

Master en Pharmacie Travail Personnel de Recherche

Du 11.01.2021 au 31.05.2021

Impact de la culture Lean sur le processus de réception des marchandises et de mise en stock de l'unité de logistique du Service de pharmacie du CHUV

présenté à la

Faculté des Sciences de
L'Université de Genève

par

Mélissa Monney

Unité de recherche

Pharmacie centrale du CHUV

Directeur de l'unité

Prof. Farshid Sadeghipour

Responsable

Prof. Farshid Sadeghipour

Superviseurs

Dr. Jean-Christophe Devaud

Genève

Année académique 2020-2021

REMERCIEMENTS

Je souhaiterai tout d'abord remercier le Prof. Farshid Sadeghipour, pharmacien chef du service de la pharmacie du CHUV, pour m'avoir permis de réaliser ce travail de recherche ainsi que pour m'avoir offert la possibilité d'avoir un petit aperçu du monde de la pharmacie hospitalière. Ses précieuses remarques lors de différents points de situation m'ont guidé tout au long de ma recherche afin de rendre un travail de qualité.

Mes remerciements vont aussi au Prof. Pascal Bonnabry, pharmacien chef du service de la pharmacie des HUG, qui a accepté d'expertiser ce travail.

Je tiens aussi spécialement à remercier mon superviseur, le Dr. Jean-Christophe Devaud, pharmacien responsable de l'unité de logistique pharmaceutique, qui m'a accompagnée durant tout le travail de recherche. Merci d'avoir répondu à toutes mes questions et inquiétudes, de m'avoir donné tant de précieux conseils ainsi que pour m'avoir partagé son expérience et sa passion pour son travail.

Je remercie également toute l'équipe MAG, sur laquelle est basée ce travail de recherche, pour toutes leurs réponses à mes nombreuses questions, leurs explications au sujet de la profession de logisticien ainsi que leur temps et motivation pour le projet. Merci d'avoir toujours été à disposition afin que mes mesures puissent être effectuées dans les délais et dans les meilleures conditions.

Un grand merci aux assistant(e)s en pharmacie de la DIS9 ainsi qu'aux pharmacien(ne)s qui font des gardes pour avoir pris le temps de répondre à mes deux questionnaires de satisfaction ainsi que pour m'avoir fait part d'informations qui m'ont aidé dans ce travail.

Pour finir, je souhaiterai encore remercier Hassan Qorchi et Michael Fahrni, gestionnaires de dossiers ainsi que Marko Krstic, pharmacien doctorant, pour tous les précieux conseils qu'ils m'ont apportés ainsi que pour avoir pris le temps de répondre à mes questions.

RESUME

INTRODUCTION : La démarche Lean, utilisée à ses débuts dans l'industrie automobile, offre la possibilité de réorganiser les processus de travail dans le but de diminuer les gaspillages, de mieux répondre à la demande des clients et d'améliorer la productivité des flux au travers des outils qui lui sont propres. Le but de cette étude est d'appliquer le Lean aux flux allant de la réception des marchandises à leur mise en stock au sein de l'unité de logistique pharmaceutique du Service de pharmacie du CHUV afin d'y instaurer une véritable culture d'amélioration continue dans le groupe des logisticiens.

METHODOLOGIE : Une représentation du SIPOC (i.e. Supplier, Input, Process, Output et Client) ainsi qu'un diagramme de flux fonctionnel ont été réalisés afin de décrire les différentes étapes des flux étudiés avec les intervenants qui y prennent part. Des enquêtes de satisfaction VOC (i.e. Voice Of Customer) et des logisticiens ont été réalisées afin d'évaluer leur satisfaction avant et après Lean. Les temps par personne pour effectuer chaque tâche faisant partie d'une journée des logisticiens ont été chronométrés avant et après les optimisations apportées par le Lean. La réalisation de diagrammes spaghettis a permis de mettre en évidence le nombre de déplacements effectués au cours d'une matinée lors de l'organisation avant Lean puis après. Une VSM (i.e. Visual Stream Mapping) ainsi qu'une VSD (i.e. Visual Stream Design) ont permis de relier les différentes étapes des processus avec des paramètres clés du Lean tels que les temps de cycle, temps morts, temps à valeur ajoutée, le temps de takt et temps de passage. Pour finir, des tests statistiques ont été utilisés afin de comparer les phases avant et après optimisations. Les questionnaires ainsi que les temps dont la distribution ne suivent pas la loi normale selon Shapiro-Wilk ($p < 0.05$) ont été comparés avec un test de Wilcoxon apparié (test non paramétrique). En revanche, pour les temps dont la distribution est normale ($p > 0.05$ avec Shapiro-Wilk), un test t de Student apparié (test paramétrique) a été utilisé. Avec les deux tests, la différence est considérée comme significative lorsque $p < 0.05$.

RESULTATS & DISCUSSION : Le questionnaire VOC avant Lean a permis de mettre en évidence les points qui posaient problème du point de vue des clients : les défauts et la fréquence des questions sur le rangement du stock qu'ils avaient. Le dernier point a été amélioré de manière significative dans l'organisation après Lean passant d'un score de 5.97 à 7.48 ($p < 0.05$). Grâce à la VSM et à la VSD, une diminution des temps morts passant de 1.6h à 0.9h et l'augmentation des temps à valeur ajoutée de 7.4h à 11.3h démontre que la nouvelle organisation des processus augmente la productivité et l'efficacité des titulaires logisticiens. Les diagrammes spaghettis ont mis en évidence une réduction des déplacements réalisés par les logisticiens. Les optimisations apportées par le Lean aux flux étudiés ont fortement réduit la variabilité en donnant lieu à une organisation cadrée avec des tâches précises à réaliser dans la journée qui peuvent être suivies par le chef d'équipe. Le temps de takt du poste « réceptions » est de 6.7 minutes par réception alors que la performance moyenne des logisticiens est de 3.0 minutes par réception. Sous réserve d'activités extraordinaires à réaliser, cela démontre qu'un seul titulaire pourrait être suffisant pour honorer ce poste. Cependant, garder deux ressources permet d'assurer la réalisation des tâches en toute circonstance, dans les délais, et offre la possibilité d'attribuer de nouvelles responsabilités aux logisticiens, ce qui répondrait à leur demande émise lors du questionnaire de satisfaction du groupe MAG avant Lean. Un comportement réfractaire vis-à-vis du poste « transferts/mise en stock » par les logisticiens a été mis en évidence durant les mesures après optimisations. Cette résistance au changement démontre qu'il y a des tâches moins appréciées par les titulaires et qui nécessiteront donc encore du travail d'un point de vue « gestion de projet » par le manager.

CONCLUSION : Le Lean a apporté du positif aux flux étudiés, car il a permis d'augmenter la productivité et l'efficacité des logisticiens, de diminuer les déplacements réalisés, de réduire la variabilité dans l'organisation et d'augmenter la satisfaction des clients sur certains points.

La satisfaction des logisticiens au travail quant à elle est restée semblable malgré les optimisations apportées par le Lean. L'étude a aussi permis de prendre connaissance du fait que le nombre de ressources allouées aux postes de logisticiens est amplement suffisant et même qu'un poste pourrait être libéré ou alloué à de nouvelles tâches si l'organisation s'adapte à cela. Une résistance au changement implique que le manager Lean doit encore travailler sur le sens des tâches à réaliser qui sont les moins appréciées.

LISTE DES ABREVIATIONS

APH	Assistante en pharmacie hospitalière
CHUV	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
CYTO	Médicaments cytostatiques/cytotoxiques
DESK	Bureau d'accueil de la Pharmacie Centrale du CHUV
FAB9	Unité de fabrication de la Pharmacie Centrale du CHUV
LOG	Logisticien
MAG	Magasiniers
PHA8	Unité de contrôle qualité de la Pharmacie Centrale du CHUV
PSK	Commande de produits stockés
PSS	Commande de produits non stockés
QQOQCCP	Quoi, qui, où, quand, comment, combien et pourquoi
R1	Robots des médicaments de la pharmacie du CHUV
R2	Robots des médicaments stupéfiants de la pharmacie du CHUV
SIPOC	Supplier, Inputs, Process, Outputs, Customer
TAC	Transport Automatique de Caissettes
TPS	Toyota Production System = système de production Toyota
VOC	Voice of Customer = Voix du client
VSD	Value Stream Design = Design du flux de valeur futur
VSM	Value Stream Mapping = Cartographie du flux de valeur

SOMMAIRE

1. Introduction	8
1.1. Définition du « Lean Management »	8
1.2. Une science et une culture	8
1.3. Origine du « Lean Management »	8
1.4. Les notions de valeur et de gaspillage	8
1.5. Trois concepts clés de la pensée Lean	9
1.6. 5 principes de gestion de la philosophie Lean	9
1.7. Obstacles à la mise en place du « Lean management »	10
1.8. Applications de la culture Lean dans le domaine de la santé	10
1.8.1. Dans un hôpital	11
1.8.2. Dans un secteur logistique de pharmacie d'hôpital	11
1.9. La Pharmacie Centrale du CHUV	11
1.10. But de ce travail	12
2. Méthode	12
2.1. Analyse du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock via différents outils du Lean	12
2.1.1. Observation visuelle et participation aux flux étudiés	12
2.1.2. SIPOC (Supplier-Inputs-Process-Outputs-Customer)	13
2.1.3. Voix du client (VOC) pour évaluer leur satisfaction avant et après Lean	13
2.1.4. Optimisation de l'organisation d'une journée de travail : organisation avant et après Lean	14
2.1.5. Questionnaire de satisfaction de l'équipe MAG	15
2.1.6. Visualisation des tâches accomplies (i.e. diagramme de flux fonctionnel)	17
2.1.7. Optimisation des déplacements avant puis après optimisations (i.e. diagrammes spaghettis)	17
2.1.8. Mesure et récolte des temps avant et après modifications apportées par le Lean	17
2.1.9. Analyse de la chaîne de valeur avant et après optimisations (i.e. VSM et VSD)	18
2.2. Comparaison statistique des phases 1 et 2	19
2.2.1. Comparaison des temps	19
2.2.2. Comparaison des réponses aux questionnaires VOC et de l'équipe MAG	19
3. Résultats	20
3.1. Analyse du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock via différents outils du Lean	20
3.1.1. Schéma de flux simplifié	20
3.1.2. SIPOC	21
3.1.1. Voix du client	21
3.1.2. Optimisation de l'organisation d'une journée de travail : organisation avant et après Lean	23
3.1.3. Enquête de satisfaction de l'équipe MAG	24
3.1.1. Diagramme de flux fonctionnel	26
3.1.2. Diagrammes spaghettis	27
3.1.3. Mesure des temps	28
3.1.4. VSM et VSD	29

3.2.	Comparaisons statistiques des phases 1 et 2.....	32
3.2.1.	Comparaison des temps	32
3.2.2.	Comparaison des résultats des questionnaires VOC et de l'équipe MAG	33
4.	Discussion	35
4.1.	Impact du Lean sur les flux étudiés	35
4.1.1.	Avis des clients (analyse VOC)	36
4.1.2.	Avis de l'équipe MAG	36
4.2.	Variabilité (i.e. mura) au sein de l'organisation.....	37
4.3.	Ressources nécessaires au bon fonctionnement de l'équipe	38
4.4.	Apparition de résistances de la part des logisticiens	39
4.5.	Limitations	39
5.	Conclusion	40
6.	Perspectives	41
7.	Bibliographie.....	42
8.	Annexes	47

1. Introduction

1.1. Définition du « Lean Management »

Le « Lean management » consiste en une reconfiguration des processus organisationnels afin de réduire le gaspillage et d'améliorer la productivité en appliquant des outils ainsi que des méthodes d'analyses qui lui sont propres auxquels on ajoute une culture d'amélioration continue.(1) Ceci est principalement rendu possible par la standardisation des processus mais aussi par l'implication de l'ensemble du personnel concerné.(2) Les trois aspects sur lesquels se base l'approche sont le respect de chaque personne, l'amélioration continue et le développement humain.(3) Les objectifs recherchés avec le Lean sont l'optimisation de la qualité, des coûts, des délais et de la productivité en réduisant les temps morts, les gaspillages, en élevant la motivation du personnel ainsi que la satisfaction des clients.(4)(5)

1.2. Une science et une culture

La mise en place de la culture Lean nécessite deux approches complémentaires. Une partie scientifique via des outils, des résultats observables, mesurables et analysables et aussi une partie culturelle via des aspects sociotechniques visant à l'amélioration continue. (6)

1.3. Origine du « Lean Management »

L'origine de cette approche se trouve dans l'industrie automobile japonaise dans les années 1950 lorsque Taichi Ohno fonde le système de production Toyota (i.e. TPS).(7) Il a mis en place une véritable philosophie d'amélioration continue, de réduction des coûts et des gaspillages au sein de l'entreprise pour relancer l'économie japonaise et concurrencer les autres enseignes en produisant de manière efficace des produits de qualité qui répondent à la demande des clients tout en réduisant les délais d'attente. La notion de « juste à temps » (i.e. production uniquement quand c'est nécessaire, à l'endroit où c'est nécessaire et en quantité adéquate en fonction du processus (8)) ainsi que le terme japonais « Jidoka » (i.e. autonomisation ou empowerment des employés de première ligne dans la réalisation de leur travail quotidien).(9)

En 1990, James Womack et son équipe de recherche ont introduit le terme « Lean » pour décrire les principes du modèle de production de Toyota appliqué à l'ensemble d'une entreprise.(10) Son travail permet au Lean d'être désormais une culture d'amélioration continue reconnue. Le terme « Lean » se traduit en français par « maigre » ou « allégé » et cela correspond aux idées de l'approche étant donné que son but est d'alléger en enlevant le superflu.

1.4. Les notions de valeur et de gaspillage

La valeur, définie comme ce que le client est prêt à payer pour obtenir son produit ou son service, est un point central du « Lean Management » et est propre au client et à personne d'autre. Ainsi, une activité avec valeur ajoutée est essentielle à la réalisation du processus et à l'obtention du produit final. A l'inverse, le client ne souhaite pas payer pour une action sans valeur ajoutée considérée comme du gaspillage de ressources précieuses impliquées dans le flux. (11) Ce dernier est représentés par les sept gaspillages d'Ohno qui sont :

1. Attente : sur une personne ou sur un service, temps durant lequel un processus, un équipement ou une personne est inactif ou ralenti.

2. Transport inutile : déplacements non nécessaires
3. Mouvement inutile : tout mouvement humain non nécessaire à la réalisation d'une action.
4. Inventaire/stock excessif : disposer de plus en quantité que ce qui est nécessaire et utilisé.
5. Défauts : écart par rapport aux exigences et spécifications du client.
6. Surproduction : production d'un produit ou d'un service inutile, à un moment et/ou en quantités inappropriés.
7. Surtraitement : ajout à un produit ou un service d'une valeur supérieure à celle qui est indispensable au client (4)(12)

En plus de ces 7 points, un huitième a été ajouté par la suite par Jeffrey Liker : la mauvaise exploitation (i.e. non-utilisation/utilisation inappropriée) des compétences du personnel employé qui mène à un gaspillage des ressources et du matériel. (13)

Il est important de retirer ou du moins de réduire tous ces éléments de gaspillage afin de maximiser la valeur en améliorant la qualité, la rapidité et le coût du processus, ce qui permet notamment d'augmenter le temps disponible pour les activités qui ont une valeur ajoutée. (14)

1.5. Trois concepts clés de la pensée Lean

La culture d'amélioration continue passe par l'identification et la réduction des obstacles permettant d'arriver à un flux continu et sont représentés par les termes japonais « muda », « mura » et « muri ». Le premier signifie gaspillages, autrement dit toutes les activités qui n'ont pas de valeur ajoutée et comprend les 8 déchets (cf. 1.4, ci-dessus). Le second se traduit par la variabilité des processus et représente les déséquilibres de charge de travail. Le dernier quant à lui implique les efforts excessifs et le stress sur le lieu de travail. (15)

1.6. 5 principes de gestion de la philosophie Lean

Il est nécessaire d'avoir connaissance des 5 principes de gestion Lean, élaborés par Womack et Jones qui sont deux pionniers américains de la pensée Lean, pour acquérir cette culture d'amélioration continue. Ce sont eux qui guident la mise en place des changements organisationnels au niveau des différents processus :

1. Spécification de la valeur qui dépend de ce que souhaite le patient.
2. Analyse de la chaîne de valeur pour chacun des produits et des services. Cette étape vise à identifier les gaspillages et d'autres points d'amélioration potentiels. De plus, elle permet d'avoir une vision globale des processus.
3. Mise en place d'un flux continu via la standardisation des processus les plus optimaux.
4. Tirer le flux lorsqu'un flux continu ne peut être conservé. Cela signifie débiter les activités en amont uniquement lorsqu'il y a une demande.
5. Recherche de la perfection en éliminant les activités sans valeur ajoutée du flux de valeur dans le but de générer une amélioration continue.(6)

Ces 5 piliers du temple Lean (cf. Figure 1, ci-dessous) forment, entre eux, une boucle puisque pour se rapprocher de la perfection, caractérisée par un zéro gaspillage utopique, il est nécessaire d'appliquer ces principes les uns après les autres en continu. Le dernier principe n'est pas une fin en soi mais il conduit plutôt à un cycle de progrès permanent constituant le socle du temple Lean permettant d'éliminer les nouveaux gaspillages et de réfléchir à de nouvelles améliorations possibles afin de réduire continuellement les erreurs et le nombre d'étapes au niveau des processus. Etant donné que l'état idéal avec zéro gaspillage est utopique, les actions

d'amélioration continue à appliquer sont illimitées et constituent ainsi le socle du temple Lean. (16,17) Le tout est centré sur les souhaits et l'avis des clients qui guident les changements à mettre en œuvre.

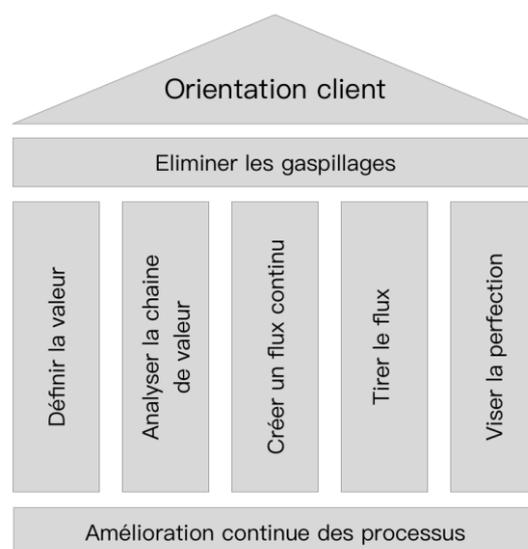


Figure 1 : Schéma représentant les bases de la pensée Lean

1.7. Obstacles à la mise en place du « Lean management »

Un des problèmes majeurs à l'application du Lean rapporté dans les études est la vision de l'approche par les employés de première ligne. Ces derniers ont tendance à penser que la méthode a pour objectif de réduire les emplois et non que c'est une méthode à valeur ajoutée.(5,18) De ce fait, ils ne souhaitent pas s'impliquer car ils n'y voient aucun point positif. En outre, la première réaction de la personne peut aussi être qu'elle a l'impression qu'on lui demande de faire plus avec moins et cette confusion peut mener à une résistance.(19) Ainsi, il est nécessaire d'informer et de maintenir une excellente communication avec le personnel en réalisant une courte formation sur les points essentiels de l'approche Lean et les résultats déjà rapportés.(20)

De plus, il est difficile de modifier des habitudes existantes depuis longtemps. Cela nécessite un temps d'adaptation qu'il faut prendre en compte. En effet, les employés, en particulier ceux de longue date, peuvent parfois aussi être réfractaires au changement car ils ne voient pas comment faire autrement et ne remarquent pas le gaspillage dans leur travail.(9,21) Pour pallier à cet obstacle, il faut considérer les employés de première ligne comme étant des experts de leur travail et ainsi se baser sur leur expérience et leurs compétences pour l'amélioration des processus. (16)

Un autre obstacle à l'application du Lean dans une entreprise est la non-implication des membres de la direction de l'établissement au projet. En effet, les études rapportent que si les membres de la direction ne participent pas à l'instauration d'une culture du changement et ne la soutiennent pas, la pérennisation des actions entreprises n'est pas possible. Ainsi, il est important que la direction prenne part à la résolution continue des problèmes que rencontrent les employés de première ligne. (4,22)

1.8. Applications de la culture Lean dans le domaine de la santé

Le « Lean management » a eu un énorme succès dans le système manufacturier mais ce n'est que récemment, à la fin des années 1990, que les organisations de santé ont

commencé à s'y intéresser.(23) Les principes et outils du Lean sont directement applicables au système de santé tant que l'approche se focalise sur l'avis du client et qu'une communication optimale existe entre toutes les parties prenantes comme le démontre plusieurs articles. (3,24,25)

Cependant, un problème à l'instauration du management Lean a été déclaré de manière occasionnelle. En effet, le personnel de soins de santé n'approuve pas et ne comprend pas le sens d'appliquer une approche provenant de l'industrie manufacturière. Selon eux, l'organisation ainsi que les difficultés rencontrées dans le système de soins ne peuvent pas être comparées à ces dernières du système manufacturier. Pour ces membres du personnel, la phase d'adaptation est de ce fait plus longue. Afin de les rassurer, l'énumération des avantages de la méthode appliquée au domaine de la santé ainsi que des résultats déjà rapportés dans d'autres organismes de santé s'avère optimale. (16,26)

1.8.1. Dans un hôpital

Il y a de nombreux articles écrits sur l'application de la philosophie Lean dans les hôpitaux du monde entier. (2,7,27–39) L'étendue de sa mise en place dans chaque établissement varie grandement, allant d'une partie d'un flux à une unité de l'hôpital, voire à un service ou à la totalité de l'établissement.

Les résultats principalement rapportés sont des gains de temps et de rapidité dans les unités de soins, une diminution des coûts, une amélioration de la productivité, la réduction des erreurs ainsi que l'augmentation de la motivation du personnel et de la satisfaction des patients. Par exemple, en éliminant les gaspillages, le personnel soignant des unités de soins avait plus de temps pour réaliser les soins des patients, augmentant ainsi la valeur de ses services. Ces résultats concernent principalement les domaines économiques, organisationnels et cliniques. (4,40,41)

1.8.2. Dans un secteur logistique de pharmacie d'hôpital

La logistique étant, avec la fabrication, les secteurs qui se rapprochent le plus du système manufacturier, le Lean peut s'y appliquer également. En effet, les étapes de réception des marchandises, de mises en stock, de gestion des stocks et de distribution dans les unités de soins nécessitent d'être efficaces, sûres et de grande qualité afin de fournir des soins de santé de la manière la plus optimale. (42)

Dans l'article de Castro et al. (43), une pharmacie ambulatoire d'une unité de soins a réorganisé toute sa gestion des stocks en adoptant la culture Lean en raison de nombreuses ruptures de stocks et de surplus d'inventaire qui compromettaient l'approvisionnement de l'unité en médicaments et autres dispositifs médicaux. L'amélioration apportée par l'approche a permis de réduire les problèmes de gestion des stocks ainsi que de diminuer les coûts d'inventaire et de sensibiliser toute l'équipe médicale à ce sujet.

1.9. La Pharmacie Centrale du CHUV

Le Service de pharmacie centrale du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) est constitué de 4 unités distinctes (i.e. logistique pharmaceutique, fabrication, contrôle de qualité et pharmacie clinique). La logistique pharmaceutique approvisionne en médicaments l'entièreté de l'hôpital.(44) A ce jour, aucune application de la culture Lean n'avait été effectuée au sein du Service de pharmacie.

1.10. But de ce travail

Le but de ce travail est d'étudier l'impact de l'application de la culture Lean sur le flux allant de la réception des marchandises livrées suite à des commandes chez les fournisseurs jusqu'à la mise en stock en se basant sur des mesures chiffrées via une approche scientifique.

2. Méthode

Ce travail est réalisé au sein de l'unité de logistique pharmaceutique du Service de pharmacie du CHUV. Cette unité s'occupe de la gestion des flux de matières, informationnels et financiers des médicaments du CHUV. Les commandes de produits pharmaceutiques effectuées auprès des fournisseurs sont livrées directement au niveau de l'unité de logistique de la pharmacie. La réception est effectuée par l'équipe de logisticiens qui est constituée de 4 titulaires et 3 apprentis. Comme un logisticien titulaire ne participe pas aux flux étudiés et que les apprentis ne possèdent pas la même performance que les professionnels en place, ils ont été exclus de l'étude. L'unité de logistique est divisée en différentes zones en fonction du type de produits qui y sont rangés (cf. Tableau 1).

Tableau 1: Organisation des zones de l'unité de logistique de la pharmacie

Unité de logistique pharmaceutique				
Zones	D	M	F	Z
Contient	Médicaments dits « à débit rapide » en grand volume	Médicaments à température ambiante sur des étagères à rayonnage dynamique	Médicaments frigo (température entre 2 et 8°C)	Médicaments cytotoxiques et/ou cytostatiques
Gérée par	Equipe MAG			
Zones	O	R1	R2	
Contient	Perfusions	Robots des médicaments non stupéfiants	Robot des médicaments stupéfiants	
Gérée par	Equipe MAG	Opérateur robot	Assistants en pharmacie	

Pour réaliser cette étude d'impact du Lean au sein des flux étudiés de réception et mise en stock des marchandises, le travail a été partagé en 2 parties, c'est-à-dire la phase 1 qui représente les processus tels qu'ils étaient avant l'application de la culture Lean puis la phase 2 qui est l'organisation après optimisations apportées par le Lean.

2.1. Analyse du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock via différents outils du Lean

2.1.1. Observation visuelle et participation aux flux étudiés

Une observation visuelle a été effectuée sur le terrain afin d'élaborer sur Visio (Microsoft, Redmond, Version 2016) un diagramme de flux simplifié de la réception des marchandises à sa mise en stock.

2.1.2. SIPOC (Supplier-Inputs-Process-Outputs-Customer)

Un diagramme SIPOC, établi sous forme de tableau (i.e. fournisseur-entrées-processus-sorties-client), a permis de relier ce que souhaitent les clients avec l'étape du processus concernée. Il représente l'enchaînement de toutes les étapes qui transforment les données d'entrées en données de sorties en apportant la valeur souhaitée au client. Cet outil offre la possibilité d'identifier les clients du flux de travail mais aussi les clients dits « internes » à chaque étape des processus.

2.1.3. Voix du client (VOC) pour évaluer leur satisfaction avant et après Lean

Pour capter la voix du client et définir la valeur souhaitée par ces derniers avant l'application du Lean, une enquête de satisfaction a été réalisée via la plateforme SurveyMonkey (San Mateo, California, USA) et un lien pour y accéder a été envoyé par courriel à l'ensemble des assistant(e)s en pharmacie ainsi qu'aux pharmacien(ne)s qui font des gardes car ce sont les bénéficiaires des processus des logisticiens. Les participants ont été mis au courant de la nature du projet qui consiste à améliorer les processus de réception des marchandises et de mise en stock réalisés par l'équipe MAG ainsi que de l'objectif du sondage qui est de collecter leurs avis sur le processus de mise en stock.

Le questionnaire a été élaboré de la façon suivante : Trois questions personnelles ont été posées en début de questionnaire afin d'identifier des éventuelles tendances qui peuvent apparaître dans les réponses. Ensuite, une échelle de Likert allant de 0 = « pas du tout satisfait(e) » à 10 = « totalement satisfait(e) » a été utilisée pour évaluer 12 affirmations concernant les flux étudiés (cf. Tableau 2, ci-dessous). L'enquête se termine par une question ouverte sur le processus en général afin de mettre en évidence des points manquant dans le service apporté par les logisticiens. Pour vérifier la pertinence des questions de l'enquête, un entretien avec une personne de l'équipe de la pharmacie clinique, a été effectué afin d'ajouter quelques points qui avaient été omis jusque-là. Les données de réponses ont été exportées dans un fichier Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, Version 2016) puis analysées par des statistiques descriptives (i.e. nombre, moyenne, écart-type et intervalle de confiance).

Tableau 2: Regroupement des affirmations du questionnaire VOC en grands thèmes

ENONCÉ DE L’AFFIRMATION	GRANDS THÈMES
Je suis satisfait(e) de la manière dont est rangé le stock en général.	Satisfaction générale du rangement du stock
C’est facile de trouver le médicament recherché.	Ergonomie du stock
C’est rapide de trouver le médicament recherché.	
Tant que le médicament recherché est en stock, je le trouve toujours à son emplacement.	
Je ne trouve jamais de médicament à un mauvais emplacement.	
Les emplacements des médicaments sont facilement accessibles.	Recherche d’un médicament
Rien ne gêne la prise de médicament à son emplacement.	
Les confusions entre les médicaments dues à leur emplacement sont impossibles.	
C’est facile de trouver la réserve d’un produit.	Réserve des produits
Une faible quantité de médicament à son emplacement est toujours complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	Defect
Une faible quantité de médicament à son emplacement est rapidement complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	
Je dois rarement aller demander à un logisticien où se trouve le médicament recherché.	Fréquence des questions des clients sur le stock

Les moyennes des différentes réponses collectées pour chaque grand thème ont été présentées sous forme d’histogrammes avec des barres d’erreur représentant l’intervalle de confiance des valeurs. En outre, un histogramme récapitulatif de tous les thèmes a permis de résumer et de comparer visuellement le tout. Le même procédé a été effectué après l’application du Lean afin de détecter un possible changement de satisfaction des clients après les optimisations.

2.1.4. Optimisation de l’organisation d’une journée de travail : organisation avant et après Lean

Deux tableaux ont été conçus afin de montrer quelles sont les tâches attendues de chacun des 3 logisticiens dans l’organisation de la phase 1 puis dans celle de la phase 2.

Entre les 2 phases, une période de 10 jours a été consacrée aux optimisations et d’application du Lean au flux étudié afin de diminuer au maximum les gaspillages et de mettre en place un flux continu. La première moitié a été consacrée à une réflexion grâce à un brainstorming afin de définir des nouveaux standards de travail ainsi qu’une nouvelle organisation de la zone de réception. Ces optimisations ont été mises en places lors de la deuxième moitié de cette période de 10 jours dans le but d’avoir de nouvelles conditions de travail grâce auxquelles les gaspillages et goulots d’étranglement sont réduits au maximum possible dans le temps limité de cette étude. Un tableau résumant la nouvelle organisation a été affiché sur un panneau d’affichage de la zone de réception.

2.1.5. Questionnaire de satisfaction de l'équipe MAG

Une enquête a été élaborée sur la plateforme SurveyMonkey (San Mateo, California, USA) afin de mesurer le niveau de satisfaction des logisticiens avant et après les optimisations mises en place. Les logisticiens, participant activement à l'élaboration du projet Lean, connaissent le but et la durée de l'étude ainsi que l'objectif du sondage. Le questionnaire a été partagé via un lien envoyé par courriel à tous les logisticiens. Les 3 premières questions étaient d'ordre personnelles afin de repérer les éventuelles tendances. Une série d'affirmations ont été évaluées grâce à une échelle de Likert allant de 0 = « pas du tout satisfait(e) » à 10 = « totalement satisfait(e) ». Pour finir, 4 questions ouvertes ont été posées afin d'en savoir plus sur leur ressenti au travail. Afin de vérifier la fonctionnalité de l'enquête et identifier sa durée, elle a été réalisée en « test » par 2 personnes. Les données collectées ont été exportées dans un fichier Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, Version 2016). Dans ce fichier, des résultats de statistiques descriptives ont été obtenus tels que le nombre, la moyenne, l'écart-type et l'intervalle de confiance et ensuite, chacune des affirmations a été classée dans un grand thème (cf. Tableau 3, ci-dessous).

Tableau 3: Regroupement des affirmations du questionnaire MAG en grands thèmes

ENONCÉ DE L’AFFIRMATION	GRAND THÈME
J'ai du plaisir à venir travailler.	Bien-être au travail
Je me sens bien au travail.	
Mon travail me plaît.	
Avec mon travail, je me sens utile.	
Au début de la journée de travail, je suis plein d'énergie.	
Je me sens reconnu(e) pour le travail que je fournis.	
Mon horaire de travail me convient.	
Au cours d'une semaine ordinaire, je ne me sens jamais stressé(e).	
Mes compétences sont utilisées de manière optimale.	Compétences, ressources et responsabilités
J'ai les ressources nécessaires pour bien faire mon travail.	
J'aimerais avoir d'avantage de responsabilités dans mon travail.	
L'esprit et la collaboration d'équipe sont bons.	Equipe de travail
Mes opinions concernant le travail sont prises en compte par mes collègues.	
Je peux parler ouvertement avec mon supérieur lorsque je rencontre des difficultés dans mon travail.	
La charge de travail est répartie équitablement dans l'équipe.	Charge de travail
Ma charge de travail est acceptable.	
Il n'y a jamais de moment durant la journée où je n'ai rien à faire.	
Je suis rarement dérangé(e) ou interrompu(e).	Réalisation des tâches
Toute l'équipe traite les tâches de la même manière.	
Je sais quelles tâches je dois réaliser au cours de ma journée.	
Je réalise mes tâches selon un ordre de priorité.	
Je suis à l'aise avec les tâches que je dois réaliser.	
Des protocoles sont disponibles pour chaque tâche.	
Les protocoles pour chaque tâche sont compréhensibles.	
Le travail que je fournis est de bonne qualité	
La vitesse à laquelle je dois effectuer mon travail me convient.	
Je dois rarement attendre sur la réalisation d'une tâche par un(e) de mes collègues avant de pouvoir réaliser la mienne.	
J'ai la capacité pour travailler plus rapidement.	
Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés.	Processus de travail actuels
Je sais très bien où trouver quelles informations si nécessaire.	Lieu de travail et matériels
Mon lieu de travail est organisé de manière optimale pour la réalisation de mes tâches.	
Je fais très peu de déplacements afin de rassembler le matériel qui m'est nécessaire pour réaliser mes tâches.	
Mon lieu de travail est propre.	
Les zones de travail pour chaque tâches sont bien définies.	
J'ai le matériel nécessaire pour bien faire mon travail.	
Le matériel dans mon lieu de travail est bien rangé.	
Le matériel nécessaire à la réalisation de mes tâches est propre.	

En outre, les moyennes des résultats pour chaque affirmation ont été présentées dans des histogrammes avec des barres d'erreur.

La chaîne de valeur du flux a été définie et analysée afin d'y identifier les gaspillages et les goulots d'étranglement dans l'optique de proposer des idées d'amélioration et d'optimisation prenant en compte la vision globale des processus.

2.1.6. Visualisation des tâches accomplies (i.e. diagramme de flux fonctionnel)

La visualisation de l'ensemble des tâches accomplies, la localisation des gaspillages, des goulots d'étranglement et l'identification des indicateurs clés pour les logisticiens ont été réalisées à l'aide d'un diagramme de flux fonctionnel. Les différentes étapes chronologiques en fonction de la personne en charge tout au long du flux de travail allant de la réception des marchandises à sa mise en stock ont été représentées à l'aide du logiciel Microsoft Visio (Microsoft, Redmond, version 2016).

2.1.7. Optimisation des déplacements avant puis après optimisations (i.e. diagrammes spaghettis)

Afin de faire une comparaison entre la phase 1 et la phase 2, une identification et une visualisation des mouvements redondants parcourus et des croisements fréquents ont été réalisées à l'aide de diagrammes spaghettis tracés au stylo sur le plan de l'unité de logistique pharmaceutique pour les 3 logisticiens durant une période d'une matinée par personne.

2.1.8. Mesure et récolte des temps avant et après modifications apportées par le Lean

Une évaluation de l'entièreté des processus ainsi que la détermination de la durée des tâches quotidiennes de chaque logisticien (i.e. Log) ont été effectuées en relevant les temps à l'aide du chronomètre intégré d'un iPhone (Apple, Cupertino, USA) d'un logisticien par jour. Ces suivis ont été faits durant 4-5 jours pour chacun des logisticiens. Une répartition de ces jours a été faite sur différents jours de la semaine afin de prendre en compte la variabilité de la quantité de travail de ces derniers, les horaires de travail des titulaires ainsi que leurs vacances.

Durant les 2 phases, les temps des différentes tâches (cf. colonne de gauche du tableau ci-dessous) ont été reportés dans des tableaux pour chaque activité sur Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, Version 2016). Un tableau croisé dynamique a été créé pour les différentes tâches afin d'avoir la somme des temps pour une même tâche réalisée par un logisticien donné. A partir de ces données, des moyennes pour chaque activité et pour chaque personne ont été calculées dans un nouveau tableau afin de calculer la moyenne du temps journalier destiné à la réalisation des tâches quotidiennes. Ces moyennes ont été classées en fonction de leur appartenance au poste 1 (i.e. réceptions) ou au poste 2 (i.e. transferts) de l'organisation après Lean (cf. Tableau 4). Les résultats montrant le temps nécessaire à la réalisation de chacun des 2 postes ont alors été présentés sous forme d'histogrammes avec des intervalles de confiance en barres d'erreur.

Tableau 4: Classement des différentes tâches journalières par thèmes et informations de l'unité de mesure des temps

Tâches journalières mesurées	Unité de mesure	Thèmes
Prise en charge livraisons marchandises	secondes	Poste 1 (« réceptions »)
Réception des produits stockés et non stockés	secondes	
Problème de réception marchandises	secondes	
Médicaments spéciaux	secondes	
Intendance	secondes	
Autre tâche liées à la réception	secondes	
Transport des médicaments non-stockés	secondes	Poste 2 (« transferts »)
Transports médicaments stupéfiants et médicaments robots	secondes	
Transfert : déplacement jusqu'à la zone où se trouve l'emplacement final	secondes	
Transfert : informatique sur PHARMED	secondes	
Transfert : rangement de la marchandise à son emplacement final	secondes	
Dérangement	secondes	
Defect « zone M » : defect	minutes	
Defect « zone M » : élimination des cartons	minutes	
Defect « zone D »	minutes	
Defect « zones F et Z »	minutes	
Rangement du TAC	minutes	
Autre tâche liées aux transferts	secondes	

2.1.9. Analyse de la chaîne de valeur avant et après optimisations (i.e. VSM et VSD)

Afin de visualiser et de comprendre les flux de personnes, de produits et d'informations du flux étudié, une cartographie des flux de valeur (i.e. Value Stream Mapping : VSM) a été réalisée sur le logiciel Microsoft Visio (Microsoft, Redmond, version 2016). Toutes les activités qui font parties du travail journalier des logisticiens a été regroupé dans un schéma avec les temps nécessaires à leur réalisation. Cette vision globale du flux de travail a permis de mettre en évidence les gaspillages (i.e. Muda), les variabilités (i.e. Mura) et les potentiels excès (i.e. Muri). Après les optimisations, le même procédé a été répété afin de présenter la nouvelle organisation sous forme de schéma nommé design de la chaîne de valeur future (i.e. Value Stream Design : VSD). Chaque schéma a été connecté avec les calculs des différents paramètres importants tels que les pourcentages d'efficacité de chaque poste, les temps de cycle, les temps morts, les takt (cf. Equation 1), les temps de takt (cf. Equation 2) ainsi que le temps de passage. Le premier, le temps de cycle, est le temps moyen nécessaire à la réalisation de la tâche du flux de travail donc c'est le temps à valeur ajoutée. Le temps mort, quant à lui, est le temps durant lequel la personne n'effectue aucune activité et qui se calcule en soustrayant le temps journalier nécessaire à la réalisation des tâches à la totalité des heures de travail quotidiennes qui est de 8.18 heures. Le temps mort constitue ainsi le temps à non-valeur ajoutée.

$$\text{Takt} = \frac{\text{demande client}}{\text{temps disponible}}$$

Equation 1: Calcul du takt permettant de donner le rythme de réalisation

$$\text{Temps de takt} = \frac{\text{temps disponible}}{\text{demande client}}$$

Equation 2: Calcul du temps de takt permettant de définir le rythme/tempo auquel le travail doit être effectué pour un poste donné afin de répondre à la demande du client

Dans le cas de cette étude, le temps disponible est le temps que les logisticiens ont à disposition pour réaliser leur tâche qui est de 8.18 heure moins les temps de pause accordés qui reviennent en tout à 40 minutes par jour. Pour obtenir la demande du client, la liste de toutes les réceptions des produits stockés ainsi que de tous les transferts des 3 dernières années a été extraite via l'ERP Qualiact (Cegid, Lyon, France, version H5_01). Les paramètres de statistiques descriptives tels que moyenne, médiane, variance, écart-type et 1^{er} et 2^e quartiles ont été calculés via les fonctions de Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, version 2016). Les réceptions des produits non-stockés ont été exclues puisqu'elles sont réceptionnées dans la majorité des cas par des assistantes en pharmacie et ne constituent qu'une faible partie des réceptions quotidiennes. Le temps de passage est calculé en sommant tous les temps morts et temps de cycle.

Un autre indicateur, le pourcentage d'efficacité de chaque poste, a été mesuré en divisant le temps total des étapes à valeur ajoutée du processus par le temps de passage. Le résultat est présenté en pourcent.

2.2. Comparaison statistique des phases 1 et 2

2.2.1. Comparaison des temps

Les 2 phases de mesures des temps avant et après Lean ont été comparées avec des outils statistiques sur le logiciel R (R Core Team, Vienna, Austria, Version 4.0.2) afin de mettre en évidence ce que les optimisations ont apportées. La normalité de la distribution des temps récoltés pour chaque tâche mesurée ainsi que les temps journaliers de travail totaux et les temps morts a été évaluée par un test de Shapiro-Wilk. Lorsque les données avaient une distribution normale, c'est-à-dire que $p > 0.05$ pour la phase 1 et la phase 2, un t-test de Student apparié (test paramétrique) a été effectué. Au contraire, si la distribution ne suivait pas une loi normale donc $p < 0.05$, un test de Wilcoxon (test non paramétrique) apparié a été utilisé. La différence est considérée comme significative lorsque $p < 0.05$. Les tâches qui ont été comparées par un test paramétrique sont accompagnées d'un * et celles par un test non paramétrique de **. Un tableau a été établi pour présenter les temps moyens pour les activités à distribution normale, les temps médians pour celles dont la distribution ne suivait pas une loi normale ainsi que les valeurs de p obtenues. Les différences significatives sont mises en évidence dans des cellules vertes.

2.2.2. Comparaison des réponses aux questionnaires VOC et de l'équipe MAG

Le test de Wilcoxon apparié a été utilisé afin d'évaluer si l'impact du Lean a eu un impact significatif sur la satisfaction des clients (VOC) et de l'équipe MAG. La comparaison statistique a été effectuée sur le logiciel R (R Core Team, Vienna, Austria, Version 4.0.2). Un tableau a été conçu pour chacun des questionnaires afin de présenter les moyennes de chaque affirmation pour les 2 phases ainsi que la valeur de p obtenue. La différence est significative lorsque $p < 0.05$ et la case du tableau est colorée en vert.

3. Résultats

3.1. Analyse du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock via différents outils du Lean

3.1.1. Schéma de flux simplifié

L'observation visuelle du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock a permis de visualiser le déroulement de ses étapes ainsi que d'élaborer un schéma de flux simplifié qui décrit l'activité principale (Figure 2).



Figure 2 : Schéma de flux simplifié

3.1.2. SIPOC

Le Tableau 5 présente le schéma SIPOC.

Tableau 5: Présentation du SIPOC

Fournisseur (Supplier)	Éléments d'entrées (Inputs)	Étapes (Process)	Éléments de sortie (Outputs)	Client (Customer)
Livreurs	Marchandises dans des caisses	Livraison des marchandises	Marchandises dans des caisses + év. signature pour confirmer la réception	Logisticien « réception marchandises »
Logisticien « réception marchandises »	Marchandises dans des caisses + év. signature pour confirmer la réception	Ouverture des caisses	Marchandises préparées pour la réception	Logisticien « réception marchandises »
Logisticien « réception marchandises »	Marchandises préparées pour la réception	Recherche de l'intégralité de la commande	Marchandises prêtes pour la réception	Logisticien « réception marchandises »
Logisticien « réception marchandises »	Marchandises préparées pour la réception	Contrôle qualitatif et quantitatif marchandises par rapport au bulletin de livraison + Réception avec PHARMED	Bulletin de livraison signé avec numéro d'emplacement noté dessus + Marchandises dans caisse appropriée, chariot	Logisticien « mise en stock »
Logisticien « mise en stock »	Bulletin de livraison signé avec numéro d'emplacement noté dessus + Marchandises dans caisse appropriée, chariot	Transfert de stock via PHARMED + Rangement du produit dans le stock + Archivage des bulletins de livraison	Marchandises rangées au bon emplacement, stock correct	Assistant(e) en pharmacie / pharmacien(ne)

3.1.1. Voix du client

Les questionnaires avant et après Lean ont été envoyés à 41 clients du flux étudié. Le taux de réponse est de 78% (32/41) pour la phase 1 et de 51% (21/41) pour la phase 2. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre la perception des APH (i.e. assistantes en pharmacie hospitalière) et des pharmaciens. Les Figure 3 et Figure 4 montrent la moyenne des résultats pour chaque grand thème afin d'identifier les domaines qui posent le plus de problèmes. Le détail des histogrammes présentant les moyennes pour chacune des affirmations se trouve en annexe (Annexes 1-14).

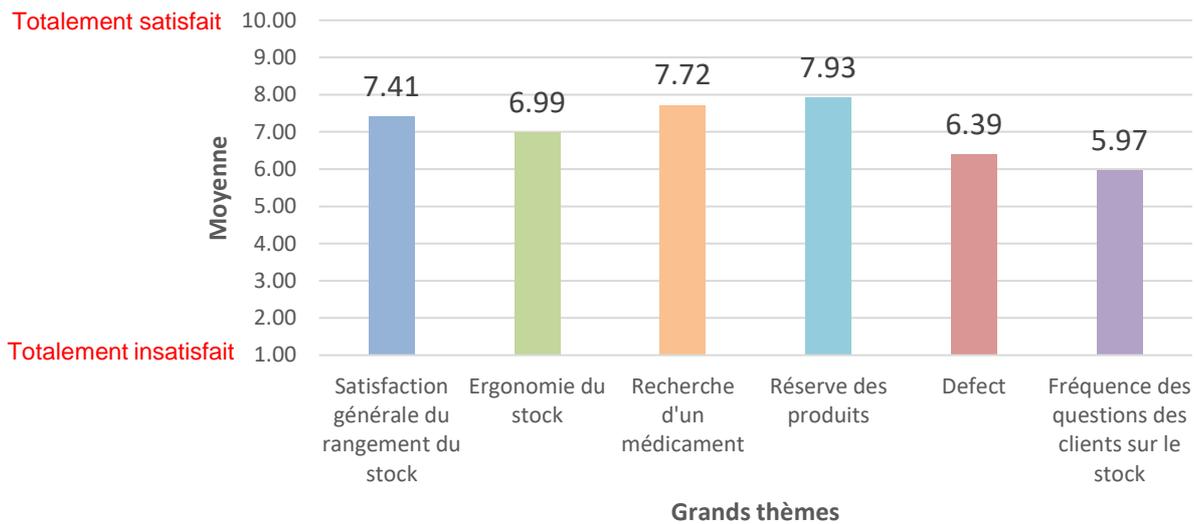


Figure 3: Résultats classés par grands thèmes du questionnaire VOC avant Lean

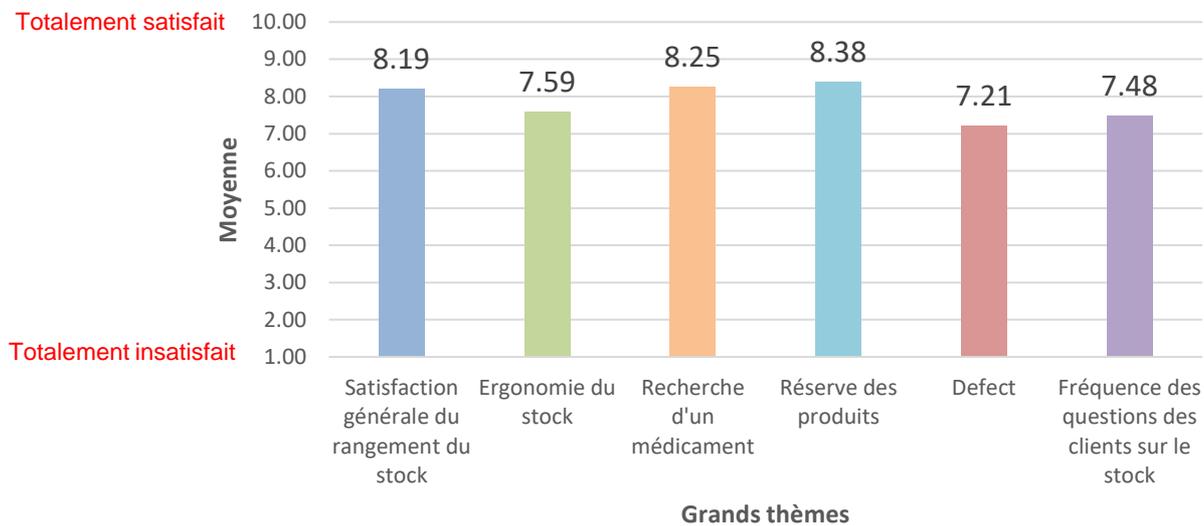


Figure 4: Résultats classés par grands thèmes du questionnaire VOC après Lean

3.1.2. Optimisation de l'organisation d'une journée de travail : organisation avant et après Lean

L'ensemble de l'organisation de la phase 1 est résumé dans le Tableau 6.

Tableau 6: Organisation du flux de travail des logisticiens lors de la phase 1

1 log « zone D »	1 log « zone M »	1 log « zones F+Z »
Tâches du matin et de l'après-midi :		
Prise en charge des livraisons		
Réception des produits stockés et non-stockés		
Problème lors de réception marchandises		
Prise en charge médicaments spéciaux		
Transfert "zone D"	Transfert "zone M"	Transfert "zones F + Z"
Transports des produits non-stockés		
Transport médicaments robots (R1) et stupéfiants (R2)		
Réponse aux questions des collaborateurs		
Intendance		
TAC (Transport Automatique de Caissettes)		
Defect "zone D"	Defect "zone M"	Defect "zones F + Z"

La nouvelle attribution des tâches pour chaque logisticien après l'application du Lean est présentée dans le tableau suivant. Un tournus hebdomadaire entre les différents postes, c'est-à-dire logisticien « réception » A et B et logisticien « transfert », a été mis en place.

Tableau 7: Organisation du flux de travail des logisticiens lors de la phase 2

2 Log « Réceptions »		1 Log « Transferts »
Tâches du matin :		Tâches du matin et de l'après-midi :
Prise en charge des livraisons		Defects de toutes les zones
Réception des produits stockés et non-stockés		Transfert marchandises
Réception des médicaments spéciaux et mise en attente sur le chariot dédié		Transport de produits non stockés, médicaments robots (R1) et stupéfiants (R2)
Intendance		TAC (Transport Automatique de Caissettes)
Tâches de l'après-midi :		Référent journalier
« A » 1 logisticien(ne)	« B » 1 logisticien(ne)	
Réclamations fournisseurs et traitement des problèmes dans le bureau	Réception marchandises	
	Intendance	
	Transport des médicaments spéciaux au DESK	
	Transport des marchandises à PHA8 et FAB9	

3.1.3. Enquête de satisfaction de l'équipe MAG

Les enquêtes de satisfaction au travail des logisticiens avant et après Lean ont été envoyées à 7 logisticien(ne)s et apprentis logisticiens. Le taux de réponse est de 100% (7/7) avant Lean et de 86% (6/7) après Lean. Les Figure 5 et Figure 6 représentent la moyenne des résultats obtenus pour chaque grand thème. Les histogrammes détaillés pour chaque affirmation se trouvent en annexe (Annexes 15-30).

