

UNIVERSITE DE BANGUI

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE



Unité-dignité-travail

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE
GESTION DES ENTREPRISES

ELABORATIONS D'UNE STRATEGIE D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS DE DISTRIBUTION : CAS DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM)

MEMOIRE DE LICENCE EN LOGISTIQUE ET FLUX
INTERNATIONAUX (LFI)

PRESENTE ET SOUTENU PAR :

Jefferson Archinard Cédrick
SIPINANDJI

SOUS LA DIRECTION DE :

Dr G. Gaëtan GUEREZEBANGA

1ere Promotion

Année Académique : 2024-2025

SOMMAIRE

DEDICACE.....	II
REMERCIEMENTS.....	III
AVANT-PROPOS.....	IV
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....	V
LISTE DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS.....	VI
RESUME.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIÈRE PARTIE : LA LOGISTIQUE ET LES STRATÉGIES D'OPTIMISATION DES COÛTS ET DES DÉLAIS.....	4
CHAPITRE 1 : L'APPROCHE CONCEPTUELLE DE LA LOGISTIQUE.....	5
SECTION 1 : HISTORIQUE ET FONCTION DE LA LOGISTIQUE.....	5
SECTION 2 : LES PRINCIPALES ACTIVITES DE LA LOGISTIQUE.....	8
CHAPITRE 2 : STRATEGIES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS DE DISTRIBUTION.....	13
SECTION 1 : L'OPTIMISATION DES COUTS DE DISTRIBUTION.....	13
SECTION 2 : L'OPTIMISATION DES DELAIS DE DISTRIBUTION.....	17
DEUXIÈME PARTIE : DIAGNOSTIC ET STRATÉGIES D'OPTIMISATION DES COÛTS ET DES DÉLAIS DE DISTRIBUTION DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM).....	23
Introduction.....	22
CHAPITRE 3 : PRATIQUES LOGISTIQUES DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM).....	23
SECTION 1 : PRESENTATION DU PAM EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE.....	23
SECTION 2 : LES ACTIVITES LOGISTIQUES DU PAM EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE.....	27
CHAPITRE 4 : ETUDE ET AXES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS DE DISTRIBUTION DU PAM.....	35
SECTION 1 : MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE ET RESULTATS GLOBAUX.....	35
SECTION 2 : DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES AXES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS.....	39
CONCLUSION GENERALE.....	50
BIBLIOGRAPHIE.....	X
ANNEXES.....	XIII
TABLE DES MATIERES.....	XIV

DEDICACE

A

Mes Chers Parents

REMERCIEMENTS

Nous exprimons d'abord nos profondes gratitude à notre Directeur du Mémoire **Dr G. Gaëtan GUEREZEBANGA** pour sa disponibilité et sa patience dans le suivi de ce mémoire.

Nos remerciements s'adressent également au corps professoral de **l'Institut Universitaire de Gestion des Entreprises (IUGE)** qui se sont débattus pour la réussite de notre formation professionnelle tout au long de notre parcours en commençant par :

- Le Directeur Général Dr **Gilbert GANDAO** ;
- Le Directeur de Mémoire Dr **Benjamin ANDAKPAOUE**
- Le Chef de Département M. **Frédéric Joe KOINGBO**

Nous exprimons également nos gratitude aux membres du jury qui ont accepté d'examiner ce mémoire.

Nous adressons nos vifs remerciements à tous les bénéficiaires du **Programme Alimentaire Mondial (PAM)**, pour leurs différentes réponses.

Nos profonds remerciements vont à l'endroit de notre famille qui n'a pas cessé de nous soutenir tout au long de ce travail de recherche.

Nous ne pourrons terminer sans exprimer nos sincères remerciements à l'endroit de nos amis, collègues de la 1^{ère} Promotion et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin, à l'élaboration de ce travail.

AVANT-PROPOS

L'Institut Universitaire de Gestion des Entreprises (IUGE) crée en 1977 est un établissement public de gestion placé sous la direction de l'Université de Bangui.

Conformément aux normes académiques des grandes écoles, l'IUGE fait obligation aux étudiants en fin du premier cycle en Logistique et Flux Internationaux d'effectuer un stage pratique pour une recherche sur un thème particulier sur les organisations publiques ou privées. À l'issue de cette recherche, les étudiants rédigeront un mémoire qu'ils doivent présenter et soutenir devant un jury.

C'est dans cette optique que nous avons eu l'opportunité de faire notre recherche au sein de l'Organisation Internationale Humanitaire, le Programme Alimentaire Mondial (PAM) en RCA sur le thème : « **Stratégies d'Optimisation des Coûts et des Délais de la Distribution** ».

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau 1 : Principaux postes de coûts logistiques et leviers d'optimisation.....15

Tableau 2 : Décomposition du délai de distribution et pistes de réduction.....19

Tableau n° 3: Contraintes spécifiques à l'approvisionnement en RCA.....28

Tableau n° 4 : Contraintes spécifiques rencontrées entre types d'entrepôts en RCA.....29

Tableau n° 5: Contraintes spécifiques liées au transport en RCA.....31

Tableau n° 6 : les opérations de distribution du PAM.....33

Tableau 7 : Répartition des réponses sur les éléments perçus comme les plus coûteux dans la chaîne logistique du PAM.....40

Tableau 8 : Éléments perçus comme responsables des délais de distribution.....41

Tableau 9 : Perception des coûts jugés élevés selon le sexe43

Tableau 10 : Perception des coûts jugés raisonnables selon le sexe43

Tableau 11 : Perception des coûts jugés élevés selon l'âge.....43

Tableau 12 : Perception des coûts jugés raisonnables selon l'âge.....44

Tableau 13 : Perception des délais jugés longs selon le sexe.....44

Tableau 14 : Perception des délais jugés corrects selon le sexe.....44

Tableau 15 : Perception des délais jugés longs selon l'âge.....45

Tableau 16 : Perception des délais jugés corrects selon l'âge.....45

FIGURES

Figure 1 : Organigramme logistique du PAM en RCA.....24

Figure 2 : Figure : Répartition des éléments perçus comme les plus coûteux.....40

LISTE DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS

COG : Cost Of Goods

COMET : Country Office Monitoring and Evaluation Tool

CTS : Commodity Tracking System

DP : Distribution Plan

ERP : Enterprise Resource Planning

ETA : Estimated Time of Arrival

ETD : Estimated Time of Departure

FIFO : First In, First Out

FIR : Field Incident Report

HR : Human Resources

IT : Information Technology

IUGE : Institut Universitaire de Gestion des Entreprises

KPI : Key Performance Indicator

KYC : Know Your Customer

LESS : Logistics Execution Support System

LIFO : Last In, First Out

LTSH : Landside Transport, Storage and Handling

MSU : Mobile Storage Unit

OCHA : Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

ONG : Organisation Non Gouvernementale

ONU : Organisation des Nations Unies

PAM : Programme Alimentaire Mondial

RCA : République Centrafricaine

RRM : Rapid Response Mechanism

SCO : Supply Chain Optimization

SI : Système d'Information

SIG : Système d'Information Géographique

TMS : Transport Management System

UN : United Nations

UNHAS : United Nations Humanitarian Air Service

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Fund

UV : Unité de Valeur

VAM : Vulnerability Analysis and Mapping

WFP : World Food Programme

WINGS : WFP Information Network and Global System.

RESUME

Le présent mémoire porte sur les stratégies d'optimisation des coûts et des délais dans le processus de distribution du Programme Alimentaire Mondial (PAM) en République Centrafricaine. Dans un contexte marqué par des crises sécuritaires et humanitaires, le PAM joue un rôle crucial dans l'acheminement de vivres aux populations vulnérables, notamment les déplacés internes, les réfugiés, les femmes enceintes et les enfants malnutris.

L'objectif principal de ce travail est d'analyser le fonctionnement logistique du PAM en République Centrafricaine afin d'identifier les dysfonctionnements liés aux flux internes, aux coûts et aux délais de distribution. Il s'agit également de proposer des stratégies permettant d'améliorer l'efficacité et la performance globale de la chaîne logistique humanitaire.

Les résultats révèlent des blocages à plusieurs niveaux de la chaîne d'approvisionnement, notamment dans la coordination, les délais de transit, les coûts de transport et le stockage.

Enfin, des pistes d'optimisation sont proposées autour du renforcement des flux internes, de la coordination interinstitutionnelle, de l'utilisation d'outils numériques de suivi, ainsi que de la planification logistique adaptée au contexte centrafricain.

Les mots clés : Élaboration, Stratégie et Optimisation

Élaboration désigne le processus de conception, de formulation ou de construction d'un plan ou d'une solution. En recherche logistique, elle renvoie à l'analyse méthodique des besoins, contraintes et ressources pour concevoir une démarche cohérente répondant à des objectifs précis.

Stratégie, L'ensemble des actions coordonnées et planifiées visant à atteindre un objectif à long terme. En logistique, elle implique la planification globale des flux, la prise de décisions structurantes, et l'alignement des ressources afin d'optimiser la performance.

Optimisation consiste à améliorer un processus, une organisation ou une ressource

afin d'en tirer le meilleur rendement possible. En logistique, elle vise à réduire les coûts, les délais, ou les gaspillages tout en maximisant la qualité du service ou de la livraison.

ABSTRACT

This thesis focuses on strategies for optimizing costs and delivery times in the distribution process of the World Food Programmed (WFP) in the Central African Republic. In a context marked by recurring security and humanitarian crises, the WFP plays a vital role in delivering food aid to vulnerable populations, including internally displaced persons, refugees, pregnant women, and malnourished children.

The main objective of this study is to analyze the logistics operations of the WFP in the Central African Republic in order to identify dysfunctions related to internal flows, costs, and delivery times. It also aims to propose concrete strategies to improve the overall efficiency and performance of the humanitarian supply chain.

The findings reveal several bottlenecks in the supply chain, particularly in coordination, transit delays, transportation costs, and storage.

Finally, optimization strategies are proposed, including the reinforcement of internal flows, inter-institutional coordination, the use of digital tracking tools, and logistics planning adapted to the Central African context.

Keywords : **Élaboration, Stratégie et Optimization.**

INTRODUCTION GENERALE

La logistique désigne un ensemble d'activités interdépendantes visant à planifier, mettre en œuvre et contrôler efficacement les flux de biens, de services et d'informations, depuis le point d'origine jusqu'au point de consommation, dans le but de satisfaire les exigences des clients ou bénéficiaires à un coût optimal.

Ballou (2004) définit la logistique comme le processus de planification, d'exécution et de contrôle des flux physiques de matières premières, de produits finis et d'informations associées, depuis le point d'origine jusqu'au point de consommation, en vue de répondre aux besoins des clients. Cette définition met en lumière l'importance du contrôle coordonné des flux et la recherche d'efficacité économique¹.

Christopher (2011) considère la logistique comme une gestion stratégique des flux de matériaux et de produits, ainsi que des flux d'informations associés, à travers l'organisation et ses réseaux de partenaires, dans le but de satisfaire les besoins des clients de manière rentable². Cette approche introduit une dimension stratégique, insistant sur l'interconnexion des acteurs dans un réseau logistique.

Chopra et Meindl (2016) estiment la logistique comme "l'ensemble des processus nécessaires pour répondre à la demande des clients en planifiant, en contrôlant et en exécutant efficacement le mouvement et le stockage des biens, services et informations entre le point d'origine et le point de consommation³. " Ils insistent sur l'importance de la synchronisation des flux et sur le rôle central de la logistique dans la satisfaction de la demande.

Ces définitions révèlent que la logistique ne se limite pas au transport ou à l'entreposage : elle est un système intégré, complexe, qui doit être piloté avec rigueur,

¹ Ballou, R.H. (2004), *Logistique : gestion des chaînes logistique*. 5^e édition, Pearson Éducation, France.

² Christopher (2011), *Logistique et Management de la chaîne logistique*. 4^e édition, Pearson Education, Royaume-Uni.

³ Chopra et Meindl (2016), *Gestion de la chaîne logistique : Stratégie ; Planification, et pilotage*. 6^e Edition, Pearson, New York.

anticipation et flexibilité. Son efficacité dépend non seulement des ressources mobilisées, mais aussi de la qualité des décisions, des technologies utilisées, et de l'environnement dans lequel elle évolue.

Au regard des exigences humanitaires et de développement, la logistique prend une dimension encore plus importante pour devenir un levier essentiel de survie des populations, notamment en situation d'urgence ou de crise prolongée. Une logistique mal planifiée peut entraîner des retards, des gaspillages ou des ruptures d'approvisionnement, mettant en péril l'objectif même des interventions humanitaires.

La République Centrafricaine (RCA), pays enclavé au cœur de l'Afrique, est caractérisée par une instabilité politique durable des conflits armés récurrents, une pauvreté généralisée et des infrastructures fortement dégradées. Dans ce contexte, les organisations humanitaires font face à d'importants défis logistiques : routes impraticables, insécurité, dispersion des zones d'intervention, faiblesse des capacités locales. L'acheminement de l'aide alimentaire, médicale ou logistique requiert donc des stratégies adaptées pour assurer efficacité, rapidité et sécurité. Il s'agit d'une préoccupation fondamentale

C'est dans cette perspective que s'inscrit le présent travail, qui vise à analyser les stratégies d'optimisation des coûts et des délais de distribution dans le cadre des opérations humanitaires en RCA.

