtube.com>**

Les ouvrages

- **Mémoire de fin d'étude « DEUA » gestion de stock CFPA de SEBDOU
Mr Benyoub Abdenacer et Mr Kadraoui mostepha**
- **Mémoire de fin de stage « TS » gestion de stock magasin
CFPA –AT de Metchkana .M^{elle} Kaid Sarah**