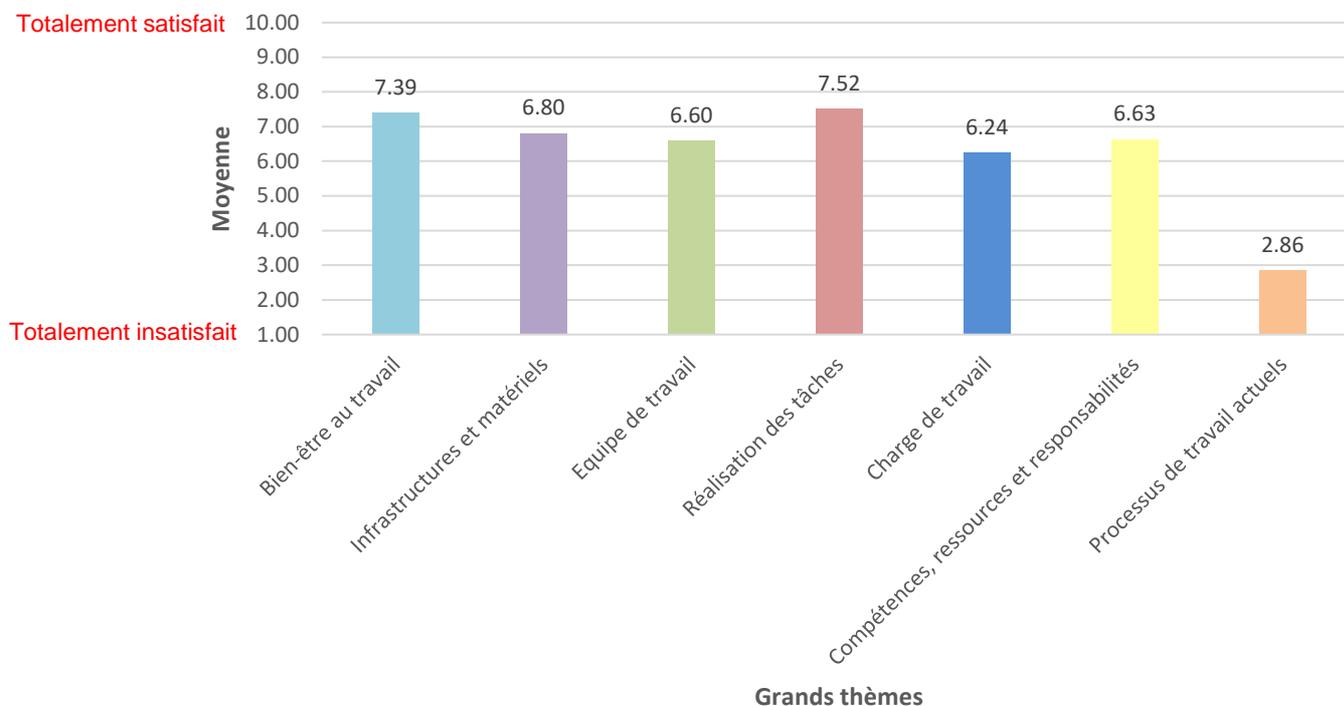


Figure 5: Résultats du questionnaire de l'équipe MAG avant Lean

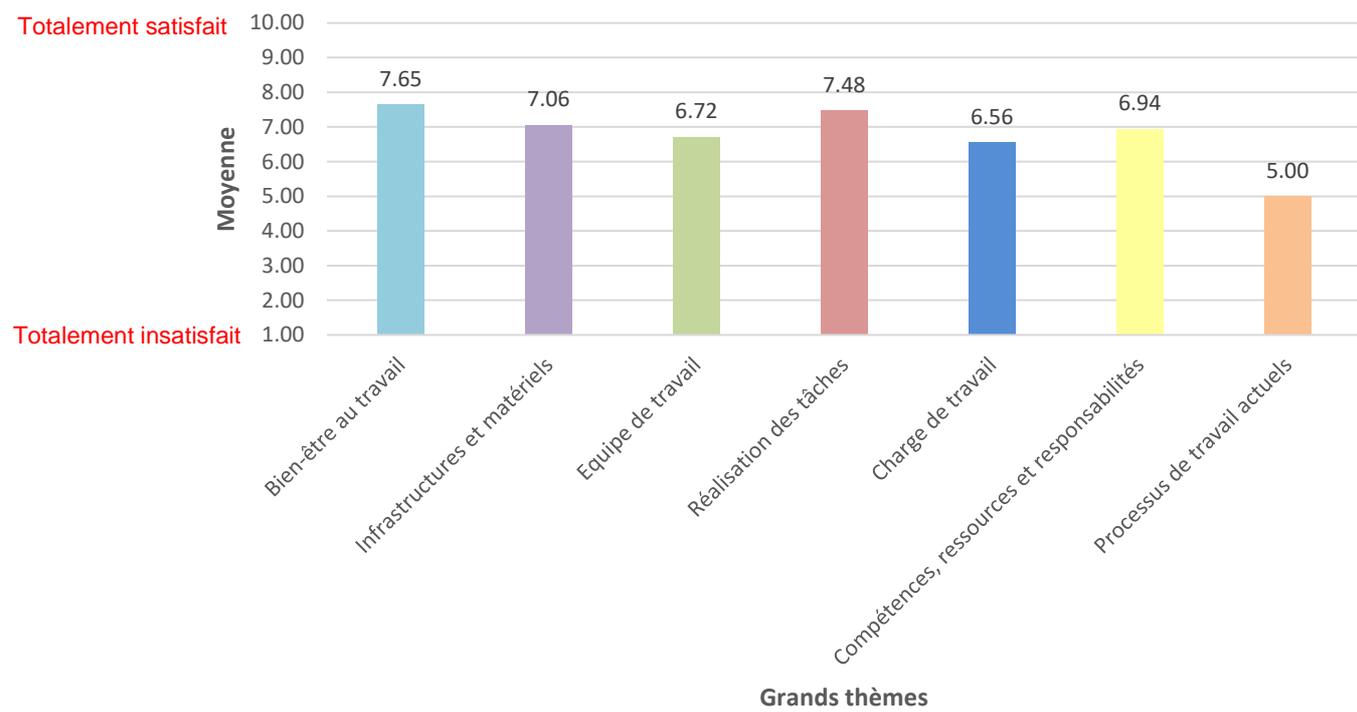


Figure 6: Résultats du questionnaire de l'équipe MAG après Lean

3.1.1. Diagramme de flux fonctionnel

La Figure 7 représente le diagramme de flux fonctionnel avec les différentes étapes du flux étudié classées dans l'ordre chronologique (de gauche à droite) et en fonction de la personne qui est en charge (différentes lignes).

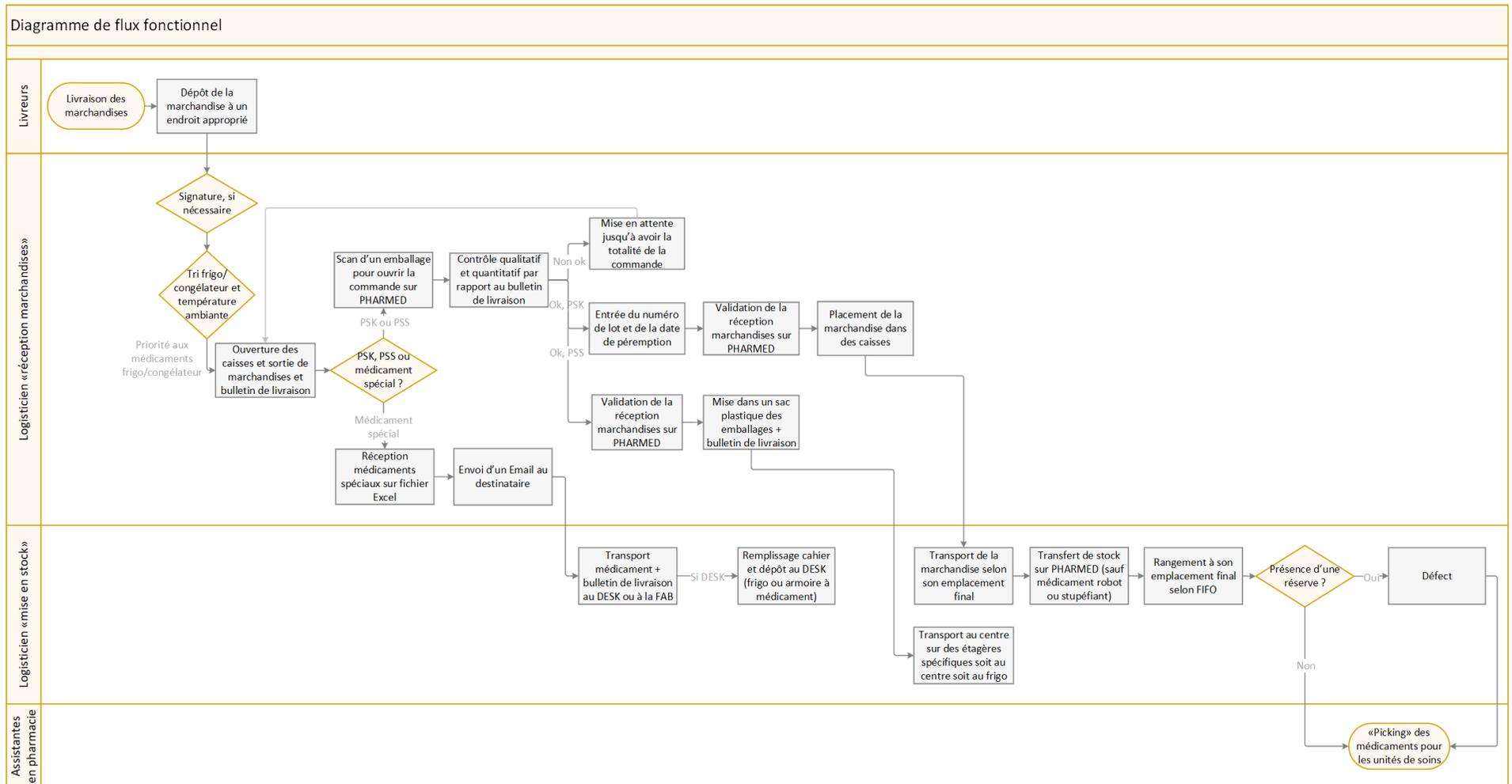
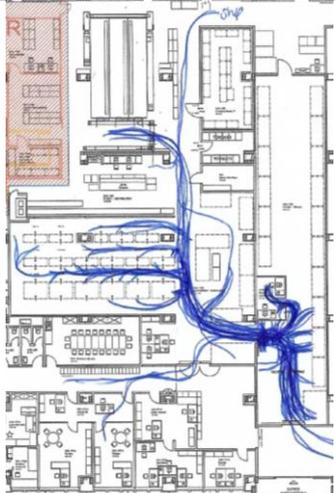
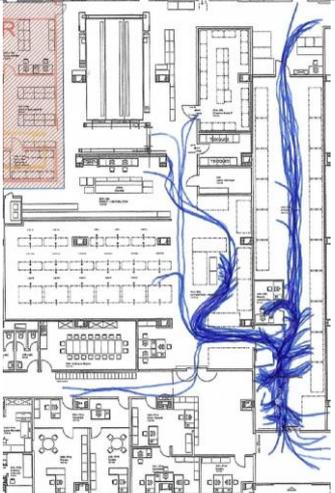
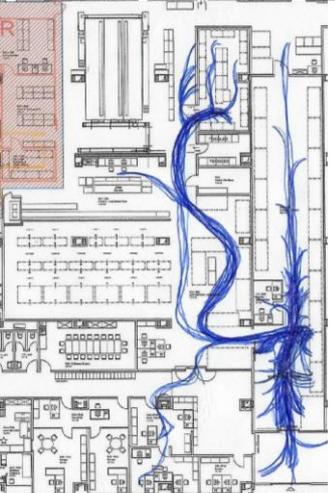
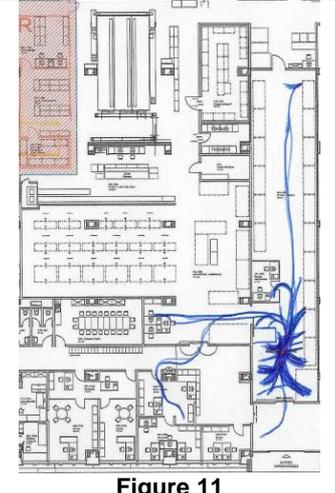
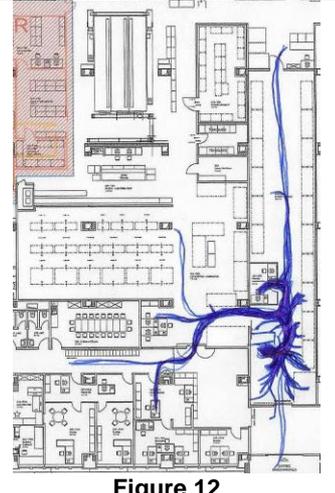
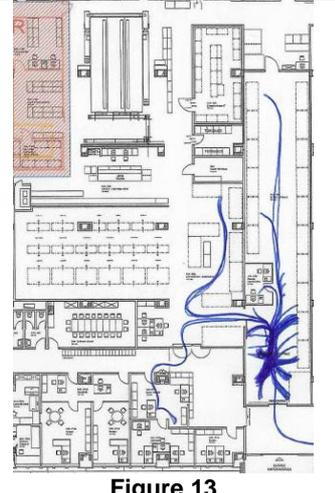


Figure 7 : Diagramme de flux fonctionnel

3.1.2. Diagrammes spaghettis

Le Tableau 8 présente les diagrammes spaghettis de la phase 1 pour chaque logisticien (Figure 8, Figure 9 et Figure 10) ainsi que ceux de la phase 2 réalisés durant 1 matinée lorsqu'ils étaient en poste « réception » uniquement (Figure 11, Figure 12 et Figure 13). En effet, le réaménagement lors des changements a été fait dans la zone de réception, où a lieu une grande partie de leurs tâches. Ces graphiques montrent l'impact des modifications sur les trajets des logisticiens. Les diagrammes spaghettis des logisticiens lorsqu'ils effectuaient les activités du poste « transferts » se trouvent en annexe (Annexes 110-112).

Tableau 8: Tableau contenant les diagrammes spaghettis de la phase 1 et 2

	Log 1	Log 2	Log 3
Phase 1	 Figure 8	 Figure 9	 Figure 10
Phase 2	 Figure 11	 Figure 12	 Figure 13

3.1.3. Mesure des temps

Lors de la phase 1, un suivi de 4 jours par logisticien a été effectué sur différents jours de la semaine comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 9: Répartition des jours de suivi des logisticiens pour la phase 1

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Semaine 8	Log 1	Log 3	Log 2	Log 1	Log 3
Semaine 9	Log 3	Log 2	Log 3	Log 2	Log 1
Semaine 10	Log 2	Log 1	-	-	-

Dans la phase 2, l'organisation consiste en 2 postes différents donc les temps pour effectuer les tâches ont été mesurés de manière à prendre en compte les 2 postes équitablement. Chaque logisticien a été suivi 2 jours en poste 1 et 2 jours (voire 3 jours pour Log2 et Log3) comme le montre le Tableau 10.

Tableau 10: Répartition des jours de suivi des logisticiens pour la phase 2

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Semaine 12	Log3 (2)	Log1 (1)	Log3 (2)	Log1 (1)	-
Semaine 13	-	Log2 (2)	Log3 (1)	Log1 (2)	Log1 (2)
Semaine 14	-	Log3 (1)	Log2 (2)	Log2 (1)	Log2 (1)
Semaine 16	-	Log3 (2)	Log2 (2)	-	-

Le chiffre entre parenthèses met en évidence le poste du jour.

Les Figure 14 et Figure 15 représentent les histogrammes qui illustrent les temps alloués à chaque poste pour chaque logisticien lors des phases 1 et 2. Lors de la phase 1 (cf. Figure 14), une journée (i.e. une barre d'histogramme) contient des tâches du poste « réceptions » ainsi que du poste « transferts ». Lors de la phase 2 (cf. Figure 15), une journée est composée soit de tâches du poste « réceptions » en bleu, soit de tâches du poste « transferts » (en orange). Les tableaux de récoltes des temps ainsi que de traitement de ces derniers se trouvent en annexe (Annexes 31-109).

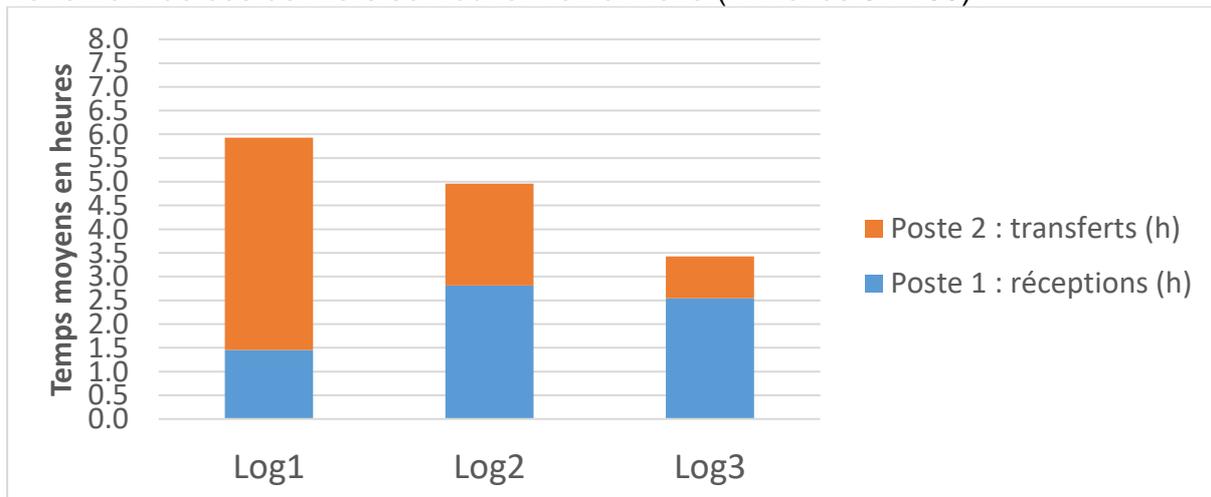


Figure 14: Histogramme des temps nécessaires à chaque poste de la phase 1

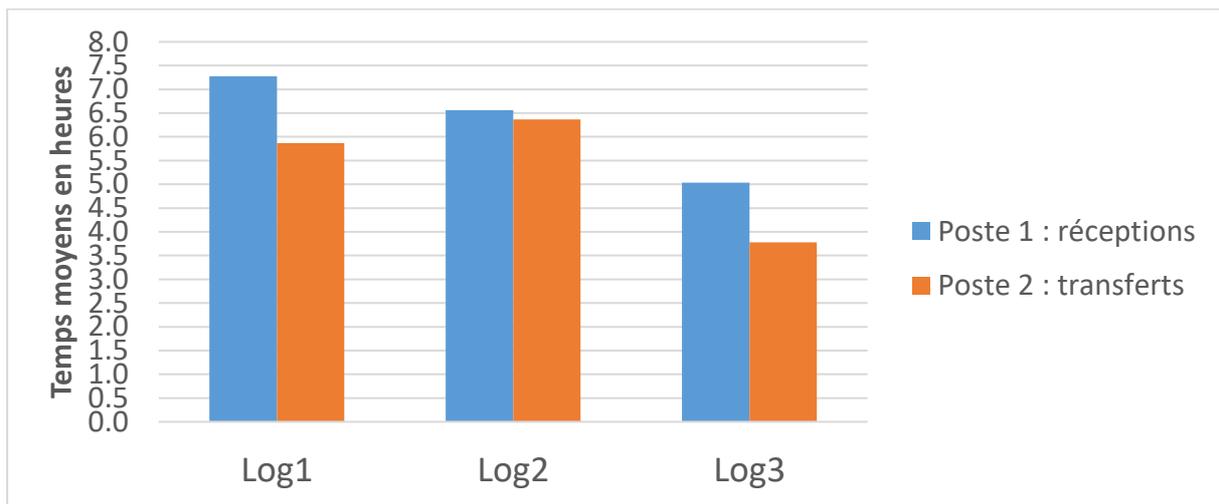
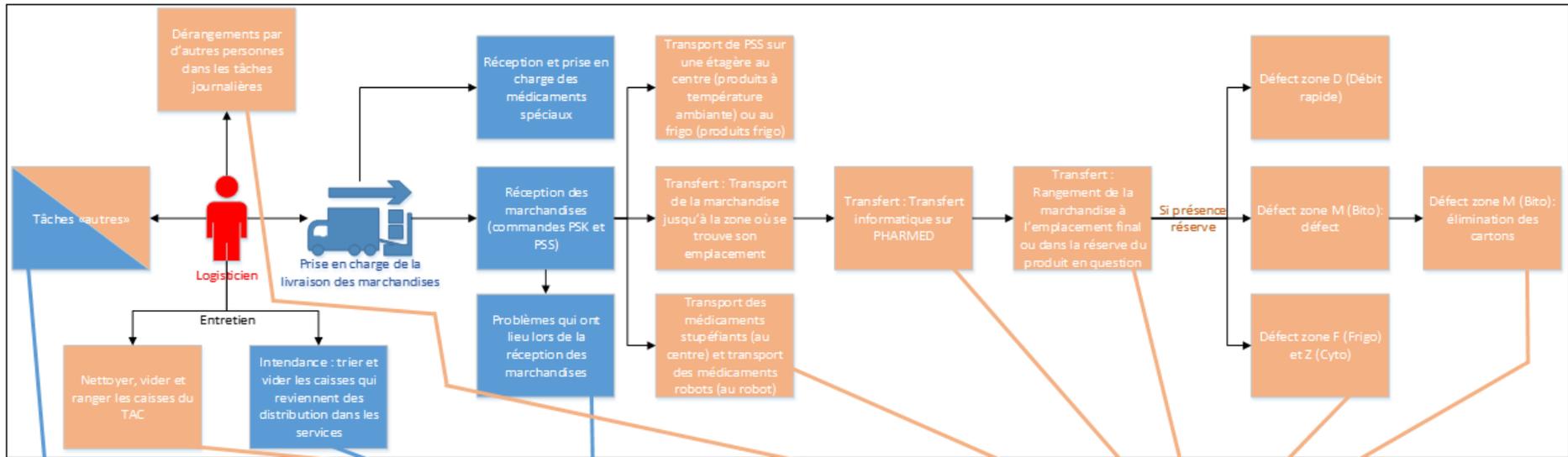


Figure 15: Histogramme des temps nécessaires à chaque poste de la phase 2

3.1.4. VSM et VSD

La cartographie du flux de valeur avant l'application du Lean (VSM) ainsi que le design de la chaîne de valeur après optimisations sont présentés respectivement par les Figure 16 et Figure 17. Les tableaux de calculs des temps morts, des temps de cycle, des takts et temps de takt se trouvent en annexe (Annexes 113-119).



		N° de poste 1		N° de poste 2	
		Poste	Réception	Poste	Transfert
		Temps de cycle (h)	2.1	Temps de cycle (h)	4.7
		Efficacité en %	56.2	Efficacité en %	74.1
		Equivalent ressources	2	Equivalent ressources	1
		Demande totale	66.9	Demande totale	66.7
		En-cours	Temps disponible (min) 450.8	En-cours	Temps disponible (min) 450.8
Temps d'attente	0	Temps de Takt (min/réceptions)	6.7	Temps d'attente	0
Temps mort (h)	1.6	Takt (réception/min)	0.1	Temps mort (h)	1.6
Temps à valeur ajoutée (h)			2.1		
Temps à non valeur ajoutée (h)	1.6			1.6	4.7

Temps de cycle total à VA (h)	6.8
Temps de cycle total à NVA (h)	3.3
Temps de passage (h)	10.0

Figure 16: VSM (cartographie du flux de valeur avant Lean)

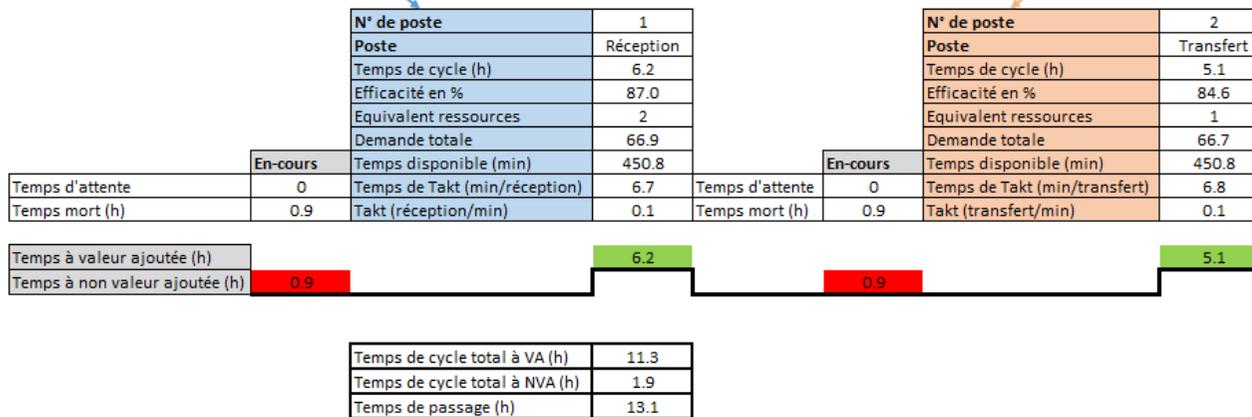
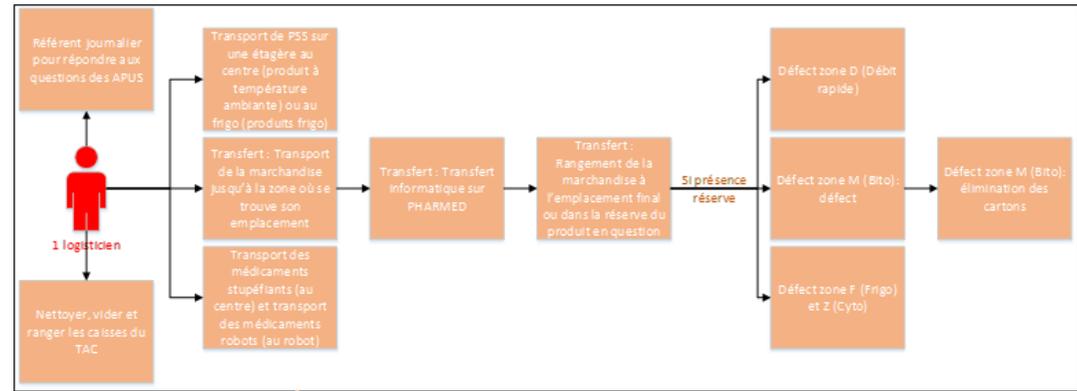
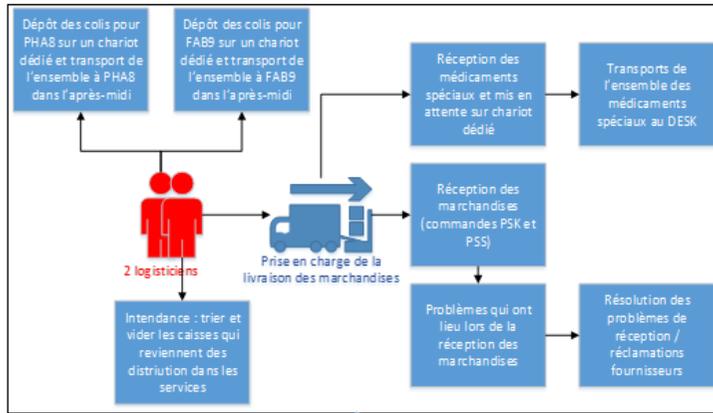


Figure 17: VSD (design de la chaîne de valeur après Lean)

3.2. Comparaisons statistiques des phases 1 et 2

3.2.1. Comparaison des temps

Le Tableau 11 présente la moyenne ou la médiane de tous les temps récoltés par Log1, Log2 et Log3 pour chaque activité de chacune des phases ainsi que les moyennes des temps journaliers totaux, les temps morts et les temps nécessaires pour faire une réception ou un transfert. Le détail des résultats des tests statistiques se trouve en annexe (Annexes 134-155).

Tableau 11: Résultats de la comparaison statistique des temps des 2 phases

	Phase 1	Phase 2	p
Livraison marchandise (en secondes)**	47.0	95.0	0.0803
Réception des produits stockés et non-stockés (en secondes)**	121.0	125.0	0.3307
Transport des produits non-stockés (en secondes)**	67.5	37.0	0.1027
Transport des marchandises stupéfiants (centre) ou robot (en sec)*	85.2	64.4	0.9177
Transfert marchandises: transport (en secondes)**	31.0	39.5	0.1109
Transfert marchandises: transfert (en secondes)**	15.0	13.0	0.2927
Transfert marchandises: rangement (en secondes)**	63.0	102.0	0.0370
Dérangement (en secondes)**	50.5	96.5	0.1456
Problème lors de réception marchandises (en secondes)**	319.0	306.5	0.6406
Médicaments spéciaux (en secondes)**	599.5	538.0	0.8438
Défect « zone D » (en secondes)*	857.1	1321.0	0.8003
Défect « zone M » (en secondes): defect**	1320.0	1503.0	0.2188
Défect « zone M » (en secondes): élimination cartons*	375.8	564.9	0.3995
Defect « zones F et Z » (en secondes)*	1442.0	910.6	0.4246
Rangement du TAC (en secondes)*	1000.0	366.0	0.0293
Intendance (en secondes)*	709.8	1043.2	0.6953
Autre tâche liée au poste « réceptions » (en secondes)**	254.0	185.0	0.5463
Autre tâche liée au poste « transferts » (en secondes)**	278.0	302.5	0.4680
Temps journalier total (h)*	4.3	5.7	0.0045
Temps morts (h)*	3.3	1.9	0.0037
Temps/réceptions (min)*	2.7	3.0	0.9296
Temps/transferts(min)*	2.2	2.9	0.6212

3.2.2. Comparaison des résultats des questionnaires VOC et de l'équipe MAG

Les tableaux suivants montrent les moyennes des résultats pour chaque affirmation lors des 2 phases ainsi que la valeur du p. Le détail se trouve en annexe (Annexes 156-205).

Tableau 12: Comparaison statistique des questionnaires VOC entre phases 1 et 2

	Phase 1	Phase 2	p
Je suis satisfait(e) de la manière dont est rangé le stock en général.	7.41	8.19	0.0158
C'est facile de trouver le médicament recherché.	8.09	8.62	0.1278
C'est rapide de trouver le médicament recherché.	7.75	8.14	0.1097
Les emplacements des médicaments sont facilement accessibles.	7.25	7.76	0.1883
Rien ne gêne la prise du médicament à son emplacement.	6.47	7.19	0.2929
Tant que le médicament recherché est en stock, je le trouve toujours à son emplacement.	7.31	8.00	0.3045
C'est facile de trouver la réserve d'un produit.	7.93	8.38	0.0772
Je ne trouve jamais de médicament à un mauvais emplacement.	7.41	7.48	0.9046
Les confusions entre les médicaments dues à leur emplacement sont impossibles.	7.25	7.81	0.3980
Une faible quantité de médicament à son emplacement est toujours complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	6.22	7.19	0.2422
Une faible quantité de médicament à son emplacement est rapidement complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	6.56	7.24	0.3981
Je dois rarement aller demander à un logisticien où se trouve le médicament recherché.	5.97	7.48	0.0335

Tableau 13: Comparaison statistique des questionnaires de l'équipe MAG entre phases 1 et 2

	Phase 1	Phase 2	p
J'ai du plaisir à venir travailler.	7.29	7.33	1.0000
Je me sens bien au travail.	7.14	7.83	0.5248
Mon travail me plaît.	7.43	7.67	0.5201
Avec mon travail, je me sens utile.	8.71	7.83	0.5862
Je me sens reconnu(e) pour le travail que je fournis.	6.43	6.17	1.0000
Au début de la journée de travail, je suis plein d'énergie.	6.71	8.17	0.6716
Mon horaire de travail me convient.	9.43	8.83	0.3458
Au cours d'une semaine ordinaire, je ne me sens jamais stressé(e).	6.00	7.33	0.1696
Mes compétences sont utilisées de manière optimale.	6.43	7.00	0.3951
J'aimerais avoir d'avantage de responsabilités dans mon travail.	7.33	7.00	1.0000
L'esprit et la collaboration d'équipe sont bons.	6.57	6.50	0.8923
Mes opinions concernant le travail sont prises en compte par mes collègues.	6.14	7.50	0.4615
Je peux parler ouvertement avec mon supérieur lorsque je rencontre des difficultés dans mon travail.	8.14	7.33	0.4227
Je suis rarement dérangé(e) ou interrompu(e).	6.29	7.17	0.5839
Je dois rarement attendre sur la réalisation d'une tâche par un(e) de mes collègues avant de pouvoir réaliser la mienne.	6.43	6.17	0.6707
La charge de travail est répartie équitablement dans l'équipe.	5.17	5.17	1.0000
Toute l'équipe traite les tâches de la même manière.	6.00	5.67	0.9163
Je sais quelles tâches je dois réaliser au cours de ma journée.	9.00	8.00	0.3711
Je réalise mes tâches selon un ordre de priorité.	9.14	8.83	0.4902
Je suis à l'aise avec les tâches que je dois réaliser.	9.14	8.33	0.1814
Des protocoles sont disponibles pour chaque tâche.	7.00	6.67	0.3951
Les protocoles pour chaque tâche sont compréhensibles.	6.57	7.17	0.7893
Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés.	2.86	5.00	0.0890
La vitesse à laquelle je dois effectuer mon travail me convient.	6.29	4.33	1.0000
J'ai la capacité pour travailler plus rapidement.	7.29	6.33	0.7127
Ma charge de travail est acceptable.	5.71	6.17	0.2652
Il n'y a jamais de moment durant la journée où je n'ai rien à faire.	7.83	8.33	0.7127
Aucune tâche que je dois réaliser me semblent non nécessaires.	4.80	7.00	0.0975
Le travail que je fournis est de bonne qualité.	8.43	8.33	0.8501
J'ai les ressources nécessaires pour bien faire mon travail.	6.14	6.83	0.8330
Je sais très bien où trouver quelles informations si nécessaire.	8.00	7.83	1.0000
Mon lieu de travail est organisé de manière optimale pour la réalisation de mes tâches.	6.57	6.83	0.7893
Je fais très peu de déplacements afin de rassembler le matériel qui m'est nécessaire pour réaliser mes tâches.	6.71	6.5	0.1736
Mon lieu de travail est propre.	6.43	8.17	0.0533
Les zones de travail pour chaque tâches sont bien définies.	7.71	6.33	0.1041
J'ai le matériel nécessaire pour bien faire mon travail.	6.29	7	0.4076
Le matériel dans mon lieu de travail est bien rangé.	6.00	7.17	0.2918
Le matériel nécessaire à la réalisation de mes tâches est propre.	6.71	6.67	1.0000

4. Discussion

En préambule, il est important de préciser que ce travail ne traite que de la partie scientifique de l'application du Lean au flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock. Il est nécessaire de préciser qu'il y a eu en parallèle une partie « gestion de projet » structurée qui a été mise en place afin d'instaurer une véritable culture du Lean au sein du groupe des logisticiens. Cette partie a été prise en charge par le pharmacien responsable de l'unité de logistique pharmaceutique du CHUV avec notamment l'instauration d'une séance d'une heure par semaine avec les titulaires logisticiens pour discuter de l'avancée du projet, des craintes qu'ils peuvent avoir ainsi que pour les y intégrer de manière active. Il a été démontré dans la littérature qu'il est essentiel que la direction appuie de façon active un tel projet pour obtenir une bonne réussite.(45) Les informations et données principales qui sont sorties de cette partie se trouvent dans les annexes (Annexes 206-212).

4.1. Impact du Lean sur les flux étudiés

Le Lean a eu un effet positif sur les flux étudiés. En effet, la comparaison de la VSM et de la VSD ainsi que les tests statistiques effectués sur les temps morts avant et après Lean ont permis de mettre en évidence une réduction significative de ces derniers ainsi qu'une augmentation des temps à valeurs ajoutées et des temps journaliers totaux (cf. Figure 16 (page 30), Figure 17 (page 31) et Tableau 11 (page 32)). De ce fait, l'efficacité de chaque poste a augmenté, améliorant ainsi la productivité et l'efficacité de l'équipe. Cependant et au contraire de ce qui aurait pu être attendu et de ce qui est décrit comme résultats dans la littérature (46), les temps de cycles pour la réalisation des différentes tâches journalières ont eu, dans la grande majorité des cas, aucune différence significative entre les phases 1 et 2. Cela signifie très probablement que les modifications apportées n'ont eu aucun effet sur la cadence de travail des logisticiens et que tout ce qui est processus est resté au même niveau, car déjà réalisé à vitesse optimale. La performance est donc identique lors des 2 phases mais aussi entre les différents titulaires. Cependant, l'augmentation significative du temps total journalier de même que la diminution des temps morts offre du temps pour de nouvelles responsabilités. En effet, lors de la phase 2, les logisticiens prenaient en charge la totalité des problèmes de réception, c'est-à-dire que le logisticien « A » du poste « réceptions » s'occupait des réclamations aux fournisseurs l'après-midi alors que durant la phase 1, cette tâche était donnée aux gestionnaires de dossiers. Permettre aux employés d'avoir plus de responsabilités et de diversifier les tâches valorise leur travail et répond à leur souhait émis dans le premier questionnaire de satisfaction de l'équipe MAG. Dans ce dernier, il ressortait qu'ils voulaient plus de responsabilités dans leur travail.

Une différence significative a tout de même été observée pour le temps de cycle du rangement des produits à leur emplacement final lors des transferts. Ce dernier est plus important lors de la phase et cela peut sans doute s'expliquer par le fait qu'il y a certainement eu un temps d'adaptation nécessaire. En effet, les logisticiens connaissent moins bien les zones dont ils n'avaient pas la charge lors de l'organisation précédente. Il est également possible que ce poste était délaissé lors de la phase 1 et c'est ce que suggère l'analyse de la VOC de la phase 2 (cf. Figure 4, page 22). Dans ce contexte, on peut voir que la satisfaction sur le rangement du stock a augmenté de manière significative.

Un autre aspect positif est que le Lean a permis de réduire le nombre de déplacements des logisticiens lorsqu'ils sont en poste 1. En effet, les diagrammes spaghettis de la phase 1 (Figure 8, Figure 9 et Figure 10, page 27) montrent que les logisticiens réalisent un très grand nombre de trajets notamment au niveau de la zone de réception (pièce allongée verticalement à droite) où la majorité des déplacements sont effectués. Chaque logisticien fait aussi beaucoup de pas vers la zone dont il a la responsabilité. Par contre, ces déplacements sont fortement réduits lorsqu'ils sont en poste « réception » lors de la phase 2 (Figure 11, Figure 12 et Figure 13, pages 27) par rapport à la phase 1, car ils sont désormais concentrés uniquement dans la zone de réception. Les déplacements réalisés restent nombreux mais les distances parcourues sont plus courtes. Les mudas « transports » et « mouvements » ont donc été réduits grâce aux optimisations réalisées dans la zone de réception ainsi qu'au niveau de l'organisation après Lean. En effet, selon la littérature, ces mudas sont atténués par l'optimisation de la zone de travail ainsi que par des processus organisés. (47)

4.1.1. Avis des clients (analyse VOC)

Les résultats obtenus lors de la phase 1 (cf. Figure 3, page 22) démontrent que les principaux points qui posent problème concernent les defects ainsi que les dérangements des logisticiens pour des questions concernant le stock.

Pour essayer de pallier aux problèmes rapportés lors de la phase 1, le poste 2 de la nouvelle organisation est consacré à la gestion du stock et à la mise à disposition des produits pour les clients par le defect de tout le stock et non plus d'une seule zone. De plus, ce logisticien devient le référent de la semaine pour toutes les questions des « clients » puisqu'il se trouve tout le temps dans le stock, proche de ces derniers.

Visuellement (cf. Figure 4, page 22), la satisfaction des clients a augmenté sur tous les points du questionnaire après l'application du Lean. En effet, tous les résultats ont été vers la hausse malgré le temps court de mise en place des modifications. Ils montrent que le point qui pose encore le plus de problème aux logisticiens lors de la phase 2 est le defect. Pour souligner cela, lors des séances Lean hebdomadaires des logisticiens avec le manager du projet, des disparités concernant la vision du defect ont été mises en évidence entre les titulaires.

D'un point de vue statistique (cf. Tableau 12, page 33), une amélioration significative de la satisfaction sur le rangement du stock de manière générale ainsi que sur la fréquence des questions posées aux logisticiens a été observée dans la phase 2 par rapport à la phase 1. Ces résultats montrent l'impact positif de la nouvelle organisation sur la perception des clients. Ces derniers et notamment les assistant(e)s en pharmacie semblent ainsi poser moins de questions aux logisticiens ou en tout cas être moins embarrassé(e)s de le faire. Cette hausse de la satisfaction des clients est décrite comme résultat attendu de l'application du Lean dans la littérature. (48) En effet, il est logique que le fait de se baser sur l'avis des clients via le VOC pour réaliser les optimisations ainsi que de répondre à la demande des clients permet d'augmenter leur satisfaction.(49)

4.1.2. Avis de l'équipe MAG

En ce qui concerne le questionnaire de l'équipe MAG avant Lean (cf. Figure 5, page 24), le principal point qui empiétait sur la satisfaction des logisticiens est la nécessité d'améliorer les processus puisqu'ils montrent qu'ils ne sont pas d'accord avec l'affirmation « Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés » avec le score de 2.86. Ce résultat est positif pour l'étude, car cela prouve qu'ils sont conscients de la nécessité d'apporter des optimisations à leur façon de travailler. Un autre

domaine qui semble préoccuper les logisticiens est la charge de travail malgré un temps élevé mesuré de temps morts. La satisfaction des logisticiens par rapport à leur travail est donc globalement moins grande que celle des clients dans le VOC. Cependant, cela reste en-dessus de la moyenne pour la grande majorité des points. La satisfaction des logisticiens reste semblable avant et après l'application du Lean contrairement à ce qui était attendu de la part de la culture d'amélioration continue (cf. Tableau 13, page 34). Cela peut s'expliquer en partie par le fait que l'enquête est statistiquement faible avec un nombre de participants peu important donc elle consiste en une tendance et manque de puissance. En effet, la différence des scores de l'affirmation « Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés » n'est juste pas considérée comme significative malgré une hausse importante. L'augmentation de la motivation et de la satisfaction des employés est un résultat attendu du Lean selon la littérature. Selon Womack et al. (50), pionniers du Lean Management, cette culture d'amélioration continue remplace le « stress abrutissant » et rend le travail humainement satisfaisant. Néanmoins, un chantier Lean se réalise sur plus de 6 mois et les mesures effectuées dans ce travail se comptent en semaines. Ceci pourrait expliquer que les bienfaits ou pas du Lean pourraient avoir un effet « retard » sur la satisfaction du groupe MAG. Dans la littérature, d'autres auteurs et notamment Carter et al. (51) ont réalisés une étude sur l'impact de l'application du Lean au travail administratif d'une entreprise du Royaume Uni sur la santé des employés. Dans leur article, ils mettent en évidence plusieurs conséquences du Lean qui deviennent les causes d'une insatisfaction au travail en augmentant le stress et d'autres problèmes de santé. Ils ont identifié 6 causes qui sont : les changements dans la variété du travail, la surveillance de la performance, le rythme, l'intensité, le volume et la pression au travail. De plus, Perez Toralla et al. affirment que l'augmentation de l'autonomie apportée par le Lean ne compense pas l'augmentation de l'intensité du travail chez les travailleurs dans le domaine de la production. (52) Les résultats du Lean concernant la satisfaction des employés restent encore ambigus dans la littérature. Compte tenu de ces informations, concernant les logisticiens, il semblerait que l'augmentation de leur temps de travail journalier a contrebalancé les points positifs apportés par les optimisations et donc leur satisfaction est identique lors des 2 phases.

4.2. Variabilité (i.e. mura) au sein de l'organisation

Le schéma de flux simplifié (cf. Figure 2, page 20) laisse paraître que les processus allant de la réception des marchandises à leur mise en stock est simple mais comme le montre le diagramme de flux fonctionnel (cf. Figure 7, page 26), ce sont des flux très complexes car il y a beaucoup de petites étapes. L'observation visuelle du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock avant Lean, la réalisation du SIPOC ainsi que celle du tableau résumant cette organisation (cf. Tableau 6, page 23) ont permis de mettre en évidence un mura important. En effet, durant cette période, les tâches n'étaient pas réparties de manière claire entre les logisticiens. Tout le monde faisait ce qu'il avait envie de faire. Par contre, les 3 logisticiens avaient une zone à charge pour laquelle ils effectuaient les transferts des produits pharmaceutiques et le defect. Malgré cela, cette ancienne organisation laissait tout de même beaucoup d'espace, de liberté et de temps à chacun puisque si une tâche n'est pas faite, c'est la faute de tout le monde et pas d'une seule personne. En effet, lorsque la personne en charge d'une zone était absente, il n'y avait plus de véritable responsable. De plus l'ancienne organisation amenait les logisticiens à être peu efficaces dans leur journée car ils avaient la possibilité de se cacher dans le stock et de laisser d'autres collègues

s'occuper des tâches qu'ils n'avaient pas envie de faire sans devoir rendre des comptes puisque le cadre de l'activité n'était pas défini clairement.

Au contraire, dans l'organisation après Lean (cf. Tableau 7, page 23), les 3 postes ont des tâches précises que chacun doit réaliser au cours de sa journée. Si quelque chose n'a pas été fait ou pas correctement réalisé, la personne en charge peut être identifiée sur un tableau d'organisation visible dans la zone de travail et interrogée sur la raison. Cette nouvelle organisation visuelle permet de diminuer la variabilité (i.e. mura) et c'est un objectif fondamental du Lean. Cela a permis de partager les tâches équitablement entre les 3 logisticiens afin d'obtenir un flux continu pour les marchandises. En outre, cette attribution définie des activités et le fait que les logisticiens ne peuvent plus s'en échapper est une des raisons de l'augmentation significative des temps totaux journaliers de travail lors de la phase 2 et donc de l'élévation de la productivité. Comme décrit par Shahzad et al. dans leur revue de la littérature sur la culture organisationnelle, une organisation dite « forte » qui est structurée et où tout le monde partage les mêmes objectifs au sein du groupe permet d'augmenter les performances et la productivité. Au contraire, une culture organisationnelle « faible » où chacun a des objectifs différents notamment avec des responsabilités différentes favorise l'individualisme. (53) En effet, lorsque les logisticiens avaient leurs zones à charge, ils ne partageaient pas le même objectif de maintien de l'ordre au sein de ces dernières et ainsi chacun le faisait à sa manière. Par contre, lors de l'organisation de la phase 2, chaque semaine, le logisticien en poste 2 partage le même but décrit dans les standards de travail que son collègue qui y était la semaine précédente. Cela permet d'augmenter l'efficacité et la productivité de l'équipe et d'avoir un niveau de réponse aux attentes des clients qui est identique.

4.3. Ressources nécessaires au bon fonctionnement de l'équipe

Lors d'application du Lean dans une organisation, le temps de takt est un élément central afin de définir le rythme de réalisation des tâches nécessaires pour répondre aux attentes des clients.(54) Le temps de takt du poste 1 permet de dire qu'un seul titulaire suffirait pour réaliser l'intégralité des réceptions journalières puisqu'ils sont deux fois plus rapides que le temps de takt nécessaire à prendre en charge toutes les réceptions de la journée (cf. Tableau 11, page 32). Cependant, les réceptions constituent une grande partie du travail mais, comme le montre le Tableau 7 (page 23), il y a aussi d'autres tâches à effectuer en poste « réceptions ». En effet, les tâches telles que la prise en charge des livraisons marchandises et des médicaments spéciaux, l'intendance, le traitement et la résolution des problèmes de réceptions ainsi que d'autres tâches administratives doivent aussi être réalisées. C'est pourquoi, un seul titulaire en poste 1 n'aurait pas la possibilité de remplir toutes les tâches qui lui sont attribuées dans sa journée. Le graphique de répartition des réceptions sur une semaine se trouvant en annexe (Annexe 120) laisse penser que les tâches administratives et les réclamations aux fournisseurs pourraient être effectuées le lundi car c'est un jour très calme durant lequel très peu de marchandises sont livrées après le week-end. Cependant, il est important de noter que les réclamations réalisées sur les médicaments reçus sont fournisseurs-dépendant et vont de 3-5 jours. Ainsi, il n'est pas souhaitable de mettre toutes les tâches administratives que le lundi. De plus, une organisation avec uniquement 2 titulaires, un en poste « réceptions » et un en poste « transferts », pourrait poser problème lors d'absences du personnel (maladie, vacances, etc) donc garder 3 titulaires permet de s'assurer que le travail soit fait en toute circonstance ainsi que d'avoir plus de confort car une seule ressource par poste est le minimum nécessaire pour un bon fonctionnement. En outre, garder 3 titulaires

logisticiens au sein du flux pourrait offrir la possibilité d'élargir certaines activités et/ou d'acquérir de nouvelles responsabilités au sein de l'unité de logistique pharmaceutique tout en répondant à des activités extraordinaires (p.ex. la gestion des campagnes de vaccination pour le canton de Vaud, la formation des apprentis, etc.). Compte tenu des résultats obtenus et de la variation de la charge de travail sur les différents jours de la semaine, un taux d'activité de 80% pour le troisième logisticien suffirait amplement afin qu'il travaille du mardi au vendredi, c'est-à-dire les jours où le nombre de marchandises reçues est plus important.

Le takt du poste 2 met en évidence qu'une seule personne suffit pour honorer toutes les tâches qui le composent. Il est tout de même nécessaire d'avoir une personne à plein temps pour ce poste car la partie mise à disposition des produits par le defect est aussi coûteuse en temps et les dérangements peuvent aussi durer parfois. Le fait que le lundi, comme pour les réceptions, il y a très peu de transferts à réaliser (cf. Annexe 121) permet d'avoir du temps pour optimiser le rangement du stock et des réserves.

4.4. Apparition de résistances de la part des logisticiens

La mesure des temps et leur représentation sous forme d'histogramme (cf. Figure 15, page 29) a permis de mettre en évidence un poste moins apprécié qui est le poste « transfert ». En effet, les temps totaux journaliers lorsque les logisticiens sont en poste 2 sont plus faibles qu'en poste 1. Les transferts et les defects semblent donc être des tâches moins aimées. Cela a amené une certaine résistance au changement de la part des logisticiens lorsqu'ils étaient à ce poste notamment. En effet, lors de la phase de mesure des temps de la phase 2, un des titulaires a confié une grande partie de ses tâches à un apprenti lorsqu'il était en poste 2 afin d'avoir du temps pour des tâches administratives qui n'étaient pas urgentes. De plus, cette même personne n'a jamais souhaité être en poste « transferts » pendant 1 semaine complète comme défini dans la nouvelle organisation mais il a juste fait quelques jours par-ci par-là à sa volonté. Cela pose problème lorsque le chef d'équipe ne respecte pas les changements mis en place, car les autres collègues voient cela comme un manque d'équité.

Connue et redoutée par les managers depuis longtemps (55), la résistance des employés va de pair avec les changements organisationnels. Selon la littérature (56) et comme remarqué lors de la phase 2 de cette étude, elle se manifeste notamment par la critique et le refus. Elle peut être causée entre autre par un manque de motivation ou de sens, des habitudes appréciables, une grande autosatisfaction de la situation précédente, la préférence pour la stabilité et la peur de l'inconnu.(20,57) Afin de pallier à cet obstacle à la culture d'amélioration continue, différentes méthodes sont décrites comme expliquer le besoin de changer, communiquer, motiver les employés, les faire participer aux décisions concernant les changements et écouter attentivement leurs remarques.(58) Les séances d'une heure par semaine du manager avec les titulaires de l'équipe MAG ainsi que leur implication dans tout le processus de changement organisationnel sont optimales pour diminuer voire surmonter cette résistance.

4.5. Limitations

Cette étude a présenté des limitations à cause, principalement, du temps limité à disposition pour un si grand projet.

Lors de changements importants dans les processus de travail semblables à ceux qui ont été effectués pendant les 10 jours d'optimisations, il est primordial de laisser un

temps d'adaptation aux employés pour qu'ils prennent leurs marques dans la nouvelle organisation. Ce temps d'adaptation, selon la littérature, devrait durer au minimum 10 jours après les changements. Or, par soucis de temps, les logisticiens ont eu seulement 5 jours pour s'acclimater à la nouvelle organisation de travail. Puisque lors de la phase 1 ils avaient une zone en charge et qu'ils ne réalisaient des transferts dans les autres zones que très rarement. Pour pallier à cela, un tableau présentant les tâches assignées à chacun des postes (réceptions A/B et transferts) a été affiché sur le tableau d'affichage présent dans la zone de réception.

Dans la VSM (cf. Figure 16, page 30), lors de la phase 1, les temps morts journaliers ont été divisés par 2 pour les partager entre le poste 1 et le poste 2 comme la variabilité dans l'organisation ne permettait pas de séparer les 2 postes de manière claire. Cela a été réalisé par soucis de simplification car il aurait été trop difficile de définir quel temps mort correspond à quel poste. Par soucis d'équité, la même méthodologie a été appliquée pour la VSD (cf. Figure 17, page 31). Lors de la comparaison statistique, la comparaison des temps morts par poste n'a donc pas été possible mais la valeur journalière totale de ces derniers a été comparée entre les 2 phases. Cela est suffisant pour avoir une vision globale de l'impact du Lean sur les temps morts.

5. Conclusion

L'application du Lean au sein du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock a eu un effet positif puisqu'il a permis d'obtenir une augmentation de l'efficacité et de la productivité des logisticiens en augmentant le temps à valeur ajoutée et en diminuant celui qui n'en avait pas (temps mort). En outre, il a offert la possibilité aux logisticiens de valoriser leur travail en leur donnant plus de responsabilités via un élargissement du champ des tâches déjà existantes comme la résolution des problèmes des réceptions marchandises. Il a aussi permis de diminuer fortement la variabilité grâce à une organisation cadrée où chacun, dans sa journée, a des tâches attribuées qu'il doit réaliser et si ce n'est pas fait, la personne en charge peut être identifiée et questionnée. De façon globale, les distances des déplacements ont pu être réduites fortement afin d'offrir des meilleures conditions de travail.