La fonction centrale de recherche est la suivante : **comment concevoir et mettre en œuvre des stratégies logistiques performantes, capables de réduire les coûts tout en garantissant la rapidité et la fiabilité des opérations de distribution en contexte humanitaire difficile ?**

Cette fonction soulève plusieurs interrogations spécifiques :

- Quels sont les principaux facteurs de surcoût et de retard dans les opérations de distribution humanitaire ?
- Quelles sont les stratégies logistiques mises en œuvre pour y faire face?
- Quels leviers peuvent être actionnés pour améliorer durablement la

performance logistique en RCA ?

Ces interrogations donnent à formuler les deux hypothèses suivantes :

H1 : Le coût du transport constitue le poste le plus important dans les charges logistiques du Programme Alimentaire Mondial en RCA.

H2 : Les délais de distribution sont principalement allongés à cause des contraintes liées à la saison des pluies et à l'état des infrastructures routières.

Les objectifs que poursuit l'étude sont les suivants:

- Analyser les fondements théoriques de la logistique et les approches classiques d'optimisation des coûts et des délais ;
- Identifier les contraintes logistiques spécifiques au contexte centrafricain ;
- Évaluer les pratiques logistiques mises en œuvre par les acteurs humanitaires, notamment le Programme Alimentaire Mondial (PAM) ;
- Proposer des stratégies d'optimisation concrètes et adaptées à ce contexte.

La méthodologie mobilisée combinera une revue documentaire (ouvrages académiques, articles scientifiques, rapports d'organisations) et une analyse de terrain basée sur des données empiriques (rapports internes, observations de pratiques, échange avec les bénéficiaires). Cette approche croisée permettra de souligner les dimensions théoriques et pratiques de la logistique humanitaire.

Cette méthodologie retient des options sur les caractéristiques ci-après :

- Type d'étude mixte (approche quantitative et qualitative).
- Le positionnement épistémologique (posture positiviste, constructiviste et interprétativiste).
- Les méthodologies de collecte et traitement des données sont : collecte (l'entretien semi-directif, l'analyse documentaire et pertinence de croisement des données), traitement (utilisation d'Excel pour l'analyse, tris à plat et tris croisé).

Ce mémoire s'articule autour de deux grandes parties :

La première partie, de nature conceptuelle, présentera les fondements théoriques de la logistique, ses fonctions essentielles, ainsi que les stratégies d'optimisation des coûts et des délais dans les chaînes logistiques.

La deuxième partie, à visée empirique, proposera un diagnostic logistique du Programme Alimentaire Mondial en RCA, en analysant ses pratiques actuelles et en suggérant des pistes d'amélioration adaptées aux réalités du terrain.

**PREMIÈRE PARTIE : LA LOGISTIQUE ET LES STRATÉGIES
D'OPTIMISATION DES COÛTS ET DES DÉLAIS**

CHAPITRE 1 : L'APPROCHE CONCEPTUELLE DE LA LOGISTIQUE

Ce chapitre vise à poser les bases conceptuelles de la logistique afin de mieux cerner son rôle, son évolution et ses fonctions clés dans les systèmes organisationnels. Il s'agira, dans un premier temps, de retracer l'évolution historique de la logistique, en mettant en lumière les contextes qui ont favorisé son développement. Ensuite, nous examinerons les fonctions fondamentales de la logistique, en détaillant les processus et activités qui la composent, ainsi que leur interdépendance dans le fonctionnement global des chaînes logistiques.

SECTION 1 : HISTORIQUE ET FONCTION DE LA LOGISTIQUE

La logistique tire son origine des pratiques anciennes liées à la gestion des ressources en contexte militaire. Son évolution a été marquée par des transformations économiques, technologiques et organisationnelles qui ont progressivement élargies son champ d'action. Cette section vise ainsi à retracer brièvement l'historique de la logistique, tout en identifiant les principales fonctions qui structurent son rôle dans la gestion moderne des flux.

1.1 Etapes d'évolution de la logistique

L'histoire de la logistique révèle une évolution progressive de ses fonctions, d'abord dans le domaine militaire, ensuite dans l'industrie, puis dans la sphère stratégique globale des chaînes d'approvisionnement. La logistique a toujours été au service d'un objectif central : faire arriver les bonnes ressources, au bon moment, au bon endroit, au moindre coût possible. Elle s'est ainsi adaptée aux exigences de chaque époque, en s'enrichissant de méthodes, de systèmes, et plus récemment de technologies avancées.

1.1.1 Les origines militaires

Le terme « logistique » provient du grec *logistikos*, signifiant « raisonnement logique », mais son usage opérationnel est issu du domaine militaire. Dès l'Antiquité, les grandes armées – romaines, égyptiennes, grecques – devaient mobiliser des ressources considérables pour approvisionner leurs soldats en nourriture, armes,

vêtements, chevaux, etc. Par exemple, les Romains avaient conçu un vaste réseau de routes et de dépôts militaires leur permettant de soutenir leurs légions en campagne pendant plusieurs mois sans dépendre de la production locale.

Plus tard, au cours du Moyen Âge et des grandes campagnes napoléoniennes, l'importance de la logistique militaire fut confirmée : une armée bien approvisionnée avait un avantage stratégique majeur. On comprend dès lors que la logistique, bien qu'empirique à ses débuts, posait déjà les bases d'une organisation rationnelle des flux⁴.

1.1.2 La révolution industrielle et l'apparition de la logistique commerciale

Avec la révolution industrielle au XIXe siècle, la production en masse exige une gestion plus rigoureuse des matières premières, des produits finis, des entrepôts et des moyens de transport. Les entreprises commencent à s'intéresser à la coordination des achats, à la gestion des flux internes et à la distribution des produits finis. Le chemin de fer, le bateau à vapeur, puis l'automobile et les premières chaînes de montage transforment profondément les méthodes de distribution.

Par exemple, les grandes entreprises industrielles américaines comme Ford mettent en place des systèmes logistiques intégrés pour minimiser les interruptions de production et livrer rapidement les véhicules produits. Le souci de rationaliser les mouvements de marchandises se généralise progressivement.

1.1.3 La logistique moderne et l'ère de la mondialisation

Au XXe siècle, les deux guerres mondiales donnent une nouvelle impulsion à la logistique, notamment avec l'armée américaine qui met en place des chaînes d'approvisionnement transcontinentales pour ravitailler les troupes sur plusieurs fronts simultanément. Après 1945, le secteur privé s'approprie ces innovations. Les années 1950-60 voient naître des concepts clés comme le Juste-à-temps (JAT), popularisé par Toyota, qui réduit les stocks en produisant uniquement selon la

⁴Mr Manassé KOTAMANDJI : Cours d'introduction à la logistique, 1ere année de licence en logistique et flux internationaux à l'Institut Universitaire de Gestion des Entreprises 2022

demande.

À partir des années 1980, la mondialisation intensifie les flux internationaux. Les entreprises se dotent de services logistiques complets et s'orientent vers le Supply Chain Management (SCM), qui intègre la logistique dans une approche systémique : de la production à la distribution, en passant par l'approvisionnement, le stockage, le transport et le traitement de l'information. Les progrès du numérique (big data, intelligence artificielle, traçabilité en temps réel) transforment encore cette discipline en une fonction stratégique de pilotage des chaînes de valeur mondiales (Simchi-Levi et al., 2007)⁵.

1.2 La gestion de la supply chain

Dans un environnement de plus en plus complexe, marqué par l'incertitude et la pression sur les délais et les coûts, une gestion efficiente de la chaîne logistique s'impose comme une condition d'optimisation pour atteindre les objectifs opérationnels. Cette section se focalise sur le fonctionnement de la chaîne logistique, la coordination entre ses différents acteurs, ainsi que sur les dispositifs qui permettent d'en améliorer la performance.

1.2.1 Les opérations de la chaîne logistique

Fabbe-Costes, N. & Jahre, M. estiment la chaîne logistique comme l'ensemble des activités nécessaires pour acheminer un produit ou un service depuis sa source d'approvisionnement jusqu'au client final. Elle comprend les processus d'approvisionnement, de transformation, de stockage, de transport, de distribution, ainsi que la gestion de l'information et des flux financiers. Le fonctionnement efficace de cette chaîne suppose une synchronisation rigoureuse des tâches à tous les niveaux⁶.

⁵ Simchi-Levi et al. (2007). *Concevoir et piloter une chaîne logistique : concepts et stratégies*. 3^e édition, McGraw-Hill Education, New York.

⁶ Fabbe-Costes N et Jahre M. (2007). *Supply Chain Management : Perspectives théoriques et pratiques*. Éditions EMS, France.

1.2.2 Importance de la flexibilité et des activités

Une chaîne logistique performante repose sur sa capacité à s'adapter rapidement aux fluctuations de la demande, aux ruptures d'approvisionnement ou aux changements de contexte. Cela implique l'utilisation d'outils de planification dynamique, de **modélisation des flux, ainsi que des indicateurs de performance** permettant de réagir vite et efficacement aux aléas.

1.3 Principes de coordination logistique

La coordination dans une chaîne logistique vise à aligner les activités entre les différents maillons (fournisseurs, producteurs, logisticiens, distributeurs, clients). Une bonne coordination permet d'éviter les goulots d'étranglement, de réduire les coûts, de limiter les délais et d'améliorer la qualité de service. Elle repose sur : La transparence des informations entre les acteurs, le partage des responsabilités et des prévisions, l'intégration des systèmes d'information.

1.3.1 La Prise de décision collaborative

Dans une chaîne logistique moderne, les décisions ne sont plus centralisées uniquement au sommet. Elles sont partagées entre les partenaires logistiques via des mécanismes comme le CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment), qui permet une planification conjointe des besoins et des approvisionnements. La gouvernance logistique devient donc un élément clé de la performance globale⁷.

L'étude de l'historique et des fonctions de la logistique montre que cette discipline a évolué d'un rôle purement opérationnel vers une fonction stratégique et intégrée. Elle constitue un levier essentiel pour atteindre les objectifs de qualité, de compétitivité et de performance globale. La connaissance approfondie de ses fonctions fondamentales – approvisionnement, stock, transport, entreposage, distribution, information – est indispensable pour envisager des stratégies d'optimisation cohérentes.

⁷ Kotler P et Keller K.L. (2012). *Marketing Management*. 14e édition. Pearson Education, Londres.

SECTION 2 : LES PRINCIPALES ACTIVITES DE LA LOGISTIQUE

La logistique, en tant que système intégré de gestion des flux, repose sur un ensemble d'activités complémentaires qui assurent la circulation efficace des produits et des informations tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Ces activités sont généralement organisées autour de six fonctions majeures : l'approvisionnement, la gestion des stocks, le transport, le stockage, la distribution, et la logistique inversée. À ces dimensions s'ajoute un pilier transversal fondamental : la gestion des flux d'information, sans laquelle aucune activité logistique ne peut être pilotée efficacement.

2.1 La gestion des approvisionnements

L'approvisionnement est l'activité logistique qui consiste à obtenir les biens nécessaires au fonctionnement de l'organisation – qu'il s'agisse de matières premières, de composants ou de produits finis – au bon moment, en bonne quantité et dans les meilleures conditions de coût, de qualité et de délai (Ballou, 2004)⁸.

Ses objectifs principaux sont d'assurer la continuité de la production ou de la distribution ; de limiter les risques de rupture ou de pénurie ; de réduire les coûts d'acquisition et de transport ; de sélectionner les fournisseurs les plus performants.

Le processus d'approvisionnement inclut plusieurs étapes stratégiques : l'identification des besoins internes (analyse de la demande prévisionnelle) ; la sélection et l'évaluation des fournisseurs (capacité, fiabilité, coûts, délais) ; la négociation des termes contractuels (prix, incoterms, conditions de paiement) ; la passation et le suivi des commandes ; le contrôle qualité et la réception des marchandises.

2.2 La gestion des stocks

La gestion des stocks est l'activité logistique qui vise à équilibrer deux exigences contradictoires : avoir toujours les produits disponibles pour satisfaire la demande, tout en évitant de stocker des quantités excessives qui génèrent des coûts élevés.

⁸(Ballou, 2004) . *opsit*

Selon Christopher (2016), une gestion efficace des stocks permet de réduire les coûts d'immobilisation, les risques de dépréciation, et d'améliorer le taux de service client⁹.

Les types de stocks les plus courants sont : stock de sécurité, stock d'anticipation, stock en transit, et le stock en transit.

- Stock de sécurité : stock additionnel pour couvrir les incertitudes ;
- Stock d'anticipation : stock constitué en prévision d'une hausse de la demande ;
- Stock en transit : biens en cours de transport, non encore disponibles physiquement ;
- Stock obsolète : produits devenus invendables en raison de leur date ou de leur obsolescence technique.

2.2.1 Les méthodes de gestion des stocks

Les méthodes de gestion des stocks incluent sont : FIFO (First In, First Out), LIFO (Last In, First Out), Point de commande, Juste-à-temps (JAT)

- FIFO (First In, First Out) : les produits les plus anciens sortent en premier ;
- LIFO (Last In, First Out) : les produits les plus récents sortent en premier (rarement utilisé dans les produits périssables) ;
- Point de commande : réapprovisionnement dès que le stock atteint un seuil minimal ;
- Juste-à-temps (JAT) : réduction maximale des stocks, livraison directe au moment de la production.

