



**Mastering the reverse logistics process and its impact on the
logistics performance of food industries: an empirical study in a
Moroccan context**

**Maîtrise de processus de la logistique inverse et son impact sur la
performance logistique des industries alimentaires : une étude
empirique dans un contexte marocaine**

EL ATASSI Mohamed

Doctorant chercheur

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales d'Agadir

Laboratoire d'Etudes et de Recherches Appliquées en Sciences Economiques (LERASE)

Université Ibn Zohr-Agadir-Maroc

ELMENSSOURI Abdellatif

Enseignant chercheur

Faculté Polydisciplinaire de Taroudant

Laboratoire d'Etudes et de Recherches Appliquées en Sciences Economiques (LERASE)

Université Ibn Zohr-Agadir-Maroc

IGHRANE Abdellah

Étudiant chercheur

Faculté Polydisciplinaire de Taroudant

Université Ibn Zohr-Agadir-Maroc

Résumé : Le présent travail de recherche a pour but d'examiner empiriquement l'impact des processus de la logistique inverse sur la performance logistique des entreprises agro-industrielles. Afin de répondre à l'objectif de cette étude, Une approche d'enquête quantitative est utilisée pour collecter les données pertinentes auprès de la population cible de l'étude qui comprend les entreprises spécialiser dans la conservation de poissons dans la région Souss Massa. Un questionnaire a été administré pour cibler les répondants afin de collecter les données. Pour analyser ces données nous faisons appelle à un logiciel d'analyse qui est SPSS. Les données collectées sont analysées à travers une statistique descriptive non paramétrique, y compris la corrélation de Kendall et le test de Kruskal Wallis afin de déterminer la relation significative entre les variables indépendants (la collecte, le triage, traitement et redistribution) et la variable dépendant (la performance logistique).

Mots-clés : logistiques inverses, ; performance logistique ; industrie agro- alimentaire.

Abstract : The aim of this research work is to empirically examine the impact of reverse logistics processes on the logistics performance of agro-industrial companies. In order to meet the objective of this study, a quantitative survey approach is used to collect relevant data from the target population of the study which includes companies specialising in fish preservation in the Souss Massa region. A questionnaire was administered to target respondents for data collection. To analyse the data, we used SPSS analysis software. The data collected are analysed using non-parametric descriptive statistics, including Kendall's correlation and the Kruskal Wallis test to determine the significant relationship between the independent variables (collection, sorting, processing and redistribution) and the dependent variable (logistics performance).

Keywords : reverse logistics ; logistics performance ; agri-food industry.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.10712400>

1. Introduction

Au début du XXI^e siècle, la concurrence devienne de plus en plus acharnée à cause de la mondialisation et les progrès technologiques qui ne cessent pas de progresser ce qui a poussé les entreprises à changer la perspective et la vision globale de l'industrie surtout dans l'industrie agro-alimentaire. Le souci de toute entreprise à valeur ajoutée est devenu non seulement économique mais environnemental et sociétal. Pour cela, La logistique directe qui est considérée l'art ou la manière de mettre à disposition du consommateur le bon produit, au bon moment, au bon endroit avec un prix bas, n'est plus suffisante face aux attentes des clients et aux exigences des gouvernements qui prennent au fil du temps l'aspect environnemental dans leurs préoccupations majeures.

Ce qui permet à un nouveau concept de s'émerger. La logistique inverse est apparue afin d'améliorer l'image publique des entreprises ainsi d'accroître leur performance, par ce qu'elle travaille dans le but de récupérer les produits retournés et de se débarrasser et éliminer les produits en fin de vie où les produits qui ne possèdent aucune valeur (périmés). Cela va répercuter positivement sur la performance des entreprises qui réside dans l'obtention des avantages ; concurrentiel et d'accroître leur part de marché.

La logistique inverse est un ensemble des processus qui attirent de plus en plus l'attention de toutes les entreprises, notamment les entreprises agro-industrielles. A cause de sa capacité d'améliorer l'exploitation des produits en fin de vie (Meade et al., 2007). Intérêt accru pour les processus de la logistique inverse est aujourd'hui largement due à ses avantages et inclut l'amélioration des performances économique, ainsi l'amélioration de la performance sociale et opérationnelle, outre la réduction des risques majeurs liés à la dégradation de l'environnement. (Jayaraman & Luo, 2007). En outre, la logistique inverse contribue à augmenter le cycle de vie des produits et ainsi réduire les impacts environnementaux résultant des entreprises industrielles (Huscroft, 2010).

La concurrence devienne de plus en plus accrue, cependant les entreprises cherchent à appliquer les processus de la logistique inverse dans leurs activités industrielles. Ce qui fait que la mise en place de service de la logistique inverse ne suffit pas, mais la gestion efficace de ladite logistique pour les entreprises qui cherchent à améliorer leurs performances, qui permet à ces entreprises d'exploiter cette féroce concurrence à leur avantage pour augmenter leur part de marché (Amemba et al., 2013).