Grâce à des questionnaires VOC que les clients ont remplis avant et après l'application du Lean concernant leur satisfaction par rapport au travail des logisticiens dans le stock de la pharmacie, des effets positifs de l'application de la culture ont pu être identifiés. En effet, la satisfaction du rangement du stock ainsi que la satisfaction sur la fréquence des questions posées par les clients sur le stock ont augmenté de manière significative. Cela démontre que les optimisations répondent mieux à la demande des clients grâce au Lean.

Concernant la satisfaction des logisticiens avant et après Lean, les questionnaires de satisfaction des 2 phases n'ont montré aucune différence significative. Cela permet de conclure que cette dernière est restée la même malgré les optimisations réalisées au sein des flux étudiés. Cela peut s'expliquer, entre autre, par le fait que les optimisations ont été contrebalancées par l'intensification du travail journalier démontré par les chiffres de la seconde phase, mais aussi, car la puissance statistique de l'enquête est faible.

La partie scientifique dans ce travail a aussi permis de montrer par les chiffres que le nombre de ressources de l'équipe MAG est amplement suffisant pour effectuer toutes

les tâches selon le takt et la performance moyenne des titulaires. D'un point de vue managérial, cette information est très intéressante puisqu'elle permet de savoir que de nouvelles tâches peuvent leur être confiées sans avoir besoin d'engager de nouvelles ressources. Au contraire, un des taux d'activité pourrait même voir son pourcentage réduit à 80% en raison de la charge de travail du lundi qui est faible.

Ce travail a en outre permis de mettre en évidence des résistances au changement de la part des titulaires. En effet, certains ne jouent pas le jeu en ne respectant pas la nouvelle organisation comme elle a été conçue à cause de tâches notamment moins appréciées. Cela nécessite encore du travail de la part du manager afin de donner du sens à ces activités et à diminuer voire surmonter la résistance.

6. Perspectives

Après la fin de cette étude, tous les temps et données récoltées permettent d'avoir une vision plus claire du flux allant de la réception des marchandises à sa mise en stock. Le Lean a apporté du positif aux flux étudiés mais il subsiste encore beaucoup de travail pour diminuer voire surmonter les résistances apparues dans le groupe MAG, pour donner du sens aux tâches moins appréciées ainsi que pour créer une véritable culture d'amélioration continue au sein de cette dernière. L'objectif recherché par le manager est de créer un environnement où le travail d'équipe amène à un niveau de performance qui ne peut pas être atteint par un seul individu de l'équipe. Par la suite, le but est aussi que le chef d'équipe des logisticiens reprenne le lead du projet et soit autonome pour traiter les problèmes qui surviennent via des améliorations décidées par l'ensemble de l'équipe durant des courtes séances dédiées. Dans ce système organisationnel, le manager n'interviendrait que si nécessaire.

Il serait intéressant d'appliquer la culture Lean à d'autres groupes de l'unité de logistique pharmaceutique de la pharmacie du CHUV voire à d'autres unités du Service de pharmacie compte tenu des résultats probants qui ont été obtenus dans cette étude. Cette attente vient même des assistant(e)s en pharmacie qui ont demandé au travers du questionnaire VOC de la phase 2 que la méthode soit étendue notamment au sein de leur groupe. Petit à petit, la culture d'amélioration continue commence à s'ancrer au sein de l'unité et cela promet de belles choses pour l'avenir.

7. Bibliographie

1. Womack JP, Jones DT. Beyond Toyota: how to root out waste and pursue perfection. *Harv Bus Rev.* 1996;74(5):140-58.
2. Dickson EW, Singh S, Cheung DS, Wyatt CC, Nugent AS. Application of Lean Manufacturing Techniques in the Emergency Department. *J Emerg Med.* 1 août 2009;37(2):177-82.
3. Simon RW, Canacari EG. A Practical Guide to Applying Lean Tools and Management Principles to Health Care Improvement Projects. *AORN J.* 2012;95(1):85-103.
4. Mazzocato P, Savage C, Brommels M, Aronsson H, Thor J. Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature. *BMJ Qual Saf.* 1 oct 2010;19(5):376-82.
5. Radnor ZJ, Holweg M, Waring J. Lean in healthcare: The unfilled promise? *Soc Sci Med.* 1 févr 2012;74(3):364-71.
6. Joosten T, Bongers I, Janssen R. Application of lean thinking to health care: issues and observations. *Int J Qual Health Care.* oct 2009;21(5):341-7.
7. Nelson-Peterson DL, Leppa CJ. Creating an Environment for Caring Using Lean Principles of the Virginia Mason Production System. *JONA J Nurs Adm.* juin 2007;37(6):287–294.
8. Novais L, Maqueira JM, Ortiz Á, Bruque S. Strategic simulation models as a new methodological approach: an application to information technologies integration, lean/just-in-time and lead-time. *Cent Eur J Oper Res [Internet].* 17 oct 2019 [cité 6 mai 2021]; Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/s10100-019-00654-9>
9. Naik T, Duroseau Y, Zehtabchi S, Rinnert S, Payne R, McKenzie M, et al. A Structured Approach to Transforming a Large Public Hospital Emergency Department via Lean Methodologies. *J Healthc Qual JHQ.* avr 2012;34(2):86–97.
10. Bertelsen S, Koskela L. *Construction Beyond Lean: A New Understanding of Construction Management.*
11. Al-Araidah O, Momani A, Khasawneh M, Momani M. Lead-Time Reduction Utilizing Lean Tools Applied to Healthcare: The Inpatient Pharmacy at a Local Hospital. *J Healthc Qual JHQ.* févr 2010;32(1):59–66.
12. Hallam CRA, Contreras C. Lean healthcare: scale, scope and sustainability. *Int J Health Care Qual Assur.* 1 janv 2018;31(7):684-96.
13. Blijleven V, Koelemeijer K, Jaspers M. Identifying and eliminating inefficiencies in information system usage: A lean perspective. *Int J Med Inf.* 1 nov 2017;107:40-7.

14. Becker RM, Toyoda S, Toyoda K. Lean Manufacturing and the Toyota Production System. :7.
15. Rotter T, Plishka C, Lawal A, Harrison L, Sari N, Goodridge D, et al. What Is Lean Management in Health Care? Development of an Operational Definition for a Cochrane Systematic Review. *Eval Health Prof.* sept 2019;42(3):366-90.
16. Poksinska B. The Current State of Lean Implementation in Health Care: Literature Review. *Qual Manag Healthc.* déc 2010;19(4):319–329.
17. Dekier Ł. The Origins and Evolution of Lean Management System. *J Int Stud.* 20 mai 2012;5(1):46-51.
18. Kaplan GS, Patterson SH, Ching JM, Blackmore CC. Why Lean doesn't work for everyone. *BMJ Qual Saf.* 1 déc 2014;23(12):970-3.
19. Fillingham D. Can lean save lives? Bowerman J, éditeur. *Leadersh Health Serv.* 1 janv 2007;20(4):231-41.
20. Coch L, French JRP. Overcoming Resistance to Change. *Hum Relat.* 1 nov 1948;1(4):512-32.
21. Garber G. *Sustaining Lean: Case Studies in Transforming Culture.* CRC Press; 2017. 141 p.
22. Steed A. An Exploration of the Leadership Attributes and Methods Associated With Successful Lean System Deployments in Acute Care Hospitals. *Qual Manag Healthc.* mars 2012;21(1):48–58.
23. Burgess N, Radnor Z. Evaluating Lean in healthcare. *Int J Health Care Qual Assur.* 1 janv 2013;26(3):220-35.
24. D'Andreamatteo A, Ianni L, Lega F, Sargiacomo M. Lean in healthcare: A comprehensive review. *Health Policy.* sept 2015;119(9):1197-209.
25. Silver SA, Harel Z, McQuillan R, Weizman AV, Thomas A, Chertow GM, et al. How to Begin a Quality Improvement Project. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN.* 6 mai 2016;11(5):893-900.
26. Waring JJ, Bishop S. Lean healthcare: Rhetoric, ritual and resistance. *Soc Sci Med.* 1 oct 2010;71(7):1332-40.
27. Gao T, Gurd B. Organizational issues for the lean success in China: exploring a change strategy for lean success. *BMC Health Serv Res [Internet].* 24 janv 2019 [cité 18 janv 2021];19. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6345060/>
28. Po J, Rundall TG, Shortell SM, Blodgett JC. Lean Management and U.S. Public Hospital Performance: Results From a National Survey. *J Healthc Manag.* déc 2019;64(6):363–379.

29. Shortell SM, Blodgett JC, Rundall TG, Kralovec P. Use of Lean and Related Transformational Performance Improvement Systems in Hospitals in the United States: Results From a National Survey. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 1 oct 2018;44(10):574-82.
30. Ulhassan W, Sandahl C, Westerlund H, Henriksson P, Bennermo M, von Thiele Schwarz U, et al. Antecedents and Characteristics of Lean Thinking Implementation in a Swedish Hospital: A Case Study. *Qual Manag Healthc.* mars 2013;22(1):48–61.
31. Implementing “Lean” Principles to Improve the Efficiency of... : Gastroenterology Nursing [Internet]. [cité 14 janv 2021]. Disponible sur: https://journals.lww.com/gastroenterologynursing/Fulltext/2005/05000/Implementing_Lean_Principles_to_Improve_the.4.aspx
32. Kelly A-M, Bryant M, Cox L, Jolley D. Improving emergency department efficiency by patient streaming to outcomes-based teams. *Aust Health Rev.* 2007;31(1):16.
33. Ben-Tovim DI, Bassham JE, Bennett DM, Dougherty ML, Martin MA, O’Neill SJ, et al. Redesigning care at the Flinders Medical Centre: clinical process redesign using “lean thinking”. *Med J Aust.* 2008;188(S6):S27-31.
34. Hihnala S, Kettunen L, Suhonen M, Tiirinki H. The Finnish healthcare services lean management: Health services managers’ experiences in a special health care unit. *Leadersh Health Serv.* 1 janv 2018;31(1):17-32.
35. Mangum CD, Stanley AJ, Peterson CC, Biava L, Dice J, Khan J, et al. Use of the Lean Manufacturing Principles to Improve Total Parenteral Nutrition Logistics and Clinical Outcomes in the Neonatal Patient Population. *Pediatr Qual Saf* [Internet]. 26 nov 2019 [cité 18 janv 2021];4(6). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6946236/>
36. Sullivan P, Soefje S, Reinhart D, McGeary C, Cabie ED. Using lean methodology to improve productivity in a hospital oncology pharmacy. *Am J Health Syst Pharm.* 1 sept 2014;71(17):1491-8.
37. Serrano L, Hegge P, Sato B, Richmond B, Stahnke L. Using LEAN Principles to Improve Quality, Patient Safety, and Workflow in Histology and Anatomic Pathology. *Adv Anat Pathol.* mai 2010;17(3):215–221.
38. Lot LT, Sarantopoulos A, Min LL, Perales SR, Boin I de FSF, Ataide EC de. Using Lean tools to reduce patient waiting time. *Leadersh Health Serv.* 1 janv 2018;31(3):343-51.
39. Rees GH. Organisational readiness and Lean Thinking implementation: Findings from three emergency department case studies in New Zealand. *Health Serv Manage Res.* 1 févr 2014;27(1-2):1-9.
40. Costa LBM, Filho MG. Lean healthcare: review, classification and analysis of literature. *Prod Plan Control.* 26 juill 2016;27(10):823-36.

41. Hwang P, Hwang D, Hong P. Lean practices for quality results: a case illustration. *Int J Health Care Qual Assur.* 1 janv 2014;27(8):729-41.
42. Berdi F. LA LOGISTIQUE PHARMACEUTIQUE : REVUE BIBLIOGRAPHIQUE. :3.
43. Castro C, Pereira T, Sá JC, Santos G. Logistics reorganization and management of the ambulatory pharmacy of a local health unit in Portugal. *Eval Program Plann.* 1 juin 2020;80:101801.
44. Logistique pharmaceutique [Internet]. CHUV. [cité 6 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/pharmacie/pha-home/prestations/logistique>
45. Netland TH. Critical success factors for implementing lean production: the effect of contingencies. *Int J Prod Res.* 17 avr 2016;54(8):2433-48.
46. Deshpande V, Prajapati M. Cycle Time Reduction using Lean Principles and Techniques: A Review. *Int J Ind Eng.* 20 déc 2015;2:208-13.
47. Dave V. Lean Manufacturing: An Approach for Waste Elimination. *Int J Eng Technol Sci.* 4 avr 2015;
48. Nejati M. *Global Business and Management Research: An International Journal* Vol.2 No.1. Universal-Publishers; 2010. 145 p.
49. Girgenti A, Pacifici B, Ciappi A, Giorgetti A. An Axiomatic Design Approach for Customer Satisfaction through a Lean Start-up Framework. *Procedia CIRP.* 1 janv 2016;53:151-7.
50. Womack JP, Jones DT, Roos D. *The machine that changed the World* [Internet]. Vol. 1. New York; 1990 [cité 12 mai 2021]. Disponible sur: https://www.persee.fr/doc/htn_0018-439x_1992_num_1_1_2365_t1_0059_0000_2
51. Carter B, Danford A, Howcroft D, Richardson H, Smith A, Taylor P. 'Stressed out of my box': employee experience of lean working and occupational ill-health in clerical work in the UK public sector. *Work Employ Soc.* 1 oct 2013;27(5):747-67.
52. Perez Toralla MS, Falzon P, Morais A. Participatory design in lean production: which contribution from employees? for what end? *Work.* 1 janv 2012;41(Supplement 1):2706-12.
53. Shahzad F, Luqman A, Khan A, Shabbir L. Impact of Organizational Culture on Organizational Performance: An Overview. 1 janv 2012;3:975-85.
54. Seth * D, Gupta V. Application of value stream mapping for lean operations and cycle time reduction: an Indian case study. *Prod Plan Control.* 1 janv 2005;16(1):44-59.
55. Kotter JP, Schlesinger LA. Choosing Strategies for Change. *Harv Bus Rev.* 2013;12.

56. Bareil C, Fondation de l'entrepreneurship. Gérer le volet humain du changement. 2004.
57. The Challenge of Organizational Change: How Companies Experience It and Leaders Guide It - Book - Faculty & Research - Harvard Business School [Internet]. [cité 5 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=235>
58. How to Deal With Resistance to Change [Internet]. [cité 5 mai 2021]. Disponible sur: <https://hbr.org/1969/01/how-to-deal-with-resistance-to-change>

8. Annexes

Annexe 1 : Histogramme VOC : Satisfaction générale du rangement du stock (phase 1) ...	60
Annexe 2 : Histogramme VOC : Ergonomie du stock (phase 1)	60
Annexe 3 : Histogramme VOC : Recherche d'un médicament (phase 1).....	60
Annexe 4 : Histogramme VOC : Réserve des produits (phase 1)	61
Annexe 5 : Histogramme VOC : Defect (phase 1).....	61
Annexe 6 : Histogramme VOC : Fréquence des questions des clients sur le stock (phase 1) 61	61
Annexe 7 : Statistiques descriptives des données obtenues du questionnaire VOC (phase 1) 62	62
Annexe 8 : Histogramme VOC : Satisfaction générale du rangement du stock (phase 2) ...	63
Annexe 9 : Histogramme VOC : Ergonomie du stock (phase 2)	63
Annexe 10 : Histogramme VOC : Recherche d'un médicament (phase 2).....	63
Annexe 11 : Histogramme VOC : Réserve des produits (phase 2).....	64
Annexe 12 : Histogramme VOC : Defect (phase 2).....	64
Annexe 13 : Histogramme VOC : Fréquence des questions des clients sur le stock (phase 2) 64	64
Annexe 14 : Statistiques descriptives des données obtenues des questionnaires VOC (phase 2)	65
Annexe 15 : Histogrammes de l'enquête MAG : Bien-être au travail (phase 1)	66
Annexe 16 : Histogrammes de l'enquête MAG : Equipe de travail (phase 1)	66
Annexe 17 : Histogrammes de l'enquête MAG : Compétences, ressources et responsabilités (phase 1)	67
Annexe 18 : Histogrammes de l'enquête MAG : Charge de travail (phase 1).....	67

Annexe 19 : Histogrammes de l'enquête MAG : Réalisation des tâches (phase 1).....	67
Annexe 20 : Histogrammes de l'enquête MAG : Processus de travail actuels (phase 1).....	68
Annexe 21 : Histogrammes de l'enquête MAG : Lieu de travail et matériels (phase 1).....	68
Annexe 22 : Statistiques descriptives des données obtenues des questionnaires MAG (phase 1)	69
Annexe 23 : Histogrammes de l'enquête MAG : Bien-être au travail (phase 2)	70
Annexe 24 : Histogrammes de l'enquête MAG : Equipe de travail (phase 2)	70
Annexe 25 : Histogrammes de l'enquête MAG : Compétences, ressources et responsabilités (phase 2)	71
Annexe 26 : Histogrammes de l'enquête MAG : Charge de travail (phase 2).....	71
Annexe 27 : Histogrammes de l'enquête MAG : Réalisation des tâches (phase 2).....	71
Annexe 28 : Histogrammes de l'enquête MAG : Processus de travail actuels (phase 2).....	72
Annexe 29 : Histogrammes de l'enquête MAG : Lieu de travail et matériels (phase 2).....	72
Annexe 30 : Statistiques descriptives des données obtenues des questionnaires MAG (phase 2)	73
Annexe 31 : Tableau de récolte des temps de livraison des marchandises de la phase 1... 	74
Annexe 32 : Tableau de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 1 (partie 1)	75
Annexe 33 : Tableau de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 1 (partie 2)	76
Annexe 34 : Tableau de récolte des temps de transport des produits non-stockés de la phase 1.....	77
Annexe 35 : Tableau de récolte des temps de transport des médicaments stupéfiants et robots de la phase 1.....	77
Annexe 36 : Tableau de récolte des temps de transfert des marchandises de la phase 1 (partie 1)	78

Annexe 37 : Tableau de récolte des temps de transfert des marchandises de la phase 1 (partie 2)	79
Annexe 38 : Tableau de récolte des temps de dérangements de la phase 1	80
Annexe 39 : Tableau de récolte des temps de réceptions à problème de la phase 1	81
Annexe 40 : Tableau de récolte des temps de prise en charge de médicaments spéciaux .	82
Annexe 41 : Tableau de récolte des temps de defect zone D de la phase 1	83
Annexe 42 : Tableau de récolte des temps de defect zone M de la phase 1	83
Annexe 43 : Tableau de récolte des temps de defect zones F et Z de la phase 1.....	83
Annexe 44 : Tableau de récolte des temps de rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes) de la phase 1	83
Annexe 45 : Tableau de récolte des temps d'intendance de la phase 1.....	83
Annexe 46 : Tableau de récolte des temps des autres tâches de la phase 1 (partie 1)	84
Annexe 47 : Tableau de récolte des temps des autres tâches de la phase 1 (partie 2)	85
Annexe 48 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des livraisons marchandises par jour et par personne (phase 1)	86
Annexe 49 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réception des produits stockés et non-stockés par jour et par personne (phase 1).....	86
Annexe 50 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des produits non-stockés par jour et par personne (phase 1)	86
Annexe 51 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des médicaments robots (R1) et stupéfiants (R2) par jour et par personne (phase 1)	87
Annexe 52 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transfert marchandises (transport) par jour et par personne (phase 1)	87
Annexe 53 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transfert marchandises (transfert informatique) par jour et par personne (phase 1)	87
Annexe 54 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (rangement) par jour et par personne (phase 1)	88

Annexe 55 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de dérangements par jour et par personne (phase 1)	88
Annexe 56 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réceptions à problème par jour et par personne (phase 1)	88
Annexe 57 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des médicaments spéciaux par jour et par personne (phase 1)	89
Annexe 58 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect	89
Annexe 59 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zone M (defect) par jour et par personne (phase 1)	89
Annexe 60 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zone M (élimination des cartons et caisses bleues) par jour et par personne (phase 1).....	89
Annexe 61 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zones F et Z par jour et par personne (phase 1).....	90
Annexe 62 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes) par jour et par personne (phase 1)	90
Annexe 63 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de d'intendance par jour et par personne (phase 1)	90
Annexe 64 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps des autres tâches liés au poste réceptions par jour et par personne (phase 1)	90
Annexe 65 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps des autres tâches liés au poste transferts par jour et par personne (phase 1)	91
Annexe 66 : Tableau de récolte des temps de livraison des marchandises de la phase 2... 	92
Annexe 67 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 1).....	93
Annexe 68 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 2).....	94
Annexe 69 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 3).....	95

Annexe 70 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 4).....	96
Annexe 71 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 5).....	97
Annexe 72 : Tableau de récolte des temps de prise en charge des médicaments spéciaux de la phase 2	98
Annexe 73 : Tableau de récolte des temps de problèmes lors de réception de la phase 2.	99
Annexe 74 : Tableau de récolte des temps d'intendance de la phase 2.....	99
Annexe 75 : Tableau de récolte des temps des autres tâches liées au poste de réception de la phase 2	100
Annexe 76 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 1)	101
Annexe 77 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 2)	102
Annexe 78 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 3)	103
Annexe 79 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 4)	104
Annexe 80 : Tableau de récolte des temps de transport de produits non-stockés de la phase 2.....	105
Annexe 81 : Tableau de récolte des temps des transports de la marchandise au Robot (R1) ou au Robot stupéfiant (R2) (partie 1)	106
Annexe 82 : Tableau de récolte des temps des transports de la marchandise au Robot (R1) ou au Robot stupéfiant (R2) (partie 2)	107
Annexe 83 : Tableau de récolte des temps de dérangements de la phase 2.....	108
Annexe 84 : Tableau de récolte des temps de defect zone D de la phase 2	108
Annexe 85 : Tableau de récolte des temps de defect zone M de la phase 2	109
Annexe 86 : Tableau de récolte des temps de defect zones F et Z de la phase 2.....	109

Annexe 87 : Tableau de récolte des temps du rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes) de la phase 2	109
Annexe 88 : Tableau de récolte des temps des autres tâches liées au poste de transferts de la phase 2	110
Annexe 89 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des livraisons marchandises par jour et par personne (phase 2)	111
Annexe 90 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réception des produits stockés et non-stockés par jour et par personne.....	111
Annexe 91 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des produits non-stockés par jour et par personne (phase 2)	111
Annexe 92 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des médicaments robots (R1) et stupéfiants (R2) par jour et par personne (phase 2)	111
Annexe 93 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (transport) par jour et par personne (phase 2)	112
Annexe 94 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (transfert informatique) par jour et par personne (phase 2)	112
Annexe 95 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (rangement) par jour et par personne (phase 2)	112
Annexe 96 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de dérangements par jour et par personne (phase 2)	113
Annexe 97 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réceptions à problèmes par jour et par personne (phase 2).....	113
Annexe 98 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des médicaments spéciaux par jour et par personne (phase 2)	113
Annexe 99 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zone D par jour et par personne (phase 2)	113
Annexe 100 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zone M (defect) par jour et par personne (phase 2)	114
Annexe 101 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zone M (élimination des cartons et caisses bleues) spéciaux par jour et par personne (phase 2)	114

Annexe 102 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zones F et Z par jour et par personne (phase 2).....	114
Annexe 103 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de rangement du TAC (Transport Automatique de Cassettes) par jour et par personne (phase 2)	114
Annexe 104 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps d'intendance par jour et par personne (phase 2)	115
Annexe 105 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps d'autres tâches en lien avec le poste	115
Annexe 106 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps d'autres tâches en lien avec le poste	115
Annexe 107 : Tableau détaillé des temps moyens par jour, par activité et par personne avant les optimisations	116
Annexe 108 : Histogramme représentant les temps moyens de chaque logisticien pour la réalisation des différentes tâches de leur quotidien avant les optimisations.....	116
Annexe 109 : Tableau des temps moyens pour chaque activité par personne (phase 2) .	117
Annexe 110 : Diagramme spaghetti de Log1 en poste transferts (phase 2).....	118
Annexe 111 : Diagramme spaghetti de Log2 en poste transferts (phase 2).....	118
Annexe 112 : Diagramme spaghetti de Log3 en poste transferts (phase 2).....	118
Annexe 113 : Tableau des temps de cycle pour chaque activité et chaque poste (phase 1)	119
Annexe 114 : Tableau des temps de cycle pour chaque activité et chaque poste (phase 2)	119
Annexe 115 : Temps journaliers totaux (phase 1)	120
Annexe 116 : Temps journaliers totaux (phase 2)	120
Annexe 117 : Tableaux de calculs du temps mort total (phase 1)	121
Annexe 118 : Tableaux de calculs du temps mort total (phase 2)	121

Annexe 119 : Calcul du nombre de réceptions et de transferts par jour des 3 dernières années pour les calculs du takt et du temps de takt.....	122
Annexe 120 : Représentation de la variation sur 1 semaine du nombre de réceptions par jour	122
Annexe 121 : Représentation de la variation sur 1 semaine du nombre de transferts par jour	122
Annexe 122 : Tableau du nombre de temps en minutes/réception et du temps en secondes/article réceptionné (phase 1).....	123
Annexe 123 : Histogramme représentant temps en minutes/réception par personne (phase 1)	124
Annexe 124 : Histogramme représentant temps en secondes/article réceptionné par personne (phase 1)	124
Annexe 125 : Tableau du temps en minutes/transfert et du temps en secondes/article transféré par personne (phase 1)	125
Annexe 126 : Histogramme représentant temps en minutes/transfert par personne (phase 1)	126
Annexe 127 : Histogramme représentant temps en secondes/article transféré par personne (phase 1)	126
Annexe 128 : Tableau du temps en minutes/réception et du temps en secondes/article réceptionné par personne (phase 2).....	127
Annexe 129 : Histogramme représentant temps en minutes/réception par personne (phase 2)	128
Annexe 130 : Histogramme représentant temps en secondes/article réceptionné par personne (phase 2)	128
Annexe 131 : Tableau du nombre de transferts/minutes et du nombre d'articles transférés/seconde par personne (phase 2).....	129
Annexe 132 : Histogramme représentant temps en minutes/transfert par personne (phase 2)	130
Annexe 133 : Histogramme représentant temps en secondes/article transféré par personne (phase 2)	130

Annexe 134 : Comparaison statistique des temps : livraison marchandises	131
Annexe 135 : Comparaison statistique des temps : Réceptions des produits stockés et non-stockés	132
Annexe 136 : Comparaison statistique des temps : Transport des produits non-stockés. 133	
Annexe 137 : Comparaison statistique des temps : Transports au robot des médicaments (R1) et robot stupéfiants (R2).....	134
Annexe 138 : Comparaison statistique des temps : Transferts : Transport.....	135
Annexe 139 : Comparaison statistique des temps : Transferts : transferts informatique. 136	
Annexe 140 : Comparaison statistique des temps : Transferts : rangement	137
Annexe 141 : Comparaison statistique des temps : Problèmes de réception	138
Annexe 142 : Comparaison statistique des temps : Médicaments spéciaux.....	139
Annexe 143 : Comparaison statistique des temps : Dérangements	140
Annexe 144 : Comparaison statistique des temps : Defect zone D.....	141
Annexe 146 : Comparaison statistique des temps : Defect zone M: élimination des cartons 143	
Annexe 147 : Comparaison statistique des temps : Defect zones F et Z	144
Annexe 148 : Annexe : Comparaison statistique : Rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes)	145
Annexe 149 : Comparaison statistique des temps : Intendance.....	146
Annexe 150 : Comparaison statistique des temps : Tâches autres 1 (poste.....	147
Annexe 151 : Comparaison statistique des temps : Tâches autres 2 (poste.....	148
Annexe 152 : Comparaison statistique des temps : Temps journalier total (sec).....	149
Annexe 153 : Comparaison statistique des temps : Temps morts (h).....	150
Annexe 154 : Comparaison statistique : Temps/receptions (min/reception)	151

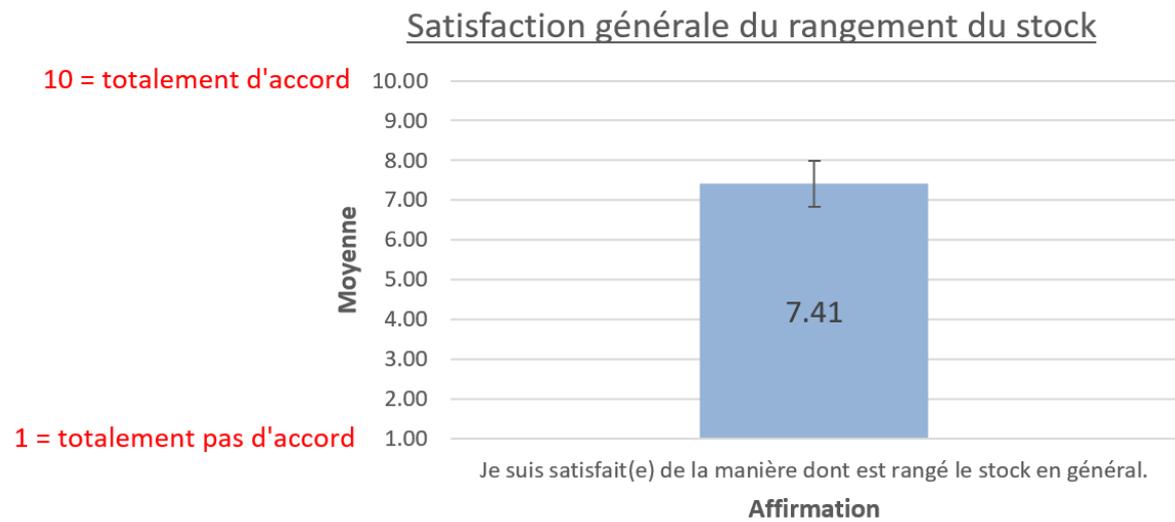
Annexe 155 : Comparaison statistique : Temps/transferts (min/transfert).....	152
Annexe 156 : Comparaison statistique enquête VOC : Je suis satisfait(e) de la manière dont est rangé le stock en général.	153
Annexe 157 : Comparaison statistique enquête VOC : C'est facile de trouver le médicament recherché.	154
Annexe 158 : Comparaison statistique enquête VOC : C'est rapide de trouver le médicament recherché.	155
Annexe 159 : Comparaison statistique enquête VOC : Les emplacements des médicaments sont facilement accessibles.	156
Annexe 160 : Comparaison statistique enquête VOC : Rien ne gêne la prise du médicament à son emplacement.....	157
Annexe 161 : Comparaison statistique enquête VOC : Tant que le médicament recherché est en stock, je le trouve toujours à son emplacement.	158
Annexe 162 : Comparaison statistique enquête VOC : C'est facile de trouver la réserve d'un produit.	159
Annexe 163 : Comparaison statistique enquête VOC : Je ne trouve jamais de médicament à un mauvais emplacement.	160
Annexe 164 : Comparaison statistique enquête VOC : Les confusions entre les médicaments dues à leur emplacement sont impossibles.....	161
Annexe 165 : Comparaison statistique enquête VOC : Une faible quantité de médicament à son emplacement est toujours complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	162
Annexe 166 : Comparaison statistique enquête VOC : Une faible quantité de médicament à son emplacement est rapidement complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	163
Annexe 167 : Comparaison statistique enquête VOC : Je dois rarement aller demander à un logisticien où se trouve le médicament recherché.	164
Annexe 168 : Comparaison statistique enquête MAG : J'ai du plaisir à venir travailler. ..	165
Annexe 169 : Comparaison statistique enquête MAG : Je me sens bien au travail	165

Annexe 170 : Comparaison statistique enquête MAG : Mon travail me plait	165
Annexe 171 : Comparaison statistique enquête MAG : Avec mon travail, je me sens utile 165	165
Annexe 172 : Comparaison statistique enquête MAG : Je me sens reconnu(e) pour le travail que je fournis	166
Annexe 173 : Comparaison statistique enquête MAG : Au début de la journée de travail, je suis plein d'énergie.	166
Annexe 174 : Comparaison statistique enquête MAG : Mon horaire de travail me convient. 166	166
Annexe 175 : Comparaison statistique enquête MAG : Au cours d'une semaine ordinaire, je ne me sens jamais stressé(e)	166
Annexe 176 : Comparaison statistique enquête MAG : Mes compétences sont utilisées de manière optimale	167
Annexe 177 : Comparaison statistique enquête MAG : J'aimerais avoir davantage de responsabilités dans mon travail	167
Annexe 178 : Comparaison statistique enquête MAG : L'esprit et la collaboration d'équipe sont bons.....	167
Annexe 179 : Comparaison statistique enquête MAG : Mes opinions concernant le travail sont prises en compte par mes collègues.	167
Annexe 180 : Comparaison statistique enquête MAG : Je peux parler ouvertement avec mon supérieur lorsque je rencontre des difficultés dans mon travail.	168
Annexe 181 : Comparaison statistique enquête MAG : Je suis rarement dérangé(e) ou interrompu(e).....	168
Annexe 182 : Comparaison statistique enquête MAG : Je dois rarement attendre sur la réalisation d'une tâche par un(e) de mes collègues avant de pouvoir réaliser la mienne. 168	168
Annexe 183 : Comparaison statistique enquête MAG : La charge de travail est répartie équitablement dans l'équipe.	168
Annexe 184 : Comparaison statistique enquête MAG : Toute l'équipe traite les tâches de la même manière.	169

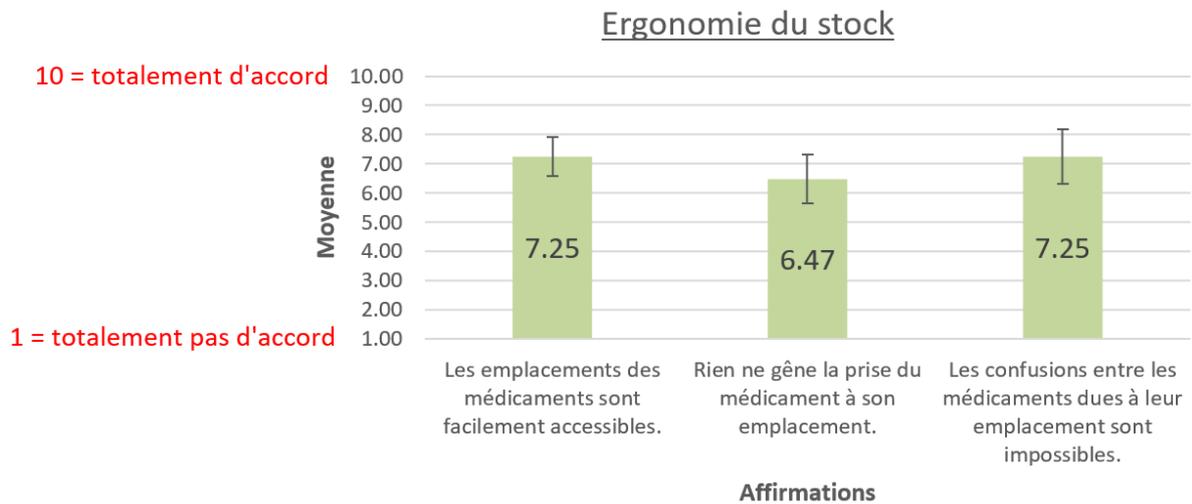
Annexe 185 : Comparaison statistique enquête MAG : Je sais quelles tâches je dois réaliser au cours de ma journée.	169
Annexe 186 : Comparaison statistique enquête MAG : Je réalise mes tâches selon un ordre de priorité.	169
Annexe 187 : Comparaison statistique enquête MAG : Je suis à l'aise avec les tâches que je dois réaliser.	169
Annexe 188 : Comparaison statistique enquête MAG : Des protocoles sont disponibles pour chaque tâche.	170
Annexe 189 : Comparaison statistique enquête MAG : Les protocoles pour chaque tâche sont compréhensibles.	170
Annexe 190 : Comparaison statistique enquête MAG : Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés.	170
Annexe 191 : Comparaison statistique enquête MAG : La vitesse à laquelle je dois effectuer mon travail me convient.	171
Annexe 192 : Comparaison statistique enquête MAG : J'ai la capacité pour travailler plus rapidement.	171
Annexe 193 : Comparaison statistique enquête MAG : Ma charge de travail est acceptable.	171
Annexe 194 : Comparaison statistique enquête MAG : Il n'y a jamais de moments durant la journée où je n'ai rien à faire.	171
Annexe 195 : Comparaison statistique enquête MAG : Aucune tâche que je dois réaliser me semblent non nécessaire.	172
Annexe 196 : Comparaison statistique enquête MAG : Le travail que je fournis est de bonne qualité.	172
Annexe 197 : Comparaison statistique enquête MAG : J'ai les ressources nécessaires pour bien faire mon travail.	172
Annexe 198 : Comparaison statistique enquête MAG : Je sais très bien où trouver quelles informations si nécessaires.	172
Annexe 199 : Comparaison statistique enquête MAG : Mon lieu de travail est organisé de manière optimale pour la réalisation de mes tâches.	173

Annexe 200 : Comparaison statistique enquête MAG : Je fais très peu de déplacements afin de rassembler le matériel qui m'est nécessaire pour réaliser mes tâches.	173
Annexe 201 : Comparaison statistique enquête MAG : Mon lieu de travail est propre. ..	173
Annexe 202 : Comparaison statistique enquête MAG : Les zones de travail pour chaque tâche sont bien définies.	174
Annexe 203 : Comparaison statistique enquête MAG : J'ai le matériel nécessaire pour bien faire mon travail.	174
Annexe 204 : Comparaison statistique enquête MAG : Le matériel dans mon lieu de travail est bien rangé.	174
Annexe 205 : Comparaison statistique enquête MAG : Le matériel nécessaire à la réalisation de mes tâches est propre.	175
Annexe 206 : Charte de projet du Lean.....	176
Annexe 207 : Diagramme KANO	177
Annexe 208 : Fiches Quoi, qui, où, quand, comment, combien et pourquoi (i.e. QQCQCCP)	177
Annexe 209 : Photo et plan de l'organisation de la zone de réception avant optimisations	178
Annexe 210 : Photo et plan de l'organisation de la zone de réception après optimisations	178
Annexe 211 : Proposition d'une nouvelle organisation de la zone de réceptions aux logisticiens.....	179
Annexe 212 : Proposition d'une nouvelle organisation des processus aux logisticiens	179

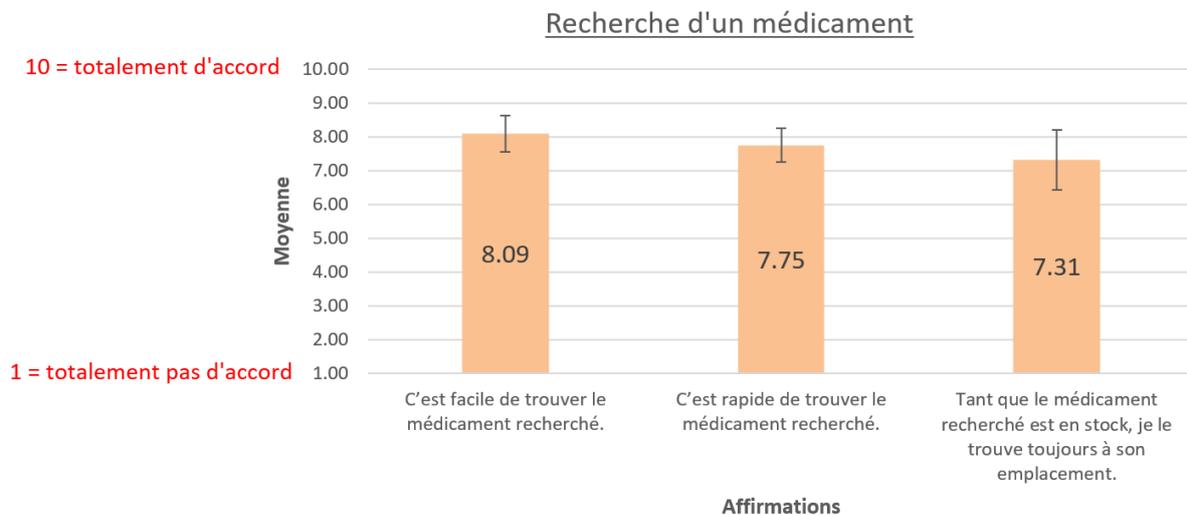
Annexe 1 : Histogramme VOC : Satisfaction générale du rangement du stock (phase 1)



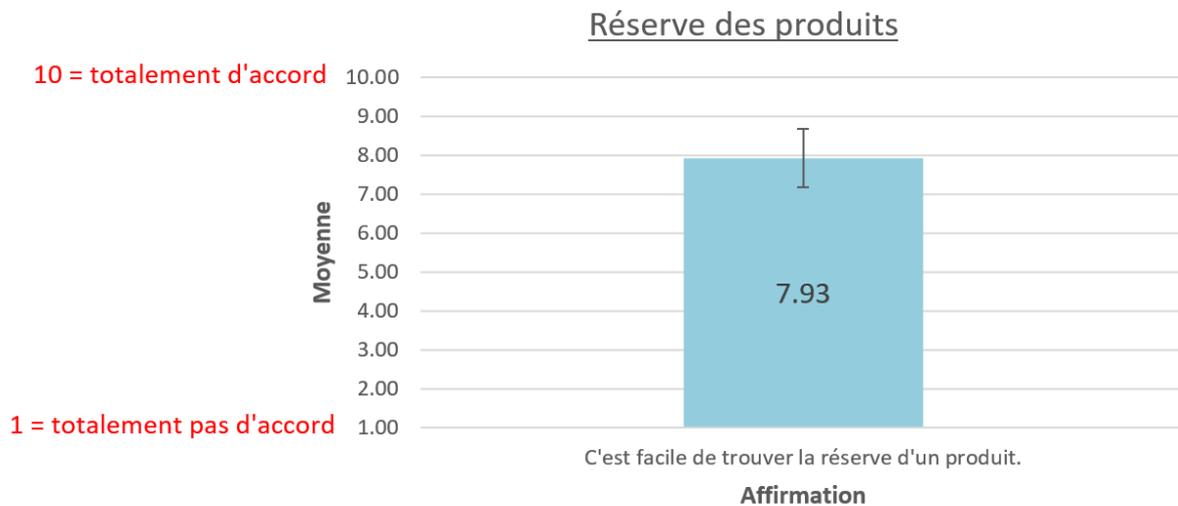
Annexe 2 : Histogramme VOC : Ergonomie du stock (phase 1)



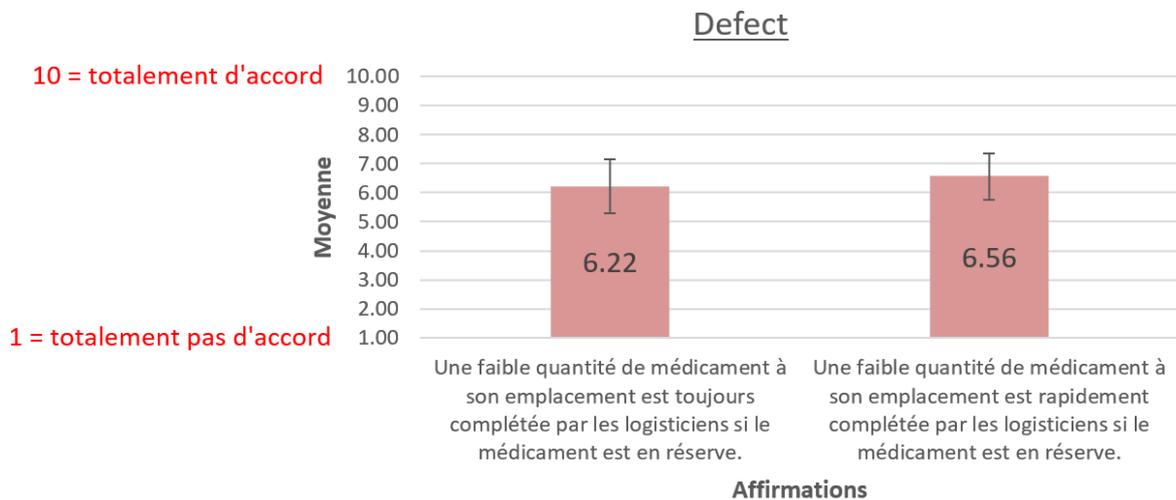
Annexe 3 : Histogramme VOC : Recherche d'un médicament (phase 1)



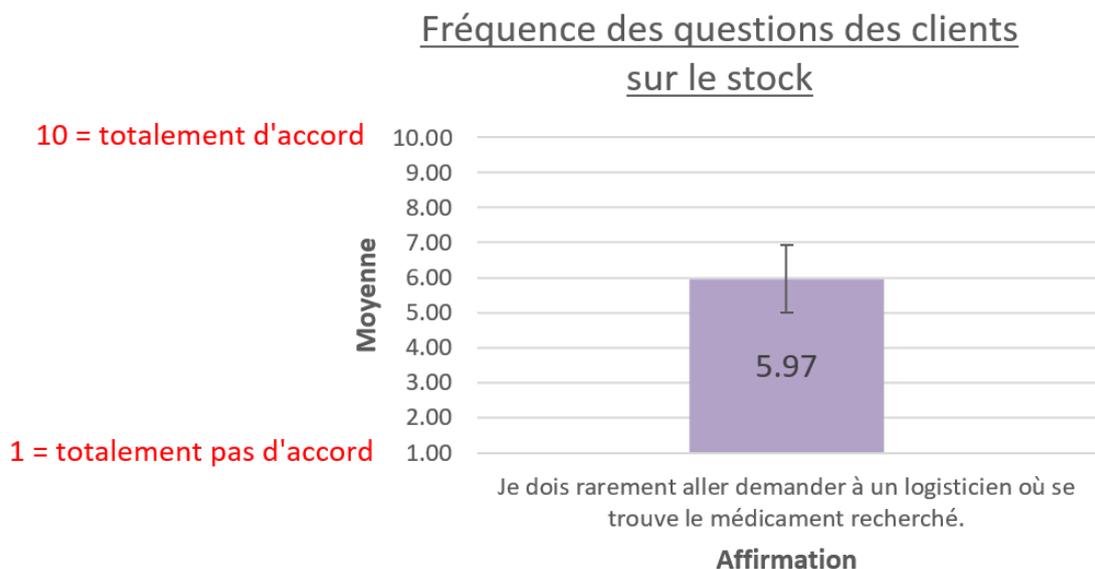
Annexe 4 : Histogramme VOC : Réserve des produits (phase 1)



Annexe 5 : Histogramme VOC : Defect (phase 1)



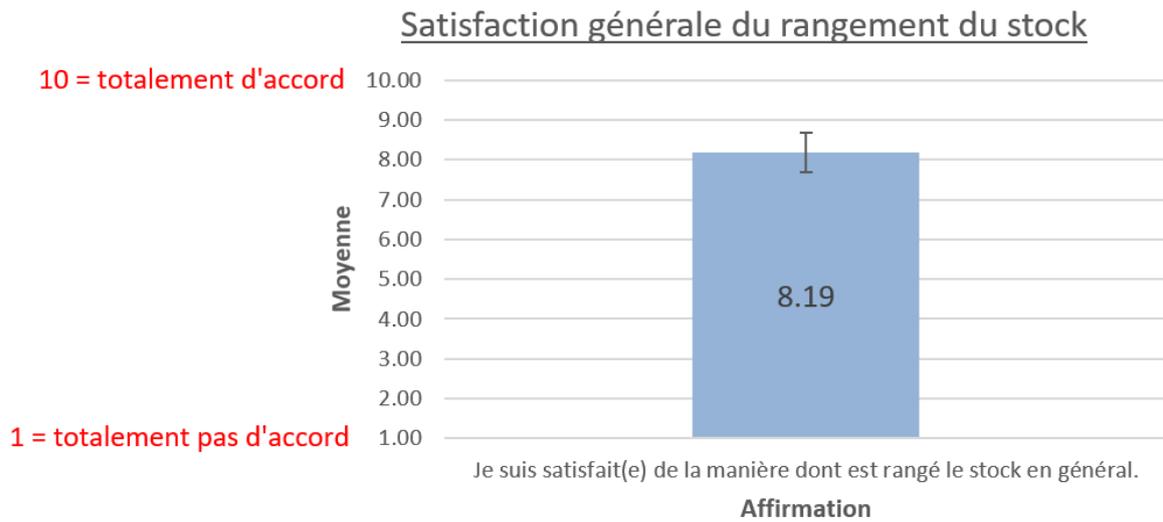
Annexe 6 : Histogramme VOC : Fréquence des questions des clients sur le stock (phase 1)



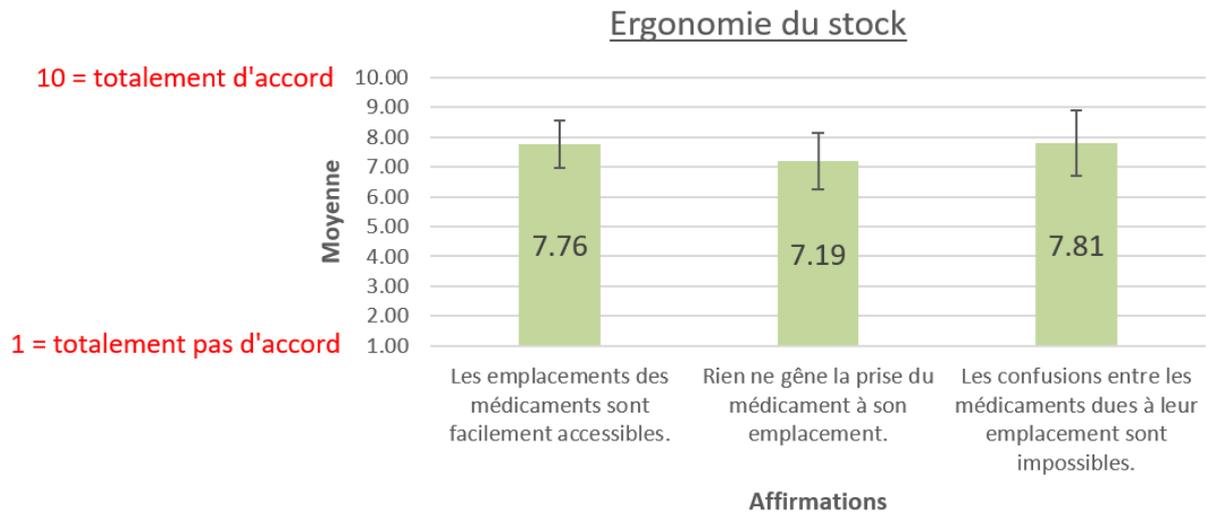
Annexe 7 : Statistiques descriptives des données obtenues du questionnaire VOC (phase 1)

N° Questions	Intitulé	Nombre	Moyenne	Ecart-type	t (0.05)	IC (intervalle de confiance)	Borne inférieure	Borne supérieure
1	Je suis satisfait(e) de la manière dont est rangé le stock en général.	32	7.41	1.58	2.04	0.57	6.84	7.98
2	C'est facile de trouver le médicament recherché.	32	8.09	1.49	2.04	0.54	7.56	8.63
3	C'est rapide de trouver le médicament recherché.	32	7.75	1.39	2.04	0.50	7.25	8.25
4	Les emplacements des médicaments sont facilement accessibles.	32	7.25	1.87	2.04	0.67	6.58	7.92
5	Rien ne gêne la prise du médicament à son emplacement.	32	6.47	2.31	2.04	0.83	5.63	7.30
6	Tant que le médicament recherché est en stock, je le trouve toujours à son emplacement.	32	7.31	2.48	2.04	0.89	6.42	8.21
7	C'est facile de trouver la réserve d'un produit.	32	7.93	2.08	2.04	0.75	7.18	8.68
8	Je ne trouve jamais de médicament à un mauvais emplacement.	32	7.41	2.58	2.04	0.93	6.48	8.34
9	Les confusions entre les médicaments dues à leur emplacement sont impossibles.	32	7.25	2.63	2.04	0.95	6.30	8.20
10	Une faible quantité de médicament à son emplacement est toujours complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	32	6.22	2.60	2.04	0.94	5.28	7.16
11	Une faible quantité de médicament à son emplacement est rapidement complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	32	6.56	2.20	2.04	0.79	5.77	7.36
12	Je dois rarement aller demander à un logisticien où se trouve le médicament recherché.	32	5.97	2.66	2.04	0.96	5.01	6.93