2.3 Le transport

Le transport représente l'un des coûts les plus élevés dans la logistique. Il correspond à l'activité de déplacement des marchandises depuis leur lieu de

⁹ Christopher (2016). *opsit*

production ou d'approvisionnement jusqu'aux entrepôts ou aux clients finaux. Il doit être planifié avec rigueur afin de minimiser les temps et les coûts, tout en garantissant la sécurité des produits.

2.3.1 Les différents modes de transport

Les différents modes de transport sont : Le transport routier, ferroviaire, maritime, Aérien et Multimodal.

- Routier : souple et rapide pour les courtes et moyennes distances ;
- Ferroviaire : économique pour les volumes lourds, sur de longues distances, mais peu flexible ;
- Maritime : adapté aux échanges internationaux à grande échelle (conteneurs, vrac) ;
- Aérien : rapide mais coûteux, utilisé pour les marchandises urgentes ou sensibles ;
- Multimodal : combinaison de plusieurs modes, permettant d'optimiser coût et délai.

Les facteurs à considérer dans le choix du mode de transport sont : Le type de marchandise ; la distance l'urgence ; les infrastructures disponibles le coût et les risques associés.

Par exemple d'une entreprise d'électronique qui importe des composants sensibles depuis l'Asie peut privilégier le transport aérien pour accélérer la mise en production, tout en combinant avec un transport maritime pour les volumes moins urgents, afin d'optimiser ses coûts globaux.

2.4 Le stockage et la gestion des entrepôts

Le stockage consiste à conserver temporairement les produits dans des entrepôts avant leur distribution. Il s'agit d'une fonction stratégique qui garantit la disponibilité des marchandises au moment voulu. Une gestion efficace de l'entreposage contribue

à la réduction des délais de traitement, à l'optimisation de l'espace, et à la préservation de la qualité des produits (Lambert et al. 2008)¹⁰.

2.4.1 Les activités et les outils liées à l'entreposage

Les activités liées à l'entreposage comprennent la réception et le contrôle des marchandises, le classement et le rangement, La gestion des emplacements (zones froides, produits dangereux, etc.), la préparation des commandes, l'expédition.

Les outils utilisés liés à l'entreposage sont : WMS (Warehouse Management Systems) : logiciels qui permettent une gestion en temps réel, systèmes de rayonnage dynamique : pour accélérer les rotations de produits, automatisation : robots, convoyeurs, trieuses.

2.5 La distribution

La distribution est l'activité logistique qui assure la mise à disposition des produits auprès du client final. Elle comprend les opérations de planification des livraisons, d'organisation des tournées, de chargement et de suivi de la livraison. Elle doit garantir la ponctualité, la conformité des produits livrés et la satisfaction des destinataires quels que soient le type et les enjeux¹¹.

Il existe deux grands types de distribution :

- La Distribution directe : Se passe directement du producteur au client ou consommateurs finaux sans intermédiaire.
- La Distribution indirecte : via des centres de distribution, en passant chez les grossistes, les grossistes aux détaillants et les détaillants aux consommateurs finaux.

Les enjeux de la distribution portent essentiellement sur la réduction des délais de

¹⁰ Lambert, D.M. et al. (2008). *Gestion de la chaîne logistique : Processus, partenariat et performance*. 3^e édition

¹¹ FAO. (2021). *Stratégies de distribution alimentaire et résilience dans les pays post-conflit*. FAO, Rome.

livraison, la fiabilité des délais annoncés, la gestion des retours éventuels (logistique inversée).

2.6 La logistique inversée

La logistique inversée (ou retour logistique) désigne le processus de gestion du retour des marchandises, des emballages ou des produits en fin de vie vers leur point d'origine ou vers des centres de traitement. Elle concerne notamment le recyclage, la réutilisation, la réparation ou la destruction.

Les objectifs de la logistique inversée sont de réduire le gaspillage et les coûts de traitement des déchets ; de valoriser les matériaux récupérables ; de répondre aux obligations réglementaires et environnementales.

L'analyse des principales activités logistiques met en évidence leur complémentarité et leur rôle structurant dans la performance globale des chaînes d'approvisionnement. Chaque activité, de l'approvisionnement à la distribution en passant par le stockage et le transport, est rigoureusement planifiée, exécutée et contrôlée pour garantir le respect des délais, la maîtrise des coûts et la satisfaction des destinataires.

CHAPITRE 2 : STRATEGIES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS DE DISTRIBUTION

Ce chapitre se propose d'analyser les stratégies d'optimisation mobilisées pour améliorer la performance des couts et des délais de la distribution. L'objectif est de fournir une base solide pour comprendre les mécanismes d'optimisation avant leur application dans le cadre spécifique du Programme Alimentaire Mondial (PAM), en République Centrafricaine.

Il s'articule en deux sections :

- La première portera sur l'optimisation des coûts de distribution, à travers l'identification des postes de dépenses, l'analyse du coût total logistique, et les leviers d'action possibles ;
- La seconde examinera l'optimisation des délais, en abordant les notions de temps de cycle, de réactivité et de fluidité des flux.

SECTION 1 : L'OPTIMISATION DES COUTS DE DISTRIBUTION

L'analyse des différents composants des coûts logistiques, les méthodes d'évaluation, ainsi que les principaux outils et stratégies d'optimisation utilisés pour les maîtriser. Il s'agit de comprendre comment les organisations peuvent ajuster leurs opérations pour réduire les coûts tout en maintenant un niveau de service optimal¹².

1.1 Définition du coût logistique et de la distribution

La logistique de distribution regroupe l'ensemble des opérations permettant de mettre un produit à disposition du client final, dans les meilleures conditions de coût, de délai, de qualité et de sécurité. Elle inclut le transport, le stockage, la gestion des commandes, l'emballage, la manutention, ainsi que le suivi des expéditions.

Selon Donald Bowersox et David Closs (1996), « la logistique vise à planifier, mettre en œuvre et contrôler de manière efficace le flux physique et l'entreposage des matières premières, des produits semi-finis et des produits finis, depuis le point d'origine jusqu'au point de consommation, dans le but de satisfaire les exigences du client »¹³. Cette vision met en lumière la dimension intégrée de la logistique, où chaque activité interagit avec d'autres et produit des coûts qu'il convient de maîtriser.

Le coût logistique, quant à lui, désigne l'ensemble des charges générées par ces activités logistiques. D'après Ballou (2004), il se compose des « coûts de transport,

¹² Tchatchoua, G. (2019). *Optimisation des coûts logistiques dans les organisations humanitaires : cas de MSF. Thèse de doctorat, Université de Douala, Cameroun.*

¹³ Donald Bowersox et David Closs (1996). *Gestion de la logistique et de la chaîne logistique 2^e édition . Bruxelles : de Boeck Université.*

d'entreposage, de gestion des stocks, de manutention, de traitement des commandes, d'emballage et d'administration des flux »¹⁴. Christopher (2011) complète cette définition en insistant sur le fait que ces coûts ne doivent pas être considérés de façon isolée, mais plutôt dans leur globalité et dans leur interaction, ce qui permet d'éviter les transferts de coûts inutiles entre les maillons de la chaîne¹⁵.

1.2 Les principaux postes de coûts logistiques à optimiser

Pour optimiser les coûts de distribution, il est essentiel d'en identifier les composantes majeures. On distingue généralement les postes suivants : Les coûts de transport, les coûts de stockage, les coûts de manutention, les coûts administratifs et informationnels.

Le tableau suivant présente une synthèse des principaux postes de coûts logistiques et les principaux leviers d'optimisation associés.

Tableau 1 : Principaux postes de coûts logistiques et leviers d'optimisation.

Poste de coût logistique	Définition	Exemples de coûts inclus	Leviers d'optimisation
Transport	Déplacement des marchandises entre deux points	Carburant, péages, maintenance, sous-traitance	Mutualisation, optimisation des trajets, externalisation

¹⁴Ballou (2004) opcit

¹⁵Christopher (2011) opcit

Stockage	Maintien physique des produits en entrepôt	Loyer, sécurité, énergie, immobilisation financière	Réduction des stocks excédentaires, meilleure rotation
Manutention	Déplacement des produits dans l'entrepôt	Salaires, engins, temps de préparation	Automatisation, implantation logique
Traitement des commandes	Gestion des flux de commandes	Saisie, facturation, suivi	Digitalisation, ERP, WMS
Obsolescence	Perte de valeur des produits stockés	Casse, péremption, invendus	Prévision de la demande, méthode ABC

Source : Notre étude, inspirée de Ballou et Ghiani (2004)

Comme l'illustre ce tableau, chaque poste de coûts logistiques peut être optimisé à travers les actions ciblées touchant soit l'organisation interne (automatisation, rationalisation), soit les choix stratégiques (externalisation, mutualisation). La combinaison de ces leviers permet de réduire les charges, et de gagner en efficacité opérationnelle, à condition de ne pas compromettre la qualité de service.

1.2.1 Les coûts de transport

Ce sont souvent les plus élevés, représentant jusqu'à 50 % des coûts logistiques dans certaines entreprises. Ils incluent :

Le carburant, les frais de douane, les péages, les assurances, l'amortissement des véhicules ou les frais de sous-traitance à des transporteurs, Les salaires des chauffeurs et les coûts liés aux délais d'attente.

A titre d'exemple, une entreprise qui livre des produits à l'échelle nationale peut réduire ses coûts de transport en optimisant les tournées, en recourant à un logiciel ² de gestion de flotte (TMS), ou en externalisant la livraison à un prestataire mieux implanté régionalement.

1.2.2 Les coûts de stockage

Ils regroupent les frais d'entreposage (loyer, énergie, maintenance), le coût d'immobilisation financière des stocks et les risques de dépréciation ou d'obsolescence.

Ainsi en réduisant la taille des lots et en augmentant la fréquence d'approvisionnement (stratégie "Just in Time"), une entreprise peut limiter le volume de stock et donc les coûts de stockage, à condition que cela ne génère pas d'autres surcoûts ailleurs.

1.2.3 Les coûts de manutention

Ils englobent toutes les opérations de déplacement, de levage ou de préparation de commandes. Ces coûts peuvent être directs (main-d'œuvre, engins) ou Indirects (perte de temps, risques d'erreur ou de casse).

L'implantation stratégique des rayonnages dans un entrepôt et l'automatisation des flux (avec des convoyeurs ou des robots) permettent de réduire ces coûts tout en augmentant la productivité.

1.2.4 Les coûts administratifs et informationnels

Souvent négligés, ils sont pourtant déterminants : gestion des commandes, facturation, gestion des litiges, suivi des livraisons, traitement des retours.

L'intégration d'un logiciel ERP (Enterprise Resource Planning) ou d'un WMS (Warehouse Management System) permet de centraliser et automatiser les processus, réduisant ainsi les erreurs et les coûts humains.

1.3 Les outils et méthodes d'optimisation des coûts

Pour améliorer durablement la performance logistique, plusieurs outils sont mobilisables : Analyse ABC des produits, Lean management, simulation logistique, mutualisation logistique

- Analyse ABC des produits : en catégorisant les produits selon leur importance

économique, elle permet d'ajuster les efforts de stockage et de contrôle.

- Lean management : en éliminant les gaspillages (surstock, déplacements inutiles, temps d'attente), cette méthode améliore la fluidité et réduit les charges.
- Simulation logistique : les modèles informatiques permettent d'anticiper les effets d'un changement de configuration (déplacement d'un entrepôt, externalisation, etc.).
- Mutualisation logistique : consiste à regrouper les flux logistiques de plusieurs acteurs pour optimiser les chargements, les trajets, et donc les coûts.

1.4 Conditions de réussite de l'optimisation des coûts

La mise en œuvre d'une politique d'optimisation logistique peut répondre à certaines conditions pour produire des résultats concrets et durables : Une cartographie précise des flux logistiques, afin d'identifier les postes les plus coûteux ; une culture de la performance, avec des indicateurs de suivi réguliers (KPI) ; une coopération inter fonctionnelle, impliquant les services logistique, finance, marketing et achats ; un accompagnement du changement, pour que les nouvelles pratiques soient acceptées et appliquées. Toutefois, la réduction des coûts logistiques ne doit jamais détériorer la qualité de service. Il s'agit de trouver un équilibre optimal entre efficacité économique et satisfaction client.

SECTION 2 : L'OPTIMISATION DES DELAIS DE DISTRIBUTION

Cette section propose une analyse détaillée de ce concept en exposant les définitions, les facteurs d'influence, les sources de dysfonctionnement et surtout les stratégies concrètes pour réduire les délais logistiques dans une logique d'efficacité opérationnelle.

2.1 Définition du délai de distribution

Le délai de distribution est l'ensemble des temps nécessaires à la réalisation du processus logistique de livraison d'un produit depuis le point de stockage jusqu'à la réception par le client final. Il regroupe généralement le temps de traitement de la

commande, le temps de préparation logistique, le temps d'expédition ou de livraison et parfois le temps de réception administrative chez le client.

Ballou considère le délai de distribution comme un indicateur de réactivité logistique qui influence directement la perception du service par le client et la fluidité des opérations logistiques¹⁶. Il ne s'agit donc pas seulement d'un aspect opérationnel, mais d'un levier stratégique de performance.

2.2 Les composantes du délai logistique de distribution

Le délai de distribution est souvent constitué de plusieurs étapes critiques : le délai de réception et de validation de la commande, le délai de préparation de commande, le délai de livraison ou d'expédition et Le délai de traitement de la réception client¹⁷.

2.2.1 Délais et traitement

Le tableau ci dessous énumère les principales composantes du délai logistique ainsi que les facteurs de ralentissement et les solutions adaptées

¹⁶Ballou(2007) opsit

¹⁷ Zongo, A. (2020). *Analyse de la chaîne logistique des denrées alimentaires dans les ONG internationales : cas du Burkina Faso. Mémoire de Master, Université Ouaga II, Burkina Faso.*

Tableau 2 : Décomposition du délai de distribution et pistes de réduction.

Composante du délai	Description	Facteurs de ralentissement	Solutions possibles
Réception de commande	Temps de validation après saisie	Saisie manuelle, lenteur administrative	ERP, formulaires électroniques
Préparation logistique	Picking, emballage, tri	Organisation inadaptée, lenteur	Réorganisation, WMS, automatisation
Livraison / Transport	Acheminement au client final	Trafic, distance, état des routes	Planification optimisée, transporteurs fiables
Réception finale	Vérification et enregistrement client	Retards, litiges, absence de traçabilité	Codes-barres, RFID, suivi numérique

Source : Notre étude inspirée de Ballou (2004) et Christopher (2011)

Ce tableau permet de comprendre que le délai logistique n'est pas un phénomène homogène, mais bien une succession d'étape interdépendante, ou chaque dysfonctionnement peut engendrer un effet de chaîne.

Les différents types de délais à optimiser sont : Le délai de réception, le délai de préparation de commande, le délai de livraison ou d'expédition, le délai de traitement de la réception client.

2.2.2 Facteurs de l'allongement des délais

Les délais peuvent être allongés pour diverses raisons qu'il convient de diagnostiquer finement : Les facteurs organisationnels, technologiques, externes et humains.

Les éléments qui déséquilibrent les facteurs organisationnels sont : Mauvaise planification des flux (pas d'outils APS – Advanced Planning and Scheduling), absence de prévision de la demande fiable et mauvaise coordination entre services

(ventes, logistique, production).

Ils résultent les facteurs technologiques doivent toujours tenir compte des aspects suivants : Manque d'automatisation des entrepôts, systèmes informatiques obsolètes (ERP inadaptés, absence de WMS), faible traçabilité des expéditions.

2.2.3 Les facteurs externes

Les facteurs externes sont à prendre en compte précisément, les Infrastructures routières dégradées, les risques climatiques (pluies, inondations, routes coupées), les procédures administratives lourdes et peu digitalisées.

Ils relèvent de la capacité humaine à savoir : Manque de formation du personnel logistique, turnover élevé dans les équipes de préparation ou de transport, erreurs humaines lors du picking ou du chargement.

2.3 Méthodes et outils d'optimisation des délais

L'objectif est d'identifier les leviers d'amélioration et d'évaluer leur efficacité dans le contexte spécifique du PAM en RCA. Les méthodes et les outils d'optimisation sont : La cartographie des processus logistiques, l'intégration de logiciels de gestion, la réorganisation des entrepôts selon le modèle ABC, Le recours à la livraison express ou mutualisée et La planification collaborative.

2.3.1 L'intégration de logiciels de gestion (ERP, WMS, TMS)

Un ERP (Entreprise Ressources Planning) bien paramétré permet de réduire les délais de saisie et de transmission de commande, tandis que un WMS (Warehouse Management System) optimise la préparation et la rotation des stocks dans l'entrepôt, et un TMS (Transport Management System) permet d'attribuer en temps réel la meilleure solution de transport disponible.

2.3.2 La réorganisation des entrepôts selon le modèle ABC

Classer les produits selon leur fréquence de demande (A = très fréquent ; B = moyen fréquent et C = rare) permet de réduire le temps de picking.

En externalisant à des transporteurs spécialisés, l'entreprise peut proposer des délais plus courts à coûts maîtrisés.

Le (CPFR) Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment est une méthode qui consiste à partager les prévisions et les ressources avec les fournisseurs et les distributeurs pour synchroniser les flux.

2.4 Conditions de réussite de l'optimisation des délais

Ce point met en lumière des conditions essentielles, sans lequel toute tentative d'amélioration des délais risquerait d'être compromise

Il ne suffit pas de réagir ponctuellement aux retards ; il faut intégrer l'optimisation des délais dans la stratégie globale de l'entreprise.

2.4.1 Un système de mesure des performances

L'utilisation d'indicateurs comme : le taux de respect des délais de livraison (On-Time Delivery), le Lead Time total, le taux de satisfaction client post-livraison.

Les méthodes Lean et Six Sigma sont particulièrement utiles pour analyser les causes de lenteur et proposer des solutions pérennes.

2.4.2 L'adhésion du personnel et des partenaires

L'optimisation n'est possible que si tous les acteurs partagent la même volonté de performance.

L'optimisation des délais de distribution n'est pas un simple enjeu opérationnel ; elle constitue un facteur clé de différenciation dans un marché concurrentiel. En identifiant avec précision les composantes du délai, en agissant sur les leviers technologiques, organisationnels et humains, et en instaurant une culture de l'amélioration continue, l'entreprise peut réduire significativement ses délais, tout en maintenant un service de qualité. Cette dynamique améliore à la fois la performance logistique et la fidélité des clients, conditions essentielles à la pérennité des activités dans un environnement de plus en plus exigeant.

Cette première partie a permis de construire un cadre conceptuel autour de la logistique et de ses enjeux actuels dans les organisations. L'approche historique et fonctionnelle a d'abord mis en lumière le caractère évolutif de la logistique, passée d'une fonction purement militaire à une discipline stratégique au cœur de la gestion des flux dans les entreprises modernes. Elle est devenue un levier essentiel de compétitivité, de performance et de création de valeur.

L'analyse des fonctions logistiques a démontré que celles-ci sont interdépendantes et complémentaires. L'approvisionnement, le stockage, le transport, la manutention, la gestion des flux d'information et la distribution finale forment un système intégré, dont la cohérence conditionne la qualité du service et la maîtrise des ressources. La logistique moderne ne peut donc plus être pensée comme une série d'opérations séparées, mais comme un ensemble dynamique et interconnecté.

**DEUXIÈME PARTIE : DIAGNOSTIC ET STRATÉGIES D'OPTIMISATION
DES COÛTS ET DES DÉLAIS DE DISTRIBUTION DU PROGRAMME
ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM)**

Introduction

Cette deuxième partie a ainsi pour finalité de réaliser un diagnostic des pratiques logistiques du PAM, en croisant les informations issues des documents institutionnels et les témoignages des bénéficiaires, puis de formuler des axes d'optimisation adaptées au contexte centrafricain, sur les plans opérationnel, organisationnel et économique.

Elle se structure en deux chapitres : le premier chapitre est consacré à la présentation des pratiques logistiques du PAM, incluant la cartographie de sa présence en RCA, son organisation logistique, et une analyse des activités principales : approvisionnement, stockage, transport et distribution et le deuxième chapitre est centré sur l'analyse des données issues des entretiens avec les bénéficiaires, permettant de mettre en évidence les principaux dysfonctionnements logistiques, avant de proposer des pistes d'amélioration, intégrant des estimations de coûts et délais, des tableaux de synthèse, et des schémas d'optimisation logistique.

CHAPITRE 3 : PRATIQUES LOGISTIQUES DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM)

Les pratiques logistiques du PAM en RCA s'appuient sur des données documentaires officielles et sur une lecture de ses activités systémiques. Il met l'accent sur l'organisation de ses structures logistiques, sa présence territoriale, ainsi que les activités opérationnelles clés telles que l'approvisionnement, le stockage, le transport et la distribution. En effet parmi les deux sections, la première présente la carte de déploiement du PAM sur le territoire centrafricain ainsi que l'organisation fonctionnelle de sa chaîne logistique tandis que la seconde se penche sur les activités réalisées par l'organisation, tout en identifiant les points critiques susceptibles d'impacter les coûts et les délais de distribution.

SECTION 1 : PRESENTATION DU PAM EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Les principales zones d'intervention, les corridors logistiques utilisés, ainsi que les centres de stockage seront identifiés tandis que la structure organisationnelle logistique du PAM, ses fonctions clés, ses outils numériques de gestion, et les niveaux de responsabilité observés¹⁸.

1.1 Présence géographique du PAM en République Centrafricaine

La République Centrafricaine, avec ses 623 000 km² de superficie, est un pays enclavé, à l'intérieur du continent africain, sans accès direct à la mer. Cette configuration géographique représente un défi logistique majeur, car l'ensemble des

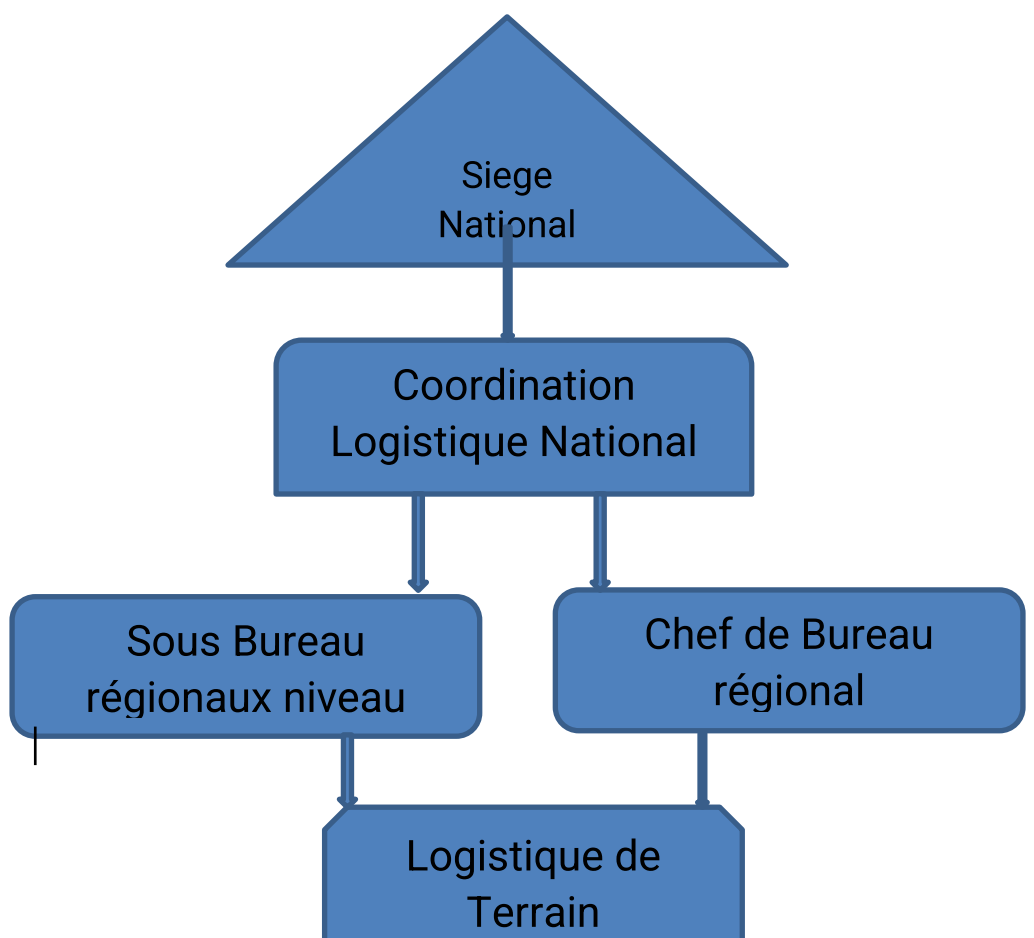
¹⁸ *Country Brief, 2023 ; Cluster Logistique ; Opérationnel Updates Rapport annuel des activités logistiques et de distribution en République Centrafricaine. Bureau régional de Bangui.*

produits destinés à l'aide alimentaire doivent transiter par des pays voisins, notamment le Cameroun (port de Douala), puis parcourir de longues distances à travers des routes souvent dégradées et peu sécurisées¹⁹.

Dans ce contexte, le PAM a mis en place une organisation territoriale décentralisée, reposant sur un siège national basé à Bangui, qui assure la coordination globale des opérations, ainsi qu'un réseau de sous-bureaux régionaux répartis dans plusieurs préfectures du pays. Ces sous-bureaux, appelés aussi Field Offices, permettent de rapprocher les opérations des zones bénéficiaires et d'adapter la logistique aux spécificités locales.

Organigramme logistique du PAM

Figure 1 : Organigramme logistique du PAM en RCA



¹⁹WFP Central African Republic country Brief (2023) (le corridor Douala-Bangui reste l'axe logistique principal pour le transport de vivres humanitaire).