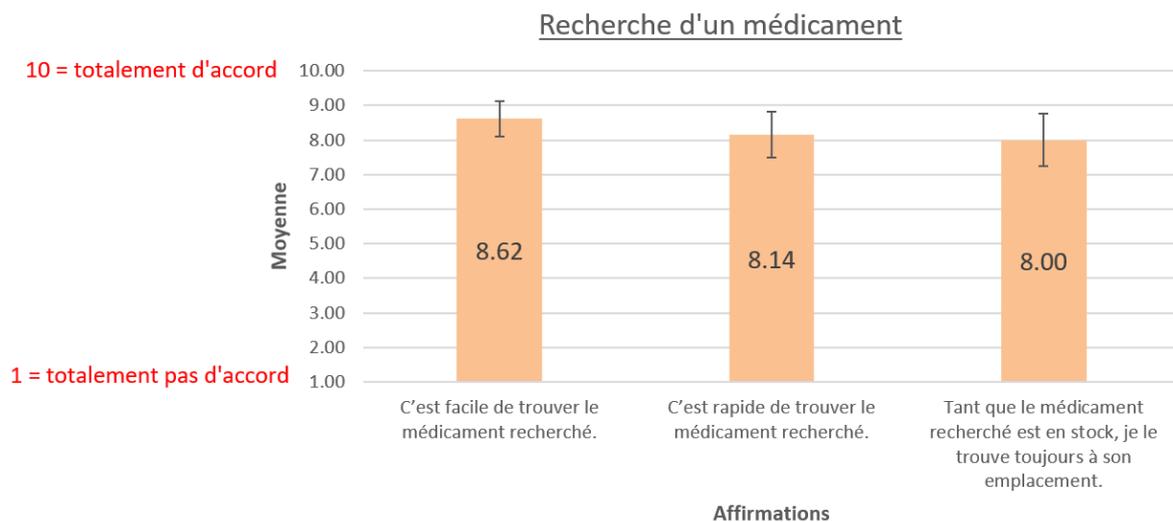
Annexe 8 : Histogramme VOC : Satisfaction générale du rangement du stock (phase 2)



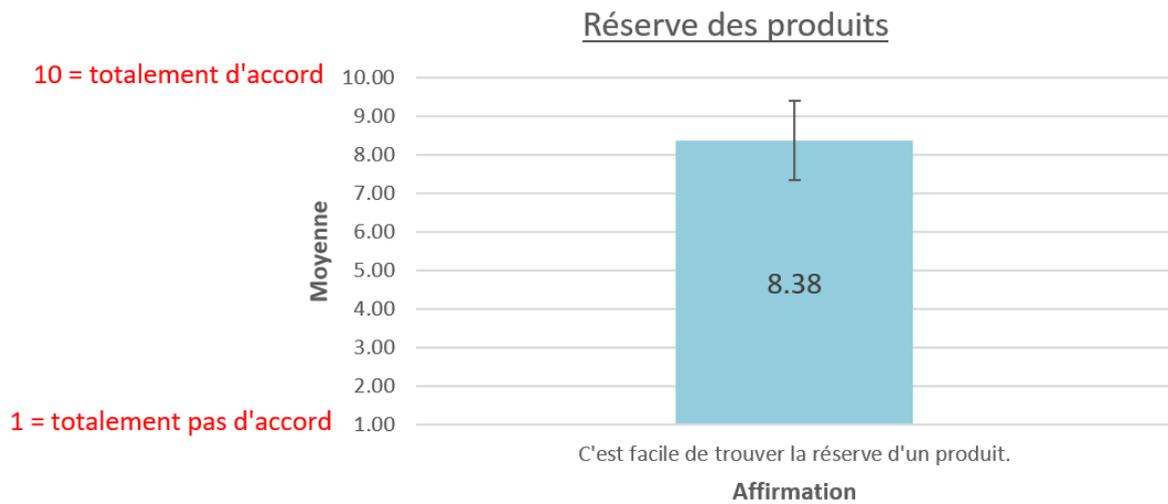
Annexe 9 : Histogramme VOC : Ergonomie du stock (phase 2)



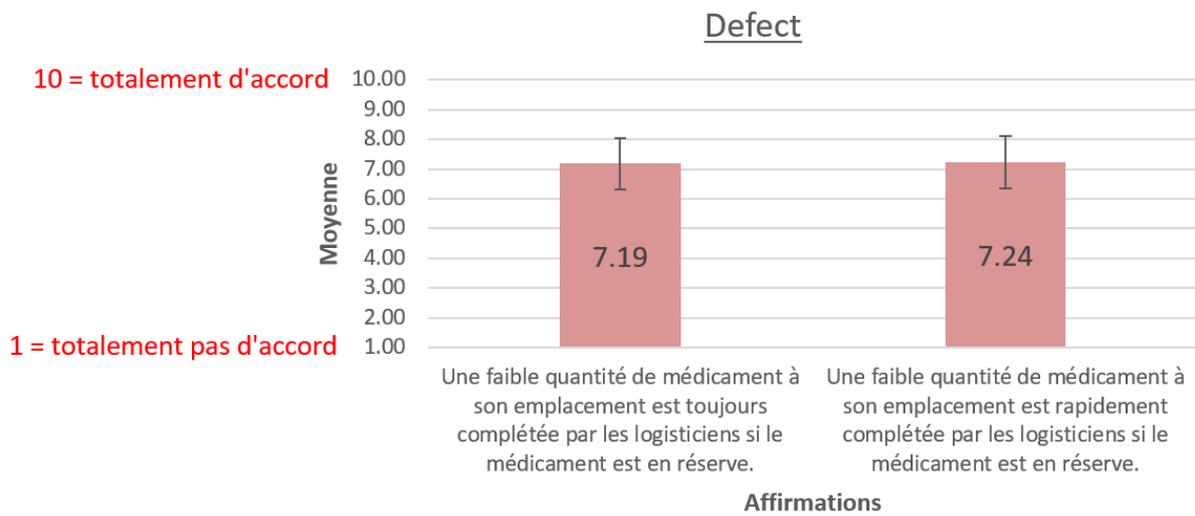
Annexe 10 : Histogramme VOC : Recherche d'un médicament (phase 2)



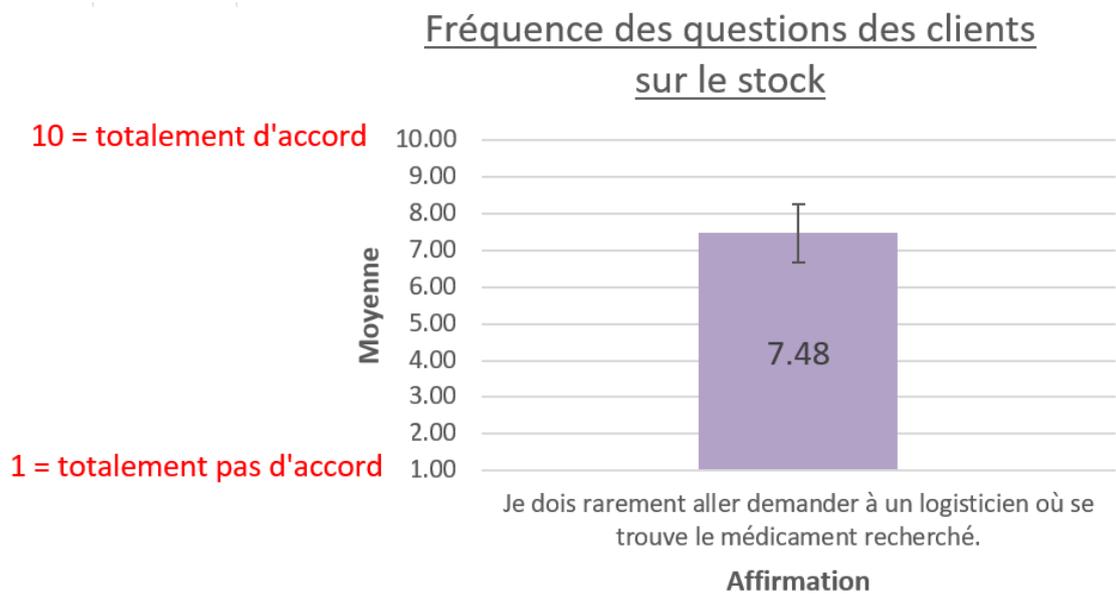
Annexe 11 : Histogramme VOC : Réserve des produits (phase 2)



Annexe 12 : Histogramme VOC : Defect (phase 2)



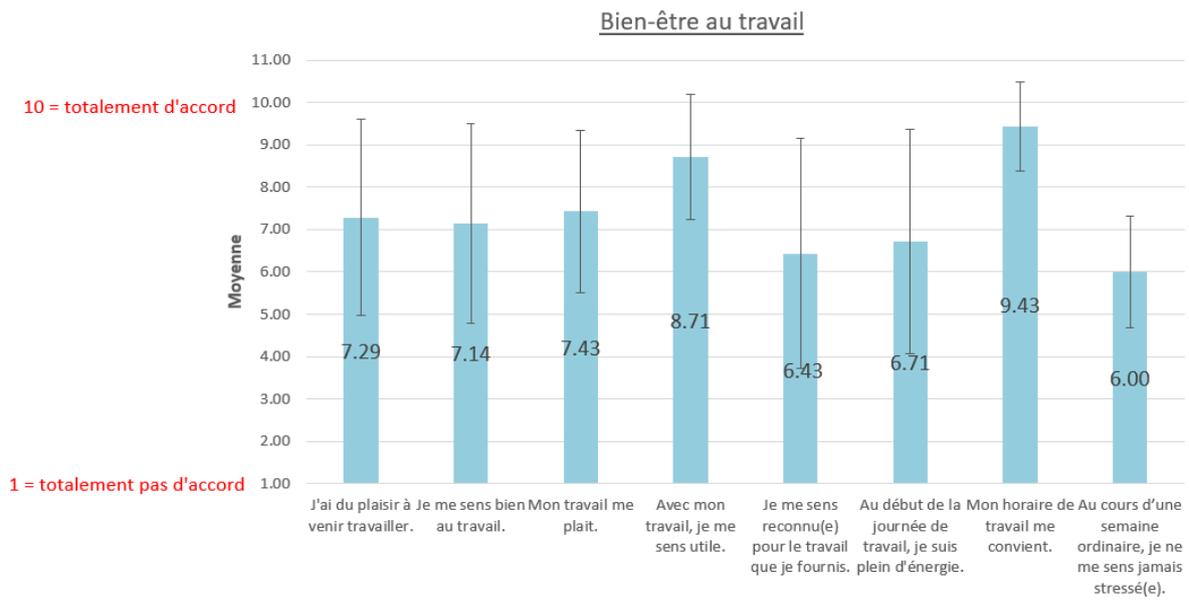
Annexe 13 : Histogramme VOC : Fréquence des questions des clients sur le stock (phase 2)



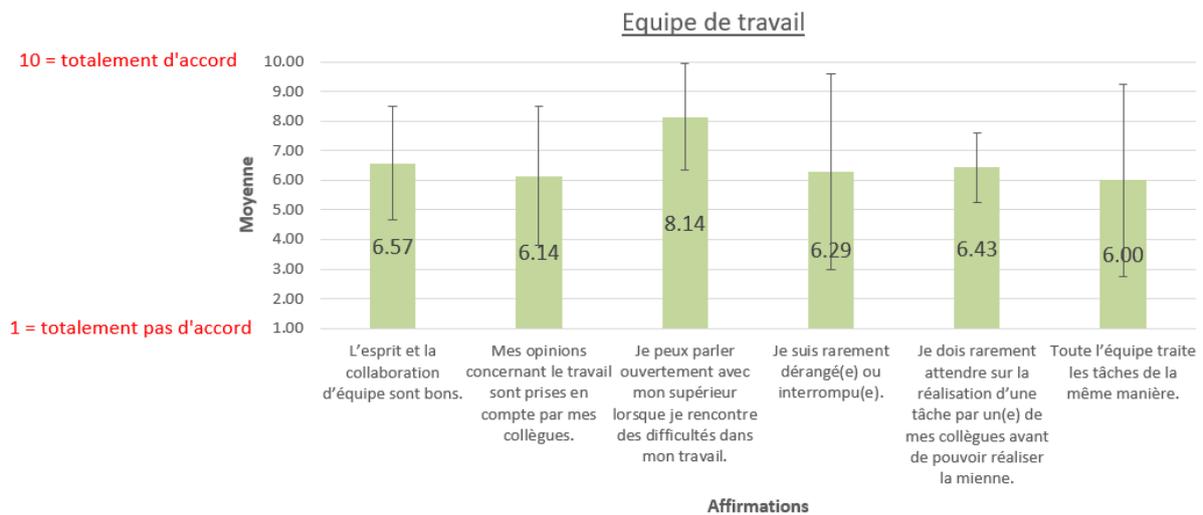
Annexe 14 : Statistiques descriptives des données obtenues des questionnaires VOC (phase 2)

N° Questions	Intitulé	Nombre	Moyenne	Ecart-type	t (0.05)	IC (intervalle de confiance)	Borne inférieure	Borne supérieure
1	Je suis satisfait(e) de la manière dont est rangé le stock en général.	21	8.19	1.08	2.09	0.49	7.70	8.68
2	C'est facile de trouver le médicament recherché.	21	8.62	1.12	2.09	0.51	8.11	9.13
3	C'est rapide de trouver le médicament recherché.	21	8.14	1.46	2.09	0.66	7.48	8.81
4	Les emplacements des médicaments sont facilement accessibles.	21	7.76	1.73	2.09	0.79	6.97	8.55
5	Rien ne gêne la prise du médicament à son emplacement.	21	7.19	2.09	2.09	0.95	6.24	8.14
6	Tant que le médicament recherché est en stock, je le trouve toujours à son emplacement.	21	8.00	1.67	2.09	0.76	7.24	8.76
7	C'est facile de trouver la réserve d'un produit.	21	8.38	2.26	2.09	1.03	7.35	9.40
8	Je ne trouve jamais de médicament à un mauvais emplacement.	21	7.48	2.52	2.09	1.15	6.33	8.62
9	Les confusions entre les médicaments dues à leur emplacement sont impossibles.	21	7.81	2.42	2.09	1.10	6.71	8.91
10	Une faible quantité de médicament à son emplacement est toujours complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	21	7.19	1.89	2.09	0.86	6.33	8.05
11	Une faible quantité de médicament à son emplacement est rapidement complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve.	21	7.24	1.92	2.09	0.87	6.36	8.11
12	Je dois rarement aller demander à un logisticien où se trouve le médicament recherché.	21	7.48	1.75	2.09	0.80	6.68	8.27

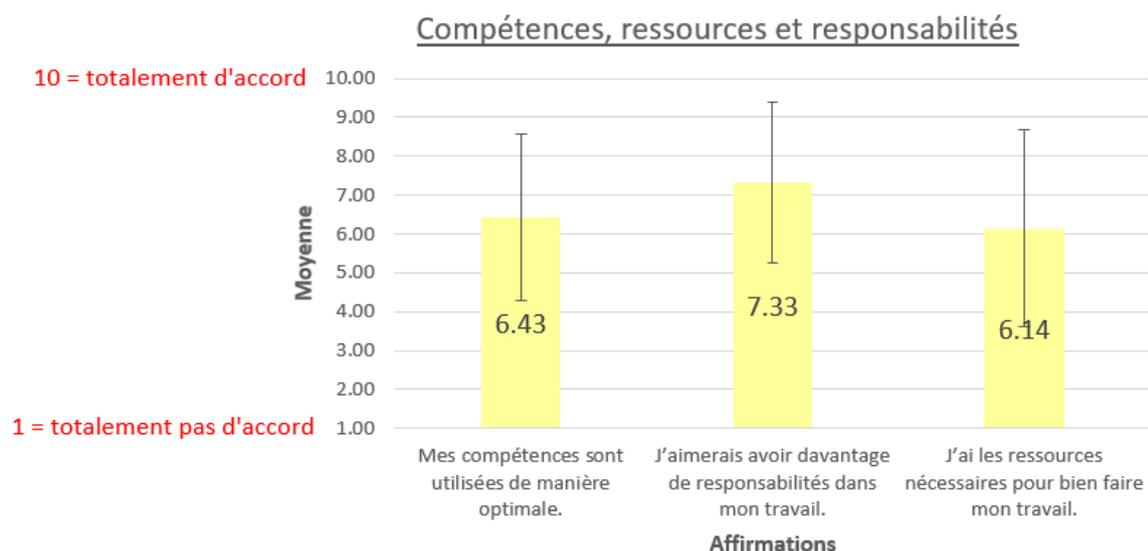
Annexe 15 : Histogrammes de l'enquête MAG : Bien-être au travail (phase 1)



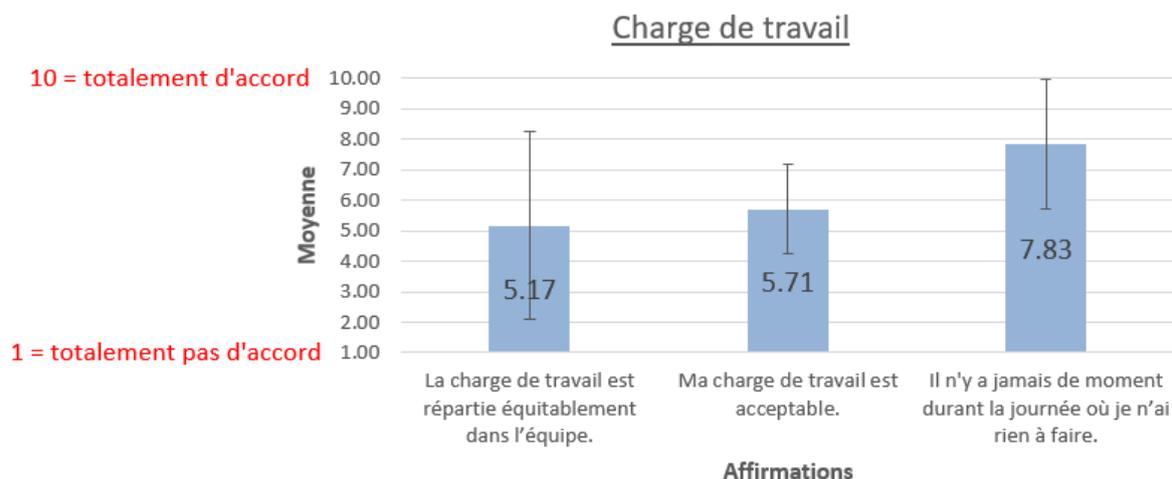
Annexe 16 : Histogrammes de l'enquête MAG : Equipe de travail (phase 1)



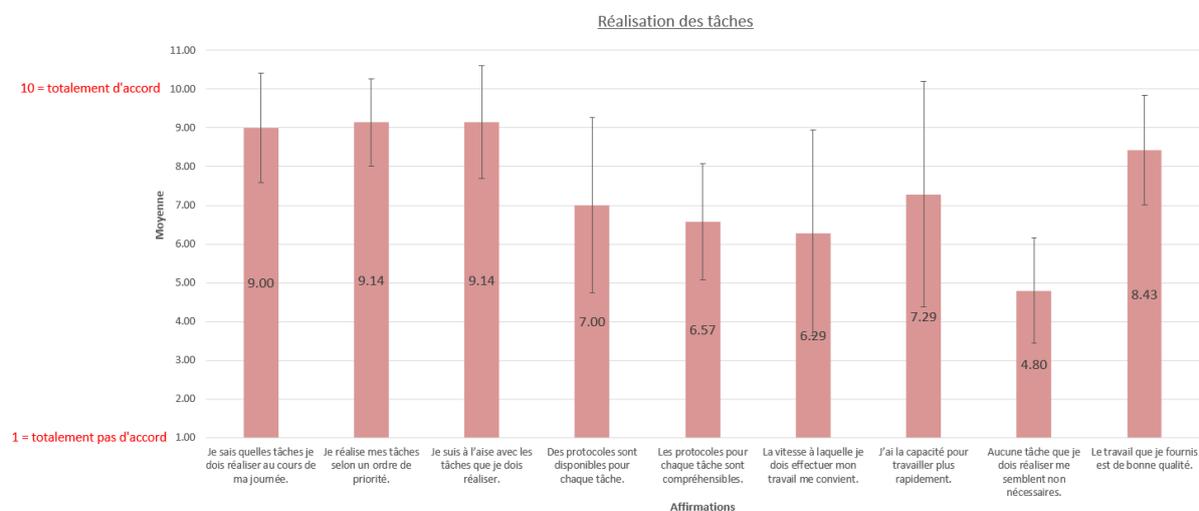
Annexe 17 : Histogrammes de l'enquête MAG : Compétences, ressources et responsabilités (phase 1)



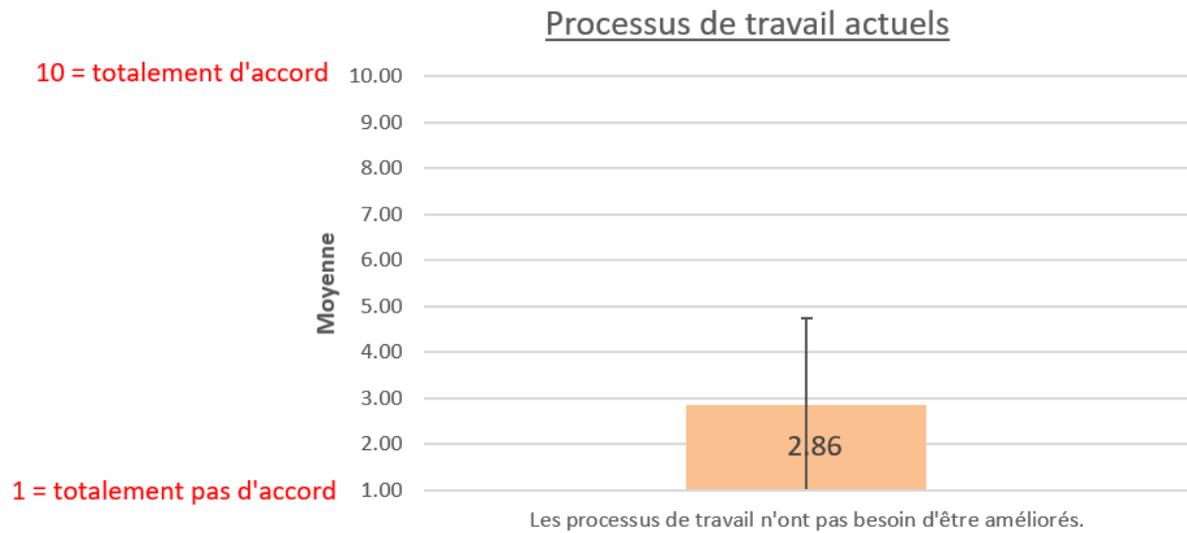
Annexe 18 : Histogrammes de l'enquête MAG : Charge de travail (phase 1)



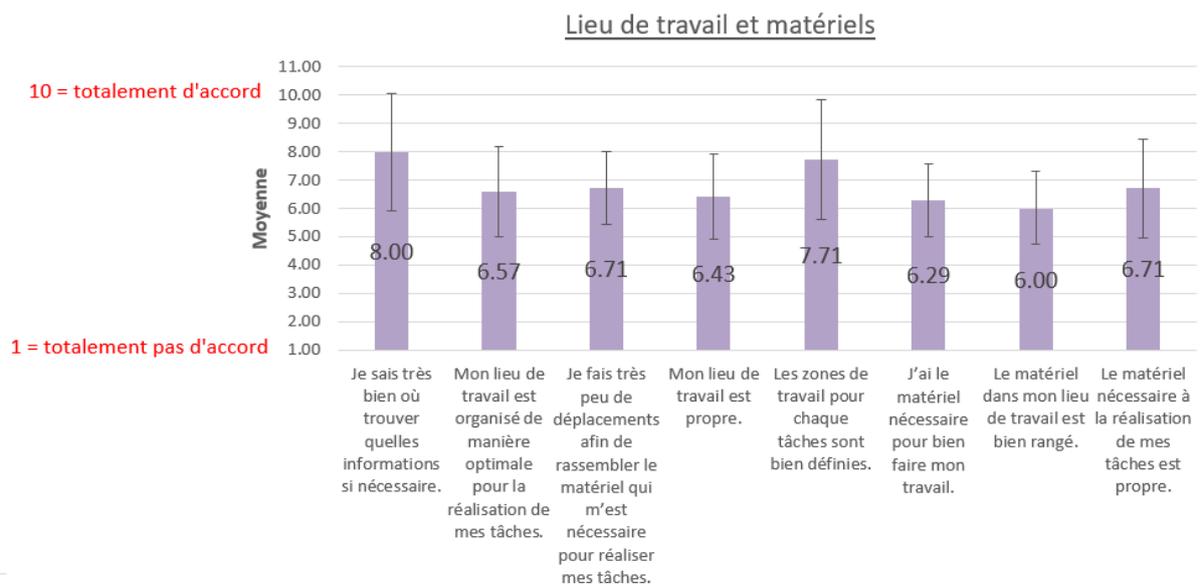
Annexe 19 : Histogrammes de l'enquête MAG : Réalisation des tâches (phase 1)



Annexe 20 : Histogrammes de l'enquête MAG : Processus de travail actuels (phase 1)



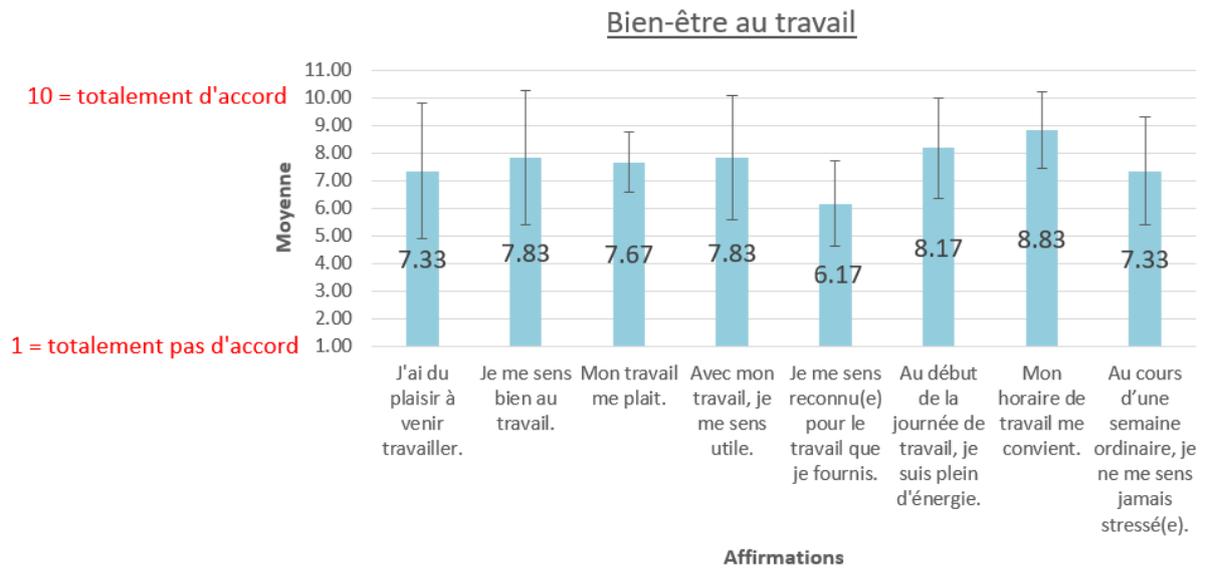
Annexe 21 : Histogrammes de l'enquête MAG : Lieu de travail et matériels (phase 1)



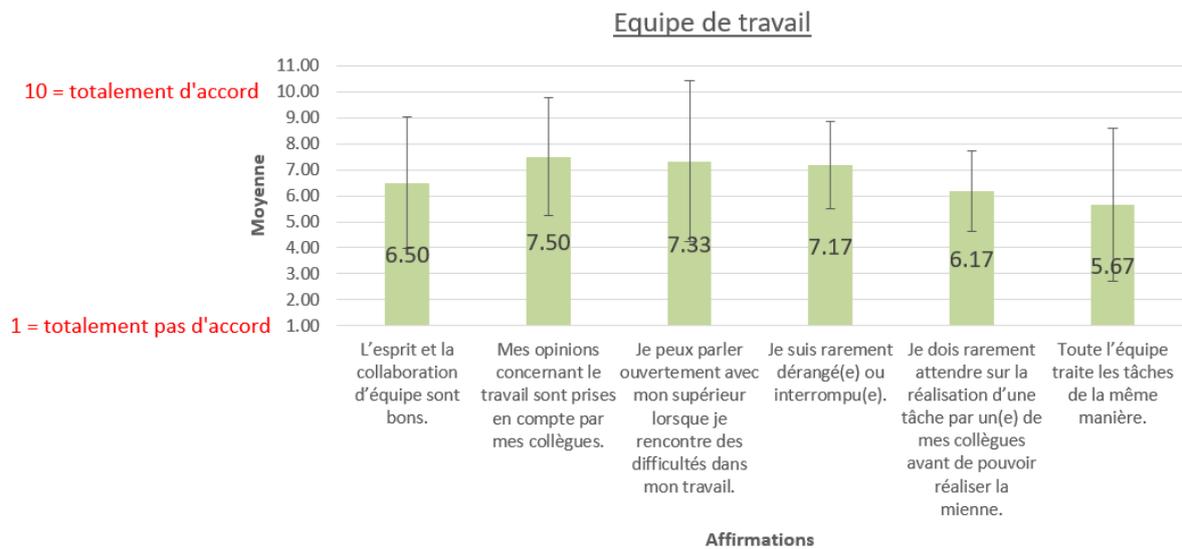
Annexe 22 : Statistiques descriptives des données obtenues des questionnaires MAG (phase 1)

N° affirmation	Intitulé	Nombre	Moyenne	Ecart-type	t (0.05)	IC (=intervalle de confiance)	Borne inférieure	Borne supérieure
1	J'ai du plaisir à venir travailler.	7	7.29	2.50	2.45	2.31	4.98	9.60
2	Je me sens bien au travail.	7	7.14	2.54	2.45	2.35	4.79	9.50
3	Mon travail me plaît.	7	7.43	2.07	2.45	1.91	5.51	9.34
4	Avec mon travail, je me sens utile.	7	8.71	1.60	2.45	1.48	7.23	10.20
5	Je me sens reconnu(e) pour le travail que je fournis.	7	6.43	2.94	2.45	2.72	3.71	9.14
6	Au début de la journée de travail, je suis plein d'énergie.	7	6.71	2.87	2.45	2.65	4.06	9.37
7	Mon horaire de travail me convient.	7	9.43	1.13	2.45	1.05	8.38	10.48
8	Au cours d'une semaine ordinaire, je ne me sens jamais stressé(e).	7	6.00	1.41	2.45	1.31	4.69	7.31
9	Mes compétences sont utilisées de manière optimale.	7	6.43	2.30	2.45	2.13	4.30	8.55
10	J'aimerais avoir davantage de responsabilités dans mon travail.	6	7.33	1.97	2.57	2.06	5.27	9.40
11	L'esprit et la collaboration d'équipe sont bons.	7	6.57	2.07	2.45	1.91	4.66	8.49
12	Mes opinions concernant le travail sont prises en compte par mes	7	6.14	2.54	2.45	2.35	3.79	8.50
13	Je peux parler ouvertement avec mon supérieur lorsque je rencontre des difficultés dans mon travail.	7	8.14	1.95	2.45	1.81	6.34	9.95
14	Je suis rarement dérangé(e) ou interrompu(e).	7	6.29	3.59	2.45	3.32	2.96	9.61
15	Je dois rarement attendre sur la réalisation d'une tâche par un(e) de mes collègues avant de pouvoir réaliser la mienne.	7	6.43	1.27	2.45	1.18	5.25	7.61
16	La charge de travail est répartie équitablement dans l'équipe.	6	5.17	2.93	2.57	3.07	2.10	8.24
17	Toute l'équipe traite les tâches de la même manière.	6	6.00	3.10	2.57	3.25	2.75	9.25
18	Je sais quelles tâches je dois réaliser au cours de ma journée.	7	9.00	1.53	2.45	1.41	7.59	10.41
19	Je réalise mes tâches selon un ordre de priorité.	7	9.14	1.21	2.45	1.12	8.02	10.27
20	Je suis à l'aise avec les tâches que je dois réaliser.	7	9.14	1.57	2.45	1.46	7.69	10.60
21	Des protocoles sont disponibles pour chaque tâche.	7	7.00	2.45	2.45	2.27	4.73	9.27
22	Les protocoles pour chaque tâche sont compréhensibles.	7	6.57	1.62	2.45	1.50	5.07	8.07
23	Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés.	7	2.86	2.04	2.45	1.88	0.97	4.74
24	La vitesse à laquelle je dois effectuer mon travail me convient.	7	6.29	2.87	2.45	2.65	3.63	8.94
25	J'ai la capacité pour travailler plus rapidement.	7	7.29	3.15	2.45	2.91	4.38	10.20
26	Ma charge de travail est acceptable.	7	5.71	1.60	2.45	1.48	4.23	7.20
27	Il n'y a jamais de moment durant la journée où je n'ai rien à faire.	6	7.83	2.04	2.57	2.14	5.69	9.98
28	Aucune tâche que je dois réaliser me semblent non nécessaires.	5	4.80	1.10	2.78	1.36	3.44	6.16
29	Le travail que je fournis est de bonne qualité.	5	8.43	1.13	2.78	1.41	7.02	9.84
30	J'ai les ressources nécessaires pour bien faire mon travail.	7	6.14	2.73	2.45	2.53	3.61	8.67
31	Je sais très bien où trouver quelles informations si nécessaire.	7	8.00	2.24	2.45	2.07	5.93	10.07
32	Mon lieu de travail est organisé de manière optimale pour la réalisation de mes tâches.	7	6.57	1.72	2.45	1.59	4.98	8.16
33	Je fais très peu de déplacements afin de rassembler le matériel qui m'est nécessaire pour réaliser mes	7	6.71	1.38	2.45	1.28	5.44	7.99
34	Mon lieu de travail est propre.	7	6.43	1.62	2.45	1.50	4.93	7.93
35	Les zones de travail pour chaque tâches sont bien définies.	7	7.71	2.29	2.45	2.12	5.60	9.83
36	J'ai le matériel nécessaire pour bien faire mon travail.	7	6.29	1.38	2.45	1.28	5.01	7.56
37	Le matériel dans mon lieu de travail est bien rangé.	7	6.00	1.41	2.45	1.31	4.69	7.31
38	Le matériel nécessaire à la réalisation de mes tâches est propre.	7	6.71	1.89	2.45	1.75	4.97	8.46

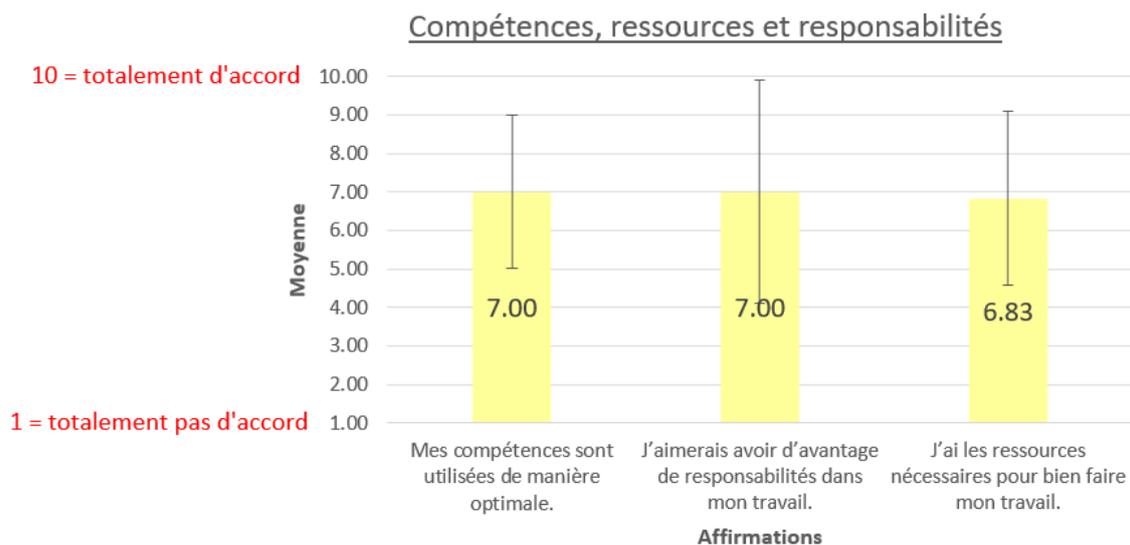
Annexe 23 : Histogrammes de l'enquête MAG : Bien-être au travail (phase 2)



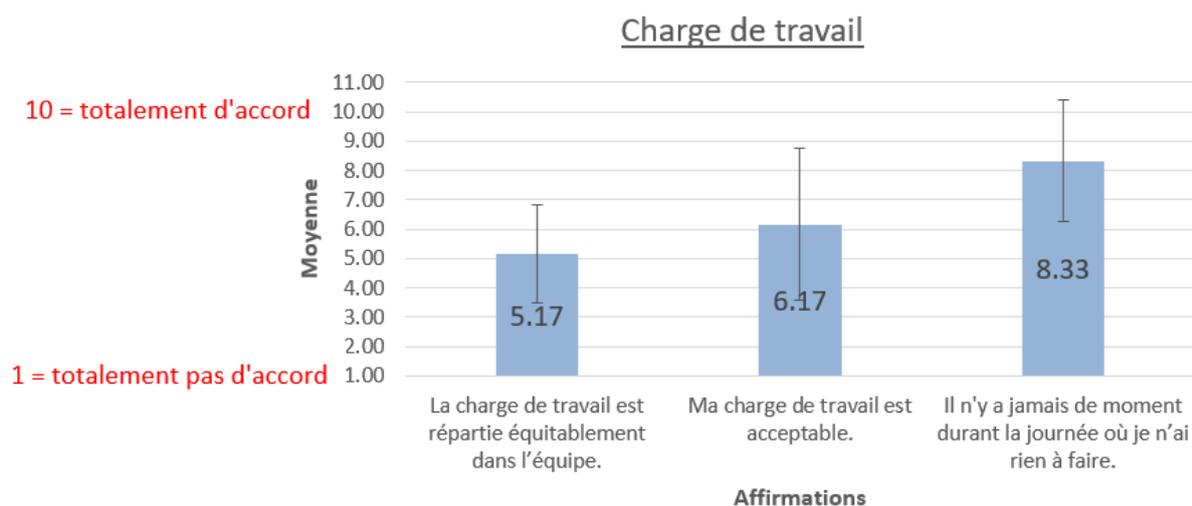
Annexe 24 : Histogrammes de l'enquête MAG : Equipe de travail (phase 2)



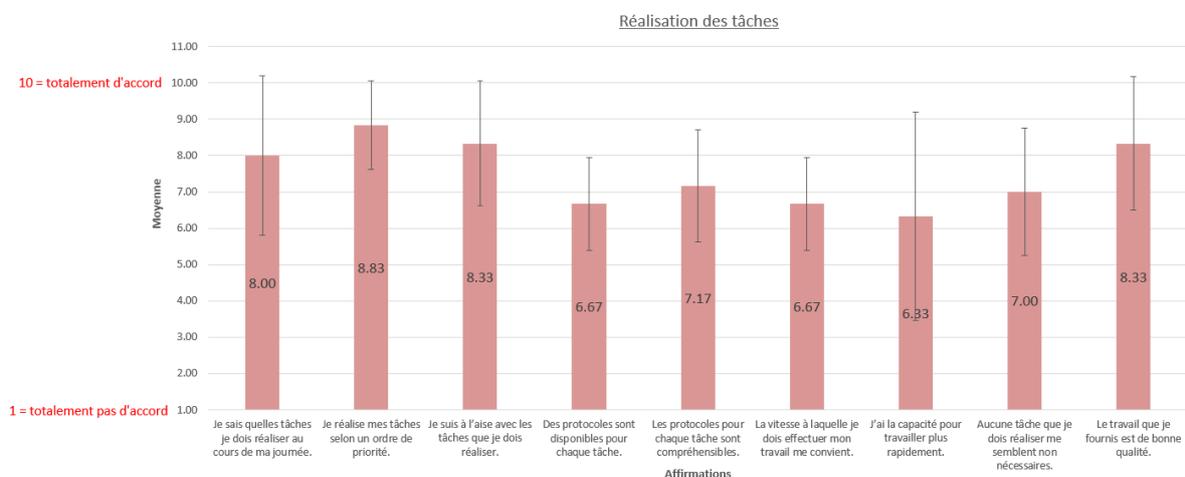
Annexe 25 : Histogrammes de l'enquête MAG : Compétences, ressources et responsabilités (phase 2)



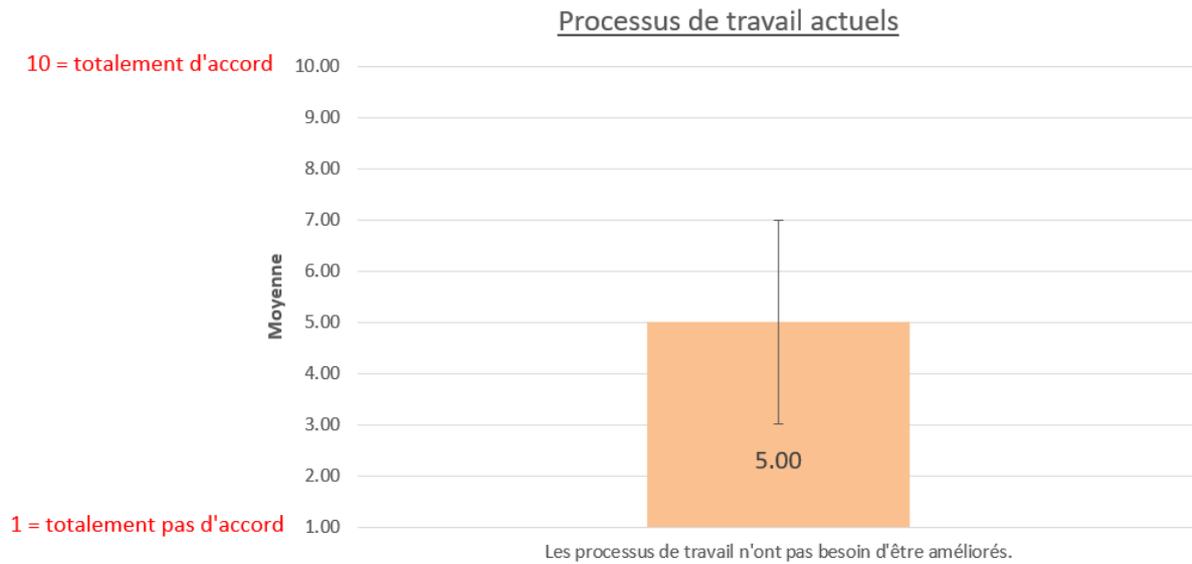
Annexe 26 : Histogrammes de l'enquête MAG : Charge de travail (phase 2)



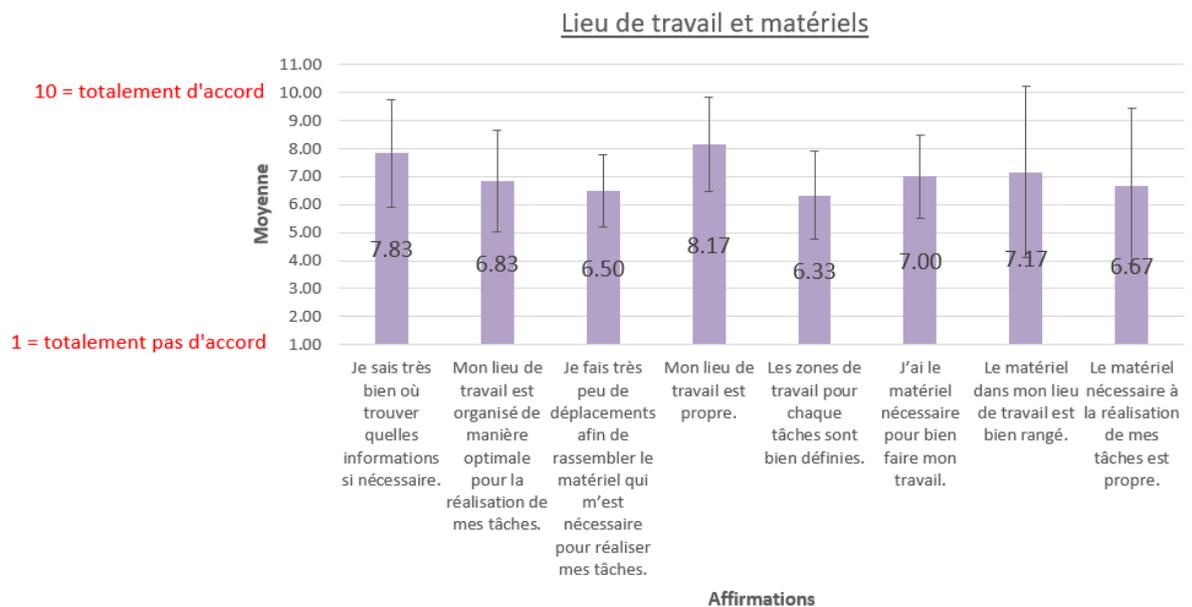
Annexe 27 : Histogrammes de l'enquête MAG : Réalisation des tâches (phase 2)



Annexe 28 : Histogrammes de l'enquête MAG : Processus de travail actuels (phase 2)



Annexe 29 : Histogrammes de l'enquête MAG : Lieu de travail et matériels (phase 2)



Annexe 30 : Statistiques descriptives des données obtenues des questionnaires MAG (phase 2)

N°affirmation	Intitulé	Nombre	Moyenne	Ecart-type	t (0.05)	IC (=intervalle de confiance)	Borne inférieure	Borne supérieure
1	J'ai du plaisir à venir travailler.	6	7.33	2.34	2.57	2.45	4.88	9.79
2	Je me sens bien au travail.	6	7.83	2.32	2.57	2.43	5.40	10.26
3	Mon travail me plaît.	6	7.67	1.03	2.57	1.08	6.58	8.75
4	Avec mon travail, je me sens utile.	6	7.83	2.14	2.57	2.24	5.59	10.08
5	Je me sens reconnu(e) pour le travail que je fournis.	6	6.17	1.47	2.57	1.54	4.62	7.71
6	Au début de la journée de travail, je suis plein d'énergie.	6	8.17	1.72	2.57	1.81	6.36	9.97
7	Mon horaire de travail me convient.	6	8.83	1.33	2.57	1.39	7.44	10.23
8	Au cours d'une semaine ordinaire, je ne me sens jamais stressé(e).	6	7.33	1.86	2.57	1.95	5.38	9.29
9	Mes compétences sont utilisées de manière optimale.	6	7.00	1.90	2.57	1.99	5.01	8.99
10	J'aimerais avoir davantage de responsabilités dans mon travail.	6	7.00	2.76	2.57	2.89	4.11	9.89
11	L'esprit et la collaboration d'équipe sont bons.	6	6.50	2.43	2.57	2.55	3.95	9.05
12	Mes opinions concernant le travail sont prises en compte par mes	6	7.50	2.17	2.57	2.28	5.22	9.78
13	Je peux parler ouvertement avec mon supérieur lorsque je rencontre des difficultés dans mon travail.	6	7.33	2.94	2.57	3.09	4.24	10.42
14	Je suis rarement dérangé(e) ou interrompu(e).	6	7.17	1.60	2.57	1.68	5.49	8.85
15	Je dois rarement attendre sur la réalisation d'une tâche par un(e) de mes collègues avant de pouvoir réaliser la mienne.	6	6.17	1.47	2.57	1.54	4.62	7.71
16	La charge de travail est répartie équitablement dans l'équipe.	6	5.17	1.60	2.57	1.68	3.49	6.85
17	Toute l'équipe traite les tâches de la même manière.	6	5.67	2.80	2.57	2.94	2.72	8.61
18	Je sais quelles tâches je dois réaliser au cours de ma journée.	6	8.00	2.10	2.57	2.20	5.80	10.20
19	Je réalise mes tâches selon un ordre de priorité.	6	8.83	1.17	2.57	1.23	7.61	10.06
20	Je suis à l'aise avec les tâches que je dois réaliser.	6	8.33	1.63	2.57	1.71	6.62	10.05
21	Des protocoles sont disponibles pour chaque tâche.	6	6.67	1.21	2.57	1.27	5.40	7.94
22	Les protocoles pour chaque tâche sont compréhensibles.	6	7.17	1.47	2.57	1.54	5.62	8.71
23	Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés.	6	5.00	1.90	2.57	1.99	3.01	6.99
24	La vitesse à laquelle je dois effectuer mon travail me convient.	6	6.67	1.21	2.57	1.27	5.40	7.94
25	J'ai la capacité pour travailler plus rapidement.	6	6.33	2.73	2.57	2.87	3.47	9.20
26	Ma charge de travail est acceptable.	6	6.17	2.48	2.57	2.61	3.56	8.77
27	Il n'y a jamais de moment durant la journée où je n'ai rien à faire.	6	8.33	1.97	2.57	2.06	6.27	10.40
28	Aucune tâche que je dois réaliser me semblent non nécessaires.	6	7.00	1.67	2.57	1.76	5.24	8.76
29	Le travail que je fournis est de bonne qualité.	6	8.33	1.75	2.57	1.84	6.50	10.17
30	J'ai les ressources nécessaires pour bien faire mon travail.	6	6.83	2.14	2.57	2.24	4.59	9.08
31	Je sais très bien où trouver quelles informations si nécessaire.	6	7.83	1.83	2.57	1.93	5.91	9.76
32	Mon lieu de travail est organisé de manière optimale pour la réalisation de mes tâches.	6	6.83	1.72	2.57	1.81	5.03	8.64
33	Je fais très peu de déplacements afin de rassembler le matériel qui m'est nécessaire pour réaliser mes	6	6.50	1.22	2.57	1.29	5.21	7.79
34	Mon lieu de travail est propre.	6	8.17	1.60	2.57	1.68	6.49	9.85
35	Les zones de travail pour chaque tâches sont bien définies.	6	6.33	1.51	2.57	1.58	4.75	7.91
36	J'ai le matériel nécessaire pour bien faire mon travail.	6	7.00	1.41	2.57	1.48	5.52	8.48
37	Le matériel dans mon lieu de travail est bien rangé.	6	7.17	2.93	2.57	3.07	4.10	10.24
38	Le matériel nécessaire à la réalisation de mes tâches est propre.	6	6.67	2.66	2.57	2.79	3.88	9.46

Annexe 31 : Tableau de récolte des temps de livraison des marchandises de la phase 1

Livraison des marchandises					
Date	Heure	Fournisseur	Type de livraison (Poste, palettes, caisses)	Temps prise en charge marchandise (secondes)	Nom de la personne
02.03.2021	09:42	Marti (MSD)	12 Cartons	44	Log3
02.03.2021	10:52	Ingelheim	3 cartons	31	Log3
02.03.2021	15:43	Poste	1 caisse	59	Log3
03.03.2021	11:49	DHL	3 cartons	86	Log2
03.03.2021	11:51	Poste	5 cartons	50	Log2
04.03.2021	08:22	Alloga	30 caisses	403	Log1
04.03.2021	08:29	Galliker	7 palettes	538	Log1
04.03.2021	08:35	Hartmann	3 cartons	37	Log1
05.03.2021	09:25	Alloga	Caisses	176	Log3
05.03.2021	12:48	Alloga	3 cartons	29	Log3
05.03.2021	13:46	Transporteur vélo	1 caisse	35	Log3
05.03.2021	14:45	DHL	1 carton	33	Log3
08.03.2021	07:30	Alloga	3 caisses + 1 carton	13	Log3
09.03.2021	08:40	7 days	8 caisses	84	Log2
09.03.2021	08:42	Alloga	Caisses	109	Log2
09.03.2021	08:44	Galliker	Palettes	68	Log2
09.03.2021	11:12	Hänseler	3 cartons	71	Log2
09.03.2021	12:01	Ingelheim	1 carton	37	Log2
10.03.2021	10:08	Coloplast	1 carton	14	Log3
10.03.2021	10:28	Galliker	7 palettes	161	Log3
10.03.2021	14:28	Planzer	1 carton	44	Log3
11.03.2021	07:45	BECTON DICKINSON AG	12 palettes	566	Log2
15.03.2021	08:37	7 days	4 caisses	12	Log2
15.03.2021	11:44	BECTON DICKINSON AG	1 palette	42	Log2
16.03.2021	07:18	Poste	12 Caisses	80	Log1
16.03.2021	07:30	MOVIANTO SCHWEIZ GMBH	1 carton	19	Log1

Annexe 32 : Tableau de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 1 (partie 1)