Sites de distribution niveau

Sources : WFP Logistics Cluster, 2020

1.1.1 Le siège national du PAM en République Centrafricaine

Le siège national du Programme Alimentaire Mondial (PAM), situé à Bangui, constitue le centre névralgique de toutes les opérations logistiques du programme sur l'ensemble du territoire centrafricain. Il assume un rôle stratégique et décisionnel, en lien direct avec le bureau régional basé à Dakar ainsi qu'avec le siège mondial à Rome.

Le siège national a pour principales responsabilités :

- La planification globale de la chaîne d'approvisionnement humanitaire : prévisions, réception, stockage centralisé et redéploiement.
- La coordination interinstitutionnelle, notamment avec les autorités nationales, les bailleurs de fonds, les autres agences onusiennes, les ONG partenaires et les clusters logistiques.
- La supervision technique et budgétaire : il répartit les ressources humaines, matérielles et financières entre les différents bureaux régionaux selon les priorités humanitaires.
- Le pilotage des systèmes logistiques numériques comme LESS (Logistics Execution Support System), SCOPE (outil de gestion des bénéficiaires), WINGS (gestion financière), qui permettent une vue d'ensemble en temps réel sur les stocks et les flux.

1.1.2 Les bureaux régionaux du PAM en République Centrafricaine

Les bureaux régionaux du PAM sont répartis dans plusieurs zones opérationnelles sensibles à travers la RCA, notamment à Kaga-Bandoro, Bria, Bambari, Bossangoa, Bouar et Paoua. Ils constituent les bras opérationnels du siège national et jouent un rôle clé dans l'exécution directe des activités logistiques sur le terrain.

Chaque bureau régional est chargé de :

- La réception locale des denrées alimentaires, leur stockage dans les entrepôts de proximité et leur distribution aux bénéficiaires (écoles, camps de déplacés, communautés vulnérables).
- La gestion des entrepôts locaux en coordination avec les partenaires de mise en œuvre, en veillant à l'intégrité des stocks et à la rotation des produits.
- Le suivi quotidien des activités, en transmettant des rapports logistiques et opérationnels au siège national pour permettre les réajustements nécessaires.
- L'adaptation aux réalités du terrain : en prenant en compte l'état des routes, la sécurité locale, les capacités de transport disponibles et la collaboration avec les autorités locales.

Ces implantations permettent au PAM de planifier ses opérations en fonction des corridors d'approvisionnement, des priorités humanitaires, des niveaux de vulnérabilité des populations, mais aussi des risques sécuritaires (présence de groupes armés, routes impraticables, conflits intercommunautaires).

1.2 Organisation logistique du PAM en RCA

Le fonctionnement du dispositif logistique du PAM repose sur une organisation structurée, multidimensionnelle et hiérarchisée, inspirée des standards internationaux en matière de logistique humanitaire. À la tête du dispositif, on trouve un coordinateur logistique national, basé à Bangui, qui travaille en étroite collaboration avec : le chef de bureau-pays (Country Director), les chefs de sous-bureaux régionaux (Sub-Office Heads) et les responsables thématiques : logistique, finances, sécurité, programme²⁰.

1.2.1 Observations des fonctions logistiques

Les principales fonctions logistiques observées sont : Coordinateur logistique, Logisticiens de terrain, Responsables des entrepôts, Responsables transport / flotte,

²⁰ Programme Alimentaire Mondial (PAM RCA). (2023). Rapport annuel des activités logistiques et de distribution en République Centrafricaine. Bureau régional de Bangui.

Spécialistes du suivi-évaluation

- **Le coordinateur logistique** (Logistics Officer) supervise toute la chaîne d'approvisionnement (de la réception à la distribution), organise les appels d'offres pour les transporteurs, négocie les contrats, et veille à la conformité des procédures.
- **Les logisticiens de terrain** : présents dans chaque sous-bureau, sont responsables de la gestion opérationnelle quotidienne. Ils planifient les distributions, assurent la liaison avec les ONG partenaires, contrôlent les inventaires et rédigent des rapports de situation logistique.
- **Les responsables des entrepôts** (Warehouse Managers) s'occupent de l'organisation physique du stockage, de l'état des marchandises, de la rotation des stocks, et de la sécurité des vivres.
- **Les responsables transport / flotte** : ils gèrent les véhicules affectés aux distributions, les plannings de rotation, les sous-traitants (camionneurs), ainsi que les suivis de maintenance et d'approvisionnement en carburant.
- **Les spécialistes du suivi-évaluation** (Monitoring & Evaluation – M&E) : ils analysent les performances logistiques à travers des indicateurs clés (temps de livraison, taux de rupture, coût par tonne distribuée, satisfaction des bénéficiaires).

Les outils numériques utilisés pour le traitement sont : LESS (Logistics Execution Support System), COMET (Country Office Tool for Managing Effectively) et WINGS (WFP Information Network and Global System).

- **LESS** (Logistics Execution Support System) : suivi des expéditions, itinéraires, entrées/sorties d'entrepôts ;
- **COMET** (Country Office Tool for Managing Effectively) : suivi des distributions par activité et par bénéficiaire ;
- **WINGS** (WFP Information Network and Global System) : gestion comptable et administrative du bureau pays.

Ces outils assurent une traçabilité complète, un contrôle des délais, une maîtrise des pertes, et une standardisation des pratiques logistiques entre les différentes zones

d'intervention.

SECTION 2 : LES ACTIVITES LOGISTIQUES DU PAM EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Les principales activités portent sur l'approvisionnement (achats, transit, importation), le stockage (entreposage, sécurité, rotation des vivres), le transport (moyens, itinéraires, contraintes), la distribution (organisation sur le terrain, modalités, suivi post-distribution). Ce sont ses principales activités qui s'articulent cette section

2.1 Nature des produits approvisionnés

Le PAM en RCA distribue principalement des vivres de base (riz, maïs, farine de manioc, haricots, huile, sel etc), des produits nutritionnels spécifiques (Plumpy'Sup, Super Cereal, biscuits fortifiés), des compléments alimentaires pour femmes enceintes et enfants, parfois, des biens non alimentaires (kits d'hygiène, bâches, ustensiles)²¹.

Ces produits peuvent être achetés localement (dans la mesure du possible), dans la sous-région (Cameroun, Tchad, Nigeria), ou importés depuis des hubs logistiques internationaux (via Douala, Nairobi, ou le hub global du PAM à Dubaï). Les trois facteurs qui constituent les contraintes spécifiques sont : Poste d'approvisionnement, Délai moyen estimé, Coût logistique moyen estimé.

Tableau n° 3: Contraintes spécifiques à l'approvisionnement en RCA

Poste d'approvisionnement	Délai moyen estimé	Coût logistique moyen estimé (USD/tonne)
Transport Douala → Bangui	7 à 10 jours	120 à 150
Transit Douala (formalités)	3 à 6 jours	40 à 60
Taxes douanières + déchargement	2 à 3 jours	20 à 40

²¹ Kotler, P., & Keller, K.L. (2012). *Marketing Management*. 14e édition. Pearson Education, Londres.

Total approvisionnement moyen	12 à 19 jours	Environ 180 à 250
----------------------------------	---------------	-------------------

Sources : rapports logistiques régionaux (Logistics Cluster, 2022-2023)

Ces contraintes varient selon les saisons, le niveau de tension sécuritaire et la disponibilité des transporteurs.

L'approvisionnement peut donc constituer un goulot d'étranglement, car tout retard ou surcoût à ce niveau entraîne une répercussion directe sur le calendrier des distributions, les stocks de réserve et la qualité de service perçue par les bénéficiaires. Le défi pour le PAM est de rendre ce processus plus fluide, moins dépendant de l'extérieur, et plus prévisible, afin d'optimiser à la fois les coûts et les délais.

2.2 Le stockage : sécuriser, conserver et préparer la distribution

Un entreposage inadéquat peut entraîner des pertes massives, des contaminations ou des retards majeurs dans l'acheminement de l'aide.

En République Centrafricaine, le Programme Alimentaire Mondial fait face à des défis environnementaux, techniques et sécuritaires importants dans la gestion de ses entrepôts. Cette sous-section analyse les pratiques mises en œuvre pour garantir une gestion efficace, hygiénique et sécurisée des vivres humanitaires.

2.2.1 Les Types d'entrepôts utilisés par le PAM

Le PAM utilise plusieurs types d'entrepôts, en fonction des zones d'intervention :

- **Entrepôts centraux** : situés à Bangui, ils servent de point de transit principal pour les cargaisons reçues par les corridors internationaux.
- **Entrepôts régionaux** : installés dans les sous-bureaux (ex. : Bouar, Bria, Kaga-Bandoro), ils permettent de rapprocher les stocks des bénéficiaires.
- **Magasins mobiles** (Mobile Storage Units – MSUs) : des tentes logistiques préfabriquées déployées dans les zones temporairement inaccessibles, souvent en partenariat avec les ONG locales.

Tableau n° 4 : Contraintes spécifiques rencontrées entre types d'entrepôts en RCA

Type d'entrepôt	Localisation	Capacité moyenne (tonnes)	Avantages	Inconvénients
Entrepôt central	Bangui	2 000 – 3 000	Proximité des corridors, supervision	Saturation fréquente, dépendance aux routes
Entrepôt régional	Bria, Bouar, etc.	300 – 800	Rapproche les vivres des bénéficiaires	Exposition aux conflits, accès difficile
MSU (mobile)	Zones reculées	50 – 150	Déploiement rapide, souplesse	Vulnérabilité climatique, capacité limitée

Source : PAM Cluster Logistique RCA, rapports opérationnels (2021-2023) adaptation par l'auteur.

Le stockage constitue une étape où les choix techniques et organisationnels du PAM influencent fortement la qualité, la sécurité et la disponibilité des vivres. Une gestion rigoureuse des entrepôts permet non seulement de réduire les pertes, mais aussi de fluidifier la logistique aval. Dans un contexte aussi fragile que la RCA, optimiser cette fonction est donc un levier stratégique pour améliorer à la fois les coûts et les délais de distribution.

2.3 Le transport : le nerf de la chaîne logistique

Pour le Programme Alimentaire Mondial, la planification, la mobilisation, la coordination et le suivi des transports constituent donc un enjeu central dans la maîtrise des délais et des coûts de distribution. Le PAM en RCA utilise une combinaison de moyens de transport, selon la nature des cargaisons, les conditions du terrain et les niveaux d'urgence :

- Transport routier : Camions poids lourds pour les longues distances

(corridor Douala-Bangui, Bangui-Bria), Camions moyens et petits porteurs pour les routes secondaires et les localités enclavées, Véhicules légers ou motos dans certains cas extrêmes (zones de brousse),

- Transport fluvial ou aérien ponctuel : En partenariat avec UNHAS ou le Cluster Logistique, en cas de coupure de route ou d'urgence humanitaire grave.

Le transport est soit interne (flotte du PAM), soit externalisé via des prestataires locaux sous contrat.

2.3.1 Contraintes spécifiques liées au transport en RCA

Le transport logistique, en particulier dans un contexte humanitaire comme celui du PAM en République Centrafricaine, est confronté à de nombreuses contraintes qui peuvent fortement impacter les délais et les coûts de distribution.

Tableau n° 5: Contraintes spécifiques liées au transport en RCA

Axe logistique Distance estimée	Délai moyen (saison sèche)	Délai moyen (saison des pluies)
Douala – Bangui 1 450 km	7 à 9 jours	12 à 15 jours
Bangui – Bria 600 km	4 à 5 jours	7 à 10 jours
Bangui – Kaga-Bandoro 400 km	3 jours	5 à 7 jours
Bouar – Paoua 270 km	2 jours	4 à 5 jours

2.3.2 Stratégies d'adaptation du PAM

Pour faire face à ces contraintes, le PAM met en place plusieurs stratégies :

- Pré positionnement saisonnier des stocks dans les zones à accès difficile,
- Usage de GPS et outils de géolocalisation pour suivre les convois,
- Sécurisation des convois en coordination avec la MINUSCA ou les autorités locales,
- Flexibilité des plans logistiques pour intégrer des routes secondaires ou solutions hybrides (ex : charrettes, portage humain).

Le transport est l'activité la plus exposée aux aléas externes, et la plus déterminante dans la rapidité de la réponse humanitaire. Pour le PAM, maîtriser cette composante, à travers une planification adaptée, une flexibilité opérationnelle et une coordination constante, permet de réduire significativement les délais et d'amortir les surcoûts logistiques

2.4 La distribution : phase finale et interface avec les bénéficiaires

Toute erreur ou défaillance à ce stade peut fortement impacter la crédibilité de l'intervention, c'est ainsi que le PAM utilise les étapes typique de distribution comme la distribution organisés.

2.4.1 Types de distribution organisés par le PAM

Le PAM adapte ses modalités de distribution selon la nature des besoins, le profil des bénéficiaires et le contexte sécuritaire. On distingue :

- **Les distributions générales de vivres (DGV)** : pour les situations d'urgence ou les zones fortement touchées par l'insécurité alimentaire ;
- **Les distributions ciblées** : destinées à des groupes spécifiques (femmes enceintes, enfants malnutris, déplacés internes) ;

- **Les programmes nutritionnels** : souvent liés à des centres de santé ou à des campagnes communautaires ;
- **Les transferts monétaires ou en bons (Cash/Voucher)** : de plus en plus utilisés en zone urbaine quand la disponibilité des denrées est assurée localement.

2.4.2 Étapes d'une distribution typique

Les étapes d'une distribution typique sont :

- **Préparation logistique** : montage du site, installation des files, mise en place des stocks.
- **Contrôle des listes de bénéficiaires** : identification avec carte ou code, vérification des quotas.
- **Remise des vivres** : selon les quantités fixées par le plan de distribution.
- **Supervision et régulation** : gestion des attroupements, résolution des litiges.
- **Suivi post-distribution** : collecte de données (quantité reçue, satisfaction, plaintes...).

2.4.3 Les Contraintes observées sur le terrain

Les Contraintes observées sur le terrain sont les suivantes:

- Rassemblements massifs difficiles à contrôler, parfois en l'absence de sécurité suffisante ;
- Inégalités dans les distributions (trop ou pas assez pour certaines familles) ;
- Retards de mise en place dus à des imprévus logistiques ou climatiques ;
- Problèmes de couverture (zones oubliées, ruptures avant la fin des distributions) ;
- Plantages ou erreurs dans les listes de bénéficiaires.

Tableau n° 6 : les opérations de distribution du PAM

Lieu de distribution	Bénéficiaires ciblés	Type d'aide	Quantité moyenne par ménage	Durée de la distribution
PK12 (Bangui)	Déplacés internes	Riz, huile, sel	35 kg / ménage	2 jours
Bria-centre	Communautés hôtes	Farine, biscuits enrichis	22 kg / ménage	1 jour
Kaga-Bandoro	Femmes enceintes	Plumpy'Sup, huile	12 kg / ménage	1 jour

Source : PAM Cluster Logistique RCA, rapports de distribution et fiche de suivi terrain (2021-2023) adaptation par l'auteur.

2.5 Enjeux d'optimisation identifiés

- Réduire le temps d'attente par ménage ;
- Améliorer la précision des listes via l'usage de tablettes ou codes QR ;
- Multiplier les sites de distribution dé²²centralisés pour éviter les attroupements ;
- Renforcer les équipes d'appui locales (agents temporaires, volontaires) pour fluidifier les opérations.

La distribution est le maillon final mais critique de la chaîne logistique. Elle dépend directement de la qualité des étapes précédentes, mais exige aussi une gestion rigoureuse sur le terrain, à la croisée des enjeux techniques, humains et sociaux. Pour le PAM en RCA, toute stratégie d'optimisation des coûts et des délais doit impérativement intégrer des mécanismes d'amélioration de cette phase, qui conditionne à la fois l'impact de l'aide et la satisfaction des bénéficiaires.

CHAPITRE 4 : ETUDE ET AXES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS DE DISTRIBUTION DU PAM

Ce chapitre se propose de présenter une étude portant sur les pratiques logistiques du PAM en République Centrafricaine. À travers une méthodologie, il expose les résultats globaux issus du terrain, les principales contraintes rencontrées, ainsi que les axes stratégiques d'optimisation envisageables.

Il s'articule sur deux sections, la première est la méthodologie de l'étude d'opportunité et la seconde sur le diagnostic et identification des axes d'optimisation des couts et des délais.

SECTION 1 : MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE ET RESULTATS GLOBAUX

Cette section vise à présenter la démarche méthodologique adoptée dans le cadre de cette étude, en précisant la posture épistémologique du chercheur. Elle se conclut par une synthèse des résultats globaux obtenus, servant de base pour le diagnostic approfondi et l'identification des axes d'optimisation dans la suite du travail.

1.1 Posture épistémologique

Dans le cadre de cette étude, trois postures épistémologiques auraient prévalu : des postures positiviste, constructiviste et interprétativiste, chacune apportant un éclairage spécifique sur l'analyse logistique du PAM.

- La posture positiviste permet d'analyser la réalité logistique à travers des données chiffrées et objectives. Elle se traduit ici par l'utilisation des outils statistiques pour mesurer les coûts et délais de distribution du PAM.
- La posture constructiviste met l'accent sur les perceptions et les pratiques des acteurs du terrain. Elle permet de comprendre comment les différents intervenants construisent la logistique humanitaire au quotidien.
- En la posture interprétativiste vise à interpréter les significations données par les acteurs à leurs actions. Elle permet d'expliquer certains comportements logistiques en tenant compte des contextes et des subjectivités.

Notre options est vraisemblablement interpretativiste et a pour but de détecter la pratique logistique du PAM dans la chaine de distribution enfin d'apporter une amélioration durable.

1.2 Objet et type d'étude

L'objet de cette étude est d'analyser les mécanismes existant dans la chaine de distribution de PAM en RCA en vue de proposer des axes d'optimisation permettant de réduire les couts et délais tout en maintenant un haut niveau d'efficacité humanitaire.

L'étude combine une approche qualitative et quantitative. Elle repose sur une analyse descriptive des pratiques logistiques du PAM, documentaire, à partir de rapports officiels du PAM, des bulletins du cluster logistique, des publications d'organisations partenaires et une évaluation des perceptions des bénéficiaires à travers des questionnaires et entretiens semi-directifs.

1.1.1 Approche qualitative

L'approche qualitative se manifeste ici à travers l'utilisation du guide d'entretien adressé à des bénéficiaires du PAM à Bangui et en province. Elle permet de recueillir des données subjectives, fondées sur l'expérience directe des personnes bénéficiaires des vivres : leurs perceptions, leurs attentes, les obstacles rencontrés, etc.

Cette approche offre une compréhension fine des réalités humaines et sociales, souvent invisibles dans une analyse purement chiffrée.

1.1.2 Approche quantitative

En complément, l'approche quantitative s'appuie sur des données numériques issues des rapports d'activité du PAM, des tableaux de stock et de distribution, des indicateurs de délais et de coût logistique, des calculs de temps moyen de distribution, de volume de stock déplacé, ou de coût par kilogramme distribué sont mobilisés afin d'établir des corrélations objectives entre les variables étudiées.

Ce type d'étude est adapté aux recherches en contexte humanitaire, où l'accès aux données internes peut être limité, et où les perceptions des acteurs de terrain (bénéficiaires, communautés locales) constituent des sources d'information précieuses pour évaluer l'efficacité des opérations logistiques.

1.2. Méthodes de collecte des données

La population cible est constituée des bénéficiaires directs des interventions du PAM dans les zones suivantes : Bangui, Bria, Kaga-Bandoro, Bambari. L'échantillonnage est non probabiliste de type raisonné. Un total de 60 bénéficiaires a été interrogé, répartis équitablement entre les quatre localités. Par ce moyen on a pu utiliser des méthodes suivantes :

1.2.1 L'entretien semi-directif

Cette méthode a été choisie pour sa souplesse et sa capacité à obtenir des informations nuancées auprès des bénéficiaires des vivres du PAM. L'entretien semi-directif repose sur un guide d'entretien préalablement établi (voir annexe), structuré autour de plusieurs axes : l'expérience du bénéficiaire avec le processus de distribution ; la perception des retards ou pertes ; les suggestions d'amélioration ; les obstacles rencontrés dans les lieux de distribution.

Les entretiens ont été menés principalement à Bangui (PK12, Bimbo, Bégoua) et dans certaines localités périphériques accessibles, comme Bria ou Kaga-Bandoro (à travers des contacts indirects ou données secondaires).

1.2.2 L'analyse documentaire

Cette méthode a permis de compléter les données primaires avec des informations secondaires fiables et actualisées. Les documents consultés sont notamment :

L'analyse documentaire a servi à identifier : Les flux logistiques et les zones d'intervention du PAM, les indicateurs de performance (coût, délai, fiabilité), les contraintes structurelles du réseau humanitaire.

1.2.3 Pertinence du croisement des données

La combinaison de ces deux méthodes a permis de construire une analyse croisée et complète. Les données qualitatives issues des bénéficiaires ont été confrontées aux données chiffrées et normatives des documents officiels, ce qui a renforcé la validité interne du travail.

Ce croisement est essentiel pour comprendre non seulement les chiffres, mais aussi leur impact réel sur les personnes concernées.

Ces personnes ont été sélectionnées en fonction de leur accès aux distributions, de leur diversité géographique, et de leur disponibilité à participer à l'entretien.

1.3. Méthodes de traitement des données

Dans le cadre de cette étude, les données collectées ont été traitées à l'aide du logiciel Microsoft Excel, un outil performant et accessible qui permet une manipulation aisée des données quantitatives. Ce choix est motivé par la capacité d'Excel à effectuer des analyses statistiques simples, notamment les tris à plat et les tris croisés, indispensables pour identifier les tendances et les corrélations entre les variables étudiées.

1.3.1. Utilisation d'Excel pour l'analyse

Le logiciel Microsoft Excel 2019 a été utilisé pour : La codification des données collectées à partir des questionnaires, la création des tableaux statistiques pour une lecture synthétique, la génération de graphiques (histogrammes, camemberts, etc.), et l'exécution de fonctions de filtrage et de regroupement selon les variables clés.

1.3.2. Le tri à plat

Le tri à plat consiste à analyser la répartition des réponses sur chaque variable prise isolément. Il permet de : Déterminer la fréquence d'apparition de chaque modalité d'une variable, calculer les effectifs absolus et relatifs pour chaque réponse, dégager des tendances générales à partir des réponses individuelles.

On peut identifier le pourcentage de répondants qui considèrent que les délais de livraison sont trop longs.

1.3.3. Le tri croisé

Le tri croisé, quant à lui, permet d'analyser les interactions entre deux variables ou plus. Il est particulièrement utile pour explorer les liens entre les profils des répondants (sexe, fonction, ancienneté) et leurs perceptions, les liens entre les pratiques de gestion logistique et les contraintes rencontrées sur le terrain, la validation des hypothèses de recherche à travers l'observation des réponses croisées.

On pouvait relever si les hommes et les femmes perçoivent différemment les causes du retard dans la distribution.

SECTION 2 : DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES AXES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS

Cette section présente une analyse des données issues des enquêtes menées. Elle s'articule autour de deux volets : les résultats globaux des tris à plat permettant d'évaluer la perception générale des coûts et délais de distribution, les résultats spécifiques des tris croisés et vérification des hypothèses de recherche (H1 et H2).

2.1 Résultats globaux des tris a plat

La présentation des résultats globaux issus des tris à plat effectués sur les variables clés liées aux couts et aux délais de distribution seront présenter dans cette partie

2.1.1 Tris à plat sur les coûts de distribution

Dans cette sous-section, il est question d'analyser les perceptions et évaluations des répondants concernant les coûts de distribution au sein de la chaîne logistique du PAM. Le tri à plat permet ici d'observer la fréquence des réponses obtenues à travers les différents items liés aux coûts (transports, entreposage, manutention, etc.).

Tableau 7 : Répartition des réponses sur les éléments perçus comme les plus coûteux dans la chaîne logistique du PAM

Élément de coût identifié	Pourcentage (%)	Rang
Transport	40%	1 ^e
Entreposage	23,3%	2 ^e
Manutention	16,7%	3 ^e
Perte ou détérioration de produits	10%	4 ^e
Autres (carburant, douanes, taxes...)	10%	4 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

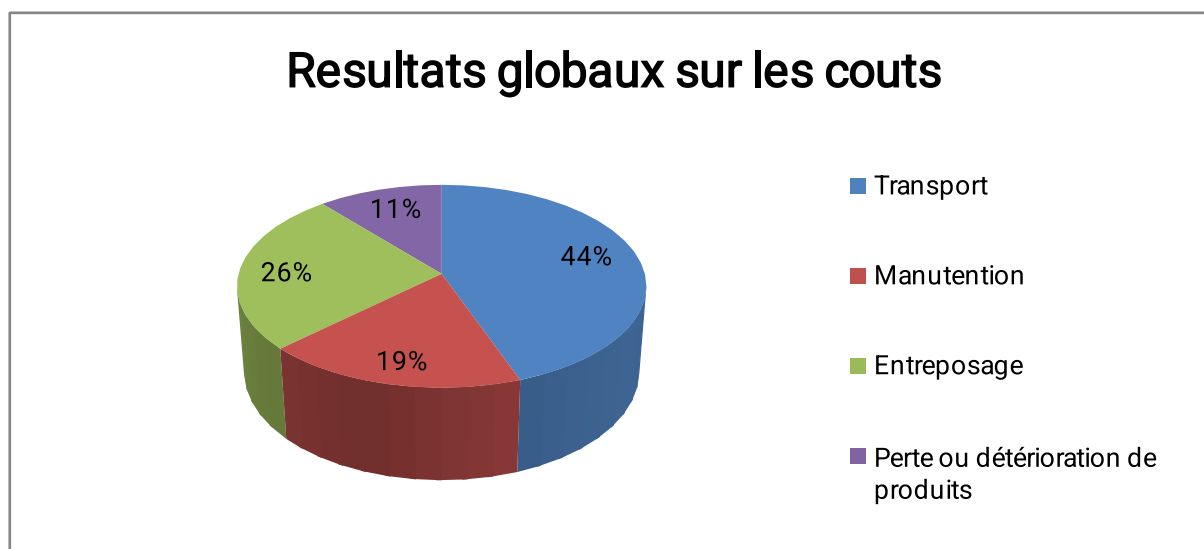


Figure : Répartition des éléments perçus comme les plus coûteux

L'analyse révèle que le transport représente à lui seul 40% des perceptions comme principal poste de coût logistique du PAM. Ce résultat concorde avec les réalités des opérations logistiques en RCA, où les distances longues, l'état des routes, et le contexte sécuritaire fragile augmentent considérablement les charges liées aux déplacements.