Réception marchandises					
Date	N°PSS ou PSK	Temps réception (PSS/PSK)	N°	Quantité	Nom utilisateur
02.03.2021	PSS 5621940-1	59	9202980	5	Log3
02.03.2021	PSK 6600433-2	134	4846314	50	Log3
02.03.2021	PSK 5621907-1	75	5423142	2	Log3
02.03.2021	PSK-6600466-2	122	2570581	20	Log3
02.03.2021	PSS 5621956-1	97	5423165	3	Log3
02.03.2021	PSS-5621908-1	83	6875550	2	Log3
02.03.2021	PSK 6600433-2	100	5979402	40	Log3
02.03.2021	PSK 6600465-1	100	1531567	20	Log3
02.03.2021	PSK 6600416-1	97	2319326	10	Log3
02.03.2021	PSK 6600418-2	75	5045409	10	Log3
02.03.2021	PSK 6600482-1	168	5423018	15	Log3
02.03.2021	PSK 6600486-2	75	4314540	3	Log3
02.03.2021	PSK-6599267-1	157	6950688	96	Log3
02.03.2021	PSK-6599267-1	258	6950694	176	Log3
02.03.2021	PSK-6600452-1	235	4871217	20	Log3
02.03.2021	PSK-6600452-1	852	5440413	60	Log3
02.03.2021	PSK 6600476-1	117	6773536	1	Log3
02.03.2021	PSK 6600498-1	124	1905097	66	Log3
02.03.2021	PSK 6600495-1	370	1423725	30	Log3
02.03.2021	PSK 6600495-1	94	1477796	40	Log3
02.03.2021	PSK 6600495-1	155	1741299	200	Log3
02.03.2021	PSK 6600495-1	93	7179290	2	Log3
02.03.2021	PSK 6600495-2	126	2263465	1800	Log3
03.03.2021	PSK 6600479-1	220	4178692	100	Log2
03.03.2021	PSK 6600479-1	279	1295635	370	Log2
03.03.2021	PSK 6600479-1	256	4964166	200	Log2
03.03.2021	PSK 6600479-1	231	5905616	145	Log2
04.03.2021	PSK 6600611-1	152	1292708	80	Log1
04.03.2021	PSK 6600611-1	101	4684567	20	Log1
04.03.2021	PSK 6600611-1	121	5293604	50	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	111	4803049	100	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	129	7093884	300	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	79	7753271	40	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	59	7584323	5	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	38	5295508	2	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	66	4134157	10	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	59	4949190	10	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	41	5648504	2	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-1	68	5625259	20	Log1
04.03.2021	PSK 6600592-2	131	5792394	10	Log1
05.03.2021	PSK 6600692-1	468	2391536	100	Log3
05.03.2021	PSK 6600692-1	160	2391542	30	Log3
05.03.2021	PSK 6600695-1	115	6059891	10	Log3
05.03.2021	PSS 5622038-1	60	7174447	3	Log3
05.03.2021	PSS 5622038-1	50	4173602	1	Log3
05.03.2021	PSS 5622049-1	55	7452395	2	Log3
05.03.2021	PSS 5622049-1	65	7452403	3	Log3
05.03.2021	PSK 6600684-1	171	6540625	20	Log3
05.03.2021	PSK 6600184-3	41	7508256	3	Log3
05.03.2021	PSK 6600684-1	308	4655809	60	Log3
05.03.2021	PSK 6600701-1	88	4846314	50	Log3
05.03.2021	PSK 6600683-1	87	4153640	4	Log3
05.03.2021	PSK 6600617-1	206	3278701	200	Log3
05.03.2021	PSK 6600699-1	114	4908794	40	Log3
05.03.2021	PSK 6600604-1	243	6026992	250	Log3
05.03.2021	PSK 6600604-2	213	6027017	300	Log3
05.03.2021	PSK 6600686-1	132	9201680	600	Log3
05.03.2021	PSS 5621714-2	116	4027935	5	Log3
05.03.2021	PSK 6600310-2	189	9202409	5	Log3
05.03.2021	PSK 6600625-1	126	1256664	72	Log3
05.03.2021	PSK 6600550-1 et 2	558	3787851	24	Log3
05.03.2021	PSK 6600497-1	65	0000034	40	Log3

Annexe 33 : Tableau de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 1 (partie 2)

08.03.2021	PSK 6600694-1	91	4613024	20	Log3
08.03.2021	PSK 6600694-1	100	4613082	12	Log3
08.03.2021	PSK 6600694-1	90	4613053	30	Log3
08.03.2021	PSK 6600694-1	95	1668970	60	Log3
08.03.2021	PSS 5622091-1	95	5379547	1	Log3
08.03.2021	PSK 6600705-1	104	6254210	5	Log3
08.03.2021	PSK 6600748-1	220	9203522	5	Log3
09.03.2021	PSK 6600735-1	297	3581782	80	Log2
09.03.2021	PSK 6600735-1	147	2502071	40	Log2
09.03.2021	PSK 6600819-1	297	5354866	3	Log2
09.03.2021	PSK 6600735-2	101	4776246	5	Log2
09.03.2021	PSK 6600735-2	153	6308503	50	Log2
09.03.2021	PSK 6600735-2	93	2837937	3	Log2
09.03.2021	PSK 6600584-1	204	4433084	40	Log2
09.03.2021	PSK 6600796-3	202	2181276	240	Log2
09.03.2021	PSK 6600796-3	163	1336653	200	Log2
09.03.2021	PSK 6600796-3	164	5791756	30	Log2
09.03.2021	PSK 6600774-1	236	6942252	80	Log2
10.03.2021	PSS 5621692-1	139	9203417	14	Log3
10.03.2021	PSK 6600816-2	116	9203551	2	Log3
10.03.2021	PSK 6600310-3	144	9203060	3	Log3
10.03.2021	PSK 6600816-1	76	9203078	1	Log3
10.03.2021	PSK 6600846-1	121	3499655	30	Log3
10.03.2021	PSK 6600866-1	260	1336498	100	Log3
10.03.2021	PSK 6600861-1	91	959487	5	Log3
10.03.2021	PSK 6600862-1	223	4906111	30	Log3
10.03.2021	PSK 6600839-2	272	7745195	200	Log3
10.03.2021	PSK 6600839-2	124	7745196	10	Log3
10.03.2021	PSK 6600843-1	518	4794853	30	Log3
10.03.2021	PSK 6600863-1	521	4884013	160	Log3
10.03.2021	PSK 6600860-1	226	5986885	50	Log3
10.03.2021	PSS 5622144-1	84	3049886	2	Log3
10.03.2021	PSK 6600737-1	55	3539917	945	Log3
10.03.2021	PSK 6600737-3	49	3513728	30	Log3
10.03.2021	PSK 6600873-1	287	1422281	30	Log3
10.03.2021	PSK 6600689-1	344	9202290	80	Log3
10.03.2021	PSK 6600838-2	245	2263465	371	Log3
10.03.2021	FAB 6598636-1	249	9201123	119	Log3
11.03.2021	PSK 6600037-1	63	4813243	100	Log2
11.03.2021	PSS 5622197-1	93	1139711	2	Log2
12.03.2021	PSS 5622207-1	280	4398471	10	Log1
16.03.2021	PSK 6601128-1	121	6701502	10	Log1
16.03.2021	PSK 6601101-1	44	1059107	5	Log1
16.03.2021	PSK 6601101-1	51	920870	10	Log1
16.03.2021	PSK 6601101-1	148	2710243	30	Log1
16.03.2021	PSK 6601101-1	42	315287	3	Log1
16.03.2021	PSK 6601108-1	74	1312440	30	Log1
16.03.2021	PSS 5622289-1	74	0000197	3	Log1
16.03.2021	PSK 6601118-1	94	517186	15	Log1
16.03.2021	PSK 6601115-1	101	4732929	3	Log1
16.03.2021	PSS 5622275-1	158	4065226	20	Log1
16.03.2021	PSS 5622271-1	139	4955463	1	Log1

Annexe 34 : Tableau de récolte des temps de transport des produits non-stockés de la phase 1

Date	Lieu dépôt (étagère au centre ou frigo)	Temps transport PSS (secondes)	Nom de la personne
02.03.2021	Centre	44	Log3
02.03.2021	Frigo	69	Log3
02.03.2021	Frigo		Log3
03.03.2021	Centre	69	Log2
05.03.2021	Frigo	68	Log3
05.03.2021	Frigo		Log3
05.03.2021	Frigo	67	Log3
05.03.2021	Centre	71	Log3
08.03.2021	Centre	72	Log3
10.03.2021	Centre	30	Log3
16.03.2021	Centre	43	Log1
16.03.2021	Centre	57	Log1

Annexe 35 : Tableau de récolte des temps de transport des médicaments stupéfiants et robots de la phase 1

Date	Stup ou R	Temps transport R ou Stup (secondes)	Nom de la personne
03.03.2021	Stup	84	Log2
05.03.2021	R	77	Log3
08.03.2021	R	82	Log3
09.03.2021	R	97	Log2
10.03.2021	R	116	Log3
12.03.2021	Stup	55	Log1

Annexe 36 : Tableau de récolte des temps de transfert des marchandises de la phase 1 (partie 1)

Nom du médicament	Date	Heure	Zone de stockage	Conditionnement du produit	Nombre d'emballages	Logisticien "transfert marchandise"			Nom de la personne	
						Transfert marchandises jusqu'à son	Transfert de stock sur PHARMED	Rangement marchandises		
						Transfert marchandise: transport (en secondes)	Transfert marchandise: transfert (en secondes)	Transfert marchandise: rangement		
2809817	01.03.2021	13:43	B	Caisses bleues	20	19	10	55	Log1	
6124542	01.03.2021	13:45	B	Cartons	10		11	99	Log1	
3016326	01.03.2021	13:50	B	Caisses bleues	14		9	32	Log1	
3203017	01.03.2021	13:51	B	Caisses bleues	5		10	104	Log1	
3542285	01.03.2021	13:53	B	Caisses vertes	1		10	16	Log1	
4385582	01.03.2021	13:56	B	Cartons	190	21	9	444	Log1	
3202422	01.03.2021	14:05	B	Caisses bleues	72	20	10	208	Log1	
1531567	02.03.2021	09:18	F	Caisses bleues	20	49	12	23	Log3	
4846314	02.03.2021	09:22	F	Caisses rouges cyt	50		12	78	Log3	
5979402	02.03.2021	09:23	F	Caisses rouges cyt	40		17	79	Log3	
2570581	02.03.2021	09:26	F	Caisses bleues	20		15	72	Log3	
2319326	02.03.2021	09:27	F	Caisses bleues	10		19	13	Log3	
5045409	02.03.2021	09:28	F	Caisses bleues	10		17	43	Log3	
4314540	02.03.2021	09:29	F	Caisses bleues	3		14	26	Log3	
5423018	02.03.2021	09:30	F	Caisses bleues	15		16	42	Log3	
4871217	02.03.2021	10:43	Congèle	Bac à congélateur	20		9	14	83	Log3
5440413	02.03.2021	10:45	Congèle	Bac à congélateur	60		20	12	124	Log3
6773536	02.03.2021	10:55	Frigo	Caisses bleues	1	22	15	18	Log3	
3201234	02.03.2021	13:38	INFLAM	Bouteilles	10	31	12	194	Log3	
D000177	02.03.2021	15:10	INFLAM	Cartons	1800		20		Log3	
1905097	03.03.2021	08:31	O	Cartons	66	42	17	281	Log2	
3202283	03.03.2021	10:48	O	Cartons	3	69	24	89	Log2	
5293604	04.03.2021	07:51	B	Cartons	50	21	31	136	Log1	
2411397	04.03.2021	07:52	B	Caisses bleues	150		19	107	Log1	
4863258	04.03.2021	07:54	B	Caisses bleues	20		18	19	Log1	
3202287	04.03.2021	07:54	B	Caisses bleues	2		12	51	Log1	
6147129	04.03.2021	07:55	B	Caisses vertes	2		13	14	Log1	
2583626	04.03.2021	07:56	B	Caisses vertes	10		19	36	Log1	
6630966	04.03.2021	08:05	B	Caisses bleues	10		16	17	30	Log1
301967	04.03.2021	09:06	B	Cartons	30			14	135	Log1
5792394	04.03.2021	09:08	B	Caisses bleues	10		29	16	36	Log1
3200170	04.03.2021	09:12	B	Caisses bleues	10			18	50	Log1
7582956	04.03.2021	09:55	B	Caisses bleues	10	18	14	4	Log1	
2148095	04.03.2021	12:30	B	Emballages directs	40	22	21	164	Log1	
2832874	04.03.2021	12:34	B	Cartons	150	27	17	684	Log1	
5573203	04.03.2021	12:38	B	Cartons	160		10	286	Log1	
3000023	04.03.2021	14:41	B	Caisses bleues	48	19	13	326	Log1	
3203240	04.03.2021	14:46	B	Caisses bleues	82		17	107	Log1	
3201115	04.03.2021	14:49	B	Caisses bleues	73		16	337	Log1	
2331542	05.03.2021	07:55	F	Caisses bleues	30	55	11	24	Log3	
2331536	05.03.2021	07:56	F	Caisses bleues	100		17	141	Log3	
6059891	05.03.2021	08:00	F	Caisses rouges cyt	10		17	134	Log3	
4655809	05.03.2021	10:15	F	Caisses bleues	60		15	155	Log3	
6540625	05.03.2021	10:18	F	Caisses rouges cyt	20		18	123	Log3	
4846314	05.03.2021	10:22	F	Caisses rouges cyt	50		44	18	93	Log3
7508256	05.03.2021	10:24	F	Caisses bleues	3			15	37	Log3
4153640	05.03.2021	10:25	F	Caisses rouges cyt	4			13	37	Log3
D000034	05.03.2021	15:11	O	Palette	40		39	18		Log3
4308794	05.03.2021	15:39	Z	Caisses grises	40		56	14	42	Log3
7748784	05.03.2021	15:42	Z	Caisses grises	30	90	17	39	Log3	
6695026	08.03.2021	10:21	Z	Caisses grises	50	45	12	44	Log3	
5354866	09.03.2021	09:15	O	Palettes	3	36	16	26	Log2	
2263436	09.03.2021	10:50	O	Palettes	1640	70	18		Log2	
6942252	09.03.2021	15:20	O	Palettes	80	39	16	357	Log2	

Annexe 37 : Tableau de récolte des temps de transfert des marchandises de la phase 1 (partie 2)

9203060	10.03.2021	07:56	Congèle	Emballages directs	3	6	21	16	Log3
4884013	10.03.2021	09:31	F	Caisses bleues	160		16	125	Log3
959487	10.03.2021	09:34	F	Caisses bleues	5		17	63	Log3
3439655	10.03.2021	09:35	F	Caisses bleues	30		15	40	Log3
9203551	10.03.2021	09:36	F	Caisses bleues	2		18	20	Log3
9203078	10.03.2021	09:37	F	Caisses bleues	1	57	18	38	Log3
4306111	10.03.2021	09:38	F	Caisses bleues	30		13	164	Log3
7745196	10.03.2021	09:40	F	Caisses bleues	10		12	31	Log3
1336498	10.03.2021	09:42	F	Caisses bleues	100		13	31	Log3
4794853	10.03.2021	09:43	F	Caisses bleues	30		15	128	Log3
7745195	10.03.2021	09:45	F	Caisses bleues	200		12	139	Log3
5986885	10.03.2021	10:11	F	Caisses bleues	50	31	18	44	Log3
4781193	10.03.2021	10:15	Z	Caisses grises	100	36	15	161	Log3
3790652	10.03.2021	12:08	F	Caisses bleues	600	31	15	165	Log3
1977458	10.03.2021	12:11	F	Caisses bleues	200		16	127	Log3
9202290	10.03.2021	14:40	F	Caisses bleues	80	24	18	25	Log3
2263465	10.03.2021	15:05	D	Palettes	371	34	17		Log3
4813243	11.03.2021	08:41	O	Palettes	100		11		Log2
4813243	11.03.2021	08:57	O	Palettes	34		12		Log2
5573203	12.03.2021	08:51	B	Cartons	100		12	174	Log1
7582956	12.03.2021	08:55	B	Caisses bleues	10	33	13	74	Log1
9202981	12.03.2021	08:57	B	Caisses bleues	30		12	89	Log1
9203146	12.03.2021	08:58	B	Caisses bleues	40		15	33	Log1
4806214	12.03.2021	09:50	B	Caisses bleues	3	18	18	29	Log1
2391938	12.03.2021	12:22	B	Caisses bleues	5	42	16	59	Log1
4080817	12.03.2021	12:26	B	Caisses bleues	1	30	13	31	Log1
9201733	12.03.2021	12:27	B	Caisses bleues	1		11	63	Log1
2068427	12.03.2021	12:29	B	Cartons	300		12	164	Log1
1937192	12.03.2021	12:32	B	Caisses bleues	360		12	1296	Log1
9202127	15.03.2021	14:30	D	Palettes	600		25		Log2
9202128	15.03.2021	14:35	D	Palettes	840		14		Log2
5547016	16.03.2021	08:24	B	Caisses bleues	10	12	12	99	Log1
4732929	16.03.2021	08:27	B	Caisses bleues	3		10	34	Log1
1710175	16.03.2021	09:23	B	Caisses bleues	1		24	43	Log1
7755149	16.03.2021	09:24	B	Caisses bleues	1		12	45	Log1
7325372	16.03.2021	09:26	B	Caisses bleues	10	48	13	32	Log1
1393272	16.03.2021	09:30	B	Caisses bleues	8		12	65	Log1
1165602	16.03.2021	09:33	B	Caisses bleues	60		14	109	Log1
2059753	16.03.2021	09:36	B	Caisses vertes	6	28	21	52	Log1
3644330	16.03.2021	09:39	B	Caisses bleues	20		13	50	Log1
6218208	16.03.2021	12:38	B	Caisses bleues	30	34	10	23	Log1
4670298	16.03.2021	12:39	B	Cartons	72		11	45	Log1
5573203	16.03.2021	12:42	B	Cartons	120	22		330	Log1
0201715	16.03.2021	12:48	B	Cartons	480		12	154	Log1
9200599	16.03.2021	15:34	B	Caisses bleues	95		10	333	Log1

Annexe 38 : Tableau de récolte des temps de dérangements de la phase 1

Date	Raison	Temps dérangement (secondes)	Nom de la personne
01.03.2021	Assistante qui ne trouve pas le code barre	54	Log1
01.03.2021	Assistant qui a un problème avec une date	37	Log1
02.03.2021	Assistante qui demande si une référence a changé	69	Log3
02.03.2021	Assistante qui a une question sur PHARMED	89	Log3
02.03.2021	Hassan a un problème avec un médicament	63	Log3
02.03.2021	Assistante qui pose une question sur une livraison	19	Log3
03.03.2021	Logisticienne qui demande si date trop courte	33	Log2
03.03.2021	Personne qui apporte des produits pour la FAB	15	Log2
04.03.2021	Perte d'un carton d'archive de stupéfiant --> recherche	89	Log1
05.03.2021	Assistant qui vient demander un produit	31	Log3
05.03.2021	Assistant qui cherche les autocollants "Cyto"	29	Log3
05.03.2021	Aide à Gabriel	32	Log3
05.03.2021	Transporteur qui ne sait pas si toutes les commandes BAC sont sur le chariot	108	Log3
05.03.2021	Ouverture de la porte pour un transporteur	13	Log3
05.03.2021	Ouverture de la porte pour un livreur	12	Log3
08.03.2021	Assistante du centre qui a reçu un produit et elle ne sait pas ce qu'elle doit faire	12	Log3
08.03.2021	Assistante: produit avec 10 en stock sur PHARMED mais 1 seul à son emplacement	42	Log3
09.03.2021	Stagiaire qui téléphone	1221	Log2
09.03.2021	Assistante qui a une question sur une commande	302	Log2
09.03.2021	Jonhatan qui ne trouve pas une palette	47	Log2
09.03.2021	Assistante qui a une question pour les posiflush	131	Log2
10.03.2021	Service de maison qui vient chercher les déchets	59	Log3
11.03.2021	Monsieur pour les Pyxis qui cherche un endroit	419	Log2
11.03.2021	Assistante qui veut de la bétadine sur une palette en hauteur, déléation à Max	42	Log2
11.03.2021	Assistante qui demande pour des étiquettes collantes d'un format bien précis	48	Log2
11.03.2021	Gabriel qui ne trouve pas de bulletin pour une réception	30	Log2
11.03.2021	Laurent qui vient parler de quand leur armoire devra être déplacée	35	Log2
11.03.2021	Assistante qui vient demander si besoin de sac en plastique A4	31	Log2
11.03.2021	Securitas qui vient demander si le magasin est encore ouvert	38	Log2
12.03.2021	Personne au centre donc Brigitte demande un produit d'une commande qu'elle a faite	119	Log1
12.03.2021	Assistante qui vient signaler qu'un produit ne respectait pas le FIFO	49	Log1
15.03.2021	Soucis au robot car Stéphane remplacé par un apprenti le vendredi précédent	308	Log2
15.03.2021	Appel du livreur Alloga pour demander car il ne trouve plus un colis	43	Log2
15.03.2021	Téléphone d'une assistante pour une commande	52	Log2
15.03.2021	Personne qui téléphone de l'hôtel des patients pour de l'eau injectable	439	Log2
15.03.2021	Préparatrice qui vient demander de passer une commande à réserver pour FAB	331	Log2
16.03.2021	Farshid veut de l'anios gel qui est dans le local inflammable vers le quai	679	Log1
16.03.2021	Assistant qui a un problème avec un stock qui est faux selon son ordinateur	288	Log1
16.03.2021	Assistante qui ne trouve pas un produit car va à N.06.1 au lieu de M.06.1	122	Log1
16.03.2021	Personne au DESK alors réponses à la personne qui attendait	60	Log1
16.03.2021	Question d'une assistante sur une commande	44	Log1
16.03.2021	Assistante qui cherche un médicament dans la zone M car elle fait l'inventaire.	24	Log1
16.03.2021	Assistante qui ne trouve pas ce qu'elle a commandé à l'emplacement	1097	Log1
16.03.2021	Changement d'emplacement pour un médicament	132	Log1

Annexe 39 : Tableau de récolte des temps de réceptions à problème de la phase 1

Date	Raison	Temps problèmes (secondes)	Nom
02.03.2021	Commande non trouvée dans les réceptions sur PHARMED	220	Log3
02.03.2021	Code barre qui ne passe pas sur PHARMED	107	Log3
02.03.2021	Code barre qui ne passe pas sur PHARMED	51	Log3
02.03.2021	Transport emballages qui ne passent pas chez Hassan	60	Log3
02.03.2021	Découverte d'un produit en stock qui n'a pas été réceptionné	406	Log3
02.03.2021	Produit pour lequel pas de commande et une référence d'un personne qui ne travaille plus au CHUV	724	Log3
03.03.2021	Préparation pour réception informatique et transfert physique	228	Log2
03.03.2021	Régler un problème avec Hassan	602	Log2
03.03.2021	Pourquoi pas de stagiaire présent ?	175	Log2
03.03.2021	Produit sans code barre	95	Log2
03.03.2021	Reçu un produit qui est en fait pour les HUG	1300	Log2
03.03.2021	Régler un problème avec l'apprenti	78	Log2
03.03.2021	Caisses pleines de médicaments et on ne sait pas d'où elle vient	34	Log2
03.03.2021	Médicaments livrés en trop (erreur préparateurs Alloga)	492	Log2
03.03.2021	Personne qui apporte un produit pour la FAB	15	Log2
03.03.2021	Médicaments livrés en trop (erreur préparateurs Alloga)	532	Log2
03.03.2021	Personne qui apporte un produit pour la FAB	15	Log2
04.03.2021	Changement nécessaire de l'unité de livraison (voir avec Mickael)	137	Log1
04.03.2021	Reçu 2 emballages gradués pour remplacer 2 cassés lors d'une livraison	227	Log1
04.03.2021	Reçu des produits qui ont des dates de péremption trop courtes	623	Log1
04.03.2021	2 produits différents qui ont le même emplacement dans la zone M	847	Log1
04.03.2021	Produits périmés dans le stock à enlever et à détruire	608	Log1
05.03.2021	Code-barre qui ne passe pas (veyvondi)	573	Log3
05.03.2021	Code-barre qui ne passe pas pour plusieurs PSS	189	Log3
05.03.2021	Echantillon gratuit qui arrive et qui est pour personne ?	429	Log3
05.03.2021	Pas reçu l'entière de la commande	515	Log3
08.03.2021	Produits déjà reçu lx donc création d'une RKP, collage des étiquettes puis réception et transfert	797	Log3
08.03.2021	Aucune commande dans PHARMED pour un produit reçu	372	Log3
05.03.2021	Code-barres qui ne passent pas pour 2 produits	535	Log3
08.03.2021	Signer feuilles de vacances des autres collègues	246	Log3
08.03.2021	Amener cartons vides à la compacteuse	32	Log3
08.03.2021	Réception étude clinique + transport à la FAB	565	Log3
08.03.2021	Réception étude clinique + transport à la FAB	238	Log3
08.03.2021	Commande introuvable pour un produit reçu	217	Log3
09.03.2021	Bulletin d'une commande qui a disparu et livraison de 12 pce en plus	624	Log2
09.03.2021	Préparation pour réception informatique	506	Log2
09.03.2021	Produit retrouvé cassé	88	Log2
10.03.2021	Livraison de 8 emballages d'Hemlibra (médic spécial)mais aucun mail et pas dans le fichier Excel pour savoir où il doit aller	610	Log3
10.03.2021	Code-barre d'un produit qui ne passe pas donc apporter à Hassan	488	Log3
11.03.2021	Code-barre des Posiflush qui a changé	478	Log2
11.03.2021	RKP présente dans PHARMED ne correspond pas à ce qu'on a reçu	242	Log2
11.03.2021	Recherche d'un médicament urgent pour la FAB	264	Log2
11.03.2021	Machine à étiquette qui ne fonctionne plus	487	Log2
11.03.2021	Médics non reçu mais facturé le jour précédent.	120	Log2
11.03.2021	Palettes non reçue alors que normalement elle aurait dû arriver	538	Log2
11.03.2021	Octanisept livrés 2 fois alors que commandé qu'une fois	319	Log2
12.03.2021	Mauvaise unité de commande (cartons de 30pce mais commandé 100) --> email à Mickael	242	Log1
12.03.2021	Doublé de déconditionner et de coller les étiquettes lors de la réception	496	Log1
15.03.2021	Commandes toujours pas recue depuis 1 semaine --> téléphone au fournisseur	121	Log2
16.03.2021	2 codes barres identique pour le produit étranger importé et le produit suisse (stupéfiant)	395	Log1
16.03.2021	Mauvaise unité de commande : commandé 1 mais reçu un carton de 20 (PSS) --> email à Michael	191	Log1

Annexe 40 : Tableau de récolte des temps de prise en charge de médicaments spéciaux

Nom du médicament	Nombre d'emballages traités	Ouverture caisse et sortie marchandise			Recherche "qu'est-ce que, c'est ?"	Recherche document Excel			Commande présente sur Excel ?	Introduction (+ recherche si non présente) des informations sur Excel	Envoyer email au destinataire	Emballer produit + bulletin de livraison	Transport à la FAB ou au DESK		Remplissage cahier + rangement médicament	Déplacement retour	Nom
		Date	Heure	Temps (en secondes)		Date	Heure	Temps (en secondes)					FAB ou DESK	Temps transport (en secondes)			
Isotrex	9	03.03.2021	15:49	12	03.03.2021	15:57	27	NON	178	34	96	DESK	19	54	20	553	Log2
Tukusa 50mg	1	05.03.2021	07:39	29	05.03.2021	08:16	27	OUI	79	304	54	DESK	20	71	20	646	Log3
Mekinist + Tafinlar	2	05.03.2021	07:41	97	05.03.2021	08:10	27	NON	205	205	31	SK + DESK	20	143	19	952	Log3
Erbilux 500mg + 100mg	1+3	05.03.2021	08:46	74	05.03.2021	10:29	54	OUI	136	249	48	DESK (F)	18	121	19	795	Log3
Xospro	3	08.03.2021	09:12	13	08.03.2021	09:29	76	NON	259	215	50	DESK	19	70	19	877	Log3
Pendimab	3	10.03.2021	13:45	59	10.03.2021	14:06		NON	801	801	31	DESK (F)	18	401	19	932	Log3

Annexe 41 : Tableau de récolte des temps de defect « zone D » de la phase 1

Date du défaut	Heure	Temps défaut zone D (en minutes)	Nom de la personne
02.03.2021	10:09	2.4	Log3
03.03.2021	14:15	56.65	Log2
09.03.2021	11:00	7	Log2

Annexe 42 : Tableau de récolte des temps de defect « zone M » de la phase 1

Date du défaut	Defect BITO: Temps défaut (en minutes)	Defect BITO: Temps élimination cartons (en minutes)	Nom de la personne
01.03.2021	231.1	9.65	Log1
04.03.2021	8.1		Log1
12.03.2021	84.8	9.3	Log1
12.03.2021	11.2	0.9	Log1
16.03.2021	22		Log1
16.03.2021	80.2	5.2	Log1
16.03.2021	9.5		Log1

Annexe 43 : Tableau de récolte des temps de defect « zones F et Z » de la phase 1

Date du défaut	Heure	Temps défaut F, Z (en minutes)	Nom de la personne
02.03.2021	14:31	23.2	Log3
05.03.2021	15:46	7.6	Log3
08.03.2021	10:38	41.3	Log3

Annexe 44 : Tableau de récolte des temps de rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes) de la phase 1

Date	Heure	Temps TAC (en minutes)	Nom de la personne
01.03.2021	07:28	13.2	Log1
01.03.2021	14:33	8.8	Log1
04.03.2021	07:17	20.1	Log1
04.03.2021	12:00	20.6	Log1
04.03.2021	15:08	27.3	Log1
16.03.2021	06:30	10	Log1

Annexe 45 : Tableau de récolte des temps d'intendance de la phase 1

Date	Heure	Temps intendance(en secondes)	Nom de la personne
02.03.2021	07:23	185	Log3
04.03.2021	08:14	438	Log1
08.03.2021	15:19	1134	Log3
10.03.2021	15:09	993	Log3
12.03.2021	07:00	799	Log1

Annexe 46 : Tableau de récolte des temps des autres tâches de la phase 1 (partie 1)

Date	Description	ps tâches "autres"(en second	nm de la person	poste 1 ou
01.03.2021	Réparer les rails des étagères des Bito	164	Log1	2
01.03.2021	Ranger les caisses bleues	329	Log1	2
01.03.2021	Commandes vaccins	175	Log1	1
01.03.2021	Trier les emails après vacances	749	Log1	1
02.03.2021	Amener des bouteilles au labos	36	Log3	1
02.03.2021	Sortir chariot de la POSTE sur le quai	62	Log3	1
02.03.2021	Transport marchandises non réceptionnée au frigo pendant la pause	100	Log3	1
02.03.2021	Lecture d'email	55	Log3	2
02.03.2021	Transport vaccins gardasil dans la chambre froide	33	Log3	2
02.03.2021	Apporter produits aux labos	76	Log3	1
02.03.2021	Inventaire de la journée	1034	Log3	1
02.03.2021	Transports d'un colis à la FAB	224	Log3	1
03.03.2021	Check des emails du matin	221	Log2	2
03.03.2021	Régler problème de réception d'une palette	254	Log2	1
03.03.2021	Déballage marchandises pour la préparer pour réception PHARMED	489	Log2	1
03.03.2021	Recherche d'un emplacement pour une réserve débit	135	Log2	2
03.03.2021	Rangement : Elimination des cartons à la compacteuse, palette dehors	53	Log2	1
03.03.2021	S'occuper du rangement d'un médicament qu'on ne peut pas transférer sur PHARMED pour	416	Log2	1
03.03.2021	S'occuper d'une stagiaire pharmacienne	3543	Log2	2
03.03.2021	Amener un colis à la FAB	54	Log2	1
03.03.2021	Vérifier température d'un produit	124	Log2	1
03.03.2021	Assister Gabriel dans les réceptions	289	Log2	1
03.03.2021	Traiter ses emails	728	Log2	1
03.03.2021	Commandes BAC et Débit	364	Log2	1
04.03.2021	Amener cartons vides à la compacteuse	507	Log1	1
04.03.2021	Amener un colis au labos contrôle qualité	88	Log1	1
04.03.2021	Amener cartons vides à la compacteuse	613	Log1	1
04.03.2021	Serrer les petites boules des rails du stock de la zone M	2784	Log1	2
04.03.2021	Transformer des cartons oxygène en unité pour la zone M	987	Log1	2
04.03.2021	Voir avec Hassan un produit périmé à détruire	265	Log1	2
05.03.2021	Inventaire de la journée pour les zones O et D	1139	Log3	1
05.03.2021	Réception d'un boxe frigo pour Jean-Christophe et transport dans le bureau	165	Log3	1
05.03.2021	Réception étude clinique + transport à la FAB	385	Log3	1
05.03.2021	Scanner bulletins de livraison de la journée	389	Log3	1
08.03.2021	Signer feuilles de vacances des autres collègues	246	Log3	2
08.03.2021	Amener cartons vides à la compacteuse	32	Log3	1
08.03.2021	Réception étude clinique + transport à la FAB	565	Log3	1
08.03.2021	Réception étude clinique + transport à la FAB	238	Log3	1
08.03.2021	Commande introuvable pour un produit reçu	217	Log3	1
09.03.2021	Expliquer une tâche aux apprentis de 3e année	115	Log2	2
09.03.2021	Préparation des marchandises reçues pour réception sur PHARMED	3705	Log2	1
09.03.2021	Rangement : Mise de côté des cartons, commandes en suspend, ...	107	Log2	1
09.03.2021	S'occuper d'une caisse rouge retour à la pharmacie	110	Log2	1
09.03.2021	Surveiller les apprentis en bas à la grande machine	1809	Log2	1
09.03.2021	Commandes fournisseur et check des emails	759	Log2	2
10.03.2021	Apporter un retour au centre	127	Log3	1
10.03.2021	Préparer un colis frigo pour le retour	106	Log3	1
10.03.2021	Amener un produit au quai de livraison	244	Log3	1
10.03.2021	Inventaire de la journée	382	Log3	1
10.03.2021	5x Réception étude clinique + 3x transport à la FAB	2789	Log3	1
10.03.2021	Rangement de la zone de réception (cartons frigorifiés vides dans un chariot Poste)	49	Log3	1
10.03.2021	Amener certificat d'analyse au DESK pour Susanna (dans son casier)	41	Log3	1
10.03.2021	Réception étude clinique + transport à la FAB	344	Log3	1

Annexe 47 : Tableau de récolte des temps des autres tâches de la phase 1 (partie 2)

11.03.2021	Aide à Jonhathan à ranger les 12 palettes reçues de Posiflush	144	Log2	2
11.03.2021	Envoyer un email aux assistantes car Posiflush à nouveau en stock	76	Log2	1
11.03.2021	Réception RKP pour les Posiflush	175	Log2	1
11.03.2021	Check des emails du matin	428	Log2	2
11.03.2021	Problème de comptabilités reçu par Florence	1728	Log2	1
11.03.2021	Transport d'un produit urgent à la FAB	150	Log2	1
11.03.2021	Regarder pour une presse à balle, prendre des mesures, imprimer des documents...	2294	Log2	2
11.03.2021	Régler histoires de vacances des apprentis pour avril	327	Log2	2
11.03.2021	Regarder des dossiers reçus pour un stage	290	Log2	1
11.03.2021	Séance Lean	3910	Log2	1
11.03.2021	Commandes fournisseur et check des emails de l'après-midi	788	Log2	1
11.03.2021	Signer feuilles de vacances des autres collègues	89	Log2	2
11.03.2021	Explication et conseil après erreur d'un apprenti	53	Log2	1
11.03.2021	Discussion avec Mickael pour un nouveau produit ainsi qu'un problème	315	Log2	1
11.03.2021	Contrôle des commandes hebdomadaires	364	Log2	1
12.03.2021	Check des emails du matin	89	Log1	2
12.03.2021	S'occuper des cartons vides et les amener à la presse	153	Log1	1
12.03.2021	Sortir des médicaments du robots car nouvel emplacement dans les Bito	112	Log1	2
12.03.2021	Ranger les cartons et les mettre dans la presse	3681	Log1	1
12.03.2021	Transformer des cartons oxygène en unité pour la zone M	156	Log1	2
12.03.2021	Rapport de formation de Danilo avec Henrik	3600	Log1	2
15.03.2021	Check des emails du matin	671	Log2	2
15.03.2021	Laure qui amène feuilles de vacances et Henrik signe et regarde	80	Log2	1
15.03.2021	Discussion avec un apprenti de 3e des révisions	168	Log2	2
15.03.2021	Contrôle des dates de péremption (fichier reçu)	669	Log2	1
15.03.2021	Regarder documents pour apprentis et pour des éventuels stagiaires	3112	Log2	1
15.03.2021	Discussion avec Michael puis Laure pour un changement de zone d'un produit bito qui irait dans	397	Log2	2
15.03.2021	Préparer document pour un stagiaire venant de l'ORIF	435	Log2	2
15.03.2021	Réponses à des questions des apprentis	45	Log2	1
15.03.2021	Téléphone d'un collaborateur pour quelque chose à régler	72	Log2	2
15.03.2021	Optimisation de l'organisation des commandes BAC	3676	Log2	2
15.03.2021	Plusieurs cartons retrouvés périmés dans zone oxy, modifier point de commande et détruire le	1439	Log2	1
15.03.2021	Discussion et réflexion pour l'installation d'une nouvelle imprimante pour la zone Oxy	533	Log2	2
15.03.2021	Inscrire sur une palette qu'elle doit être livrée car le transporteur l'oublie à chaque fois qu'il vient	20	Log2	1
15.03.2021	Future presse à balle de cartons (rdv pour l'électricité, téléphone pour la facture	817	Log2	2
15.03.2021	Commandes fournisseurs et check des emails	3487	Log2	1
15.03.2021	Aller voir avec les transporteurs car ils ne prennent pas tout ce qu'il y a aux départs	126	Log2	2
15.03.2021	Regarder pour les commandes de jquettes noires CHUV pour Danilo et Cyril	86	Log2	1
15.03.2021	Discussion avec Nils car chez des transporteurs est énervé car il peut pas avoir des transporte	119	Log2	2
15.03.2021	Inventaire du Disoprivan pour vérifier le stock selon demande Michael	1458	Log2	2
15.03.2021	Discussion avec Hassan concernant une commande du lendemain qui est spéciale	129	Log2	2
15.03.2021	Déclaration sur Demrep	273	Log2	1
15.03.2021	Tri des papiers mis sur le bureau dans la journée pour voir ce qui est urgent, à faire demain ou à	278	Log2	2
16.03.2021	Récolter les caisses bleues aux zones de dépôts pour remplir le chariot de la zone de réception	251	Log1	2
16.03.2021	Amener les cartons à la compacteuse et les mettre dedans	399	Log1	2
16.03.2021	Réaliser un plan de la zone M (Bito)	1387	Log1	2
16.03.2021	Envoyer un email à un service car un médicament urgent est arrivé	53	Log1	2
16.03.2021	Recherche des emplacements vides afin de les mettre en évidence	5345	Log1	2
16.03.2021	Recherche d'emplacement pour stocker un produit avec Hassan	302	Log1	2

Annexe 48 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des livraisons marchandises par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps prise en charge marchandise (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
02.03.2021			134
03.03.2021			136
04.03.2021		978	
05.03.2021			273
08.03.2021			13
09.03.2021			369
10.03.2021			219
(vide)			
11.03.2021			566
15.03.2021			54
16.03.2021		99	

Annexe 49 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réception des produits stockés et non-stockés par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps réception (PSS/PSK) (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
02.03.2021			3766
03.03.2021			986
04.03.2021		1155	
05.03.2021			3630
08.03.2021			795
09.03.2021			2057
10.03.2021			4144
11.03.2021			156
12.03.2021		280	
16.03.2021		1046	

Annexe 50 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des produits non-stockés par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps transport PSS (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
02.03.2021			113
03.03.2021			69
05.03.2021			206
08.03.2021			72
(vide)			
10.03.2021			30
16.03.2021		100	

Annexe 51 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des médicaments robots (R1) et stupéfiants (R2) par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps transport R ou Stup (secondes)	Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
03.03.2021		84	
(vide)			
05.03.2021			77
08.03.2021			82
09.03.2021		97	
10.03.2021			116
12.03.2021		55	

Annexe 52 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transfert marchandises (transport) par jour et par personne (phase 1)

Somme de Transfert marchandise: transport (en secondes)	Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
01.03.2021		60	
02.03.2021			131
03.03.2021			111
04.03.2021		152	
05.03.2021			284
08.03.2021			45
09.03.2021			145
10.03.2021			219
(vide)			
11.03.2021			
12.03.2021		123	
15.03.2021			
16.03.2021		144	

Annexe 53 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transfert marchandises (transfert informatique) par jour et par personne (phase 1)

Somme de Transfert marchandise: transfert (en secondes)	Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
01.03.2021		69	
02.03.2021			195
03.03.2021			41
04.03.2021		285	
05.03.2021			173
08.03.2021			12
09.03.2021			50
10.03.2021			269
(vide)			
11.03.2021			23
12.03.2021		134	
15.03.2021			39
16.03.2021		174	

Annexe 54 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (rangement) par jour et par personne (phase 1)

Somme de Transfert marchandise: rangement (en secondes)		Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3	
01.03.2021		958		
02.03.2021			795	
03.03.2021			370	
04.03.2021		2522		
05.03.2021			825	
08.03.2021			44	
09.03.2021			383	
10.03.2021			1317	
11.03.2021				
12.03.2021		2012		
15.03.2021				
16.03.2021		1414		
(vide)				

Annexe 55 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de dérangements par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps dérangement (secondes)		Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3	
01.03.2021		91		
02.03.2021			240	
03.03.2021			48	
04.03.2021		89		
05.03.2021			225	
08.03.2021			54	
09.03.2021		1701		
10.03.2021			59	
11.03.2021			643	
12.03.2021		168		
15.03.2021			1173	
16.03.2021		2446		

Annexe 56 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réceptions à problème par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps problèmes (secondes)		Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3	
02.03.2021			1568	
03.03.2021			3566	
04.03.2021		2442		
05.03.2021			2241	
08.03.2021			2467	
09.03.2021			1218	
10.03.2021			1098	
(vide)				
11.03.2021			2448	
12.03.2021		738		
15.03.2021			121	
16.03.2021		586		

Annexe 57 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des médicaments spéciaux par jour et par personne (phase 1)

Somme de Traitement total médicament spécial (en secondes)		Étiquettes de colonnes
Étiquettes de lignes	Log2	Log3
03.03.2021		553
05.03.2021		1983
08.03.2021		877
10.03.2021		532
(vide)		

Annexe 58 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect zone D par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps défaut zone D (en minutes)		Étiquettes de colonnes
Étiquettes de lignes	Log2	Log3
(vide)		
02.03.2021		2.4
03.03.2021		56.65
09.03.2021		7

Annexe 59 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect « zone M » (defect) par jour et par personne (phase 1)

Somme de Defect BITO: Temps défaut (en minutes)		Étiquettes de colonnes
Étiquettes de lignes	Log1	
01.mars		231.1
04.mars		8.1
12.mars		96
16.mars		111.7

Annexe 60 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect « zone M » (élimination des cartons et caisses bleues) par jour et par personne (phase 1)

Somme de Defect BITO: Temps élimination cartons (en minutes)		Étiquettes de colonnes
Étiquettes de lignes	Log1	
01.mars		9.65
04.mars		
12.mars		10.2
16.mars		5.2

Annexe 61 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect « zones F et Z » par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps defect F, Z (en minutes)		Étiquettes de colonnes
Étiquettes de lignes		Log3
02.03.2021		23.2
05.03.2021		7.6
08.03.2021		41.3

Annexe 62 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes) par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps TAC (en minutes)		Étiquettes de colonnes
Étiquettes de lignes		Log1
01.03.2021		22
04.03.2021		68
16.03.2021		10

Annexe 63 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de d'intendance par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps intendance(en secondes)		Étiquettes de colonnes
Étiquettes de lignes		Log1 Log3
02.03.2021		185
(vide)		
04.03.2021		438
08.03.2021		1134
10.03.2021		993
12.03.2021		799

Annexe 64 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps des autres tâches liés au poste « réceptions » par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps tâches "autres"(en secondes)		Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes		Log1	Log2	Log3
01.03.2021		924		
02.03.2021				1532
03.03.2021			2771	
04.03.2021		1208		
05.03.2021				2078
08.03.2021				1052
09.03.2021			5731	
10.03.2021				4082
11.03.2021			7849	
12.03.2021		3834		
15.03.2021				9211

Annexe 65 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps des autres tâches liés au poste « transferts » par jour et par personne (phase 1)

Somme de Temps tâches "autres"(en secondes)		Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes		Log1	Log2	Log3
01.03.2021		493		
02.03.2021				88
03.03.2021			3899	
04.03.2021		4036		
08.03.2021				246
09.03.2021			874	
11.03.2021			3282	
12.03.2021		3957		
15.03.2021			8879	
16.03.2021		7737		

Annexe 66 : Tableau de récolte des temps de livraison des marchandises de la phase 2

Livraison des marchandises					
Date	Heure	Fournisseur	Type de livraison (Poste, palettes, caisses)	Temps prise en charge marchandise (secondes)	Nom de la personne
30.03.2021	07:06	Poste	Caisses + cartons	34	Log1
30.03.2021	07:09	Galliker	Palette	54	Log1
30.03.2021	08:41	TNT	Caisses + cartons	138	Log1
30.03.2021	08:42	Galliker	22 palettes	1629	Log1
30.03.2021	11:14	Hänseler	Cartons	15	Log1
30.03.2021	14:00	Ingelheim	Carton	55	Log1
30.03.2021	14:08	Pharmavetrieb	2 cartons	66	Log1
01.04.2021	08:17	Marti	2 palettes	119	Log1
01.04.2021	08:21	Planzer	Caisses + cartons	213	Log1
01.04.2021	08:37	CHUV	Mini palette	21	Log1
01.04.2021	08:55	TNT	1 caisse	63	Log1
01.04.2021	09:30	Planzer	Rien	293	Log1
01.04.2021	10:05	CryoPDP	2 cartons	79	Log1
01.04.2021	12:30	Galliker	7 palettes	1201	Log1
07.04.2021	07:22	Poste	1 chariot	264	Log3
07.04.2021	09:26	Galliker	Palettes	66	Log3
07.04.2021	09:34	Ingelheim	Palette	156	Log3
07.04.2021	12:30	DPD	1 carton	43	Log3
13.04.2021	07:18	Poste	Chariot	190	Log3
13.04.2021	08:15	7 days	3 caisses	37	Log3
13.04.2021	09:19	Galliker	7 palettes	203	Log3
13.04.2021	10:02	Alloga	1 palette	99	Log3
13.04.2021	13:28	Ingelheim	4 cartons	127	Log3
13.04.2021	14:55	CHUV	4 cartons	42	Log3
15.04.2021	08:29	Alloga	1 palette	121	Log2
15.04.2021	11:14	Marti	2 palettes	91	Log2
15.04.2021	11:20	Ingelheim	1 palette	25	Log2
15.04.2021	11:26	DHL	1 palette	108	Log2
15.04.2021	11:45	Ingelheim	2 cartons	133	Log2
15.04.2021	11:53	DPD	1 carton	37	Log2
15.04.2021	13:01	Gseil	1 carton	185	Log2
16.04.2021	08:26	7days	4 caisses	17	Log2
16.04.2021	10:37	Marti	2 caisses	49	Log2
16.04.2021	10:43	DHL	3 cartons	59	Log2
16.04.2021	11:13	Galexis	Caisses	127	Log2
16.04.2021	11:13	Ingelheim	2 cartons	179	Log2
16.04.2021	11:27	DHL	1 carton	75	Log2
16.04.2021	14:31	Marti		168	Log2

Annexe 67 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 1)

Date	N°PSS ou PSK	Temps réception (PSS/PSK)	N°	Quantité	Nom
30.03.2021	PSK 6601765-1	109	2569514	5	Log1
30.03.2021	PSK 6601765-1	129	4756580	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601760-1	148	4055630	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601760-1	131	928819	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601745-1	102	7504577	100	Log1
30.03.2021	PSK 6601745-1	86	7782809	40	Log1
30.03.2021	PSK 6601745-1	65	7748784	40	Log1
30.03.2021	PSK 6601730-1	70	5348305	15	Log1
30.03.2021	PSK 6601730-1	85	2570581	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601728-1	214	2592447	100	Log1
30.03.2021	PSK 6601741-1	95	7238621	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601687-1	360	2516340	100	Log1
30.03.2021	PSK 6601667-1	218	1906760	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601749-2	599	3592260	72	Log1
30.03.2021	PSK 6601741-3	144	5423018	15	Log1
30.03.2021	PSK 6601741-2	236	5423082	10	Log1
30.03.2021	PSS 5622580-1	68	7781401	1	Log1
30.03.2021	PSS 5622575-1	81	4757119	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601739-1	72	4153628	5	Log1
30.03.2021	PSK 6601739-1	51	4153640	10	Log1
30.03.2021	PSS 5622609-1	150	7462235	5	Log1
30.03.2021	PSK 6601684-1	249	2593872	40	Log1
30.03.2021	PSK 6601684-2	169	3275482	140	Log1
30.03.2021	PSK 6601684-3	77	5398651	50	Log1
30.03.2021	PSK 6601684-4	154	1514267	40	Log1
30.03.2021	PSK 6601684-5	142	6205045	840	Log1
30.03.2021	PSK 6601684-6	161	3539917	945	Log1
30.03.2021	PSK 6601718-1	150	4776246	1	Log1
30.03.2021	PSK 6601718-1	200	9200894	15	Log1
30.03.2021	PSK 6601779-1	435	7775182	40	Log1
30.03.2021	FAB 6598473-1	117	9000604	329	Log1
30.03.2021	PSK 6601747-1	223	6967134	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601747-2	86	1850048	200	Log1
30.03.2021	PSK 6601747-2	113	7736134	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601747-2	76	6280644	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601747-2	77	0790700	84	Log1
30.03.2021	PSK 6601684-8	181	3513438	100	Log1
30.03.2021	PSK 6601724-1	260	2930654	60	Log1
30.03.2021	PSK 6601727-1	85	6564011	200	Log1
30.03.2021	PSK 6601733-1	180	6091653	80	Log1
30.03.2021	PSK 6601733-1	62	4463180	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601733-1	71	4463228	5	Log1
30.03.2021	PSK 6601749-3	332	1340235	100	Log1
30.03.2021	PSK 6601737-1	354	0961188	260	Log1
30.03.2021	PSK 6601733-2	49	5523464	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601726-1	46	240371	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601726-1	54	6486825	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601728-2	67	5666436	6	Log1
30.03.2021	PSK 6601730-2	71	0633254	30	Log1
30.03.2021	PSK 6601736-2	99	5742568	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601733-3	73	2334260	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601733-3	24	1098550	100	Log1
30.03.2021	PSK 6601733-3	97	1460815	4	Log1
30.03.2021	PSK 6601688-1	74	940217	50	Log1
30.03.2021	PSK 6601688-1	44	2474127	2	Log1
30.03.2021	PSK 6601688-1	112	1906725	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601741-4	56	2883357	10	Log1
30.03.2021	PSK 6601688-2	49	2085530	5	Log1
30.03.2021	PSK 6601732-1	60	1524113	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601735-1	244	5556512	30	Log1
30.03.2021	PSK 6601742-1	108	0908142	2	Log1
30.03.2021	PSK 6601742-1	260	1472020	90	Log1
30.03.2021	PSK 6598970-1	300	1700716	45	Log1
30.03.2021	PSK 6601447-1	114	9202907	36	Log1
30.03.2021	PSK 6601508-1	108	2007816	50	Log1
30.03.2021	PSK 6601576-1	659	9202322	80	Log1
30.03.2021	PSK 6601448-1	292	9201026	20	Log1
30.03.2021	PSK 6601788-1 et -2	377	9201689	4	Log1
30.03.2021	PSK 6601744-1	49	632958	4	Log1
30.03.2021	PSK 6601744-1	77	1825754	30	Log1
30.03.2021	PSK 6601633-1	294	4664174	12	Log1

Annexe 68 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 2)