Les coûts d'entreposage (23,3%) et de manutention (16,7%) viennent ensuite, traduisant un enjeu important sur les opérations internes et les infrastructures logistiques. Les pertes de produits dues à la détérioration, bien que moindres (10%), restent non négligeables. Enfin, certains répondants ont également mentionné les taxes et coûts cachés comme des charges supplémentaires.

2.1.2 Tris à plat sur les délais de distribution

Ce point analyse les perceptions des bénéficiaires et intervenants concernant les délais de distribution des produits alimentaires du PAM. Le tri à plat appliqué ici permet d'identifier les éléments perçus comme les plus responsables des retards ou des délais jugés longs dans la chaîne logistique.

Tableau 8 : Éléments perçus comme responsables des délais de distribution

Facteurs de retard identifiés	Pourcentage (%)	Rang
État des routes	36,7%	1e
Formalités administratives/douanières	20%	2e
Coordination logistique interne	16,7%	3 ^e
Rupture de stock	13,3%	4 ^e
Sécurité sur les corridors	13,3%	4 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

Resultats globaux sur les delais

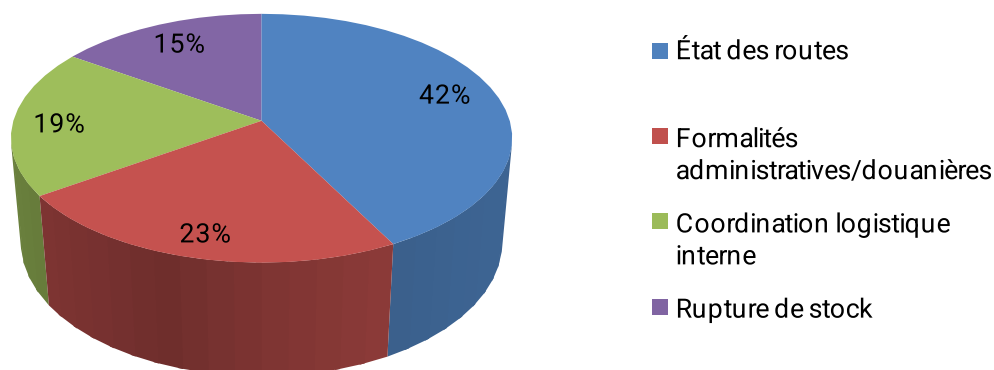


Figure 3 : Facteurs responsables des délais dans la distribution

Les retards dans la chaîne logistique sont majoritairement attribués à l'état des routes (36,7%), ce qui traduit une infrastructure routière dégradée, notamment pendant la saison des pluies ou dans les zones enclavées, les formalités administratives et douanières (20%) constituent également un frein important, révélant des lenteurs bureaucratiques ou des complications transfrontalières, des problèmes internes de coordination logistique (16,7%) sont aussi mentionnés, ce qui témoigne de possibles failles dans la planification et l'exécution des activités.

Enfin, les ruptures de stock et l'insécurité sur les corridors (13,3% chacun) montrent que le contexte opérationnel instable de la RCA impacte aussi la ponctualité des distributions.

2.2 Résultats spécifiques des tris croisés et vérification des hypothèses

Cette sous-section vise à d'intérêt pour identifier des liens significatifs entre les

coûts et délais de distribution et les caractéristiques sociodémographiques des répondants (notamment l'âge et le sexe), ce qui permet de valider les hypothèses (H1 et H2) formulées dans le cadre de l'étude.

2.2.1 Tris croisés sur les coûts

L'objectif est de vérifier s'il existe une influence de l'âge et du sexe sur la perception des coûts logistiques dans la distribution des vivres.

Tableau 9 : Perception des coûts jugés élevés selon le sexe

Sexe	Coûts jugés élevés (%)	Rang
Homme	47,6%	2 ^e
Femme	52,4%	1 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

Tableau 10 : Perception des coûts jugés raisonnables selon le sexe

Sexe	Coûts jugés raisonnables (%)	Rang
Homme	55,6%	1 ^e
Femme	44,4%	2 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

L'analyse montre que 47,6% des perceptions de couts élevés proviennent des hommes contre 52,4% des femmes tandis que pour les couts jugés raisonnables, la proportion des hommes est légèrement supérieur (55,6%) a celle des femmes (44,4%). Ces résultats confirment une répartition relativement équilibrée, sans différence statistique maquée entre les sexes

Tableau 11 : Perception des coûts jugés élevés selon l'âge

Tranche d'âge	Coûts jugés élevés (%)	Rang
18–30 ans	28,6 %	2 ^e

31–45 ans	42,9%	1 ^e
46 ans et +	28,6 %	2 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

Tableau 12 : Perception des coûts jugés raisonnables selon l'âge

Tranche d'âge	Coûts jugés raisonnables (%)	Rang
18–30 ans	33, 3 %	1 ^e
31–45 ans	33, 3 %	1 ^e
46 ans et +	28,6 %	1 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

L'analyse montre que la tranche d'âge 31-45ans contribue le plus aux perceptions des couts jugés élevés (42,9%), tandis que les perceptions de couts jugés raisonnables sont reparties de manière homogène (environ 33% dans chaque tranche) . Cela démontre une perception globale ment négative, peu influencée par l'âge.

2.2.2 Tris croisés sur les délais

Tableau 13 : Perception des délais jugés longs selon le sexe

Sexe	Délais jugés longs (%)	Rang
Homme	47,8%	2 ^e
Femme	52,2%	1 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

Tableau 14 : Perception des délais jugés corrects selon le sexe

Sexe	Délais jugés correct (%)	Rang
Homme	57,1%	1 ^e

Femme	42,9%	2 ^e
Total	100%	-

Sources : notre estime par le questionnaire

L'analyse des perceptions selon le sexe montre que parmi les personnes ayant jugé les délais longs, 52,2 % sont des femmes contre 47,8 % d'hommes. Cela indique que les femmes sont légèrement plus nombreuses à percevoir une lenteur dans le processus, bien que l'écart reste relativement faible. Concernant les délais jugés corrects, la tendance s'inverse : 57,1 % des hommes estiment que les délais sont acceptables, contre 42,9 % des femmes. Les hommes semblent donc un peu plus tolérants ou satisfaits des délais observés.

Globalement, la perception de la lenteur des délais concerne presque autant les deux sexes, avec une légère dominance féminine dans les jugements négatifs, ce qui peut refléter des attentes ou une sensibilité différente face au temps d'attente.

Tableau 15 : Perception des délais jugés longs selon l'âge

Tranche d'âge	Délais jugés longs (%)	Rang
18–30 ans	30,4 %	2e
31–45 ans	39,1 %	1e
46 ans et +	30,4 %	2e
Total	100 %	-

Sources : notre estime par le questionnaire

Tableau 16 : Perception des délais jugés corrects selon l'âge

Tranche d'âge	Délais jugés corrects (%)	Rang
18–30 ans	28,6 %	2e
31–45 ans	42,9 %	1e
46 ans et +	28,6 %	2e
Total	100 %	-

Sources : notre estime par le questionnaire

L'analyse des perceptions selon la tranche d'âge révèle que la tranche 31–45 ans est

la plus critique vis-à-vis des délais : elle représente 39,1 % de ceux qui jugent les délais longs, et 42,9 % de ceux qui les trouvent corrects. Cela suggère une position centrale et contrastée, les tranches 18–30 ans et 46 ans et + expriment un jugement similaire, chacune représentant 30,4 % des personnes insatisfaites des délais et 28,6 % de celles les trouvant corrects.

Ces résultats traduisent une perception relativement homogène de la lenteur entre les différentes tranches d'âge, avec une légère prépondérance de l'insatisfaction chez les 31–45 ans.

2.3 Vérification des hypothèses

Cette section a pour objectif de vérifier empiriquement les deux hypothèses de travail formulées dans le cadre de ce mémoire à partir des résultats des enquêtes, des entretiens réalisés, ainsi que des observations documentaires.

2.3.1 Vérification des hypothèses H1

Hypothèse H1 : La faiblesse de la planification logistique est un facteur déterminant de l'augmentation des coûts de distribution au PAM RCA.

Les sources d'analyse sont les résultats des tris à plat et tris croisés sur les coûts, données issues des entretiens avec les bénéficiaires, des documents du rapport logistique 2023 du PAM RCA.

Les constats majeurs 70% des répondants estiment que la planification est insuffisante ou mal adaptée, le temps de traitement des demandes logistiques est long en raison d'une centralisation excessive des décisions, le manque d'anticipation des ruptures de stocks et des contraintes liées à la saison des pluies augmente les coûts, des rapports internes du PAM (2023) signalent que 15% des dépenses logistiques sont liées à des décisions de dernière minute²³.

L'analyse croisée des données permet de confirmer l'hypothèse H1. En effet, la

²³ Programme Alimentaire Mondial (PAM RCA). (2023). *Rapport annuel des activités logistiques et de distribution en République Centrafricaine*. Bureau régional de Bangui.

planification logistique déficiente impacte négativement les coûts, en provoquant des imprévus, du gaspillage et des dépenses supplémentaires.

2.3.2 Vérification de l'hypothèse H2

Hypothèse H2 : La mauvaise coordination entre les acteurs est responsable des retards fréquents dans la distribution des vivres. »

Sources d'analyse sur résultats des tris à plat et tris croisés sur les délais.

Questionnaire avec les bénéficiaires de chaque zone, observation des schémas de flux et des corridors logistiques²⁴.

Constats majeurs, plus de 76% des bénéficiaires estiment que la distribution prend du retard « très souvent, les responsables logistiques de terrain pointent le manque de communication entre le siège et les bureaux régionaux, et les partenaires locaux, les points de friction identifiés : doublons dans les plannings, absence de retour d'information rapide, instructions contradictoires, les livraisons sont parfois stoppées en raison d'erreurs de coordination sur les itinéraires.

L'ensemble des constats montre que la mauvaise coordination entre les acteurs (internes et externes) crée des goulots d'étranglement qui allongent considérablement les délais de distribution. L'hypothèse H2 est donc largement confirmée.

2.4 Perspectives d'optimisation des coûts et des délais du PAM

L'analyse des résultats du diagnostic (tris à plat, tris croisés, entretiens) permet d'identifier plusieurs leviers d'amélioration pour réduire les coûts et les délais de distribution du PAM RCA. Cette section propose une synthèse des opportunités stratégiques et des recommandations pratiques issues de la combinaison des données empiriques et des constats internes.

²⁴ UNICEF RCA. (2022). *État de la sécurité alimentaire des ménages bénéficiaires en RCA. Rapport d'étude, Bangui.*

2.4.1 Aspects d'optimisation des coûts

Les meilleurs principaux leviers identifiés pour une gestion des coûts logistiques lui en revient ci-après

- La digitalisation des opérations (WMS, TMS) : pour limiter les erreurs manuelles et améliorer la traçabilité.
- La planification logistique avancée à travers des logiciels de prévision et d'ordonnancement pour une amélioration durable.
- La réduction des coûts de stockage par une rotation efficace des stocks (FIFO, JIT) par les respects de la méthode.
- La mutualisation des ressources logistiques avec d'autres ONG ou institutions : groupage des cargaisons, utilisation conjointe de moyens de transport.
- La gestion de parc optimisée pour diminuer les coûts d'entretien et de carburant : la planification et le suivi des entrées et sortie des camions

2.4.2 Aspects d'optimisation des délais

Les délais peuvent être réduits par les mesures suivantes :

- L'amélioration de la coordination interservices, via des outils collaboratifs : tableaux de bord partagés, réunions de coordination logistique hebdomadaires).
- Le renforcement des infrastructures logistiques sur les corridors critiques routes, entrepôts de transit.
- Une meilleure anticipation des aléas climatiques ou sécuritaires grâce à des systèmes de veille.
- La décentralisation partielle des décisions vers les bureaux régionaux : permet d'accélérer les réponses aux imprévus.
- La formation continue des chauffeurs et logisticiens sur les itinéraires, les règles locales et la gestion des imprévus pour réduire en permanence les délais.

Cette section a permis d'établir un diagnostic précis sur les forces et faiblesses du

dispositif de distribution du PAM en RCA. Les résultats des tris à plat et croisés ont mis en lumière les principaux éléments influençant les coûts et les délais, tandis que la vérification des hypothèses a confirmé les écarts relevés. En s'appuyant sur ces constats, des perspectives d'optimisation ont été dégagées afin d'améliorer l'efficacité logistique globale du PAM.