01.04.2021	PSK 6601885-1	146	4554764	52	Log1
01.04.2021	PSK 6601775-1 et -2	289	9202406	104	Log1
01.04.2021	PSK 6601827-1	91	9200743	3	Log1
01.04.2021	PSS 5622449-1	89	9203461	2	Log1
01.04.2021	PSS 5622449-1 et -2	88	9203462	2	Log1
01.04.2021	PSS 5622513-1	86	9203462	1	Log1
01.04.2021	PSK 6601883-1	137	6883443	50	Log1
01.04.2021	PSS 5622645-1	108	4887448	5	Log1
01.04.2021	PSK 6601883-3	119	2882949	13	Log1
01.04.2021	PSK 6601883-3	110	2882955	8	Log1
01.04.2021	PSK 6601882-1	93	3602001	100	Log1
01.04.2021	PSK 6601875-1	281	3790652	600	Log1
01.04.2021	PSK 6601845-3	102	2267084	80	Log1
01.04.2021	PSK 6601880-1	66	5625271	30	Log1
01.04.2021	PSK 6601880-1	67	5157640	30	Log1
01.04.2021	PSK 6601848-1	142	5233430	6	Log1
01.04.2021	PSK 6601875-2	113	2191180	95	Log1
01.04.2021	PSK 6601820-3	148	2319326	50	Log1
01.04.2021	PSK 6601881-1	65	1566258	4	Log1
01.04.2021	PSK 6601881-3	200	0212021	40	Log1
01.04.2021	PSK 6601881-3	141	0633277	20	Log1
01.04.2021	PSK 6601881-3	100	5228073	20	Log1
01.04.2021	PSK 6601882-2	129	7532585	20	Log1
01.04.2021	PSK 6601867-3	75	6833988	3	Log1
01.04.2021	PSK 6601867-3	223	4293884	85	Log1
01.04.2021	PSK 6601867-3	127	2594185	200	Log1
01.04.2021	PSK 6601871-3	60	2217399	100	Log1
01.04.2021	PSK 6601917-1	141	4448387	100	Log1
01.04.2021	PSK 6601893-1	64	2678781	40	Log1
01.04.2021	PSK 6601893-1	160	2667524	23	Log1
01.04.2021	PSK 6601894-1	100	0587376	20	Log1
01.04.2021	PSS 5622674-1	71	9201897	1	Log1
01.04.2021	PSS 5622385-1	92	9203153	5	Log1
01.04.2021	PSK 6601847-1	58	2342911	140	Log1
01.04.2021	RKP 6601919-1 et -2	302	0000149	5	Log1
01.04.2021	PSK 6601798-1	312	2704277	22	Log1
01.04.2021	PSK 6601838-2	57	4487619	20	Log1
07.04.2021	PSK 6601996-1	212	6269909	20	Log3
07.04.2021	PSK 6602035-1	110	6477275	3	Log3
07.04.2021	PSK 6602007-1	127	7707352	6	Log3
07.04.2021	PSK 6602030-1	177	7505625	20	Log3
07.04.2021	PSK 6601795-3	78	1183126	20	Log3
07.04.2021	PSK 6601795-3	75	2900251	30	Log3
07.04.2021	PSK 6601996-2	95	5742864	2	Log3
07.04.2021	PSK 6601790-3	129	2735007	20	Log3
07.04.2021	PSK 6601996-3	99	6225964	3	Log3
07.04.2021	PSK 6601996-3	39	95704	3	Log3
07.04.2021	PSK 6601996-3	47	315287	3	Log3
07.04.2021	PSK 6601996-3	71	2583632	1	Log3
07.04.2021	PSK 6601996-3	77	1594616	2	Log3
07.04.2021	PSK 6601996-3	42	1594622	1	Log3
07.04.2021	PSK 6601994-1	123	3542285	1	Log3
07.04.2021	PSK 6601933-1	177	7737582	30	Log3
07.04.2021	PSK 6601955-1	347	6811521	100	Log3
07.04.2021	PSK 6601932-2	119	1906760	10	Log3
07.04.2021	PSK 6601897-3	417	7479483	84	Log3
07.04.2021	PSK 6601931-2	442	2918914	105	Log3
07.04.2021	PSK 6602021-3	81	6109436	30	Log3

Annexe 69 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 3)

07.04.2021	PSK 6602021-2	297	5106068	50	Log3
07.04.2021	PSK 6602011-1	331	6939965	20	Log3
07.04.2021	PSK 6601921-2	85	7068142	4	Log3
07.04.2021	PSK 6601921-2	144	7068136	10	Log3
07.04.2021	PSK 6602021-4	133	5422993	10	Log3
07.04.2021	PSK 6602021-5	98	5423136	6	Log3
07.04.2021	PSK 6601951-2	141	3764904	15	Log3
07.04.2021	PSK 6602021-1	172	7238615	20	Log3
07.04.2021	PSK 6602010-1	162	1906760	10	Log3
07.04.2021	PSK 6602025-1	117	7184807	6	Log3
07.04.2021	PSK 6602002-3	346	819823	200	Log3
07.04.2021	PSK 6602002-2	112	1954747	40	Log3
07.04.2021	PSK 6601997-1	161	2916039	32	Log3
07.04.2021	PSK 6602000-3	174	726234	50	Log3
07.04.2021	PSK 6602000-3	194	665343	100	Log3
07.04.2021	PSK 6602005-1	113	1802291	10	Log3
07.04.2021	PSK 6602005-2	147	1360717	30	Log3
07.04.2021	PSK 6602010-2	196	6991285	60	Log3
07.04.2021	PSK 6601461-2	181	7784927	30	Log3
07.04.2021	PSK 6602056-1	97	312538	5	Log3
07.04.2021	PSK 6602057-1	121	633751	6	Log3
07.04.2021	PSK 6601986-1	123	7514765	10	Log3
07.04.2021	PSK 6601986-1	54	5258909	2	Log3
07.04.2021	PSS 6622738-1	53	1075537	10	Log3
07.04.2021	PSK 6602054-1	75	3989046	5	Log3
07.04.2021	PSK 6602045-1	102	2956369	1	Log3
07.04.2021	PSK 6602045-1	98	2956323	5	Log3
07.04.2021	PSK 6601774-1	79	9202760	4	Log3
07.04.2021	PSK 6602024-1	251	7794049	60	Log3
07.04.2021	PSK 6601954-1	161	1498887	100	Log3
07.04.2021	PSK 6602023-1	120	6125671	56	Log3
07.04.2021	PSK 6602023-1	86	3166327	50	Log3
07.04.2021	PSK 6602052-1	393	1849281	400	Log3
07.04.2021	PSK 6602052-1	200	4122616	21	Log3
07.04.2021	PSK 6602052-1	167	4122585	5	Log3
07.04.2021	PSK 6602052-2	115	4122616	9	Log3
07.04.2021	PSK 6602003-1	454	5573203	500	Log3
07.04.2021	PSK 6602042-1	129	1514132	5	Log3
07.04.2021	PSK 6601924-1	54	4670559	84	Log3
07.04.2021	PSK 6601924-5	161	1612248	10	Log3
07.04.2021	PSK 6601924-2	111	6021977	60	Log3
07.04.2021	PSK 6601924-3	48	6389016	10	Log3
07.04.2021	PSK 6601924-4	114	4599287	80	Log3
07.04.2021	PSK 6601924-6	95	5486421	60	Log3
07.04.2021	PSK 6601924-7	85	4598626	80	Log3
07.04.2021	PSK 6602042-2	172	6180859	720	Log3
07.04.2021	PSK 6602089-1	124	1713883	30	Log3
07.04.2021	PSK 6602092-1	600	4824198	400	Log3
07.04.2021	PSK 6602028-1	217	2846445	1	Log3
13.04.2021	PSK 6602308-1	138	7737847	10	Log3
13.04.2021	PSK 6602262-1	175	3310072	20	Log3
13.04.2021	PSK 6602310-1	223	6188654	20	Log3
13.04.2021	PSK 6602290-1	451	4038169	50	Log3
13.04.2021	PSK 6602277-1	106	5360594	5	Log3
13.04.2021	PSS 6622852-1	54	7643959	3	Log3
13.04.2021	PSK 6602268-1	695	387973	200	Log3
13.04.2021	PSK 6602266-1	115	7745196	10	Log3

Annexe 70 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 4)

13.04.2021	PSK 6602282-1	161	5423107	10	Log3
13.04.2021	PSK 6602282-2	90	5423053	6	Log3
13.04.2021	PSK 6602307-1	499	6811515	100	Log3
13.04.2021	PSS 5622807-1	32	4648471	1	Log3
13.04.2021	PSK 66022848-1	43	7452343	1	Log3
13.04.2021	PSK 6602281-1	488	4038181	50	Log3
13.04.2021	PSS 5622817-1	78	3464740	2	Log3
13.04.2021	PSS 5622883-1	46	4665340	4	Log3
13.04.2021	RKP 6602172-1	98	2209862	45	Log3
13.04.2021	RKP 6602172-1	116	2047141	126	Log3
13.04.2021	PSK 6602207-1	57	3581782	40	Log3
13.04.2021	PSK 6602201-1	1342	5440413	40	Log3
13.04.2021	PSK 6602201-2	289	2961465	5	Log3
13.04.2021	PSK 6602281-2	232	0212021	60	Log3
13.04.2021	PSK 6602274-1	159	1909623	144	Log3
13.04.2021	PSK 6600927-2	334	0212067	150	Log3
13.04.2021	PSK 6602199-1	151	668353	120	Log3
13.04.2021	PSK 6602300-1	180	4599382	60	Log3
13.04.2021	PSK 6602288-1	268	5950048	60	Log3
13.04.2021	PSK 6602288-1	153	0746449	10	Log3
13.04.2021	PSK 6602292-1	105	0712769	20	Log3
13.04.2021	PSK 6602318-1	288	2174098	30	Log3
13.04.2021	PSK 6602286-1	296	2846445	1	Log3
13.04.2021	PSK 6602286-1	206	2846439	3	Log3
13.04.2021	PSS 5622850-1	331	1427605	2	Log3
13.04.2021	PSK 6602048-1	387	D000184	3	Log3
13.04.2021	PSK 6602301-1	316	1700691	20	Log3
13.04.2021	PSK 6602285-1	253	6506953	30	Log3
13.04.2021	PSK 6602305-1	291	2148095	40	Log3
13.04.2021	PSK 6602285-2	246	2391938	5	Log3
13.04.2021	PSK 6602311-1	325	1562935	200	Log3
13.04.2021	PSK 6602311-1	150	7421733	300	Log3
13.04.2021	PSS 5622788-1	302	7769672	8	Log3
13.04.2021	PSK 6602298-1	284	3126210	9	Log3
13.04.2021	PSK 6602297-1	1080	6811490	32	Log3
13.04.2021	PSK 6602263-3	184	5840093	100	Log3
13.04.2021	PSK 6602263-2	132	1498918	10	Log3
13.04.2021	PSK 6602263-4	296	2068427	300	Log3
13.04.2021	PSK 6601235-1	375	4665506	20	Log3
13.04.2021	PSK 6601271-1	354	2003563	10	Log3
15.04.2021	PSK 6602382-1	362	1575949	10	Log2
15.04.2021	PSK 6602382-2	255	0980027	2	Log2
15.04.2021	PSK 6602412-1	119	7339670	4	Log2
15.04.2021	PSK 6602430-1	427	4884013	160	Log2
15.04.2021	PSK 6602403-1	100	7068136	10	Log2
15.04.2021	PSK 6602413-1	309	5348305	60	Log2
15.04.2021	PSK 6602267-1	95	1910715	10	Log2
15.04.2021	PSS 5622913-1	84	7748857	1	Log2
15.04.2021	PSK 6602409-1	126	7452372	10	Log2
15.04.2021	PSS 5622916-1	405	7643959	4	Log2
15.04.2021	PSK 6602383-1	73	3938474	30	Log2
15.04.2021	PSK 6602383-1	75	2988240	30	Log2
15.04.2021	PSK 6602409-2	84	2321518	30	Log2
15.04.2021	PSK 6602375-2	339	2619494	200	Log2
15.04.2021	PSK 6602412-2	108	6223267	9	Log2
15.04.2021	PSK 6602409-3	99	7449128	24	Log2
15.04.2021	PSK 6602406-1	119	5666436	6	Log2

Annexe 71 : Tableau de récolte des temps de récolte des temps de réception des produits stockés et non-stockés de la phase 2 (partie 5)

16.04.2021	PSK 6602440-1	300	1466048	30	Log2
16.04.2021	PSK 6602440-1	196	1466054	440	Log2
16.04.2021	PSK 6602440-1	44	3396079	30	Log2
16.04.2021	PSK 6602498-2	252	3084658	384	Log2
16.04.2021	PSK 6602498-2	122	7738397	100	Log2
16.04.2021	PSK 6602467-1	289	3820353	560	Log2
16.04.2021	PSK 6601954-2	118	2622378	224	Log2
16.04.2021	PSK 6602452-1	431	7784933	30	Log2
16.04.2021	PSK 6601891-4	184	9203205	10	Log2
16.04.2021	PSK 6602439-1	105	9203166	10	Log2
16.04.2021	PSK 6602439-1	214	9201343	10	Log2
16.04.2021	PSS 5622789-1	162	9201189	3	Log2
16.04.2021	PSS 5622847-1	105	9203100	1	Log2
16.04.2021	PSK 6602424-1	195	5140154	15	Log2
16.04.2021	PSK 6602475-1	169	7752253	10	Log2
16.04.2021	PSK 6602475-1	108	3029642	160	Log2
15.04.2021	PSK 6602430-2	70	3487913	30	Log2
15.04.2021	PSK 6602435-1	82	2840336	50	Log2
15.04.2021	PSK 6602404-1	65	3245647	6	Log2
15.04.2021	PSK 6602295-1	285	3026336	120	Log2
15.04.2021	PSK 6602295-1	591	2860439	100	Log2
15.04.2021	PSK 6602261-2	226	2727249	10	Log2
15.04.2021	PSK 6602098-2 et -3	964	9203013	300	Log2
15.04.2021	PSK 6601891-3	295	9203272	16	Log2
15.04.2021	PSK 6602405-1	224	1590860	200	Log2
15.04.2021	PSS 5622930-1	85	9201897	1	Log2
15.04.2021	PSK 6602418-1	212	3649103	40	Log2
15.04.2021	PSK 6602418-2	59	2230419	10	Log2
15.04.2021	PSK 6602418-2	127	5796110	120	Log2
15.04.2021	PSK 6602408-1	309	4703336	200	Log2
15.04.2021	PSK 6602410-1	111	7749134	4	Log2
15.04.2021	PSK 6602408-1	51	3988182	12	Log2
15.04.2021	PSK 6602436-1	120	6005004	8	Log2
15.04.2021	PSS 5622905-1	98	7265003	30	Log2
15.04.2021	PSK 6602291-1	267	2239260	300	Log2
15.04.2021	PSK 6602410-2	71	2344235	3	Log2
15.04.2021	PSK 6602432-1	297	2516185	96	Log2
15.04.2021	PSK 6602432-1	76	3731603	5	Log2
15.04.2021	PSK 6602423-1	138	2832851	600	Log2
15.04.2021	PSK 6602257-1	430	7768957	10	Log2
15.04.2021	PSK 6602257-1	407	7778053	384	Log2
15.04.2021	PSK 6602442-1	68	1253252	60	Log2
15.04.2021	PSK 6602442-1	68	750020	60	Log2
15.04.2021	PSK 6602442-1	68	6133699	60	Log2
15.04.2021	PSK 6602442-1	78	9203134	80	Log2
15.04.2021	PSK 6602442-1	179	6241153	50	Log2
15.04.2021	PSK 6602299-1	295	3034436	70	Log2
15.04.2021	PSK 6602299-2	427	7238561	270	Log2
15.04.2021	PSK 6602299-2	487	7238578	200	Log2
15.04.2021	PSK 6602477-1	615	1193047	280	Log2
15.04.2021	PSK 6602485-1	34	1385864	10	Log2
16.04.2021	PSK 6602472-1	79	7766692	5	Log2
16.04.2021	PSS 5622936-1	58	7643959	1	Log2
16.04.2021	PSK 6602481-2	95	6768305	10	Log2
16.04.2021	PSK 6602481-1	183	3056596	150	Log2
16.04.2021	PSK 6602481-1	74	1287765	6	Log2
16.04.2021	PSK 6602102-1	166	4908794	40	Log2
16.04.2021	PSK 6602465-1	166	7353380	20	Log2
16.04.2021	PSK 6602430-3	212	6720043	200	Log2
16.04.2021	PSK 6602451-1	346	2267055	100	Log2
16.04.2021	PSK 6602351-1	654	1750631	200	Log2
16.04.2021	PSK 6602451-1	77	4059349	10	Log2
16.04.2021	PSK 6602466-1	103	1345735	7	Log2
16.04.2021	PSK 6602466-1	114	6081850	20	Log2
16.04.2021	PSK 6602471-3	91	2883357	10	Log2
16.04.2021	PSK 6602405-2	46	1126312	3	Log2
16.04.2021	PSK 6602476-1	100	5791756	30	Log2
16.04.2021	PSK 6602451-1	50	0676045	40	Log2
16.04.2021	PSS 5622938-1	49	D000170	3	Log2
16.04.2021	PSK 6602451-1	110	4948463	48	Log2
16.04.2021	PSK 6602438-1	106	6205045	840	Log2
16.04.2021	PSK 6602440-1	300	1466048	30	Log2
16.04.2021	PSK 6602440-1	196	1466054	440	Log2

Annexe 72 : Tableau de récolte des temps de prise en charge des médicaments spéciaux de la phase 2

Nom du médicament	Nombre d'emballages traités	Ouverture caisse et sortie marchandise			Recherche document Excel			Commande présente sur Excel ?	Introduction (+ recherche si non présente) des informations sur Excel	Envoyer email au destinataire	Emballer produit + bulletin de livraison		Transport à la FAB ou au DESK		Remplissage cahier + rangement médicament		Déplacement retour		Traitement total médicament spécial (en secondes)
		Date	Heure	Temps (en seconde sj)	Date	Heure	Temps (en seconde sj)				OUI ou NON	Temps (en secondes)	FAB ou DESK	Temps transport (en secondes)	Temps rangement (en secondes)	Temps déplacement (en secondes)	Temps rangement (en secondes)	Temps déplacement (en secondes)	
Bioxo	1	23.03.2021	15:28	87	23.03.2021	07:59	59	NON	31	326	25	20	112	20	721	Log3			
Abravane	3	01.04.2021	07:45	547	01.04.2021	07:38	59	NON	31	326	25	20	112	20	547	Log1			
Xcopri	3	01.04.2021	07:50	423	01.04.2021	15:04	75	NON	31	326	25	20	112	20	423	Log1			
Opdivo 240	2	01.04.2021	05:19	571	01.04.2021	07:38	42	NON	31	326	25	20	112	20	571	Log1			
Kineret 100	1	01.04.2021	08:03	823	01.04.2021	07:38	42	NON	31	326	25	20	112	20	823	Log1			
Tafilar	2	01.04.2021	08:50	982	01.04.2021	07:59	59	NON	251	512	14	14	60	15	982	Log1			
Libivo	3	13.04.2021	07:26	89	13.04.2021	13:05	390	NON	315	559	103	14	55	15	1951	Log3			
Trisita	3	13.04.2021	07:26	89	13.04.2021	13:05	390	NON	315	559	103	14	55	15	1951	Log3			
Lenvima 10mg + 4mg	4+2	13.04.2021	07:19	86	13.04.2021	16:05	165	NON	315	116	39	14	55	20	416	Log3			
Opdivo	3	15.04.2021	07:49	72	15.04.2021	07:35	455	NON	215	116	39	14	55	20	72	Log2			
Scopis	3	15.04.2021	07:44	72	15.04.2021	08:14	23	NON	215	116	39	14	55	20	72	Log2			
Keutrada	1	15.04.2021	07:45	59	15.04.2021	08:14	23	NON	215	116	39	14	55	20	59	Log2			
Camplimab	1	15.04.2021	07:51	68	15.04.2021	08:14	23	NON	215	116	39	14	55	20	68	Log2			
Procicbi	6	15.04.2021	13:05	412	15.04.2021	08:14	23	NON	215	116	39	14	55	20	412	Log2			
Meklovi	1	15.04.2021	13:09	37	15.04.2021	08:14	23	NON	215	116	39	14	55	20	37	Log2			
Cellcept	2	16.04.2021	08:10	33	16.04.2021	08:14	23	OUI	194	120	62	20	30	20	488	Log2			
Trisita	1	16.04.2021	07:12	190	16.04.2021	08:14	23	NON	194	120	62	20	30	20	190	Log2			
Trisita 80	1	16.04.2021	07:15	41	16.04.2021	08:14	23	NON	194	120	62	20	30	20	41	Log2			
															187	Log2			
															538				

Annexe 73 : Tableau de récolte des temps de problèmes lors de réception de la phase 2

Date	Raison	Temps problèmes (secondes)	Nom
30.03.2021	Reçu Adcetris mais aucune commande alors email à Aline	1288	Log1
30.03.2021	Pas reçu la totalité de la commande de Fresenius	1028	Log1
30.03.2021	S'occuper d'un stagiaire en attendant Henrik	499	Log1
30.03.2021	Reçu 4 emballages de Méthotrexate écrasés	1039	Log1
30.03.2021	Médicaments gratuits (Yervoy et Opdivo) reçus sans information du médecin	308	Log1
30.03.2021	Reçu mauvais produit par rapport à la commande	962	Log1
30.03.2021	Reçu 104 Esomep au lieu de 200	585	Log1
30.03.2021	Recherche d'un bulletin de stupéfiants introuvable	121	Log1
01.04.2021	Nouveau code barre pour un produit donc ne passe pas (3602165)	228	Log1
01.04.2021	Manque 20 emballages qui n'ont pas été reçus	264	Log1
01.04.2021	Reçu la commande à double	681	Log1
01.04.2021	Reçu Temesta Expidet au lieu de normal	624	Log1
01.04.2021	Reçu commande à double Bichsel	567	Log1
01.04.2021	Reçu que la moitié de la commande de jelonet	230	Log1
01.04.2021	Reçu un médicament gratuit non identifié	246	Log1
01.04.2021	Opdivo : une partie reçue mais une autre non, voir avec Aline	600	Log1
01.04.2021	Code-barre enalapril qui ne passe pas	408	Log1
01.04.2021	Code-barre Haemocompletan 2g qui ne passe pas	205	Log1
07.04.2021	Mabacef ne passe pas ni avec le code-barre ni avec les étiquette imprimées --> Michael	586	Log3
07.04.2021	Commande introuvable pour Prograf 1mg	155	Log3
07.04.2021	Commande introuvable pour masque FFP2	305	Log3
13.04.2021	Reçu 2 emballages d'Amlodipine mais commande introuvable	281	Log3
15.04.2021	Reçu et ouvert un colis qui était pour UniSanté	195	Log2
15.04.2021	Commandes mal organisées pour les palettes, problème lors de réception	232	Log2
15.04.2021	Reçu 19 cartons de Mepilex Flex 7.5 donc manque 1 mais reçu 1 carton Mepilex Transfer non co	202	Log2
15.04.2021	Reçu des Dafalgan 1g et 500mg et des Reyataz mais pas de commande et déjà reçu la veille	322	Log2
16.04.2021	Reçu des médicaments d'Alloga destiné aux HUG	42	Log2
16.04.2021	Ordinateur qui s'est éteint	28	Log2

Annexe 74 : Tableau de récolte des temps d'intendance de la phase 2

Date	Heure	Temps intendance(en secondes)	Nom de la personne
30.03.2021	10:25	1338	Log1
30.03.2021	16:09	296	Log1
01.04.2021	07:01	600	Log1
01.04.2021	14:09	210	Log1
07.04.2021	15:00	1986	Log3
13.04.2021	15:20	1007	Log3
15.04.2021	10:18	1436	Log2
15.04.2021	15:50	2348	Log2
16.04.2021	09:11	485	Log2
16.04.2021	15:39	726	Log2

Annexe 75 : Tableau de récolte des temps des autres tâches liées au poste de réception de la phase 2

Date	Description	ps tâches *autres*1 (en sec/m de la person	
30.03.2021	Vaccins des écoles	1800	Log1
30.03.2021	Amener chariots des transferts au frigo car José en pause	70	Log1
30.03.2021	Mettre à charger le transpalette	93	Log1
30.03.2021	Commandes fournisseur	2905	Log1
30.03.2021	Dérangement : Regarder avec assistante car réception d'un colis le lendemain et il faut impérativement l'appeler directement	157	Log1
30.03.2021	Transport de matière première à la FAB	71	Log1
01.04.2021	Presse à carton bloquée par un carton --> déblocage	135	Log1
01.04.2021	Vaccins des écoles	3532	Log1
01.04.2021	Etude clinique	1321	Log1
01.04.2021	Inventaire journalier	947	Log1
01.04.2021	Commandes fournisseur	952	Log1
07.04.2021	Aller chercher Henrik car un stagiaire est là	83	Log3
07.04.2021	Dérangement : Infirmier qui cherche un Monsieur pour du matériel médical	32	Log3
07.04.2021	Dérangement : préparatrice qui a besoin d'une commande Bac qu'elle a passé	86	Log3
07.04.2021	Inventaire journalier	670	Log3
07.04.2021	Scan des bulletins de livraison	190	Log3
13.04.2021	Dérangement : Stephane ne trouve plus un produit dans l'inventaire mais il n'est pas en stock non plus	111	Log3
13.04.2021	Dérangement : Hassan qui a besoin d'Henrik pour savoir qui commande le citrasol car stock à 0.	139	Log3
13.04.2021	Réception + transport d'une étude clinique	419	Log3
13.04.2021	Commande fournisseur de citrasol	124	Log3
13.04.2021	Inventaire journalier	743	Log3
13.04.2021	Rangement de matériel de bureau reçu	170	Log3
13.04.2021	Amener un retour médicament à Johnathan	54	Log3
13.04.2021	Scan des bulletins de livraison	226	Log3
15.04.2021	Check des emails	587	Log2
15.04.2021	Réception d'un appel d'offre pour Pierre	81	Log2
15.04.2021	Discussion avec Johnathan du travail de la matinée	179	Log2
15.04.2021	Regarder avec Michael si les logisticiens ont accès à EPRIOC	450	Log2
15.04.2021	Observation et explication à un transporteur que sa méthode de travail n'est pas optimale	311	Log2
15.04.2021	Voir avec Gabriel qui demande s'ils peuvent retourner une palette d'eau PFI car date trop courte	119	Log2
15.04.2021	Infirmière qui appelle pour poser des questions sur la livraison d'un produit	184	Log2
15.04.2021	Explication à l'apprenti pour les commandes fournisseur	168	Log2
15.04.2021	Regarder avec Hassan car une palette doit être cachée pour les commandes des services car il faut finir l'autre	116	Log2
15.04.2021	Discuter des problèmes de réception avec l'apprenti qui s'occupe des réclamations fournisseur	370	Log2
15.04.2021	Dérangement : Question d'un service à propos d'une commande d'eau stérile qui ne passe pas dans le système informatique	127	Log2
15.04.2021	Petite séance de fin de journée	141	Log2
15.04.2021	Discussion avec Hassan sur un produit stocké	85	Log2
15.04.2021	Scan des bulletins de livraison	254	Log2
15.04.2021	Résolution d'un problème de dates pour Sidovis	799	Log2
16.04.2021	Check des emails	1029	Log2
16.04.2021	Déconditionnement de PosiFlush pour les Bito	300	Log2
16.04.2021	Appel d'Alloga au sujet du fait qu'ils sont pas venu chercher les caisses vides plusieurs fois	104	Log2
16.04.2021	Monsieur qui vient lui demander crème pour les mains	53	Log2
16.04.2021	Draggi qui vient discuter de comment ils se partagent Gabriel	112	Log2
16.04.2021	Dérangement : téléphone pour un médicament spécial	300	Log2
16.04.2021	Réception et transport carton pour DRAGI à FAB9	100	Log2
16.04.2021	Discussion avec Michael concernant l'heure idéale d'arrivée du transporteur de PharmaVertrieb	118	Log2
16.04.2021	Explication à l'apprenti de problèmes rencontrés pour qu'il fasse des réclamations	88	Log2
16.04.2021	Etude clinique	239	Log2
16.04.2021	Transport d'une caisse reçue à Susanna	231	Log2
16.04.2021	Recherche sur Qualifarm des procédures pour le classeur de l'apprenti	1579	Log2
16.04.2021	Préparateur qui vient pour demander si sa matière première urgente est arrivée	134	Log2
16.04.2021	Explication à l'apprenti de comment on fait pour modifier une date de péremption introduite lorsqu'elle est fautive	217	Log2
16.04.2021	Transmission des arrivées de midi de José à Henrik	104	Log2
16.04.2021	Assistante qui téléphone pour une commande BAC	61	Log2
16.04.2021	Assistant qui a mis un bac dans le congélateur avec des médicaments à lui mais le bac a disparu	420	Log2
16.04.2021	Aide Johnathan pour les commandes BAC	3455	Log2
16.04.2021	Réparer l'imprimante d'étiquette de la zone des commandes BAC	419	Log2
16.04.2021	Discussion avec Michael concernant une ancienne commande de Perfalgan qui avait été réceptionnée sous un faux numéro	473	Log2
16.04.2021	Gérer un retour de commandes BAC	107	Log2
16.04.2021	Transport d'un colis pour Draggi à FAB9	49	Log2
16.04.2021	Chariot d'intendance qui contient des caisses encore pleines pour Nestlé donc problème	161	Log2
16.04.2021	Séance de fin de journée	437	Log2
16.04.2021	Scan des bulletins de livraison	330	Log2
16.04.2021	Téléphone d'un fournisseur concernant des fioles stériles pour FAB9	185	Log2
16.04.2021	Check des emails	1118	Log2
16.04.2021	Discussion avec Michael des ruptures Bichsel	180	Log2
16.04.2021	Pauline qui appelle concernant Gabriel	186	Log2
16.04.2021	Traitement des emails	623	Log2

Annexe 76 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 1)

Nom du médicament	Date	Heure	Zone de stockage	Conditionnement du produit	Nombre d'emballages	Transfert marchandise: transport (en secondes)	Transfert marchandise: transfert (en secondes)	Transfert marchandise: rangement	Nom de la personne
7238590	29.03.2021	07:50	B	Caisses bleues	78	43	9	210	Log3
9201509	29.03.2021	08:46	B	Caisses bleues	20	29	11	149	Log3
9202784	29.03.2021	12:19	B	Caisses bleues	28		18	71	Log3
9202196	29.03.2021	12:20	B	Caisses vertes	4	32	10	29	Log3
3016332	29.03.2021	12:21	B	Caisses bleues	18		12	35	Log3
3016326	29.03.2021	12:22	B	Caisses bleues	14		13	59	Log3
6706238	29.03.2021	15:39	B	Caisses bleues	10	12	16	43	Log3
4670298	31.03.2021	07:34	B	Cartons	72	25	61	113	Log3
4493560	31.03.2021	07:39	F	Caisses bleues	60		15	24	Log3
6477275	31.03.2021	07:41	F	Caisses bleues	3	57	11	28	Log3
4400162	31.03.2021	07:42	F	Caisses bleues	10		14	18	Log3
3499655	31.03.2021	07:43	F	Caisses bleues	40		11	26	Log3
3310072	31.03.2021	07:47	F	Caisses bleues	20	41	17	22	Log3
1336498	31.03.2021	08:39	F	Caisses bleues	200		14	212	Log3
1906760	31.03.2021	08:43	F	Caisses bleues	10	56	13	41	Log3
2832182	31.03.2021	08:44	F	Caisses bleues	20		12	44	Log3
5791710	31.03.2021	08:45	F	Caisses bleues	6		12	39	Log3
3145615	31.03.2021	08:51	B	Caisses bleues	30		13	59	Log3
3145621	31.03.2021	08:53	B	Caisses bleues	60	31	12	189	Log3
4731858	31.03.2021	08:58	B	Caisses bleues	30		12	72	Log3
4805858	31.03.2021	09:08	F	Caisses bleues	40	44	13	33	Log3
6071917	31.03.2021	09:10	Z	Caisses rouges	60		12	110	Log3
2900334	31.03.2021	09:12	Z	Caisses grises	10		10	125	Log3
6768268	31.03.2021	09:14	Z	Caisses grises	100		10	185	Log3
0869790	31.03.2021	09:19	B	Caisses bleues	60	28	10	372	Log3
2349095	31.03.2021	09:39	B	Caisses bleues	10	31	14	121	Log3
0757708	31.03.2021	10:03	B	Caisses vertes	10	29	12	18	Log3
2118817	31.03.2021	10:15	B	Cartons	10	35	10	121	Log3
9202544	31.03.2021	10:28	F	Caisses bleues	40	54	169	150	Log3
4863258	31.03.2021	10:37	B	Caisses bleues	60	22	14	146	Log3
9202936	31.03.2021	10:50	F	Caisses bleues	40	41	17	1026	Log3
9201303	31.03.2021	12:05	B	Caisses blanches	234	17	11	67	Log3
4794853	31.03.2021	12:13	F	Caisses bleues	60		10	474	Log3
9200711	31.03.2021	12:18	D	Palette	100	68	12	121	Log3
9202641	31.03.2021	12:19	B	Caisses bleues	14	24	18	51	Log3
9201623	31.03.2021	12:21	B	Caisses bleues	85		13	302	Log3
9201658	31.03.2021	12:29	B	Cartons	288		64	240	Log3
9201775	31.03.2021	12:33	B	Cartons	250		16	425	Log3
0456438	31.03.2021	12:40	F	Caisses bleues	40	40	12	120	Log3
6773536	31.03.2021	12:43	F	Caisses bleues	3		16	26	Log3
3509997	31.03.2021	12:48	B	Cartons	320	30	14	226	Log3
7296908	31.03.2021	12:54	Z	Cartons	5	34	13	70	Log3
4978955	31.03.2021	14:31	B	Caisses bleues	90		18	300	Log3
4790714	31.03.2021	14:34	B	Cartons	30	39	10	159	Log3
4790708	31.03.2021	14:36	B	Caisses bleues	40		13	310	Log3
0601797	31.03.2021	14:48	B	Caisses bleues	20		12	296	Log3
5058228	31.03.2021	15:20	B	Caisses bleues	10	63	16	176	Log3
7514759	31.03.2021	15:27	B	Caisses vertes	6	16	10	62	Log3
5629464	31.03.2021	15:28	B	Caisses vertes	6		10	20	Log3
9201620	31.03.2021	15:39	B	Cartons	82	36	9	115	Log3
9202771	31.03.2021	15:41	B	Caisses bleues	3		9	38	Log3
4095003	31.03.2021	15:42	B	Cartons	100		15	89	Log3
6001153	31.03.2021	15:44	B	Caisses bleues	100	22	13	217	Log3
2340740	06.04.2021	08:15	Z	Cartons	15	50	15	241	Log2
7738397	06.04.2021	08:20	Z	Caisses grises	100	60	13	542	Log2
1310240	06.04.2021	11:00	B	Caisses bleues	20	26		29	Log2

Annexe 77 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 2)

6471611	08.04.2021	07:49	D	Palette	504	71	12	127	Log1
3203058	08.04.2021	08:03	F	Caisses bleues	20	76	13	45	Log1
2407817	08.04.2021	08:48	B	Caisses bleues	100	30	20	55	Log1
3202458	08.04.2021	08:58	B	Caisses bleues	10	41	12	98	Log1
4504246	08.04.2021	09:00	B	Carton	200		33	86	Log1
4362852	08.04.2021	09:09	B	Cartons	1400	39	292	57	Log1
6533157	08.04.2021	09:15	F	Caisses bleues	10	72	12	27	Log1
1906760	08.04.2021	09:17	F	Caisses bleues	10		14	60	Log1
1151511	08.04.2021	09:22	F	Caisses bleues	10		12	48	Log1
7230263	08.04.2021	09:30	F	Caisses rouges	40		13	161	Log1
7751759	08.04.2021	09:34	F	Caisses rouges	150		11	203	Log1
5045409	08.04.2021	09:37	F	Caisses rouges	10		12	51	Log1
3513436	08.04.2021	10:00	D	Palette	100	49	11	70	Log1
1961368	08.04.2021	10:03	B	Cartons	100	30	10	213	Log1
2918877	08.04.2021	10:19	F	Caisses rouges	105		48	229	Log1
2135158	08.04.2021	10:21	F	Caisses rouges	80	37	48	362	Log1
5348305	08.04.2021	10:23	F	Caisses rouges	30		48	200	Log1
5605266	08.04.2021	10:24	F	Caisses rouges	10		48	40	Log1
5605251	08.04.2021	10:25	F	Caisses rouges	10		48	95	Log1
4095612	08.04.2021	10:41	F	Caisses bleues	9	15	71	Log1	
0212021	08.04.2021	10:46	B	Caisses bleues	40	40	12	51	Log1
7108456	08.04.2021	10:57	F	Caisses rouges	30	15	21	33	Log1
2809817	08.04.2021	10:59	B	Caisses bleues	40	28	10	110	Log1
3201704	08.04.2021	12:12	B	Caisses bleues	12	53	15	75	Log1
1423725	08.04.2021	12:13	B	Caisses bleues	30		14	160	Log1
3649132	08.04.2021	12:14	B	Cartons	10		16	82	Log1
0345932	08.04.2021	12:15	B	Caisses vertes	4		12	27	Log1
3649103	08.04.2021	12:20	B	Cartons	20		14	126	Log1
2840419	08.04.2021	12:22	B	Caisses bleues	30		12	365	Log1
0901967	08.04.2021	12:33	B	Cartons	30	12	128	Log1	
4308794	08.04.2021	12:21	Z	Caisses grises	40	20	13	147	Log1
1343044	08.04.2021	12:45	D	Palettes	270	33	26	152	Log1
3201025	08.04.2021	13:38	F	Caisses bleues	47	52	33	186	Log1
3202753	08.04.2021	13:50	B	Caisses bleues	29	46	10	67	Log1
9000065	08.04.2021	13:54	B	Caisses bleues	281	31	13	268	Log1
5850163	08.04.2021	14:45	B	Caisses bleues	10	33	18	55	Log1
1407152	08.04.2021	14:46	B	Caisses bleues	100		11	81	Log1
6027017	08.04.2021	16:25	B	Caisses bleues	300		12	320	Log1
6026992	08.04.2021	16:30	B	Caisses bleues	300		10	322	Log1
5140148	08.04.2021	15:13	Congèle	Bac	10	11	11	Log1	
2148072	08.04.2021	15:17	B	Emballages	12	31	9	83	Log1
4605970	08.04.2021	15:21	D	Palette	1000	21	10	238	Log1
7389372	08.04.2021	15:26	D	Palette	100	80	10	131	Log1
2823622	08.04.2021	15:31	D	Palette	120		10	229	Log1
D000035	08.04.2021	15:47	B	Cartons	60	119	12	149	Log1
D000034	08.04.2021	15:48	B	Cartons	40		11	151	Log1

Annexe 78 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 3)

6023261	09.04.2021	07:35	F	Caisses bleues	80	44	16	56	Log1
9201420	09.04.2021	07:56	F	Caisses bleues	8	60	10	37	Log1
9203551	09.04.2021	07:58	F	Caisses bleues			12	37	Log1
6071917	09.04.2021	07:59	Z	Caisses rouges	49	13	11	60	Log1
1962818	09.04.2021	08:01	F	Caisses bleues	20	31	14	35	Log1
2707169	09.04.2021	08:09	F	Caisses bleues	60	47	16	108	Log1
3466041	09.04.2021	08:12	B	Caisses bleues	50	44	43	170	Log1
9203087	09.04.2021	08:20	F	Caisses bleues	12	19	10	184	Log1
1906760	09.04.2021	08:24	F	Caisses bleues	11	45	9	20	Log1
2302981	09.04.2021	08:26	F	Caisses bleues	60		10	49	Log1
9202127	09.04.2021	09:05	D	Palette	1000	66	12	154	Log1
2267084	09.04.2021	09:29	Z	Caisses grises	20	30	9	52	Log1
3894274	09.04.2021	09:31	B	Caisses bleues	40	52	13	126	Log1
1556610	09.04.2021	09:36	B	Caisses bleues	60		9	285	Log1
5792402	09.04.2021	09:49	B	Caisses bleues	200	40	14	45	Log1
3185709	09.04.2021	09:50	B	Cartons	10		16	51	Log1
3029719	09.04.2021	09:59	B	Caisses bleues	3		12	33	Log1
3296337	09.04.2021	10:00	B	Cartons	100	42	8	111	Log1
9200894	09.04.2021	10:02	B	Cartons	15		8	69	Log1
2707560	09.04.2021	10:04	B	Cartons	40		9	20	Log1
4364137	09.04.2021	10:08	B	Cartons	1000	24	8	60	Log1
5806133	09.04.2021	10:22	B	Cartons	800	38	10	211	Log1
9203639	09.04.2021	12:05	B	Caisses bleues	2		16	199	Log1
9202409	09.04.2021	12:06	B	Caisses bleues	5	26	11	19	Log1
4670571	09.04.2021	12:08	B	Emballages	32			374	Log1
5792419	09.04.2021	12:20	D	Palette	192	60	12	362	Log1
5430107	09.04.2021	12:30	Z	Caisses grises	20	18	9	16	Log1
2824426	09.04.2021	14:29	B	Caisses bleues	50		17	148	Log1
9202989	09.04.2021	14:37	B	Caisses bleues	6	52	9	184	Log1
9202290	09.04.2021	14:58	F	Caisses bleues	80	42	11	111	Log1
4732929	09.04.2021	15:02	B	Caisses bleues	6		10	25	Log1
9203311	09.04.2021	15:18	F	Caisses bleues	1	36	9	23	Log1
6506953	13.04.2021	13:40	F	Caisses bleues	30	24	16	42	Log3
3770810	14.04.2021	07:29	F	Caisses bleues	20	31	14	39	Log2
7700108	14.04.2021	07:53	B	Caisses bleues	50	56	16	118	Log2
3539917	14.04.2021	10:10	D	Palette	945	57		69	Log2
6205045	14.04.2021	10:35	D	Palette	440	55		160	Log2
4306111	14.04.2021	10:50	F	Caisses bleues	30		14	181	Log2
3686417	14.04.2021	10:53	F	Caisses bleues	10	41	20	46	Log2
3472780	14.04.2021	10:55	F	Caisses bleues	20		15	26	Log2
2776466	14.04.2021	10:56	F	Caisses bleues	60		16	35	Log2
1907104	14.04.2021	10:58	B	Caisses bleues	4	13	19	23	Log2
2263436	14.04.2021	11:02	D	Palette	500	78	13	51	Log2
7582956	14.04.2021	11:25	B	Caisses bleues	10	20	12	26	Log2
2832874	14.04.2021	13:40	B	Cartons	200	35	15	309	Log2
5986916	14.04.2021	13:55	F	Caisses bleues	100	40	21	95	Log2
7296908	14.04.2021	13:59	Z	Cartons	5	39	20	39	Log2
5204931	14.04.2021	14:00	D	Palette	120	31	20	191	Log2
3026514	14.04.2021	14:14	D	Palette	200	76	16	205	Log2
4665179	14.04.2021	14:20	B	Caisses bleues	10		16	46	Log2
2764256	14.04.2021	14:21	B	Caisses bleues	40	55	14	102	Log2
9202975	14.04.2021	14:23	B	Caisses bleues	10		19	47	Log2
6748610	14.04.2021	15:23	F	Caisses bleues	30	60	16	106	Log2
9200662	14.04.2021	15:29	B	Cartons	168	15	38	112	Log2
9201704	14.04.2021	15:31	B	Caisses bleues	8		39	61	Log2
6791310	14.04.2021	15:36	B	Cartons	50	46	47	475	Log2
9200773	14.04.2021	15:50	O	Palette	15		60		Log2
7785719	14.04.2021	15:52	O	Palette	3		60		Log2
9202882	14.04.2021	15:54	O	Palette	3		60		Log2
9201230	14.04.2021	15:56	O	Palette	10		60		Log2
7296920	14.04.2021	15:57	O	Palette	20		60		Log2
5140154	16.04.2021	11:19	Congèle	Bac	15		14	35	Log2
3029642	16.04.2021	12:09	R		160		27		Log2

Annexe 79 : Tableau de récolte des temps de transferts des marchandises de la phase 2 (partie 4)

3770810	27.04.2021	07:36	F	Caisses bleues	20		12	24	Log3
3439655	27.04.2021	07:38	F	Caisses bleues	40	40	13	137	Log3
2588457	27.04.2021	07:43	B	Cartons	40	22	9	154	Log3
3200466	27.04.2021	08:50	B	Caisses bleues	4		29	29	Log3
1983080	27.04.2021	08:52	B	Caisses bleues	40	39	9	118	Log3
3764304	27.04.2021	08:55	F	Caisses bleues	15	39	14	19	Log3
7184807	27.04.2021	08:57	F	Caisses bleues	6		12	146	Log3
6350634	27.04.2021	08:59	F	Caisses bleues	16		19	114	Log3
4142211	27.04.2021	09:12	F	Caisses bleues	2		11	33	Log3
7479477	27.04.2021	09:13	F	Caisses bleues	20	44	12	45	Log3
7325395	27.04.2021	09:15	F	Caisses bleues	10	49	12	56	Log3
7068142	27.04.2021	09:19	F	Caisses bleues	4	39	14	39	Log3
6810295	27.04.2021	09:21	B	Caisses vertes	14	25	18	131	Log3
4884013	27.04.2021	09:27	F	Caisses bleues	102		12	113	Log3
1236420	27.04.2021	09:30	F	Caisses bleues	3		15	44	Log3
3764327	27.04.2021	09:31	F	Caisses bleues	4	105	11	81	Log3
2570581	27.04.2021	09:32	F	Caisses rouges	20		12	85	Log3
4794853	27.04.2021	09:35	F	Caisses bleues	30		17	122	Log3
2918314	27.04.2021	09:40	F	Caisses rouges	105	60	120	296	Log3
3201618	27.04.2021	09:48	D	Palette	540	46	15	181	Log3
3539317	27.04.2021	09:55	D	Palette	945	51	16	123	Log3
2809817	27.04.2021	10:05	B	Caisses bleues	16	54	12	247	Log3
3327411	27.04.2021	10:07	B	Cartons	4		14	280	Log3
3643132	27.04.2021	10:21	B	Emballages	10		19	166	Log3
6635277	27.04.2021	10:24	B	Caisses vertes	2		13	56	Log3
2474021	27.04.2021	10:26	B	Caisses vertes	10		12	80	Log3
0901967	27.04.2021	10:28	B	Cartons	30	48	27	167	Log3
1333272	27.04.2021	10:32	B	Caisses bleues	8		11	51	Log3
3513728	27.04.2021	10:34	B	Caisses bleues	30		9	115	Log3
2837937	27.04.2021	10:42	Z	Cartons	3	28	10	22	Log3
2263436	27.04.2021	10:44	D	Palette	500	120	45	292	Log3
3202322	27.04.2021	12:33	B	Caisses bleues	30	54	9	135	Log3
3201026	27.04.2021	12:36	B	Caisses bleues	20		11	56	Log3
3201680	27.04.2021	12:39	B	Cartons	600		13	417	Log3
6577083	27.04.2021	12:46	B	Cartons	5	43	14	116	Log3
7325343	27.04.2021	13:23	B	Emballages	12		11	159	Log3
4670565	27.04.2021	13:26	B	Cartons	96	33	10	179	Log3
7795525	27.04.2021	13:38	B	Caisses bleues	40	41	12	196	Log3
4670602	27.04.2021	13:43	Z	Caisses grises	80	53	15	217	Log3
5258884	27.04.2021	13:49	B	Caisses vertes	5		10	46	Log3
5258909	27.04.2021	13:50	B	Caisses vertes	2		10	35	Log3
2331938	27.04.2021	13:51	B	Caisses bleues	5	29	11	68	Log3
4790714	27.04.2021	13:53	B	Cartons	30		15	150	Log3
2148072	27.04.2021	14:02	B	Emballages	12		11	170	Log3
0780239	27.04.2021	14:09	D	Palette	300	40	15	434	Log3
2622378	27.04.2021	14:10	D	Palette	224	32	16		Log3
3203058	28.04.2021	07:38	F	Caisses bleues	20		14	22	Log2
2809800	28.04.2021	07:39	F	Caisses bleues	10		15	25	Log2
4756574	28.04.2021	07:42	F	Caisses bleues	10	40	14	30	Log2
2583632	28.04.2021	08:14	B	Caisses vertes	1		13	14	Log2
1117810	28.04.2021	08:15	B	Caisses vertes	4	50	11	17	Log2
7339670	28.04.2021	09:17	F	Caisses bleues	4		14	24	Log2
6479653	28.04.2021	09:18	F	Caisses rouges	10	38	17	120	Log2
3202645	28.04.2021	09:20	B	Caisses bleues	14		10	49	Log2
D000120	28.04.2021	09:21	B	Caisses bleues	47	25	17	168	Log2
3201237	28.04.2021	09:22	B	Caisses bleues	33		11	46	Log2
0212067	28.04.2021	10:33	B	Caisses bleues	150	48	11	61	Log2
4433078	28.04.2021	10:34	B	Caisses bleues	25		15	183	Log2
6335871	28.04.2021	10:38	B	Caisses bleues	30		15	48	Log2
863790	28.04.2021	10:39	B	Caisses bleues	60		16	227	Log2
1165602	28.04.2021	10:43	B	Caisses bleues	60		17	49	Log2
4670766	28.04.2021	10:44	B	Caisses bleues	30		15	240	Log2
3203087	28.04.2021	10:50	B	Cartons	27	48	16	404	Log2
2754045	28.04.2021	11:03	B	Caisses bleues	50	28	15	258	Log2
1524228	28.04.2021	11:32	F	Caisses bleues	4	17	15	34	Log2
0828325	28.04.2021	11:48	B	Caisses bleues	68	19	16	144	Log2
4790677	28.04.2021	14:04	B	Caisses bleues	11	30	10	84	Log2

Annexe 80 : Tableau de récolte des temps de transport de produits non-stockés de la phase 2

Date	Lieu dépôt (étagère au centre ou frigo)	Temps transport PSS (secondes)	Nom de la personne
29.03.2021	Centre	51	Log3
29.03.2021	Centre	11	Log3
31.03.2021	Centre	12	Log3
06.04.2021	Centre	227	Log2
08.04.2021	Frigo	15	Log1
08.04.2021	Frigo	19	Log1
08.04.2021	Centre	43	Log1
08.04.2021	Centre	50	Log1
08.04.2021	Centre	27	Log1
09.04.2021	Centre	14	Log1
09.04.2021	Centre	27	Log1
14.04.2021	Centre	34	Log2
14.04.2021	FAB	85	Log2
14.04.2021	Frigo	35	Log2
14.04.2021	Centre	77	Log2
27.04.2021	Frigo	89	Log3
27.04.2021	Centre	72	Log3
27.04.2021	Départ	125	Log3
27.04.2021	Centre	18	Log3
28.04.2021	Centre	24	Log2
28.04.2021	Frigo	42	Log2
28.04.2021	Centre	39	Log2

Annexe 81 : Tableau de récolte des temps des transports de la marchandise au Robot (R1) ou au Robot stupéfiant (R2) (partie 1)

Date	Stup ou R	Temps transport R ou Stup (secondes)	Nom de la personne
29.03.2021	R	111	Log3
29.03.2021	R	61	Log3
29.03.2021	R	55	Log3
31.03.2021	R	127	Log3
31.03.2021	R	60	Log3
31.03.2021	R	108	Log3
31.03.2021	R	72	Log3
31.03.2021	R	83	Log3
31.03.2021	R	117	Log3
31.03.2021	R	107	Log3
31.03.2021	Stup	49	Log3
31.03.2021	R	94	Log3
06.04.2021	R	89	Log2
06.04.2021	Stup	62	Log2
06.04.2021	R	24	Log2
06.04.2021	R	119	Log2
08.04.2021	R	15	Log1
08.04.2021	R	77	Log1
08.04.2021	R	57	Log1
08.04.2021	R	59	Log1
08.04.2021	Stup	58	Log1
08.04.2021	R	43	Log1
08.04.2021	R	29	Log1
08.04.2021	R	20	Log1
08.04.2021	Stup	16	Log1
08.04.2021	R	80	Log1
08.04.2021	Stup	78	Log1
08.04.2021	R	62	Log1
08.04.2021	R	63	Log1
09.04.2021	R	61	Log1
09.04.2021	Stup	44	Log1
09.04.2021	R	80	Log1
09.04.2021	Stup	26	Log1
09.04.2021	R	75	Log1
09.04.2021	Stup	21	Log1
09.04.2021	Stup	54	Log1
09.04.2021	R	16	Log1
09.04.2021	R	38	Log1
09.04.2021	R	27	Log1
09.04.2021	R	21	Log1

Annexe 82 : Tableau de récolte des temps des transports de la marchandise au Robot (R1) ou au Robot stupéfiant (R2) (partie 2)

14.04.2021	R	21	Log2
14.04.2021	R	90	Log2
14.04.2021	R	53	Log2
14.04.2021	R	23	Log2
14.04.2021	Stup	41	Log2
14.04.2021	R	74	Log2
14.04.2021	Stup	108	Log2
14.04.2021	R	47	Log2
14.04.2021	R	49	Log2
14.04.2021	R	62	Log2
27.04.2021	R	70	Log3
27.04.2021	R	115	Log3
27.04.2021	Stup	69	Log3
27.04.2021	R	54	Log3
27.04.2021	R	53	Log3
27.04.2021	R	96	Log3
27.04.2021	R	68	Log3
27.04.2021	R	52	Log3
27.04.2021	R	64	Log3
27.04.2021	Stup	68	Log3
27.04.2021	R	70	Log3
27.04.2021	Stup	83	Log3
27.04.2021	R	119	Log3
28.04.2021	R	68	Log2
28.04.2021	R	82	Log2
28.04.2021	R	60	Log2
28.04.2021	R	75	Log2
28.04.2021	R	73	Log2
28.04.2021	R	76	Log2
28.04.2021	R	68	Log2