La deuxième partie de ce mémoire a permis d'établir un diagnostic des pratiques logistiques du Programme Alimentaire Mondial (PAM) en République Centrafricaine, tout en mettant en lumière les contraintes spécifiques rencontrées sur le terrain. L'analyse documentaire, croisée avec les perceptions des bénéficiaires, a révélé des dysfonctionnements notables dans les différentes étapes de la chaîne logistique, notamment en matière d'approvisionnement, de stockage, de transport et de distribution. L'étude a également permis de valider les hypothèses relatives aux retards et aux surcoûts, ainsi que d'identifier les leviers potentiels d'optimisation. Enfin, cette partie a permis de proposer des axes d'amélioration concrets, intégrant la digitalisation des processus, la réorganisation des flux, le renforcement des capacités locales et la mise en place d'indicateurs de performance pertinents. Ces recommandations constituent une base solide pour envisager une amélioration continue de la performance logistique du PAM, afin d'assurer une distribution plus efficace, plus rapide et à moindre coût, répondant ainsi mieux aux besoins des populations vulnérables en RCA.

CONCLUSION GENERALE

Au terme de cette étude sur l'optimisation des coûts et délais de distribution du Programme Alimentaire Mondial (PAM) en République Centrafricaine, cette conclusion synthétise les points saillants de notre analyse, de nos propositions, tout en considérant la portée et les limites de notre démarche.

Notre recherche visait à répondre à une question centrale : comment optimiser les coûts et les délais de la chaîne logistique du PAM en RCA ? Il s'agissait de trouver des stratégies pour concilier l'efficience économique et l'efficacité humanitaire dans un contexte particulièrement difficile, marqué par l'insécurité et la précarité des infrastructures.

Le diagnostic a révélé une chaîne logistique confrontée à des défis majeurs. Le transport et les formalités d'approvisionnement ont été identifiés comme les principaux facteurs de surcoûts et de retards. Notre analyse a confirmé deux hypothèses clés : une planification logistique insuffisante augmente significativement les coûts (H1), et une mauvaise coordination entre les acteurs est une cause directe des retards de distribution (H2). Le système logistique du PAM en RCA opère donc sous une tension constante, où les dysfonctionnements internes sont aggravés par les aléas externes.

Pour répondre à ces défis, des axes d'amélioration concrets ont été proposés de réduire les coûts et mettre l'accent sur la digitalisation des processus (WMS, TMS), la mutualisation des ressources avec d'autres organisations et une planification avancée des besoins pour anticiper les dépenses, pour réduire les délais, renforcer la coordination via des outils collaboratifs, décentraliser les décisions de réactivité sur le terrain, et mieux anticiper les risques (climatiques, sécuritaires).

Notre étude présente certaines limites, notamment méthodologiques, liées à la taille de l'échantillon interrogé de plus, la mise en œuvre de nos propositions dépend de facteurs externes importants sur la disponibilité des financements pour la digitalisation et, surtout, la stabilité politique et sécuritaire du pays, qui reste une condition essentielle à la réussite de toute stratégie logistique.

Malgré ces limites, les objectifs de ce mémoire ont été globalement atteints. Nous avons posé un cadre théorique, analysé les contraintes spécifiques au contexte, évalué les pratiques du PAM et formulé des stratégies d'optimisation concrètes et adaptées. Ce travail démontre que l'amélioration de la performance logistique en contexte humanitaire est un objectif à la fois réaliste et impératif. Il offre des pistes solides pour permettre au PAM de renforcer l'efficacité de ses interventions auprès des populations vulnérables en RCA.

BIBLIOGRAPHIE

- **Ouvrages**

Ballou, R.H. (2004). Logistique : Conception et gestion de la chaîne logistique. 5e édition. Pearson Éducation, France.

Chopra, S., & Meindl, P. (2016). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. 6e éd. Pearson, New York.

Christopher, M. (2016). Logistics and Supply Chain Management. 5e éd. Pearson Education, Royaume-Uni.

Fabbe-Costes, N., & Jahre, M. (2007). Supply Chain Management : Perspectives théoriques et pratiques. Éditions EMS, France.

Kotler, P., & Keller, K.L. (2012). Marketing Management. 14e édition. Pearson Education, Londres.

Lambert, D.M., Stock, J.R., & Ellram, L.M. (2000). Logistique : approche stratégique de la chaîne logistique. De Boeck Université, Bruxelles.

- **Articles scientifiques**

Beamon, B.M. (1998). Supply chain design and analysis: Models and methods. International Journal of Production Economics, Vol. 55, pp. 281–294.

Mentzer, J.T., et al. (2001). Defining supply chain management. Journal of Business Logistics, Vol. 22, No. 2, pp. 1–25.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2000). Designing and Managing the Supply Chain. McGraw-Hill Education, New York.

- **Rapports institutionnels et études**

Banque Mondiale. (2022). Diagnostic logistique et infrastructures en République Centrafricaine. Rapport technique, World Bank Group, Washington D.C.

FAO. (2021). Stratégies de distribution alimentaire et résilience dans les pays post-conflit. FAO, Rome.

INSEES-RCA. (2021). Statistiques économiques et sociales annuelles 2020-2021. Ministère du Plan, Bangui.

Logistics Cluster – WFP. (2021). Rapport mensuel du cluster logistique en RCA – décembre 2021. Cluster Logistique, Bangui.

OCHA. (2023). Humanitarian Needs Overview – République Centrafricaine. Bureau des Nations Unies pour la coordination des affaires humanitaires, Genève.

PAM (WFP). (2022). Évaluation stratégique pays RCA 2018–2022. Rapport interne. WFP Headquarters, Rome.

Programme Alimentaire Mondial (PAM RCA). (2023). Rapport annuel des activités logistiques et de distribution en République Centrafricaine. Bureau régional de Bangui.

UNICEF RCA. (2022). État de la sécurité alimentaire des ménages bénéficiaires en RCA. Rapport d'étude, Bangui.

- **Mémoire et travaux universitaires**

Tchatchoua, G. (2019). Optimisation des coûts logistiques dans les organisations humanitaires : cas de MSF. Thèse de doctorat, Université de Douala, Cameroun.

Zongo, A. (2020). Analyse de la chaîne logistique des denrées alimentaires dans les ONG internationales : cas du Burkina Faso. Mémoire de Master, Université Ouaga II, Burkina Faso.

- **Sites web consultés**

Banque Mondiale – données pays RCA : <https://www.worldbank.org/fr/country/centralafricanrepublic>

FAO – statistiques et politiques alimentaires : <https://www.fao.org>

Logistics Cluster (Cluster Logistique) : <https://logcluster.org>

Programme Alimentaire Mondial (PAM) : <https://www.wfp.org/fr>

ReliefWeb – documentation humanitaire : <https://reliefweb.int>

ANNEXES

Annexe 1 : Guide d'entretien semi-directif utilisé auprès des bénéficiaires

Annexe 2 : Questionnaire structuré sur la perception des retards et la qualité des distributions

Annexe 3 : Carte des zones d'intervention et corridors logistiques du PAM en RCA



Annexe 4 : Organigramme complet de la chaîne logistique du PAM

Annexe 5 : Données statistiques brutes issues des entretiens (tris à plat et croisés)

Annexe 6 : Tableaux détaillés des résultats sur les coûts et délais logistiques

Annexe 7 : Plan d'action proposé et recommandations pratiques illustrées

Annexe 8 : Exemples de fiches de suivi logistique (formulaires internes)

Annexe 9 : Photos des sites de distribution et exemples de distributions sur le terrain (si existantes)



TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	I
DEDICACE.....	II
REMERCIEMENTS.....	III
AVANT-PROPOS.....	IV
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....	V
LISTE DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS.....	VI
RESUME.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIÈRE PARTIE : LA LOGISTIQUE ET LES STRATÉGIES D'OPTIMISATION DES COÛTS ET DES DÉLAIS.....	4
CHAPITRE 1 : L'APPROCHE CONCEPTUELLE DE LA LOGISTIQUE.....	5
SECTION 1 : HISTORIQUE ET FONCTION DE LA LOGISTIQUE.....	5
1.1 Etapas d'évolution de la logistique.....	5
1.1.1 Les origines militaires.....	5

1.1.2	La révolution industrielle et l'apparition de la logistique commerciale.....	6
1.1.3	La logistique moderne et l'ère de la mondialisation.....	6
1.2	La gestion de la supply chain.....	7
1.2.1	Les opérations de la chaîne logistique.....	7
1.2.2	Importance de la flexibilité et des activités.....	7
1.3	Principes de coordination logistique.....	8
1.3.1	La Prise de décision collaborative.....	8
SECTION 2 : LES PRINCIPALES ACTIVITES DE LA LOGISTIQUE.....		8
2.1	La gestion des approvisionnements.....	9
2.2	La gestion des stocks.....	9
2.2.1	Les méthodes de gestion des stocks.....	10
2.3	Le transport.....	10
2.3.1	Les différents modes de transport.....	10
2.4	Le stockage et la gestion des entrepôts.....	11
2.4.1	Les activités et les outils liées à l'entreposage.....	11
2.5	La distribution.....	11
2.6	La logistique inversée.....	12
CHAPITRE 2 : STRATEGIES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS DE DISTRIBUTION.....		13
SECTION 1 : L'OPTIMISATION DES COUTS DE DISTRIBUTION.....		13
1.1	Définition du coût logistique et de la distribution.....	13
1.2	Les principaux postes de coûts logistiques à optimiser.....	14
1.2.1	Les coûts de transport.....	15
1.2.2	Les coûts de stockage.....	16
1.2.3	Les coûts de manutention.....	16
1.2.4	Les coûts administratifs et informationnels.....	16

1.3	Les outils et méthodes d'optimisation des coûts.....	17
1.4	Conditions de réussite de l'optimisation des coûts.....	17
SECTION 2 : L'OPTIMISATION DES DELAIS DE DISTRIBUTION.....		17
2.1	Définition du délai de distribution.....	17
2.2	Les composantes du délai logistique de distribution.....	18
2.2.1	Délais et traitement.....	18
2.2.2	Facteurs de l'allongement des délais.....	19
2.2.3	Les facteurs externes.....	20
2.3	Méthodes et outils d'optimisation des délais.....	20
2.3.1	L'intégration de logiciels de gestion (ERP, WMS, TMS).....	20
2.3.2	La réorganisation des entrepôts selon le modèle ABC.....	20
2.4	Conditions de réussite de l'optimisation des délais.....	21
2.4.1	Un système de mesure des performances.....	21
2.4.2	L'adhésion du personnel et des partenaires.....	21
Conclusion de la première partie.....		22
DEUXIÈME PARTIE : DIAGNOSTIC ET STRATÉGIES D'OPTIMISATION DES COÛTS ET DES DÉLAIS DE DISTRIBUTION DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM) 23		
Introduction.....		22
CHAPITRE 3 : PRATIQUES LOGISTIQUES DU PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM).....		23
SECTION 1 : PRESENTATION DU PAM EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE.....		23
1.1	Présence géographique du PAM en République Centrafricaine.....	23
1.1.1	Le siège national du PAM en République Centrafricaine.....	24
1.1.2	Les bureaux régionaux du PAM en République Centrafricaine.....	25
1.2	Organisation logistique du PAM en RCA.....	26
1.2.1	Observations des fonctions logistiques.....	26

SECTION 2 : LES ACTIVITES LOGISTIQUES DU PAM EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	27
2.1 Nature des produits approvisionnés	27
2.2 Le stockage : sécuriser, conserver et préparer la distribution	28
2.2.1 Les Types d'entrepôts utilisés par le PAM	29
2.3 Le transport : le nerf de la chaîne logistique	30
2.3.2 Stratégies d'adaptation du PAM	31
2.4 La distribution : phase finale et interface avec les bénéficiaires	31
2.4.1 Types de distribution organisés par le PAM	32
2.4.2 Étapes d'une distribution typique	32
2.4.3 Les Contraintes observées sur le terrain	32
2.5 Enjeux d'optimisation identifiés	33
CHAPITRE 4 : ETUDE ET AXES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS DE DISTRIBUTION DU PAM	35
SECTION 1 : MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE ET RESULTATS GLOBAUX	35
1.1 Posture épistémologique	35
1.2 Objet et type d'étude	36
1.1.1 Approche qualitative	36
1.1.2 Approche quantitative	36
1.2. Méthodes de collecte des données	37
1.2.1 L'entretien semi-directif	37
1.2.2 L'analyse documentaire	37
1.2.3 Pertinence du croisement des données	38
1.3. Méthodes de traitement des données	38
1.3.1. Utilisation d'Excel pour l'analyse	38
1.3.2. Le tri à plat	38

1.3.3. Le tri croisé.....	39
SECTION 2 : DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES AXES D'OPTIMISATION DES COUTS ET DES DELAIS.....	39
2.1 Résultats globaux des tris a plat.....	39
2.1.1 Tris à plat sur les coûts de distribution.....	39
2.1.2 Tris à plat sur les délais de distribution.....	41
2.2 Résultats spécifiques des tris croisés et vérification des hypothèses.....	42
2.2.1 Tris croisés sur les coûts.....	43
2.2.2 Tris croisés sur les délais.....	44
2.3 Vérification des hypothèses.....	46
2.3.1 Vérification des hypothèses H1.....	46
2.3.2 Vérification de l'hypothèse H2.....	47
2.4 Perspectives d'optimisation des coûts et des délais du PAM.....	47
2.4.1 Aspects d'optimisation des coûts.....	47
2.4.2 Aspects d'optimisation des délais.....	48
CONCLUSION GENERALE.....	50
BIBLIOGRAPHIE.....	X
ANNEXES.....	XIII