Annexe 83 : Tableau de récolte des temps de dérangements de la phase 2

Date	Raison	Temps dérangement (secondes)	Nom
29.03.2021	Demande de changement d'une unité de livraison par Pierre	60	Log3
29.03.2021	Sandra qui ne trouve pas le produit à son emplacement car défaut pas fait	351	Log3
29.03.2021	Assistante qui cherche un produit qui n'est pas à son emplacement	841	Log3
31.03.2021	Demande AniosGel qui est seulement dans le local externe	302	Log3
31.03.2021	Produit avec 34 dans l'ordinateur mais rien dans à l'emplacement	123	Log3
06.04.2021	Assistante qui demande qui est le référent de la semaine	13	Log2
06.04.2021	José et Laure qui ne savent pas ce que sont des colis posés sur la table	72	Log2
06.04.2021	Assistante qui doit faire un retour et se pose des questions	47	Log2
06.04.2021	Redirection d'un téléphone vers Hassan ou Michael car pas concerné	72	Log2
06.04.2021	Appel d'un stagiaire pour confirmer le stage	53	Log2
06.04.2021	Assistante qui informe d'une erreur de stock pour Anios Rub 100ml	121	Log2
06.04.2021	Appel d'une assistante qui n'arrive pas à joindre Johnathan	50	Log2
08.04.2021	Assistants a problème car code-barre de FAB ne fonctionne pas	132	Log1
08.04.2021	Nils qui informe qu'il y a plus de produit à un emplacement mais il est en réserve	28	Log1
08.04.2021	Assistant qui fait l'inventaire et ne trouve pas la réserve d'un produit	48	Log1
09.04.2021	Assistante qui ne sait pas comment scanner un produit	65	Log1
09.04.2021	Assistante qui demande quand sa PSS frigo va arriver dans la matinée	67	Log1
09.04.2021	Assistante qui a un problème informatique avec sa commande	279	Log1
09.04.2021	Assistante qui demande si infanrix arrivés	14	Log1
09.04.2021	Téléphone d'un médecin pour une question sur un médicament Mediservice	68	Log1
09.04.2021	Assistante qui demande pour un produit urgent	120	Log1
09.04.2021	Assistante qui ne trouve pas un produit alors qu'il est au bon emplacement	59	Log1
14.04.2021	Assistante qui cherche Supradyne : 10 en stock selon informatique mais 0 à l'emplacement	250	Log2
14.04.2021	Apprenti qui vient demander comment faire pour transférer un produit avec certificat	113	Log2
14.04.2021	Téléphone d'un collaborateur pour savoir quand on va recevoir ethanol 96%	450	Log2
14.04.2021	Assistante qui a posé des médicaments dans zone de réception sans expliquer pourquoi	252	Log2
14.04.2021	Assistante qui pose une question sur une rupture de stock indéterminée	81	Log2
14.04.2021	Apprenti qui a un problème avec une réception	80	Log2
14.04.2021	Assistants qui demandent d'amener la réserve de 2 produits débit (défaut pas fait)	285	Log2
14.04.2021	Assistante qui demande d'avoir des produits mis sous clés car réservés pour un service	117	Log2
14.04.2021	Apprenti qui a une question sur une commande	59	Log2
14.04.2021	Assistante qui remplace au DESK et qui a reçu une plainte	346	Log2
14.04.2021	Préparateur qui informe qu'une livraison urgente de matière première arrive demain	58	Log2
14.04.2021	Assistant qui trouve qu'une date est trop courte	177	Log2
14.04.2021	Aline qui demande qu'on aille chercher un produit au 18	61	Log2
27.04.2021	Assistante qui demande si José peut mettre la palette qui est en réserve à l'emplacement	89	Log3
27.04.2021	Hassan qui vient demander si déjà reçu un médicament urgent	104	Log3
27.04.2021	Stéphane qui pose une question	197	Log3
27.04.2021	Assistante qui demande où poser sa commande pour que les transporteurs ne l'oublient pas	23	Log3
27.04.2021	Transporteur qui vient demander où va un produit car pas d'adresse	36	Log3
27.04.2021	Assistante qui demande où se trouve la réserve d'un médicament car plus rien à l'emplacement	54	Log3
28.04.2021	Appel de l'informaticien pour un ordinateur	61	Log2
28.04.2021	Assistante qui vient demander pour un produit urgent s'il est arrivé	84	Log2
28.04.2021	Julien qui appelle pour des désinfectants	170	Log2
28.04.2021	Téléphone de qqun pour le vaccin COVID	121	Log2
28.04.2021	Susanna qui vient poser une question au sujet du CDP	450	Log2
28.04.2021	Assistante qui a une question, aller voir au CDP pour y répondre	767	Log2
28.04.2021	Préparatrice de la FAB qui demande un envoi par poste	1087	Log2
28.04.2021	Assistante qui ne trouve pas de sachet en plastique au centre --> aide	130	Log2
28.04.2021	Hassan qui vient parler de la rupture NaCl 500ml	292	Log2

Annexe 84 : Tableau de récolte des temps de défaut « zone D » de la phase 2

Date du défaut	Heure	Temps défaut zone D (en minutes)	Nom de la personne
29.03.2021	09:21	28.3	Log3
29.03.2021	12:46	2.7	Log3
29.03.2021	13:45	14.2	Log3
31.03.2021	10:30	6.5	Log3
06.04.2021	07:56	32.6	Log2
08.04.2021	07:50	10.9	Log1
08.04.2021	13:00	32.8	Log1
09.04.2021	07:20	8.3	Log1
14.04.2021	07:40	20.9	Log2
14.04.2021	14:00	3.4	Log2
27.04.2021	08:04	3	Log3
27.04.2021	09:09	5.7	Log3
27.04.2021	14:30	15.6	Log3
28.04.2021	15:33	15.1	Log2

Annexe 85 : Tableau de récolte des temps de defect « zone M » de la phase 2

Date du défaut	Heure	Defect M Temps défaut (en minutes)	Defect M Temps élimination cartons (en minutes)	Nom de la personne
29.03.2021	07:38	35.5	20	Log3
29.03.2021	12:30	6.6	6.9	Log3
29.03.2021	14:00	7	5.5	Log3
31.03.2021	07:48	1.3	4.1	Log3
31.03.2021	14:28	30.5	0.9	Log3
06.04.2021	09:51	65.8	9.1	Log2
08.04.2021	07:00	19.6	7.1	Log1
08.04.2021	10:08	3.5	10.4	Log1
08.04.2021	14:00	42.3	15.1	Log1
09.04.2021	12:15	31.9	10.9	Log1
14.04.2021	08:00	45.5	7.6	Log2
14.04.2021	15:14	16	2.8	Log2
27.04.2021	09:05	5.5	19.5	Log3
28.04.2021	07:45	94.4	11.9	Log2

Annexe 86 : Tableau de récolte des temps de defect « zones F et Z » de la phase 2

Date du défaut	Heure	Temps défaut F et Z (min)	Nom de la personne
29.03.2021	09:58	18.6	Log3
29.03.2021	15:00	11.80	Log3
31.03.2021	08:02	4.5	Log3
31.03.2021	15:35	4.3	Log3
06.04.2021	11:10	25.3	Log2
08.04.2021	07:30	11	Log1
08.04.2021	09:40	22.2	Log1
09.04.2021	13:28	7.5	Log1
14.04.2021	09:03	16	Log2
14.04.2021	14:59	13	Log2
27.04.2021	07:15	16	Log3
27.04.2021	14:45	12.2	Log3
28.04.2021	14:10	34.9	Log2

Annexe 87 : Tableau de récolte des temps du rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes) de la phase 2

Date	Heure	Temps TAC (en minutes)	Nom de la personne
29.03.2021	10:15	3.8	Log3
29.03.2021	12:30	4.3	Log3
29.03.2021	14:00	9.5	Log3
29.03.2021	15:10	4	Log3
31.03.2021	07:30	0.6	Log3
31.03.2021	15:08	9.3	Log3
06.04.2021	16:50	10	Log2
08.04.2021	08:55	2.8	Log1
08.04.2021	15:00	10.5	Log1
08.04.2021	16:40	5	Log1
09.04.2021	09:12	1.5	Log1
09.04.2021	13:35	8.9	Log1
09.04.2021	15:50	7.6	Log1
14.04.2021	09:00	1.5	Log2
14.04.2021	11:26	1.5	Log2
14.04.2021	14:35	8	Log2
27.04.2021	07:30	10.9	Log3
27.04.2021	15:31	8	Log3
28.04.2021	14:16	8.2	Log2

Annexe 88 : Tableau de récolte des temps des autres tâches liées au poste de transferts de la phase 2

Date	Description	Temps tâches "autres" 2 (en secondes)	Norm
29.03.2021	Ecrire email de mécontentement du travail de Laure la semaine d'avant	404	Log3
29.03.2021	Discussion avec Henrik des problèmes rencontrés	248	Log3
29.03.2021	Check des emails	145	Log3
29.03.2021	Réparer un bac dans les CYTO	301	Log3
31.03.2021	Check des emails	61	Log3
31.03.2021	Apporter au centre des retours médicaments	41	Log3
31.03.2021	Aider les apprentis dans leur travail	637	Log3
06.04.2021	Check des emails	488	Log2
06.04.2021	Gérer absence de Danilo (appel Danilo, email d'annonce, fiche d'arrêt)	587	Log2
06.04.2021	Entretien avec une préparatrice	743	Log2
06.04.2021	Transport bouteilles à PHA8	99	Log2
06.04.2021	Traiter les erreurs de stock	525	Log2
06.04.2021	3x Atropine sulfate Sintetica retrouvés dans zone D (contrôle de stock, demande correction du stock)	432	Log2
06.04.2021	NaCl 500 ml (ecobag) B Braun et Fresenius en rupture donc voir comment arranger les choses	1759	Log2
06.04.2021	333 flacons oxybutirine de la FAB déjà en stock a remettre en quarantaine car nécessite contrôle qualité	372	Log2
06.04.2021	Déconditionnement d'un produit Oxy pour le mettre dans les Bito	350	Log2
06.04.2021	Transférer 2 produits zone B en zone D (étude des points de commandes, déplacement) + 1 produit de zone D à O	5723	Log2
06.04.2021	Réunion de fin de journée	304	Log2
06.04.2021	2 colis déjà là le matin à l'arrivée mais on ne sait pas pour qui c'est --> problème non résolu par Laure	861	Log2
08.04.2021	Retour médicaments à jeter	22	Log1
08.04.2021	Vaccins des écoles	308	Log1
08.04.2021	Stock Co-Amoxi faux --> email à Michael	48	Log1
08.04.2021	Stock Halaven faux --> email à Michael	80	Log1
08.04.2021	Omeprazol CHUV périmés --> Michael	239	Log1
08.04.2021	Nouveau stocké dans le frigo donc trouver emplacement selon demande Michael	437	Log1
08.04.2021	Déconditionnement de 2 produits Oxy pour le mettre dans les Bito	187	Log1
09.04.2021	Optimisation du stock Bito (MMFP)	8728	Log1
09.04.2021	Appel pour un antidote qui doit arriver de Genève et qui pose problème aux assistants et aller le chercher	943	Log1
14.04.2021	Check des emails	446	Log2
14.04.2021	Destruction de médicament	184	Log2
14.04.2021	Régler des problèmes en suspens	2945	Log2
14.04.2021	Régler un nouveau problème avec José (Jelonet, pas reçu la totalité de ce qui a été commandé)	136	Log2
14.04.2021	Shems a collé mauvaises étiquettes sur produit et Johnathan l'a rangé au mauvais endroit	294	Log2
14.04.2021	Réunion de fin de journée	223	Log2
14.04.2021	Check des emails	359	Log2
14.04.2021	Aller au 18 chercher des livraisons	728	Log2
14.04.2021	Traiter des problèmes de comptabilités reçus	843	Log2
27.04.2021	Check des emails	294	Log3
27.04.2021	Mettre dans frigo et identifier des Opdivo pour Aline (étude clinique) en attendant prise en charge	121	Log3
27.04.2021	Prise en charge livreur Ingelheim	87	Log3
27.04.2021	Prise en charge livraison Marti	16	Log3
27.04.2021	Transport d'1 colis à PHA8	65	Log3
27.04.2021	Changer de masque et changer de lame de cutter	206	Log3
27.04.2021	Transport colis PHA8	100	Log3
27.04.2021	Réunion de fin de journée	480	Log3
28.04.2021	Transport d'un médicament spécial qui est en attente au frigo	47	Log2
28.04.2021	Changement informatique d'emplacement car 2 produits pour 1 emplacement	178	Log2
28.04.2021	Créer un emplacement pour un nouveau produit	611	Log2
28.04.2021	Réunion de fin de journée	180	Log2
28.04.2021	Travail administratif	3600	Log2

Annexe 89 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des livraisons marchandises par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps prise en charge marchandise (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
30.03.2021		1991	
01.04.2021		1989	
07.04.2021			529
13.04.2021			698
15.04.2021		700	
16.04.2021		674	

Annexe 90 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réception des produits stockés et non-stockés par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps réception (PSS/PSK) (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
Formule1			
30.03.2021		11024	
01.04.2021		4752	
07.04.2021			11047
13.04.2021			12974
15.04.2021		11158	
16.04.2021		6823	

Annexe 91 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des produits non-stockés par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps transport PSS (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			62
31.03.2021			12
06.04.2021		227	
08.04.2021		154	
09.04.2021		41	
14.04.2021		231	
27.04.2021			304
28.04.2021		105	

Annexe 92 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transport des médicaments robots (R1) et stupéfiants (R2) par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps transport R ou Stup (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.mars			227
31.mars			817
06.avr		294	
08.avr		657	
09.avr		463	
14.avr		568	
27.avr			981
28.avr		502	

Annexe 93 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (transport) par jour et par personne (phase 2)

Somme de Transfert marchandise: transport (en secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			116
31.03.2021			883
06.04.2021		136	
08.04.2021	1047		
09.04.2021	829		
13.04.2021			24
14.04.2021		748	
16.04.2021			
27.04.2021			1134
28.04.2021		379	

Annexe 94 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (transfert informatique) par jour et par personne (phase 2)

Somme de Transfert marchandise: transfert (en secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			89
31.03.2021			842
06.04.2021		28	
08.04.2021	1089		
09.04.2021	383		
13.04.2021			16
14.04.2021		720	
16.04.2021		41	
27.04.2021			757
28.04.2021		348	

Annexe 95 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de transferts marchandises (rangement) par jour et par personne (phase 2)

Somme de Transfert marchandise: rangement (en secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			596
31.03.2021			7198
06.04.2021		812	
08.04.2021	6034		
09.04.2021	3494		
13.04.2021			42
14.04.2021		2562	
16.04.2021		35	
27.04.2021			5944
28.04.2021		2574	

Annexe 96 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de dérangements par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps dérangement (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			1252
31.03.2021			425
06.04.2021		428	
08.04.2021	208		
09.04.2021	672		
14.04.2021		2329	
27.04.2021			503
28.04.2021		3162	

Annexe 97 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de réceptions à problèmes par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps problèmes (secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
30.03.2021		5830	
01.04.2021		4053	
07.04.2021			1046
13.04.2021			281
15.04.2021		951	
16.04.2021		70	

Annexe 98 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de prise en charge des médicaments spéciaux par jour et par personne (phase 2)

Somme de Traitement total médicament spécial (en secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			721
01.04.2021		4113	
13.04.2021			2924
15.04.2021		2638	
16.04.2021		1250	

Annexe 99 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect « zone D » par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps défaut zone D (en minutes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			45.2
31.03.2021			6.5
06.04.2021		32.6	
08.04.2021	43.7		
09.04.2021	8.3		
14.04.2021		24.3	
27.04.2021			24.3
28.04.2021		15.1	

Annexe 100 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect « zone M » (defect) par jour et par personne (phase 2)

Somme de Defect M Temps défaut (en minutes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			49.1
31.03.2021			31.8
06.04.2021		65.8	
08.04.2021	65.4		
09.04.2021	31.9		
14.04.2021		61.5	
27.04.2021			5.5
28.04.2021		94.4	

Annexe 101 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect « zone M » (élimination des cartons et caisses bleues) spéciaux par jour et par personne (phase 2)

Somme de Defect M Temps élimination cartons (en minutes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			32.4
31.03.2021			5
06.04.2021		9.1	
08.04.2021	32.6		
09.04.2021	10.9		
14.04.2021		10.4	
27.04.2021			19.5
28.04.2021		11.9	

Annexe 102 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de defect « zones F et Z » par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps défaut F et Z (min)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			30.4
31.03.2021			8.8
06.04.2021		25.3	
08.04.2021	33.2		
09.04.2021	7.5		
14.04.2021		29	
27.04.2021			28.2
28.04.2021		34.9	

Annexe 103 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps de rangement du TAC (Transport Automatique de Cassettes) par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps TAC (en minutes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			21.6
31.03.2021			9.9
06.04.2021		10	
08.04.2021	18.3		
09.04.2021	18		
14.04.2021		11	
27.04.2021			18.9
28.04.2021		8.2	

Annexe 104 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps d'intendance par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps intendance(en secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
30.03.2021		1634	
01.04.2021		810	
07.04.2021			1986
13.04.2021			1007
15.04.2021		3784	
16.04.2021		1211	

Annexe 105 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps d'autres tâches en lien avec le poste « réceptions » par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps tâches "autres"1 (en secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
30.03.2021		5096	
01.04.2021		6947	
07.04.2021			1061
13.04.2021			1992
15.04.2021		5061	
16.04.2021		12912	

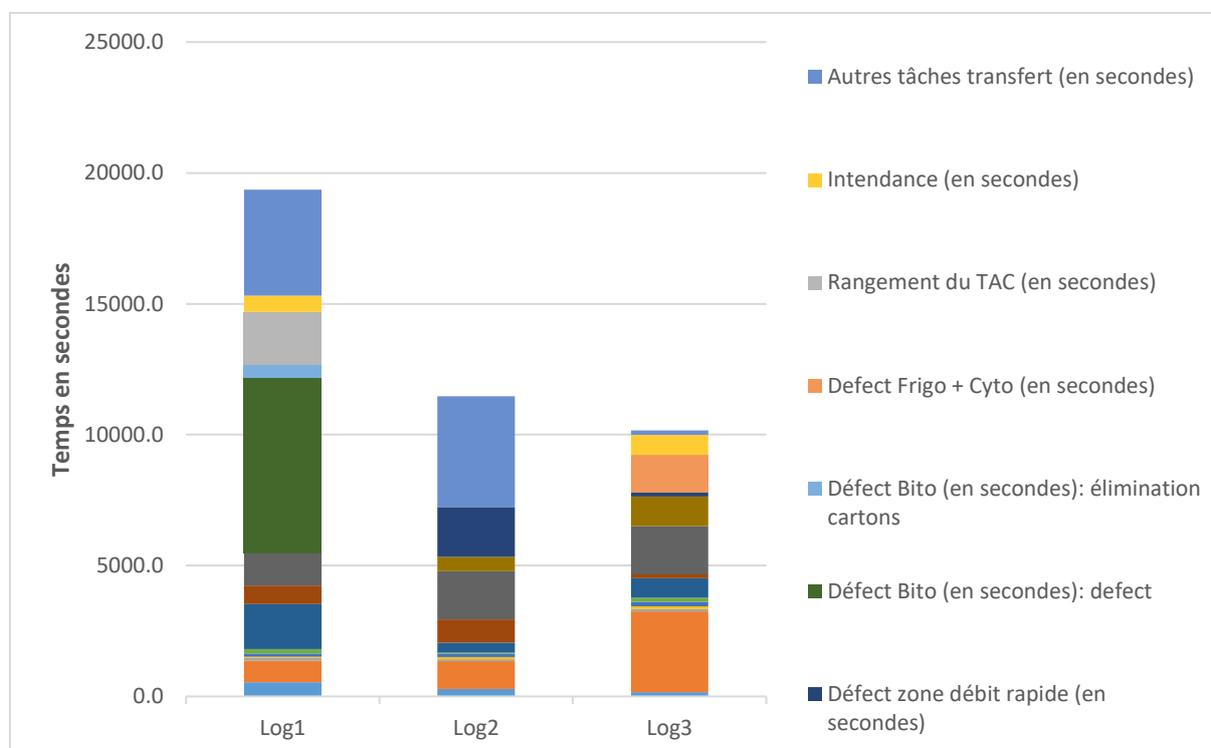
Annexe 106 : Tableau croisé dynamique contenant la somme des temps d'autres tâches en lien avec le poste « transferts » par jour et par personne (phase 2)

Somme de Temps tâches "autres" 2 (en secondes)		Étiquettes de colonnes	
Étiquettes de lignes	Log1	Log2	Log3
29.03.2021			1098
31.03.2021			739
06.04.2021		12243	
08.04.2021		1331	
09.04.2021		9671	
14.04.2021		6198	
27.04.2021			1369
28.04.2021		4616	

Annexe 107 : Tableau détaillé des temps moyens par jour, par activité et par personne avant les optimisations

	Log1	Log2	Log3
Livraison marchandise (en secondes)	538.5	281.3	159.8
Réception PSK/PSS (en secondes)	827.0	1066.3	3083.8
Transport PSS (en secondes)	100.0	69.0	105.3
Transport des marchandises stupéfiants (centre) ou robot (en secondes)	55.0	90.5	91.7
Transfert marchandise: transport (en secondes)	119.8	128.0	169.8
Transfert marchandise: transfert (en secondes)	165.5	38.3	162.3
Transfert marchandise: rangement (en secondes)	1726.5	376.5	745.3
Dérangements (en secondes)	698.5	891.3	144.5
Problèmes (en secondes)	1255.3	1838.3	1843.5
Médicaments spéciaux (en secondes)		553.0	1130.7
Défect zone débit rapide (en secondes)		1909.5	144.0
Défect Bito (en secondes): defect	6703.5		
Défect Bito (en secondes): élimination cartons	501.0		
Defect Frigo + Cyto (en secondes)			1442.0
Rangement du TAC (en secondes)	1998.6		
Intendance (en secondes)	618.5		770.7
Autres tâches réception (en secondes)	1988.7	6390.5	2186.0
Autres tâches transfert (en secondes)	4055.8	4233.5	167.0
Total par jour (en secondes)	21352.1	17865.8	12346.0
Total par jour (en minutes)	355.9	297.8	205.8
Total par jour (en heure)	5.93	4.96	3.43
Nombre de tâches différentes	14.0	12.0	14.0

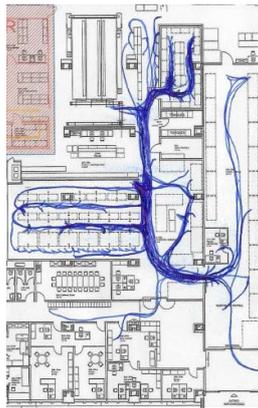
Annexe 108 : Histogramme représentant les temps moyens de chaque logisticien pour la réalisation des différentes tâches de leur quotidien avant les optimisations



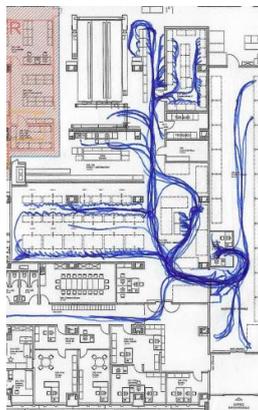
Annexe 109 : Tableau des temps moyens pour chaque activité par personne (phase 2)

	Log1	Log2	Log3
Livraison marchandise (en secondes)	1990.0	687.0	613.5
Réception PSK/PSS (en secondes)	7888.0	8990.5	12010.5
Transport PSS (en secondes)	97.5	187.7	126.0
Transport des marchandises stupéfiants (centre) ou robot (en secondes)	560.0	454.7	675.0
Transfert marchandise: transport (en secondes)	938.0	421.0	539.3
Transfert marchandise: transfert (en secondes)	736.0	284.3	426.0
Transfert marchandise: rangement (en secondes)	4764.0	1495.8	3445.0
Dérangements (en secondes)	440.0	1973.0	726.7
Problèmes (en secondes)	4941.5	510.5	663.5
Médicaments spéciaux (en secondes)	4113.0	1944.0	1822.5
Défect zone débit rapide (en secondes)	1560.0	1440.0	1520.0
Défect Bito (en secondes): defect	2919.0	4434.0	1728.0
Défect Bito (en secondes): élimination cartons	1305.0	628.0	1138.0
Defect Frigo + Cyto (en secondes)	1221.0	1784.0	1348.0
Rangement du TAC (en secondes)	1089.0	584.0	1008.0
Intendance (en secondes)	1222.0	2497.5	1496.5
Autres tâches réception (en secondes)	6021.5	8986.5	1526.5
Autres tâches transfert (en secondes)	5501.0	9220.5	918.5
Total par jour Poste 1 (en secondes)	26176.0	23616.0	18133.0
Total par jour Poste 1 (en minutes)	436.3	393.6	302.2
Total par jour Poste 1 (en heure)	7.27	6.56	5.04
Total par jour Poste 2 (en secondes)	21130.5	22906.8	13598.4
Total par jour Poste 2 (en minutes)	352.2	381.8	226.6
Total par jour Poste 2 (en heure)	5.87	6.36	3.78
Nombre de tâches différentes	17.0	17.0	17.0

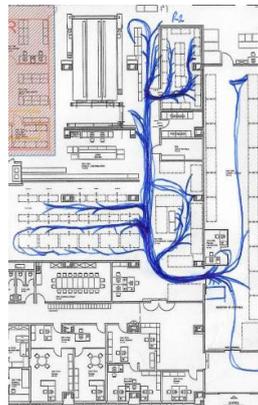
Annexe 110 : Diagramme spaghetti de Log1 en poste « transferts » (phase 2)



Annexe 111 : Diagramme spaghetti de Log2 en poste « transferts » (phase 2)



Annexe 112 : Diagramme spaghetti de Log3 en poste « transferts » (phase 2)



Annexe 113 : Tableau des temps de cycle pour chaque activité et chaque poste (phase 1)

Activités	Temps de cycle (secondes)	Nombre	Variance	Ecart-type
Temps de cycle livraison marchandises	284.1	10	86411.2	294
Temps de cycle de réception PSK/PSS (en secondes)	1801.5	10	2271635.2	1507
Temps de cycle transport PSS	98.3	6	3606.7	60
Temps de cycle transport Stup ou médics robots (en secondes)	85.2	6	415.8	20
Temps de cycle transfert : transport (en secondes)	141.4	10	4864.3	70
Temps de cycle transfert : transfert (en secondes)	122.0	12	9300.0	96
Temps de cycle transfert : rangement (en secondes)	1064.0	10	593054.7	770
Temps de cycle dérangements (en secondes)	578.1	12	619716.6	787
Temps de cycle réception à problèmes (en secondes)	1681.2	11	1074093.2	1036
Temps de cycle médicaments spéciaux (en secondes)	986.3	4	466498.3	683
Temps de cycle défaut "zone D" (en secondes)	1321.0	3	54293.5	1805
Temps de cycle défaut "zone M" : défaut (en secondes)	6703.5	4	504716.2	5503
Temps de cycle défaut "zone M" : élimination cartons (en secondes)	501.0	3	451.1	165
Temps de cycle défaut "zones F et Z" (en secondes)	1442.0	3	17066.6	1012
Temps de cycle TAC (Transport Automatique de Caissettes) (en secondes)	1998.6	3	56149.6	1835
Temps de cycle intendance (en secondes)	709.8	5	154348.7	393
Temps de cycle autres tâches réception (en secondes)	3661.1	11	8097980.3	2846
Temps de cycle autres tâches transferts (en secondes)	3349.1	10	9503239.7	3083
Postes	Secondes	Heures		
Temps de cycle poste 1	9124	2.5		
Temps de cycle poste 2	17404	4.8		

Annexe 114 : Tableau des temps de cycle pour chaque activité et chaque poste (phase 2)

Activités	Temps de cycle (secondes)	Nombre	Variance	Ecart-type
Temps de cycle livraison marchandises	1096.8	6	482652.6	695
Temps de cycle de réception PSK/PSS (en secondes)	9629.7	6	9828475.5	3135
Temps de cycle transport PSS	142.0	8	10914.9	104
Temps de cycle transport Stup ou médics robots (en secondes)	563.6	8	63868.0	253
Temps de cycle transfert : transport (en secondes)	588.4	9	183545.8	428
Temps de cycle transfert : transfert (en secondes)	431.3	10	156063.6	395
Temps de cycle transfert : rangement (en secondes)	2929.1	10	7130014.8	2670
Temps de cycle dérangements (en secondes)	1122.4	8	1146264.3	1071
Temps de cycle réception à problèmes (en secondes)	2038.5	6	5513038.7	2348
Temps de cycle médicaments spéciaux (en secondes)	2329.2	5	1845516.7	1358
Temps de cycle défaut "zone D" (en secondes)	1500.0	8	13162.5	889
Temps de cycle défaut "zone M" : défaut (en secondes)	3040.5	8	44800.1	1640
Temps de cycle défaut "zone M" : élimination cartons (en secondes)	988.5	8	6837.9	641
Temps de cycle défaut "zones F et Z" (en secondes)	1479.8	8	6758.7	637
Temps de cycle TAC (Transport Automatique de Caissettes) (en secondes)	869.3	8	1626.9	312
Temps de cycle intendance (en secondes)	1738.7	6	1186341.5	1089
Temps de cycle autres tâches réception (en secondes)	5511.5	6	17879496.3	4228
Temps de cycle autres tâches transferts (en secondes)	4658.1	8	19279196	4391
Postes	Secondes	Heures		
Temps de cycle poste 1	22344	6.2		
Temps de cycle poste 2	18313	5.1		

Annexe 115 : Temps journaliers totaux (phase 1)

Dates	Temps journalier total (sec)	Temps journalier total (min)	Nom de la personne
01.03.2021	18359	306.0	Burnier Anne
02.03.2021	10152	169.2	Lopez Jose-Luis
03.03.2021	15922	265.4	Di Tria Henrik
04.03.2021	17868	297.8	Burnier Anne
05.03.2021	12451	207.5	Lopez Jose-Luis
08.03.2021	9371	156.2	Lopez Jose-Luis
09.03.2021	13045	217.4	Di Tria Henrik
10.03.2021	13078	218.0	Lopez Jose-Luis
11.03.2021	14967	249.5	Di Tria Henrik
12.03.2021	18472	307.9	Burnier Anne
15.03.2021	19477	324.6	Di Tria Henrik
16.03.2021	21360	356.0	Burnier Anne
	Moyenne	256.3	
	Médiane	257.4	
	Variance	4050.6	
	Ecart-type	63.6	
	Nombre	12	

Annexe 116 : Temps journaliers totaux (phase 2)

Dates	Temps journalier total (sec)	Temps journalier total (min)	Nom de la personne
01.03.2021	18359	306.0	Burnier Anne
02.03.2021	10152	169.2	Lopez Jose-Luis
03.03.2021	15922	265.4	Di Tria Henrik
04.03.2021	17868	297.8	Burnier Anne
05.03.2021	12451	207.5	Lopez Jose-Luis
08.03.2021	9371	156.2	Lopez Jose-Luis
09.03.2021	13045	217.4	Di Tria Henrik
10.03.2021	13078	218.0	Lopez Jose-Luis
11.03.2021	14967	249.5	Di Tria Henrik
12.03.2021	18472	307.9	Burnier Anne
15.03.2021	19477	324.6	Di Tria Henrik
16.03.2021	21360	356.0	Burnier Anne
	Moyenne	256.3	
	Médiane	257.4	
	Variance	4050.6	
	Ecart-type	63.6	
	Nombre	12	

Annexe 117 : Tableaux de calculs du temps mort total (phase 1)

	Temps de travail théorique journalier (en heure)	8.18	
	Temps de travail théorique journalier (en minutes)	490.8	
	Temps de travail théorique journalier sans pauses (en minutes)	450.8	
	Temps de travail théorique journalier sans pauses (en secondes)	27048	
Dates	Temps de travail effectif total (en secondes)	Temps mort (en secondes)	Temps mort (en heure)
01.03.2021	18360	8688	2.4
02.03.2021	10283	16765	4.7
03.03.2021	16033	11015	3.1
04.03.2021	16665	10383	2.9
05.03.2021	13721	13327	3.7
08.03.2021	8202	18846	5.2
09.03.2021	13045	14003	3.9
10.03.2021	13078	13970	3.9
11.03.2021	14603	12445	3.5
12.03.2021	18472	8576	2.4
15.03.2021	19477	7571	2.1
16.03.2021	21360	5688	1.6
	Moyenne	11773.1	3.3
	Variance	14958393.5	1.2
	Ecart-type	3867.6	1.1
	Médiane	11730	3.3
	Minimum	5688	1.6
	Maximum	18846	5.2

Annexe 118 : Tableaux de calculs du temps mort total (phase 2)

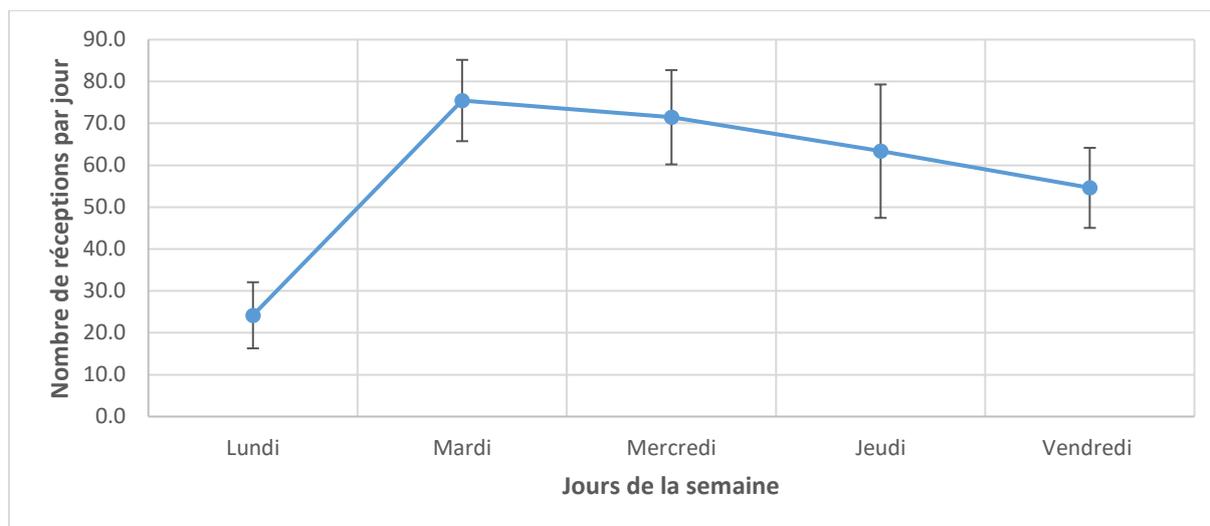
	Temps de travail théorique journalier (en heure)	8.18	
	Temps de travail théorique journalier (en minutes)	490.8	
	Temps de travail théorique journalier sans pauses (en minutes)	450.8	
	Temps de travail théorique journalier sans pauses (en secondes)	27048	
Dates	Temps de travail effectif total (en secondes)	Temps mort (en secondes)	Temps mort (en heure)
29.03.2021	14883	12165	3.4
30.03.2021	25575	1473	0.4
31.03.2021	14636	12412	3.4
01.04.2021	22664	4384	1.2
06.04.2021	22736	4312	1.2
07.04.2021	15669	11379	3.2
08.04.2021	22112	4936	1.4
09.04.2021	20149	6899	1.9
13.04.2021	19876	7172	2.0
14.04.2021	21528	5520	1.5
15.04.2021	24292	2756	0.8
16.04.2021	22940	4108	1.1
27.04.2021	16776	10272	2.9
28.04.2021	21556	5492	1.5
	Moyenne	6662.9	1.9
	Variance	12616411.8	1.0
	Ecart-type	3552.0	1.0
	Médiane	5506	1.5
	Minimum	1473	0.4
	Maximum	12412	3.4

Annexe 119 : Calcul du nombre de réceptions et de transferts par jour des 3 dernières années pour les calculs du takt et du temps de takt

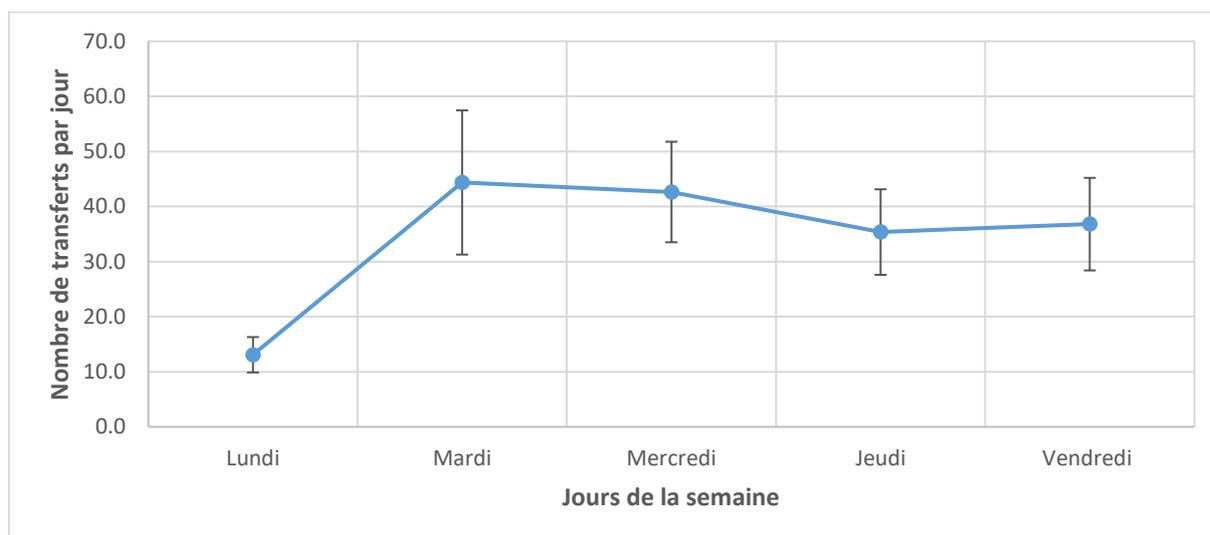
Année	Moyenne réceptions par jour	Médiane	Variance	Ecart-type	Minimum	Maximum	1er quartile	2e quartile	3e quartile
2018	68.0	68.5	762.6	27.6	0	142	51	68.5	87
2019	70.2	71	1146.7	33.9	0	172	53	71	91.8
2020	62.5	64	816.9	28.6	0	145	44	64	83
Moyenne totale:	66.9								

Années	Moyenne transferts par jour	Médiane	Variance	Ecart-type	Minimum	Maximum	1er quartile	2e quartile	3e quartile
2018	67.3	70	753.4	27.4	1	190	52	70	84
2019	70.8	72	1013.1	31.8	1	168	51	72	91
2020	61.9	64	747.8	27.3	1	147	42	64	80
Moyenne totale :	66.7								

Annexe 120 : Représentation du nombre de réceptions par jour sur une semaine



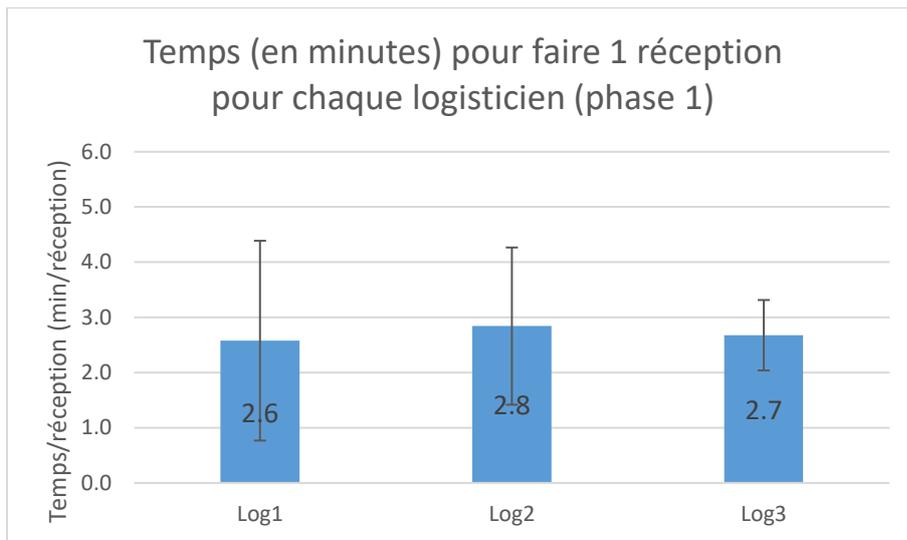
Annexe 121 : Représentation du nombre de transferts par jour sur une semaine



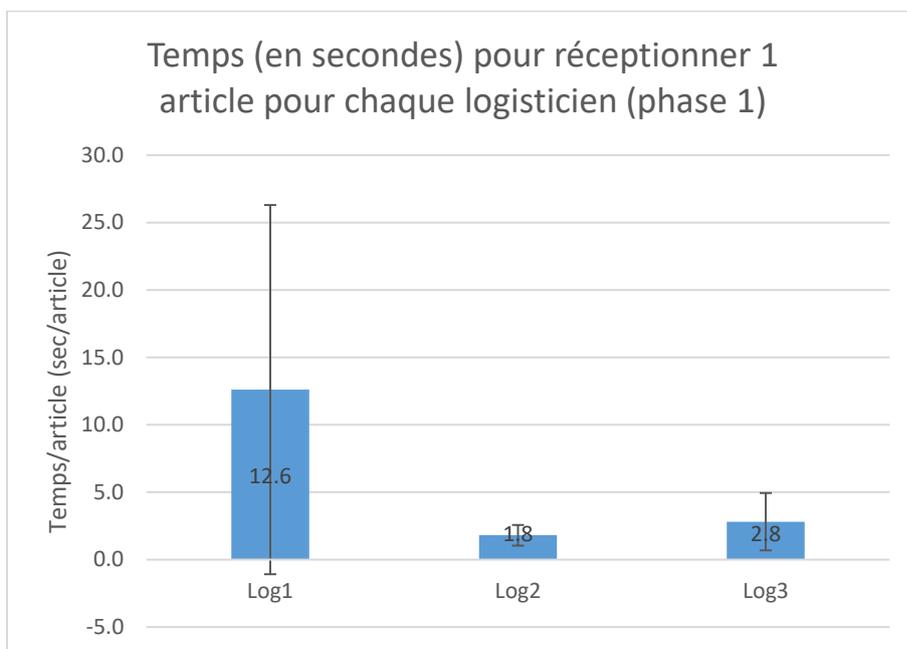
Annexe 122 : Tableau du nombre de temps en minutes/réception et du temps en secondes/article réceptionné (phase 1)

Date	Nombre de réception	Nombre d'articles	Temps total (sec)	Temps total (min)	Temps/réception (min/réception)	Temps/article (sec/article réceptionné)	Nom utilisateur
02.03.2021	23	2671	3766	62.8	2.7	1.4	Log3
05.03.2021	23	1822	3630	60.5	2.6	2.0	Log3
08.03.2021	7	133	795	13.3	1.9	6.0	Log3
10.03.2021	20	2212	4144	69.1	3.5	1.9	Log3
03.03.2021	4	815	986	16.4	4.1	1.2	Log2
09.03.2021	11	771	2057	34.3	3.1	2.7	Log2
11.03.2021	2	102	156	2.6	1.3	1.5	Log2
04.03.2021	13	649	1155	19.3	1.5	1.8	Log1
12.03.2021	1	10	280	4.7	4.7	28.0	Log1
16.03.2021	11	130	1046	17.4	1.6	8.0	Log1
Moyenne Log1	8.3	263.0	827.0	13.8	2.6	12.6	
Moyenne Log2	5.7	562.7	1066.3	17.8	2.8	1.8	
Moyenne Log3	18.3	1709.5	3083.8	51.4	2.7	2.8	
Médiane Log1	11.0	130.0	1046.0	17.4	1.6	8.0	
Médiane Log2	4.0	771.0	986.0	16.4	3.1	1.5	
Médiane Log3	21.5	2017.0	3698.0	61.6	2.7	1.9	
Variance Log1	41.3	115347.0	227377.0	63.2	3.3	187.5	
Variance Log2	22.3	159644.3	908290.3	252.3	2.0	0.6	
Variance Log3	58.3	1224999.0	2375453.6	659.8	0.4	4.5	
Ecart-type Log1	6.4	339.6	476.8	7.9	1.8	13.7	
Ecart-type Log2	4.7	399.6	953.0	15.9	1.4	0.8	
Ecart-type Log3	7.6	1106.8	1541.3	25.7	0.6	2.1	
Nombre Log1	3	3	3	3	3	3	
Nombre Log2	3	3	3	3	3	3	
Nombre Log3	4	4	4	4	4	4	

Annexe 123 : Histogramme représentant temps en minutes/réception par personne (phase 1)



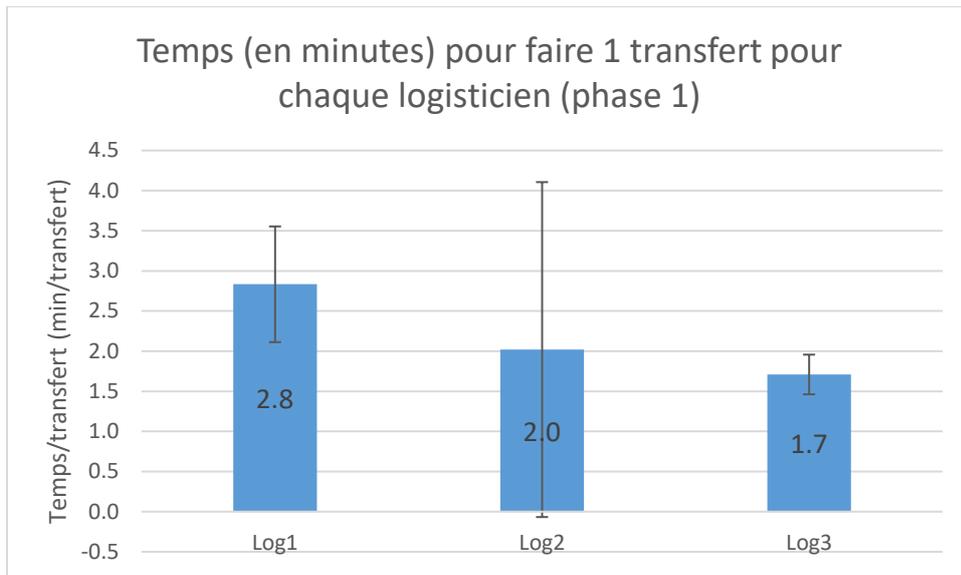
Annexe 124 : Histogramme représentant temps en secondes/article réceptionné par personne (phase 1)



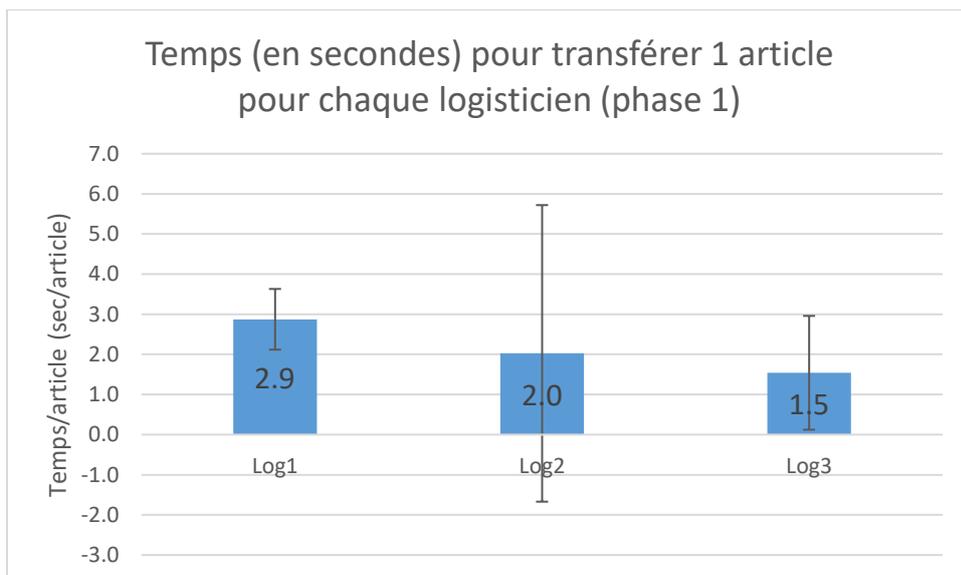
Annexe 125 : Tableau du temps en minutes/transfert et du temps en secondes/article transféré par personne (phase 1)

Date	Nombre de transferts	Nombre d'articles	Temps total (sec)	Temps total (min)	Temps/transfert (min/transfert)	Temps/article (sec/article transféré)	Nom utilisateur
01.03.2021	7	312	1087	18.1	2.6	3.5	Log1
04.03.2021	17	857	2959	49.3	2.9	3.5	Log1
12.03.2021	10	850	2269	37.8	3.8	2.7	Log1
16.03.2021	14	916	1732	28.9	2.1	1.9	Log1
03.03.2021	2	69	522	8.7	4.4	7.6	Log2
09.03.2021	3	1723	578	9.6	3.2	0.3	Log2
11.03.2021	2	134	23	0.4	0.2	0.2	Log2
15.03.2021	2	1440	39	0.7	0.3	0.0	Log2
02.03.2021	13	2059	1121	18.7	1.4	0.5	Log3
05.03.2021	12	437	1383	23.1	1.9	3.2	Log3
10.03.2021	17	1972	1805	30.1	1.8	0.9	Log3
Moyenne Log1	12	733.8	2011.8	33.5	2.8	2.9	
Moyenne Log2	2.3	841.5	290.5	4.8	2.0	2.0	
Moyenne Log3	14	1489.3	1436.3	23.9	1.7	1.5	
Médiane Log1	12	853.5	2000.5	33.3	2.7	3.1	
Médiane Log2	2	787.0	280.5	4.7	1.8	0.3	
Médiane Log3	13	1972.0	1383.0	23.1	1.8	0.9	
Variance Log1	19.3	79930.9	632294.3	175.6	0.5	0.6	
Variance Log2	0.3	744185.7	90352.3	25.1	4.4	13.7	
Variance Log3	7.0	832446.3	119097.3	33.1	0.1	2.0	
Ecart-type Log1	4.4	282.7	795.2	13.3	0.7	0.8	
Ecart-type Log2	0.5	862.7	300.6	5.0	2.1	3.7	
Ecart-type Log3	2.6	912.4	345.1	5.8	0.2	1.4	
Nombre Log1	4	4	4	4	4	4	
Nombre Log2	4	4	4	4	4	4	
Nombre Log3	3	3	3	3	3	3	

Annexe 126 : Histogramme représentant temps en minutes/transfert par personne (phase 1)



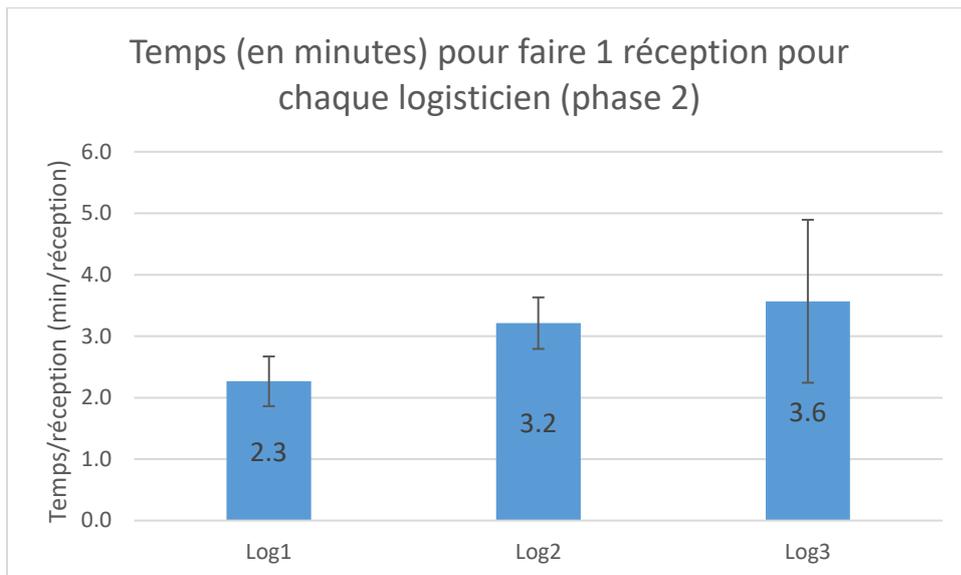
Annexe 127 : Histogramme représentant temps en secondes/article transféré par personne (phase 1)



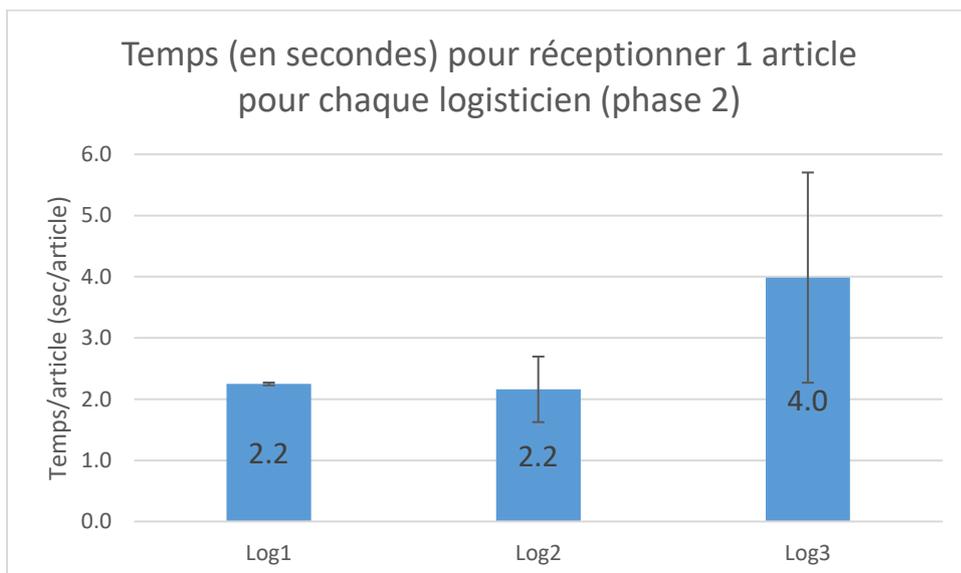
Annexe 128 : Tableau du temps en minutes/réception et du temps en secondes/article réceptionné par personne (phase 2)

Date	Nombre de réception	Nombre d'articles	Temps total (sec)	Temps total (min)	Temps/réception (min/réception)	Temps/article (sec/article réceptionné)	Nom utilisateur
30.03.2021	72	4937	11024	183.7	2.6	2.2	Log1
01.04.2021	40	2099	4752	79.2	2.0	2.3	Log1
07.04.2021	70	3986	11047	184.1	2.6	2.8	Log3
13.04.2021	48	2495	12974	216.2	4.5	5.2	Log3
15.04.2021	53	4395	11158	186.0	3.5	2.5	Log2
16.04.2021	39	3830	6823	113.7	2.9	1.8	Log2
Moyenne Log1	56	3518.0	7888.0	131.5	2.3	2.2	
Moyenne Log2	46	4112.5	8990.5	149.8	3.2	2.2	
Moyenne Log3	59	3240.5	12010.5	200.2	3.6	4.0	
Médiane Log1	56	3518.0	7888.0	131.5	2.3	2.2	
Médiane Log2	46	4112.5	8990.5	149.8	3.2	2.2	
Médiane Log3	59	3240.5	12010.5	200.2	3.6	4.0	
Variance Log1	512	4027122.0	19668992.0	5463.6	0.2	0.0	
Variance Log2	98	159612.5	9396112.5	2610.0	0.2	0.3	
Variance Log3	242	1111540.5	1856664.5	515.7	1.8	2.9	
Ecart-type Log1	22.6	2006.8	4435.0	73.9	0.4	0.0	
Ecart-type Log2	9.9	399.5	3065.3	51.1	0.4	0.5	
Ecart-type Log3	15.6	1054.3	1362.6	22.7	1.3	1.7	
Nombre Log1	2	2	2	2	2	2	
Nombre Log2	2	2	2	2	2	2	
Nombre Log3	2	2	2	2	2	2	

Annexe 129 : Histogramme représentant temps en minutes/réception par personne (phase 2)



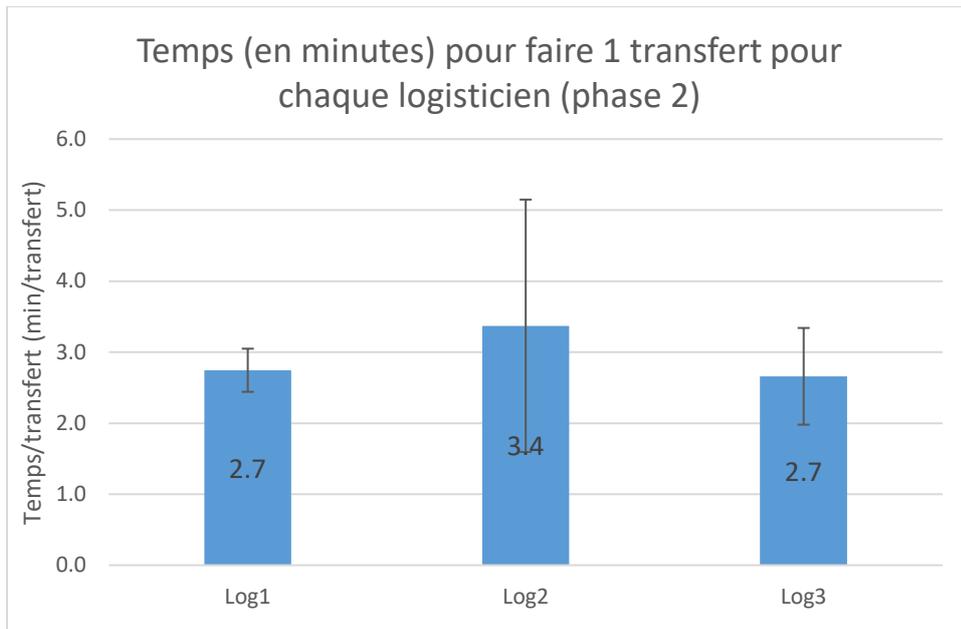
Annexe 130 : Histogramme représentant temps en secondes/article réceptionné par personne (phase 2)



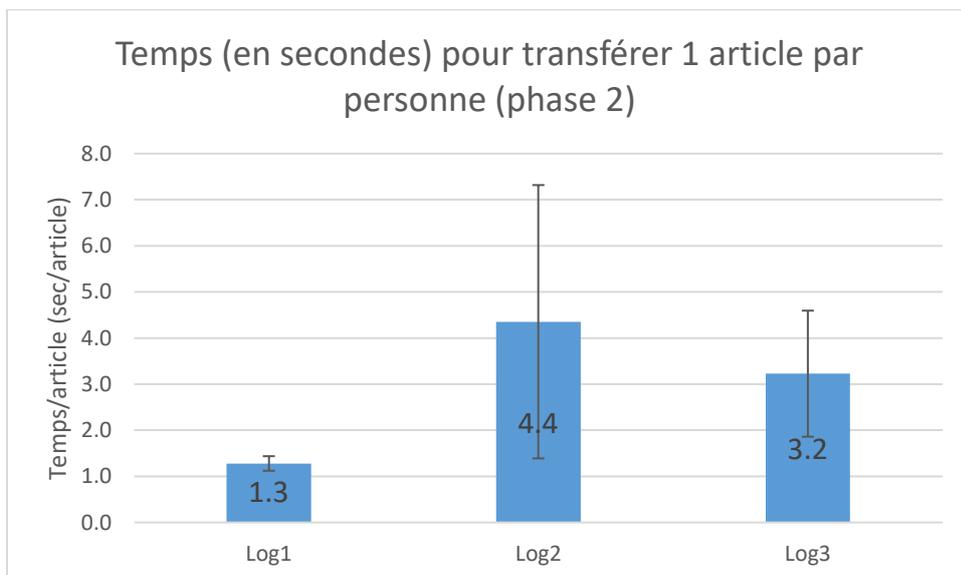
Annexe 131 : Tableau du nombre de transferts/minutes et du nombre d'articles transférés/secondes par personne (phase 2)

Date	Nombre de transferts	Nombre d'articles	Temps total (sec)	Temps total (min)	Temps/transfert (min/transfert)	Temps/article (sec/article transféré)	Nom utilisateur
08.04.2021	46	5873	8170	136.2	3.0	1.4	Log1
09.04.2021	31	4032	4706	78.4	2.5	1.2	Log1
06.04.2021	3	135	976	16.3	5.4	7.2	Log2
13.04.2021	28	3081	4030	67.2	2.4	1.3	Log2
29.03.2021	7	172	801	13.4	1.9	4.7	Log3
31.03.2021	46	2887	8923	148.7	3.2	3.1	Log3
27.04.2021	46	4054	7835	130.6	2.8	1.9	Log3
28.04.2021	24	730	3301	55.0	2.3	4.5	Log2
Moyenne Log1	38.5	4952.5	6438	107.3	2.7	1.3	
Moyenne Log2	18.3	1315.3	2769.0	46.2	3.4	4.4	
Moyenne Log3	33.0	2371.0	5853.0	97.6	2.7	3.2	
Médiane Log1	38.5	4952.5	6438.0	107.3	2.7	1.3	
Médiane Log2	24.0	730.0	3301.0	55.0	2.4	4.5	
Médiane Log3	46.0	2887.0	7835.0	130.6	2.8	3.1	
Variance Log1	112.5	1694640.5	5999648.0	1666.6	0.1	0.0	
Variance Log2	180.3	2426690.3	2543997.0	706.7	3.2	8.8	
Variance Log3	507.0	3967173.0	19437964.0	5399.4	0.5	1.9	
Ecart-type Log1	10.6	1301.8	2449.4	40.8	0.3	0.2	
Ecart-type Log2	13.4	1557.8	1595.0	26.6	1.8	3.0	
Ecart-type Log3	22.5	1991.8	4408.9	73.5	0.7	1.4	
Nombre Log1	2	2	2	2	2	2	
Nombre Log2	3	3	3	3	3	3	
Nombre Log3	3	3	3	3	3	3	

Annexe 132 : Histogramme représentant temps en minutes/transfert par personne (phase 2)



Annexe 133 : Histogramme représentant temps en secondes/article transféré par personne (phase 2)



Annexe 134 : Comparaison statistique : livraison marchandises

Phase 1	Phase 2
44	34
31	54
59	138
86	1629
50	15
403	55
538	66
37	119
176	213
29	21
35	63
33	293
13	79
84	1201
109	264
68	66
71	156
37	43
14	190
161	37
44	203
566	99
12	127
42	42
80	121
19	91
	25
	108
	133
	37
	185
	17
	49
	59
	127
	179
	75
	168

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.0000003474
- Phase 2 : p-value = 6.949e-11

Wilcoxon : p-value = 0.0803

Annexe 135 : Comparaison statistique des temps : Réceptions des produits stockés et non-stockés

Phase 1	Phase 2	171	67	49	223		194		488
59	109	41	71	287	127		113		78
134	129	308	99	344	60		147		46
75	148	88	73	245	141		196		98
122	131	87	24	249	64		181		116
97	102	206	97	63	160		97		57
83	86	114	74	93	100		121		1342
100	65	243	44	280	71		123		289
100	70	213	112	121	92		54		232
97	85	132	56	44	58		53		159
75	214	116	49	51	302		75		334
168	95	189	60	148	312		102		151
75	360	126	244	42	57		98		180
157	218	558	108	74	212		79		268
258	599	65	260	74	110		251		153
235	144	91	300	94	127		161		105
852	236	100	114	101	177		120		288
117	68	90	108	158	78		86		296
124	81	95	659	139	75		393		206
370	72	95	292		95		200		331
94	51	104	377		129		167		387
155	150	220	49		99		115		316
93	249	297	77		39		454		253
126	169	147	294		47		129		291
220	77	297	146		71		54		246
279	154	101	289		77		161		325
256	142	153	91		42		111		150
231	161	93	89		123		48		302
152	150	204	88		177		114		284
101	200	202	86		347		95		1080
121	435	163	137		119		85		184
111	117	164	108		417		172		132
129	223	236	119		442		124		296
79	86	139	110		81		600		375
59	113	116	93		297		217		354
38	76	144	281		331		138		362
66	77	76	102		85		175		255
59	181	121	66		144		223		119
41	260	260	67		133		451		427
68	85	91	142		98		106		100
131	180	223	113		141		54		309
468	62	272	148		172		695		95
160	71	124	65		162		115		84
115	332	518	200		117		161		126
60	354	521	141		346		90		405
50	49	226	100		112		499		73
55	46	84	129		161		32		75
65	54	55	75		174		43		84

Test de normalité :

- Phase 1 : p-value = 1.285e-12
- Phase 2 : p-value < 2.2e-16

Wilcoxon : p-value = 0.3307

Annexe 136 : Comparaison statistique des temps : Transport des produits non-stockés

Phase 1	Phase 2
44	51
69	11
69	12
68	227
67	15
71	19
72	43
30	50
43	27
57	14
	27
	34
	85
	35
	77
	89
	72
	125
	18
	24
	42
	39

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.02126
- Phase 2 : p-value = 0.00006245

Wilcoxon : p-value = 0.1027

Annexe 137 : Comparaison statistique des temps : Transports au robot des médicaments (R1) et robot stupéfiants (R2)

Phase 1	Phase 2
84	111
77	61
82	55
97	127
116	60
55	108
	72
	83
	117
	107
	49
	94
	89
	62
	24
	119
	15
	77
	57
	59
	58
	43
	29
	20
	16
	80
	78
	62
	63
	61
	44
	80
	26
	75
	21
	54
	16
	38
	27
	21
	21
	90
	53

	23
	41
	74
	108
	47
	49
	62
	70
	115
	69
	54
	53
	96
	68
	52
	64
	68
	70
	83
	119
	68
	82
	60
	75
	73
	76
	68

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.9219
- Phase 2 : p-value = 0.06259

Student : p-value = 0.917

Annexe 138 : Comparaison statistique des temps : Transferts : Transport

Phase 1	Phase2
19	43
21	29
20	32
49	12
9	25
20	57
22	41
31	56
42	31
69	44
21	28
16	31
29	29
18	35
22	54
27	22
19	41
55	17
44	68
39	24
56	40
90	30
45	34
36	39
70	63
39	16
6	36
57	22
31	50
36	60
31	26
24	71
34	76
33	30
18	41
42	39
30	72
12	49
48	30
28	37
34	40
22	15
	28

	53
	20
	33
	52
	46
	31
	33
	31
	21
	80
	119
	44
	60
	13
	31
	47
	44
	19
	45
	66
	30
	52
	40
	42
	24
	38
	26
	60
	18
	52
	42
	36
	24
	31
	56
	57
	55
	41
	13
	78
	20
	35
	40
	39

	31
	76
	55
	60
	15
	46
	40
	22
	39
	39
	44
	49
	39
	25
	105
	60
	46
	51
	54
	48
	28
	120
	54
	43
	33
	41
	53
	29
	40
	32
	40
	50
	38
	25
	48
	48
	28
	17
	19
	30
	36

Test de normalité :
Phase 1 : p-value = 0.01071
Phase 2 : p-value = 0.00000008127
Wilcoxon : p-value = 0.1109

Annexe 139 : Comparaison statistique des temps : Transferts : transferts informatique

Phase 1	Phase 2	18	10	11	9	21	45
10	9	14	10	12	10	20	9
11	11	17	9	10	10	20	11
9	18	12	9		10	16	13
10	10	16	15		12	16	14
10	12	18	13		11	14	11
9	13	16	15		16	19	10
10	16	21	13		10	16	12
12	61	16	12		12	38	15
12	15	17	13		11	39	10
17	11	15	20		14	47	11
15	14	18	12		16	60	15
19	11	18	33		43	60	16
17	17	13	292		10	60	16
14	14	12	12		9	60	14
16	13	13	14		10	60	15
14	12	15	12		12	14	14
12	12	12	13		9	27	13
15	13	18	11		13	12	11
12	12	15	12		9	13	14
20	12	15	11		14	9	17
17	13	16	10		16	29	10
24	12	18	48		12	9	17
31	10	17	48		8	14	11
19	10	11	48		8	12	15
18	10	12	48		9	19	16
12	14	12	48		8	11	17
13	12	13	15		10	12	15
19	10	12	12		16	12	16
17	169	15	21		11	14	15
14	14	18	10		12	18	16
16	17	16	15		9	12	10
18	11	13	14		17	15	19
14	10	11	16		9	11	17
21	12	12	12		11	12	15
17	18	12	14		10	17	
10	13	25	12		9	120	
13	64	14	12		16	15	
17	16	12	13		14	16	
16	12	10	26		16	12	
11	16	24	33		14	14	
17	14	12	10		20	19	
17	13	13	13		15	13	
15	18	12	18		16	12	
18	10	14	11		19	27	
18	13	21	12		13	11	
15	12	13	10		12	9	
13	16	10	11		15	10	

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.00002374
- Phase 2 : p-value < 2.2e-16

Wilcoxon : p-value = 0.2927

Annexe 140 : Comparaison statistique des temps : Transferts : rangement

Phase 1	Phase 2								
55	210	39	62	83		51			417
99	149	44	20	238		26			116
32	71	26	115	131		309			159
104	29	357	38	229		95			179
16	35	16	89	149		39			196
444	59	125	217	151		191			217
208	43	63	241	56		205			46
23	113	40	542	97		46			35
78	24	20	29	37		102			68
79	28	38	127	60		47			150
72	18	164	45	35		106			170
13	26	31	55	108		112			434
43	22	31	98	170		61			22
26	212	128	86	184		475			25
42	41	139	57	20		35			30
83	44	44	27	49		24			14
124	39	161	60	154		137			17
18	59	165	48	52		154			24
194	189	127	161	126		29			120
281	72	25	203	285		118			49
89	33	174	51	45		19			168
136	110	74	70	51		146			46
107	125	89	213	33		114			61
19	185	33	229	111		33			183
51	372	29	362	69		45			48
14	121	59	200	20		56			227
36	18	31	40	60		39			49
30	121	63	95	211		131			240
135	150	164	71	199		113			404
36	146	1296	51	19		44			258
50	1026	99	33	374		81			34
4	67	34	110	362		85			144
164	474	43	75	16		122			84
684	121	45	160	148		296			58
286	51	32	82	184		181			102
326	302	65	27	111		123			167
107	240	109	126	25		247			
337	425	52	365	23		280			
24	120	50	128	42		166			
141	26	23	147	39		56			
134	226	45	152	118		80			
155	70	330	186	69		167			
123	300	154	67	160		51			
93	159	333	268	181		115			
37	310		55	46		22			
37	296		81	26		292			
42	176		320	35		135			
			322	23		56			

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 2.213e-15
- Phase 2 : p-value < 2.2e-16

Wilcoxon : p-value = 0.03699

Annexe 141 : Comparaison statistique des temps : Problèmes de réception

Phase 1	Phase 2
220	1288
107	1028
51	499
60	1039
406	308
724	962
228	585
602	121
175	228
95	264
1300	681
78	624
34	567
492	230
15	246
532	600
15	408
137	205
227	586
623	155
847	305
608	281
573	195
189	232
429	202
515	322
797	42
372	28

535	
246	
32	
565	
238	
217	
624	
506	
88	
610	
488	
478	
242	
264	
487	
120	
538	
319	
242	
496	
121	
395	
191	

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.002043
- Phase 2 : p-value = 0.004654

Wilcoxon : p-value = 0.6406

Annexe 142 : Comparaison statistique des temps : Médicaments spéciaux

Phase 1	Phase 2
553	721
646	547
552	723
785	457
877	571
532	823
	992
	1351
	1158
	415
	538
	489
	499
	529
	390
	193
	488
	565
	197

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.1653
- Phase 2 : p-value = 0.04349

Wilcoxon : p-value = 0.8438

Annexe 143 : Comparaison statistique des temps : Dérangements

Phase 1	Phase 2
54	60
37	351
69	841
89	302
63	123
19	13
33	72
15	47
89	72
31	53
29	121
32	50
108	132
13	28
12	48
12	65
42	67
1221	279
302	14
47	68
131	120
59	59
419	250
42	113
48	450
30	252
35	81

31	80
38	285
119	117
49	59
308	346
43	58
52	177
439	61
331	89
679	104
288	197
122	23
60	36
44	54
24	61
1097	84
132	170
	121
	450
	767
	1087
	130
	292

Normalité

Phase 1 : p-value = 2.998e-10

Phase 2 : p-value = 0.000000002515

Wilcoxon : p-value = 0.1456

Annexe 144 : Comparaison statistique des temps : Defect « zone D »

Phase 1	Phase 2
2.4	28.3
56.65	2.7
7	14.2
	6.5
	32.6
	10.9
	32.8
	8.3
	20.9
	3.4
	3
	5.7
	15.6
	15.1

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.1462
- Phase 2 : p-value = 0.06522

Student : p-value = 0.8003

Annexe 145 : Comparaison statistique des temps : Defect « zone M » : defect

Phase 1	Phase 2
231.1	35.5
8.1	6.6
84.8	7
11.2	1.3
22	30.5
80.2	65.8
9.5	19.6
	3.5
	42.3
	31.9
	45.5
	16
	5.5
	94.4

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.01243
- Phase 2 : p-value = 0.06167

Wilcoxon : p-value = 0.2188

Annexe 146 : Comparaison statistique des temps : Defect « zone M »: élimination des cartons

Phase 1	Phase 2
9.65	20
9.3	6.9
0.9	5.5
5.2	4.1
	0.9
	9.1
	7.1
	10.4
	15.1
	10.9
	7.6
	2.8
	19.5
	11.9

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.3658
- Phase 2 : p-value = 0.5342

Student : p-value = 0.3995

Annexe 147 : Comparaison statistique des temps : Defect « zones F et Z »

Phase 1	Phase 2
23.2	18.6
7.6	11.80
41.3	4.5
	4.3
	25.3
	11
	22.2
	7.5
	16
	13
	16
	12.2
	34.9

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.9183
- Phase 2: p-value = 0.4064

Student : p-value = 0.4246

Annexe 148 : Comparaison statistique : Rangement du TAC (Transport Automatique de Caissettes)

Phase 1	Phase 2
13.2	3.8
8.8	4.3
20.1	9.5
20.6	4
27.3	0.6
10	9.3
	10
	2.8
	10.5
	5
	1.5
	8.9
	7.6
	1.5
	1.5
	8
	10.9
	8
	8.2

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.552
- Phase 2 : p-value = 0.06023

Student : p-value = 0.02931

Annexe 149 : Comparaison statistique des temps : Intendance

Phase 1	Phase 2
185	1338
438	296
1134	600
993	210
799	1986
	1007
	1436
	2348
	485
	726

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.7168
- Phase 2 : p-value = 0.4366

Student : p-value = 0.6953

Annexe 150 : Comparaison statistique des temps : Tâches autres 1 (poste « réceptions »)

Phase 1	Phase 2
175	1800
749	70
36	93
62	2905
100	157
76	71
1034	135
224	3592
254	1321
489	947
53	952
416	83
54	32
124	86
289	670
728	190
364	111
507	139
88	419
613	124
1139	749
165	170
385	54
389	226
32	587
565	81
238	179
217	450
3705	311
107	119
110	184
1809	168
127	116
106	370
244	1217
382	141
2789	85
49	254
41	799
344	1029
76	300
175	104
1728	53

150	112
290	300
3910	100
788	118
53	88
315	239
364	231
153	1579
3681	134
80	217
669	104
3112	61
45	420
1439	3455
20	419
3487	473
86	107
273	49
	161
	437
	330
	185
	1118
	180
	186
	623

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 2.71e-11
- Phase 2 : p-value = 1.36e-12

Wilcoxon : p-value = 0.5463

Annexe 151 : Comparaison statistique des temps : Tâches autres 2 (poste « transferts »)

Phase 1	Phase 2
175	404
749	248
55	145
33	301
221	61
135	41
3543	637
2784	488
987	587
265	743
246	99
115	525
759	432
144	1759
428	372
2294	350
327	5723
89	304
89	861
112	22
156	308
3600	48
671	80
168	239
397	437
435	197
72	8728

3676	943
533	446
817	184
126	2945
119	136
1458	294
129	223
278	399
251	728
399	843
1387	294
53	121
5345	87
302	16
	65
	206
	100
	480
	47
	178
	611
	180
	3600

Normalité :

Phase 1 : p-value = 0.00000001022

Phase 2 : p-value = 2.191e-12

Wilcoxon : p-value = 0.468

Annexe 152 : Comparaison statistique des temps : Temps journalier total (sec)

Phase 1	Phase 2
18359	14883
10152	25575
15922	14636
17868	22664
12451	22736
9371	15669
13045	22112
13078	20149
14967	19958
18472	21528
19477	24292
21360	23016
	16776
	21556

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.7463
- Phase 2 : p-value = 0.1553

Student : p-value = 0.004501

Annexe 153 : Comparaison statistique des temps : Temps morts (h)

Phase 1	Phase 2
2.41333333	3.37916667
4.65694444	0.40916667
3.05972222	3.44777778
2.88416667	1.21777778
3.70194444	1.19777778
5.235	3.16083333
3.88972222	1.37111111
3.88055556	1.91638889
3.45694444	1.99222222
2.38222222	1.53333333
2.10305556	0.76555556
1.58	1.14111111
	2.85333333
	1.52555556

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.9766
- Phase 2 : p-value = 0.1578

Student : p-value = 0.003709

Annexe 154 : Comparaison statistique : Temps/receptions (min/reception)

Phase 1	Phase 2
2.72898551	2.55185185
2.63043478	1.98
1.89285714	2.6302381
3.45333333	4.50486111
4.10833333	3.50880503
3.11666667	2.91581197
1.3	
1.48076923	
4.66666667	
1.58484848	

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.5564
- Phase 2 : p-value = 0.6656

Student : p-value = 0.9296

Annexe 155 : Comparaison statistique : Temps/transferts (min/transfert)

Phase 1	Phase 2
2.588095238	2.960145
2.900980392	2.530108
3.781666667	5.422222
2.061904762	2.39881
4.35	1.907143
3.211111111	3.232971
0.191666667	2.838768
0.325	2.292361
1.437179487	
1.920833333	
1.769607843	

Normalité :

- Phase 1 : p-value = 0.8898
- Phase 2 : p-value = 0.05455

Student : p-value = 0.6212

Annexe 156 : Comparaison statistique enquête VOC : « Je suis satisfait(e) de la manière dont est rangé le stock en général. »

Phase 1	Phase 2
6	8
8	10
9	9
9	9
9	10
8	6
7	9
7	9
7	7
6	9
4	8
9	9
9	8
8	8
7	8
7	9
8	7
7	7
4	7
4	8
8	7
7	
8	
9	
8	
10	
7	
7	
10	
5	
8	
7	

p-value = 0.01581

Annexe 157 : Comparaison statistique enquête VOC : « C'est facile de trouver le médicament recherché. »

Phase 1	Phase 2
9	8
8	10
9	9
9	10
10	10
8	7
9	10
9	9
8	8
7	8
10	8
9	10
8	9
8	9
7	8
7	10
6	7
8	7
8	8
4	7
10	9
7	
10	
9	
7	
10	
5	
8	
10	
6	
8	
8	

p-value = 0.1278

Annexe 158 : Comparaison statistique enquête VOC : « C'est rapide de trouver le médicament recherché. »

Phase 1	Phase 2
8	7
8	10
8	8
9	9
10	10
8	5
8	10
8	10
7	8
6	8
8	8
9	8
8	9
8	9
7	6
6	10
7	7
7	7
8	8
4	6
8	8
7	
10	
9	
7	
10	
5	
8	
10	
6	
8	
8	

p-value = 0.1097

Annexe 159 : Comparaison statistique enquête VOC : « Les emplacements des médicaments sont facilement accessibles. »

Phase 1	Phase 2
8	6
7	10
6	8
10	9
9	10
7	5
8	10
5	8
6	5
6	9
4	8
9	9
9	6
9	9
6	8
7	10
7	5
6	6
7	7
4	8
10	7
7	
7	
9	
9	
10	
3	
7	
10	
5	
8	
7	

p-value = 0.1883

Annexe 160 : Comparaison statistique enquête VOC : « Rien ne gêne la prise du médicament à son emplacement. »

Phase 1	Phase 2
6	7
7	10
9	7
10	9
9	8
8	4
8	10
3	9
3	3
5	9
1	7
9	8
7	5
7	9
7	5
4	10
6	5
6	6
7	7
2	8
8	5
5	
7	
9	
8	
5	
3	
6	
10	
6	
8	
8	

p-value = 0.2929

Annexe 161 : Comparaison statistique enquête VOC : « Tant que le médicament recherché est en stock, je le trouve toujours à son emplacement. »

Phase 1	Phase 2
6	7
1	10
9	9
9	9
9	8
8	5
10	9
9	9
5	10
9	9
2	9
8	10
9	5
8	10
6	6
6	8
5	6
7	7
9	7
2	9
10	6
6	
10	
8	
7	
10	
4	
8	
10	
6	
9	
9	

p-value = 0.3045

Annexe 162 : Comparaison statistique enquête VOC : « C'est facile de trouver la réserve d'un produit. »

Phase 1	Phase 2
5	7
4	10
6	5
7	9
9	10
7	4
3	8
2	7
5	2
7	9
2	7
8	9
7	5
5	9
4	5
6	8
6	3
7	7
4	6
2	7
7	5
5	
6	
8	
6	
3	
2	
7	
10	
4	
6	
5	

p-value = 0.07723

Annexe 163 : Comparaison statistique enquête VOC : « Je ne trouve jamais de médicament à un mauvais emplacement. »

Phase 1	Phase 2
8	5
1	10
9	7
10	9
9	8
5	8
9	10
9	9
5	10
9	9
4	5
10	10
9	5
9	9
8	9
5	1
6	4
7	9
8	7
3	4
10	9
9	
10	
9	
10	
9	
5	
7	
10	
3	
3	
9	

p-value = 0.9046

Annexe 164 : Comparaison statistique enquête VOC : « Les confusions entre les médicaments dues à leur emplacement sont impossibles. »

Phase 1	Phase 2
5	6
1	10
5	9
10	9
9	10
9	6
8	10
10	10
7	10
10	9
4	5
9	9
9	9
9	10
9	9
5	2
6	7
8	6
6	6
2	3
10	9
8	
4	
9	
10	
10	
5	
9	
10	
5	
3	
8	

p-value = 0.398

Annexe 165 : Comparaison statistique enquête VOC : « Une faible quantité de médicament à son emplacement est toujours complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve. »

Phase 1	Phase 2
5	4
1	10
9	5
9	9
9	10
7	6
8	9
2	8
7	5
2	9
1	6
9	10
8	5
7	8
7	7
5	8
5	5
6	6
8	7
2	8
8	6
6	
9	
8	
7	
9	
5	
7	
10	
3	
4	
6	

p-value = 0.2422

Annexe 166 : Comparaison statistique enquête VOC : « Une faible quantité de médicament à son emplacement est rapidement complétée par les logisticiens si le médicament est en réserve. »

Phase 1	Phase 2
5	5
1	10
8	5
9	9
9	10
7	6
8	8
3	8
5	4
8	9
4	6
9	9
8	5
8	8
7	7
5	10
6	5
7	7
6	6
2	9
9	6
6	
9	
8	
7	
8	
5	
8	
10	
5	
4	
6	

p-value = 0.3981

Annexe 167 : Comparaison statistique enquête VOC : « Je dois rarement aller demander à un logisticien où se trouve le médicament recherché. »

Phase 1	Phase 2
9	5
7	10
8	5
10	8
9	8
6	6
6	9
5	8
5	5
7	9
6	9
9	9
2	5
9	10
3	7
3	6
6	6
5	8
7	7
4	10
1	7
5	
10	
9	
8	
2	
4	
7	
3	
3	
10	
3	

p-value = 0.03353

Annexe 168 : Comparaison statistique enquête MAG : « J'ai du plaisir à venir travailler. »

Phase 1	Phase 2
9	7
7	7
5	6
9	10
3	10
10	4
8	

p-value = 1

Annexe 169 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je me sens bien au travail »

Phase 1	Phase 2
8	9
7	9
5	6
10	9
3	10
10	4
7	

p-value = 0.5248

Annexe 170 : Comparaison statistique enquête MAG : « Mon travail me plait »

Phase 1	Phase 2
8	9
6	8
5	6
9	8
5	7
10	8
9	

p-value = 0.5201

Annexe 171 : Comparaison statistique enquête MAG : « Avec mon travail, je me sens utile »

Phase 1	Phase 2
9	9
10	10
6	6
7	10
10	7
10	5
9	

p-value = 0.5862

Annexe 172 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je me sens reconnu(e) pour le travail que je fournis »

Phase 1	Phase 2
10	8
10	6
3	5
7	8
3	5
5	5
7	

p-value = 1

Annexe 173 : Comparaison statistique enquête MAG : « Au début de la journée de travail, je suis plein d'énergie. »

Phase 1	Phase 2
4	8
4	9
6	5
9	10
10	9
10	8
4	

p-value = 0.6716

Annexe 174 : Comparaison statistique enquête MAG : « Mon horaire de travail me convient. »

Phase 1	Phase 2
7	7
10	10
10	8
10	8
10	10
10	10
9	

p-value = 0.3458

Annexe 175 : Comparaison statistique enquête MAG : « Au cours d'une semaine ordinaire, je ne me sens jamais stressé(e) »

Phase 1	Phase 2
9	10
5	7
6	5
6	7
6	6
5	9
5	

p-value = 0.1696

Annexe 176 : Comparaison statistique enquête MAG : « Mes compétences sont utilisées de manière optimale »

Phase 1	Phase 2
7	9
8	9
3	5
7	8
10	5
5	6
5	

p-value = 0.3951

Annexe 177 : Comparaison statistique enquête MAG : « J'aimerais avoir davantage de responsabilités dans mon travail »

Phase 1	Phase 2
9	7
6	7
10	3
5	10
8	10
6	5

p-value = 1

Annexe 178 : Comparaison statistique enquête MAG : « L'esprit et la collaboration d'équipe sont bons. »

Phase 1	Phase 2
6	10
9	8
5	5
9	7
4	6
8	3
5	

p-value = 0.8923

Annexe 179 : Comparaison statistique enquête MAG : « Mes opinions concernant le travail sont prises en compte par mes collègues. »

Phase 1	Phase 2
10	10
7	7
3	5
8	9
4	9
7	5
4	

p-value = 0.4615

Annexe 180 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je peux parler ouvertement avec mon supérieur lorsque je rencontre des difficultés dans mon travail. »

Phase 1	Phase 2
10	10
9	9
5	6
9	9
10	8
8	2
6	

p-value = 0.4227

Annexe 181 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je suis rarement dérangé(e) ou interrompu(e). »

Phase 1	Phase 2
10	10
6	6
8	6
2	7
10	6
1	8
7	

p-value = 0.5839

Annexe 182 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je dois rarement attendre sur la réalisation d'une tâche par un(e) de mes collègues avant de pouvoir réaliser la mienne. »

Phase 1	Phase 2
8	7
7	6
7	5
4	8
6	7
6	4
7	

p-value = 0.6707

Annexe 183 : Comparaison statistique enquête MAG : « La charge de travail est répartie équitablement dans l'équipe. »

Phase 1	Phase 2
7	7
5	5
2	4
3	7
10	5
4	3

p-value = 1

Annexe 184 : Comparaison statistique enquête MAG : « Toute l'équipe traite les tâches de la même manière. »

Phase 1	Phase 2
8	10
10	5
2	3
4	8
8	5
4	3

p-value = 0.9163

Annexe 185 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je sais quelles tâches je dois réaliser au cours de ma journée. »

Phase 1	Phase 2
9	9
10	10
6	6
10	8
10	10
10	5
8	

p-value = 0.3711

Annexe 186 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je réalise mes tâches selon un ordre de priorité. »

Phase 1	Phase 2
10	10
7	10
9	8
10	9
10	9
10	7
8	

p-value = 0.4902

Annexe 187 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je suis à l'aise avec les tâches que je dois réaliser. »

Phase 1	Phase 2
10	9
10	10
6	6
10	10
10	8
10	7
8	

p-value = 0.1814

Annexe 188 : Comparaison statistique enquête MAG : « Des protocoles sont disponibles pour chaque tâche. »

Phase 1	Phase 2
7	8
10	8
4	5
5	6
10	7
8	6
5	

p-value = 0.3951

Annexe 189 : Comparaison statistique enquête MAG : « Les protocoles pour chaque tâche sont compréhensibles. »

Phase 1	Phase 2
5	8
7	8
5	5
9	9
7	7
8	6
5	

p-value = 0.7893

Annexe 190 : Comparaison statistique enquête MAG : « Les processus de travail n'ont pas besoin d'être améliorés. »

Phase 1	Phase 2
6	8
5	5
1	3
3	5
1	6
3	3
1	

p-value = 0.08897

Annexe 191 : Comparaison statistique enquête MAG : « La vitesse à laquelle je dois effectuer mon travail me convient. »

Phase 1	Phase 2
6	7
6	6
6	8
9	5
1	8
10	6
6	

p-value = 1

Annexe 192 : Comparaison statistique enquête MAG : « J'ai la capacité pour travailler plus rapidement. »

Phase 1	Phase 2
6	4
7	8
10	10
8	8
1	3
10	5
9	

p-value = 0.7127

Annexe 193 : Comparaison statistique enquête MAG : « Ma charge de travail est acceptable. »

Phase 1	Phase 2
8	9
6	8
3	3
6	8
5	4
5	5
7	

p-value = 0.2652

Annexe 194 : Comparaison statistique enquête MAG : « Il n'y a jamais de moments durant la journée où je n'ai rien à faire. »

Phase 1	Phase 2
6	10
6	9
6	5
10	7
10	10
9	9

p-value = 0.7127

Annexe 195 : Comparaison statistique enquête MAG : « Aucune tâche que je dois réaliser me semblent non nécessaire. »

Phase 1	Phase 2
6	8
5	8
5	5
5	7
3	9
	5

p-value = 0.09751

Annexe 196 : Comparaison statistique enquête MAG : « Le travail que je fournis est de bonne qualité. »

Phase 1	Phase 2
8	8
8	9
8	9
8	9
10	10
10	5
7	

p-value = 0.8501

Annexe 197 : Comparaison statistique enquête MAG : « J'ai les ressources nécessaires pour bien faire mon travail. »

Phase 1	Phase 2
9	8
10	8
5	6
3	9
7	3
3	7
6	

p-value = 0.833

Annexe 198 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je sais très bien où trouver quelles informations si nécessaires. »

Phase 1	Phase 2
10	10
6	7
4	5
8	9
10	9
9	7
9	

p-value = 1

Annexe 199 : Comparaison statistique enquête MAG : « Mon lieu de travail est organisé de manière optimale pour la réalisation de mes tâches. »

Phase 1	Phase 2
6	6
5	7
4	8
9	9
7	7
7	4
8	

p-value = 0.7893

Annexe 200 : Comparaison statistique enquête MAG : « Je fais très peu de déplacements afin de rassembler le matériel qui m'est nécessaire pour réaliser mes tâches. »

Phase 1	Phase 2
7	7
7	7
7	5
6	5
8	8
8	7
4	

p-value = 0.1736

Annexe 201 : Comparaison statistique enquête MAG : « Mon lieu de travail est propre. »

Phase 1	Phase 2
7	8
5	6
6	10
9	10
4	8
7	7
7	

p-value = 0.05334

Annexe 202 : Comparaison statistique enquête MAG : « Les zones de travail pour chaque tâche sont bien définies. »

Phase 1	Phase 2
10	8
10	7
5	5
7	8
10	5
7	5
5	

p-value = 0.1041

Annexe 203 : Comparaison statistique enquête MAG : « J'ai le matériel nécessaire pour bien faire mon travail. »

Phase 1	Phase 2
6	8
5	7
5	5
8	9
8	7
7	6
5	

p-value = 0.4076

Annexe 204 : Comparaison statistique enquête MAG : « Le matériel dans mon lieu de travail est bien rangé. »

Phase 1	Phase 2
8	10
5	6
6	5
7	10
4	9
5	3
7	

p-value = 0.2918

Annexe 205 : Comparaison statistique enquête MAG : « Le matériel nécessaire à la réalisation de mes tâches est propre. »

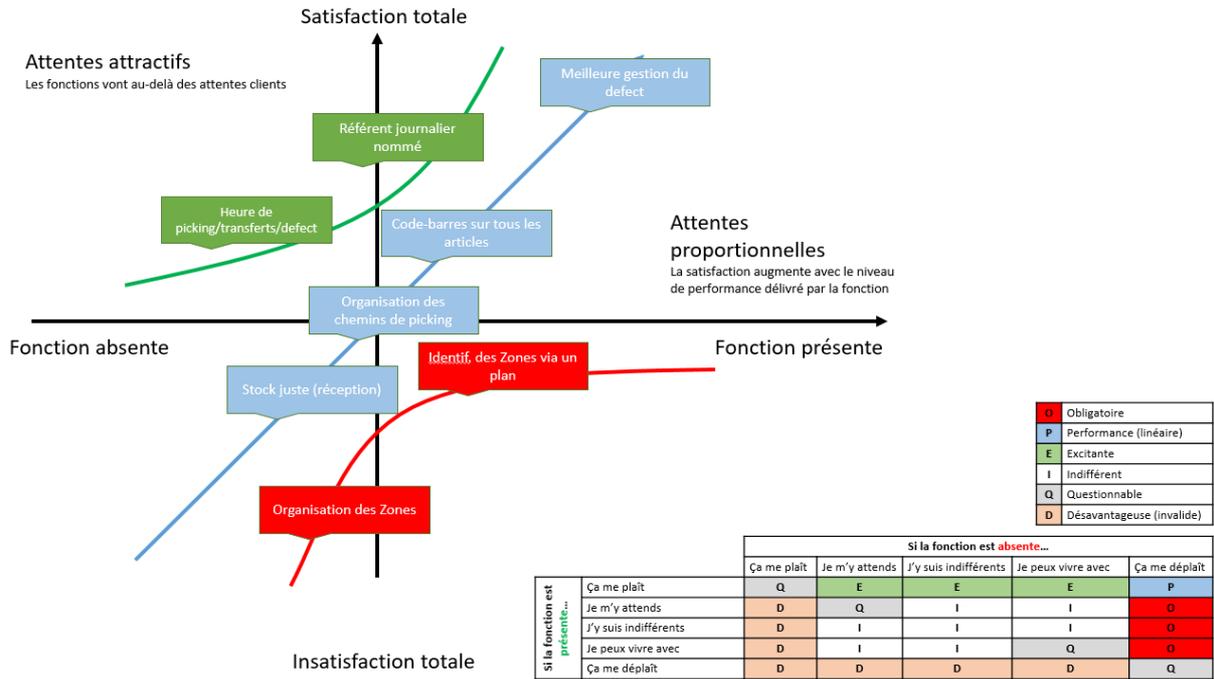
Phase 1	Phase 2
10	10
7	7
6	6
8	7
4	8
6	2
6	

p-value = 1

Annexe 206 : Charte de projet du Lean

Charte de projet Lean			
Titre du projet :		Optimisation du fonctionnement du groupe des gestionnaires en logistique	
Périmètre du projet :		Gestion du stock	
Equipe Projet		Parties intéressées	
Rôle	Nom	Rôle	Nom
Chef de projet	Jean-Christophe Devaud	Sponsor	CHUV
Membres de l'équipe			
Fonction	Nom		
Gestionnaire de dépôt	Henrik Di Tria		
Logisticien	José Lopez		
Logisticien	Jonathan Lumingo		
Logisticienne	Laure Burnier	Clients	
Gestionnaire de dossier	Michaël Fahmi	Pharmaciens	De garde
Informaticien	Damien Pradel	AP(US)	Toutes/tous
Collaboratrice scientifique	Mélissa Monney	Impacts clients	Satisfaction
Enoncé du Problème		Définition des objectifs	
Qui ?	Pharmacien de garde et AP(US)	Améliorer les processus de fonctionnement Améliorer la satisfaction des équipes Fluidifier le travail à effectuer Remplir l'intégralité du cahier des charges	
Quoi ?	La gestion de stock		
Où ?	L'unité de logistique pharmaceutique		
Quand ?	Pendant l'ouverture et depuis toujours		
Comment ?	Lors de la préparation des commandes		
Combien ?	Plusieurs fois par semaine		
Pourquoi ?	Rupture de la prise en charge thérapeutique des patients et/ou perte de temps		
Etat actuel		Etat souhaité	
Retard sur différentes étapes du travail		Travail effectué dans les temps et en heure	
Estimation des coûts		Estimation des gains	
Seul un coût en temps sera compté pour la réalisation du projet.		Gain de performance et de satisfaction mesurable.	
Planning projet		Date planifiée	Date réalisée
Début du projet			
Fin de l'étape Définir			
Fin de l'étape Mesurer			
Fin de l'étape Analyser			
Fin de l'étape Innover - Améliorer			
Fin de l'étape Contrôler			
Date mise à jour de la charte :		Signature du chef de projet :	
Périmètre de diffusion :		Signature du sponsor :	

Annexe 207 : Diagramme KANO



Annexe 208 : Fiches « Quoi, qui, où, quand, comment, combien et pourquoi » (i.e. QQQCCP) distribuées aux logisticiens pour qu'ils décrivent les problèmes qu'ils rencontrent

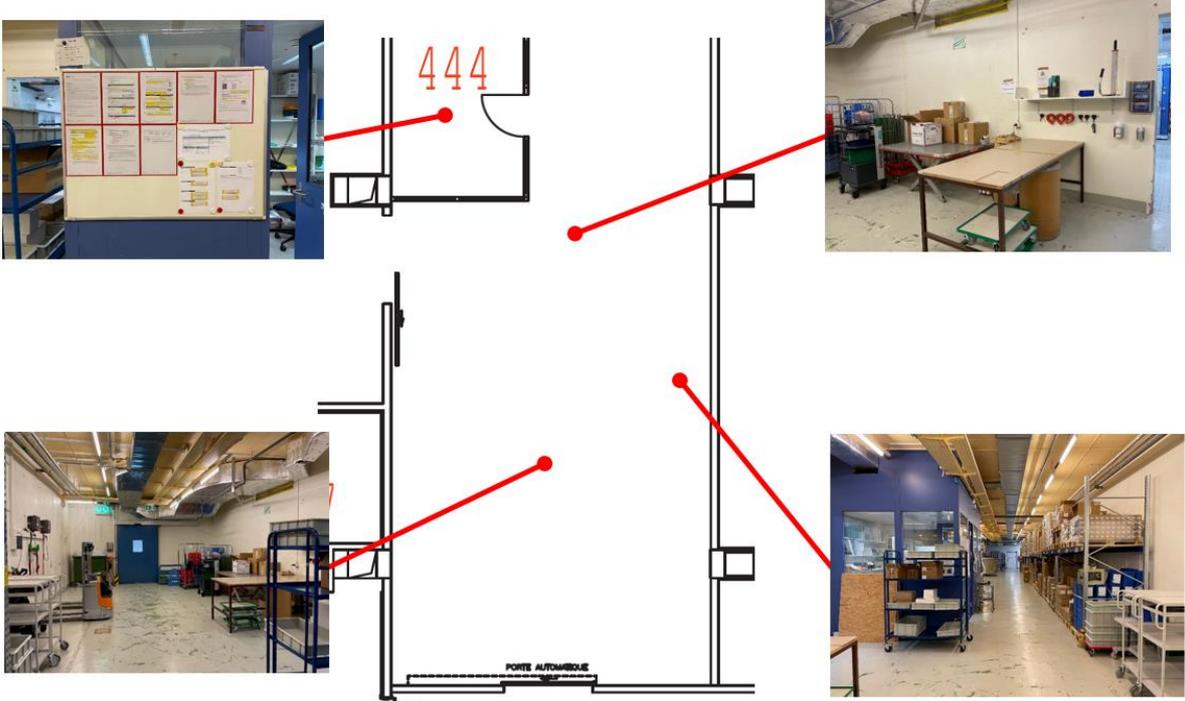
QQQQCCP/EST-N'EST PAS

Q-Q-O-Q-C-C-P	EST, fait partie du problème	Aurait pu, mais N'EST PAS
DE QUOI S'AGIT-IL ? <i>Description de la problématique, de la tâche, de l'activité. Que s'est-il passé ? Qu'observe-t-on ?</i>		
QUI EST CONCERNÉ ? <i>Description des personnes concernées, des parties prenantes, des intervenants. Qui a détecté le problème ?</i>		
OÙ CELA SE PRODUIT-IL ? <i>Description des lieux. Sur quel poste? Quelle machine ?</i>		
QUAND CELA SE PRODUIT-IL ? <i>Description du moment, de la durée, de la fréquence. Quel moment ? Combien de fois ? Depuis quand ?</i>		
COMMENT CELA SE PRODUIT-IL ? <i>Description des méthodes, des modes opératoires. De quelle manière ? Dans quelles circonstances ?</i>		
COMBIEN DE FOIS, DE COÛTS, ... ? <i>Description des moyens, du matériel. Quel coût ? Quels moyens ? Quelles ressources ?</i>		
POURQUOI EST-CE UN PROBLÈME ? <i>Description des raisons, des causes, des objectifs. Dans quel but ? Quelle finalité ?</i>		

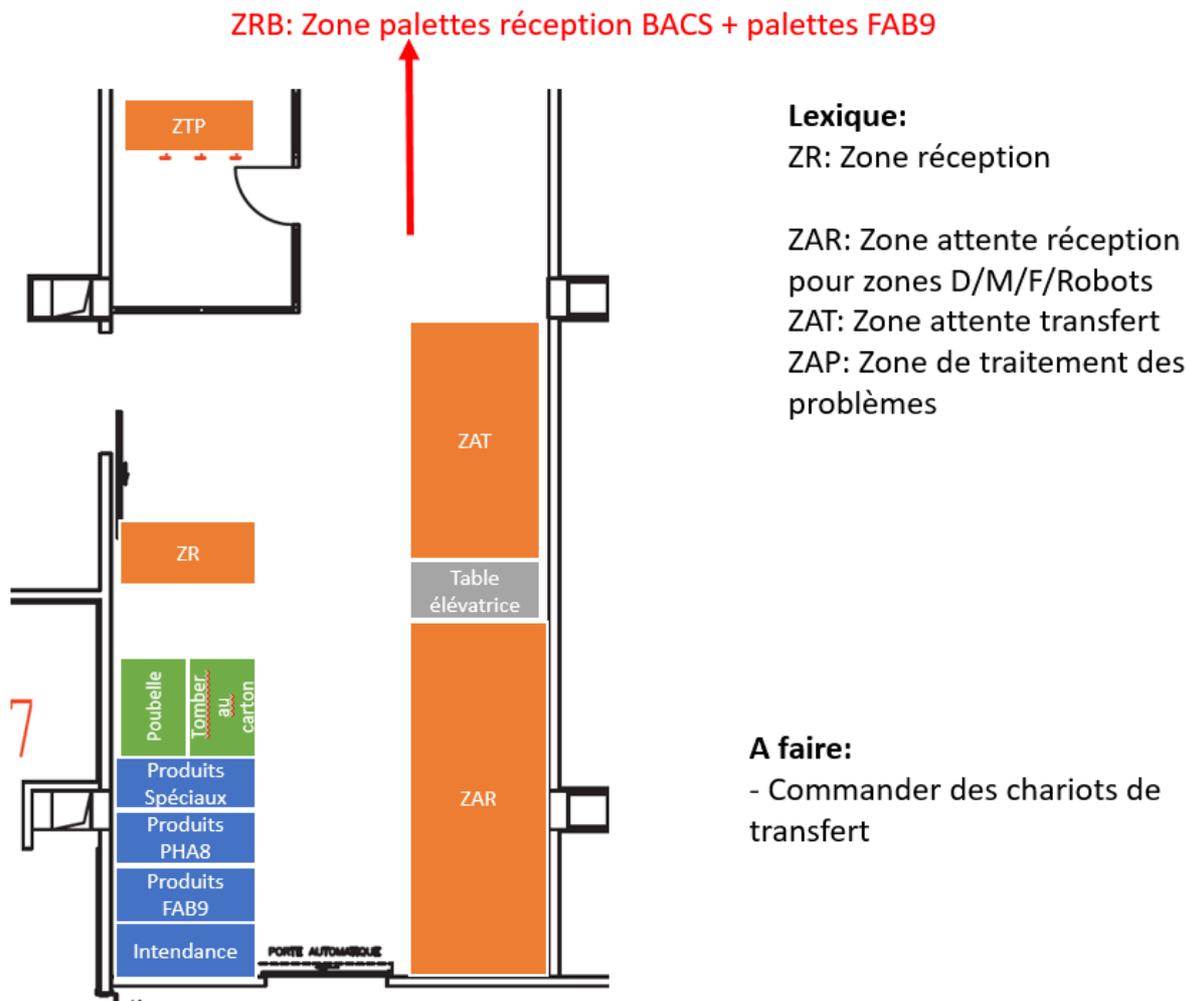
Annexe 209 : Photo et plan de l'organisation de la zone de réception avant optimisations



Annexe 210 : Photo et plan de l'organisation de la zone de réception après optimisations



Annexe 211 : Proposition d'une nouvelle organisation de la zone de réceptions aux logisticiens



Annexe 212 : Proposition d'une nouvelle organisation des processus aux logisticiens

Proposition d'organisation

Réception/résolution de problèmes (i.e. fournisseurs, réclamations, etc.)/intendance 1:

- Au mieux 2 personnes et au minimum 1 personne (uniquement en cas de vacances)
- => Le matin réception pour les deux personnes et l'après midi: Une personne aux résolutions des problèmes/réclamations et l'autre personne à l'intendances/réceptions d'urgences/amener produit à FAB9/PHA8/Etc.

Transfert/defect/référence pour APUS/intendance 2:

- Au minimum 1 personne
- => Defect de début de journée -> Transferts -> Intendance -> Defect de fin de journée

- 1) Organisation d'un tournus hebdomadaire
- 2) Vérification journalière par Henrik du travail effectué en fin de journée (check-list à mettre en place)