Avec la mondialisation des entreprises et la compétitivité mondiale, les chaînes logistiques nationales et internationales deviennent au fil du temps très complexe. En fait, ce qui a

modifié les perspectives de la concurrence et s'est transformée d'une concurrence entre les entreprises à une concurrence entre les chaînes logistiques et le succès des entreprises dépend de la performance de lesdites chaînes (Morteza Shafiee, 2014).

La gestion de la chaîne logistique est très importante selon la vision de (Zhang & Okoroafo, 2015) car elle influence positivement sur la performance des entreprises on fournissons un ensemble d'avantages : baisser les coûts de production, augmenter le volume des ventes, établir des relations durables avec les clients... etc. la performance de la chaîne logistique est devenue la pierre angulaire qui permet aux entreprises d'atteindre un certain niveau d'excellence dans un environnement turbulent. Et de répondre aussitôt que possible aux besoins des clients sur le marché, en offrant des biens et services compétitif afin qu'elles soient capables de rester des leaders dans leurs marchés. (Leończuk, 2016).

Plusieurs chercheurs tel que, (Sathiyagothai & Saravanan, 2017)., (Bor, 2020) ,(Ndedi et al., 2019) ,(Ngadiman et al., 2016a) ont mené des recherches dans différents contextes lister respectivement , India, Kenya, Cameron et la Malaisie, afin de savoir l'impact de la logistique inverse sur la performance de l'industrie alimentaire. D'après ces recherches, en résultant que la logistique inverse a un impact positif sur la performance des entreprises agro-industriel.

Ce qui nous a poussé d'étudier et de vérifier de notre tour cet impact de la logistique inverse sur la performance logistique dans le contexte marocain sur les entreprises spécialisé dans la conservation de poisson.

A partir de l'analyse contextuelle, nous citons une grande interrogation qui fera par la suite, l'objet de ce travail de recherche. L'objectif principal de ce travail sera d'apporter une réponse à cette problématique : « Dans quel mesure les processus de la logistique inverse impact sur la performance logistique des industries alimentaires des entreprises marocaines ».

Par conséquent la problématique à laquelle nous essayons de répondre à travers cette communication est la suivante : « ***Dans quel mesure les processus de la logistique inverse impact sur la performance logistique des industries alimentaires marocaines ?*** ».

Pour répondre à cette problématique, notre article est structuré comme suit, La première partie présentera une revue de littérature sur la logistique inverse, la deuxième partie s'intéresse à la présentation des hypothèses de recherche et le modèle conceptuel de notre travail, La troisième partie évoque le contexte d'étude et la méthodologie employée pour la collecte des données. Enfin la quatrième et dernière partie présente une discussion autour des résultats.

1. Revue de littérature

1.1 Chaîne logistique vers une performance logistique

Une chaîne logistique est définie comme un réseau global d'organisations qui coopèrent pour réduire les coûts et augmenter la vitesse des flux de matière et d'informations entre les fournisseurs et les clients. (Fenies & Gourgand, 2004) complètent cette vision de la chaîne logistique en distinguant la performance collective et la performance individuelle.

La performance logistique est un concept multiforme, elle est souvent appréhendée à travers différentes facettes. (Mentzer & Konrad, 1991) et (Coli, 2005) proposent un seul critère lié au degré d'atteinte des objectifs logistiques. (Langley & Holcomb, 1992) suggèrent deux dimensions : l'efficacité et l'efficience logistique. Alors que, (Fugate et al., 2010) retiennent trois dimensions : l'efficacité, l'efficience et la différenciation logistique. Ainsi, la performance logistique est un concept multiforme, qui dépend du contexte et des objectifs de recherche.

D'autres auteurs (Filbeck et al., 2005; Flint et al., 2005; Gruat La Forme-Chretien, 2007) ont fournis d'autres définitions permettant ainsi de lister autres dimensions de la performance logistique telles que la réactivité, la flexibilité, l'agilité, l'efficacité, l'efficience, la fiabilité et l'intelligence. Bref, pour atteindre la performance logistique, les entreprises veillent à étudier le rapport entre la qualité de service fourni au client (efficacité) et les moyens consommés à cette intention (efficience) (Richey et al., 2010). Ainsi, la performance logistique est généralement liée au service de livraison, aux coûts logistiques et au coût d'immobilisation du capital (Forslund, 2012).

D'après de la littérature, pour évaluer le fonctionnement d'une chaîne logistique, trois dimensions sont essentielles à prendre en compte : le délai de livraison, la qualité et le coût (Hult et al., 2004) en peut ajouter une quatrième dimension celle de la flexibilité comme étant la rapidité avec laquelle la chaîne logistique réagit aux changements de l'environnement.

Ces quatre principales dimensions seront retenues pour évaluer la performance logistique des industries alimentaires objet de notre recherche.

1.2 Logistique inverse : Définitions et processus

1.2.1 Définition

La logistique inverse fait l'objet d'une attention croissante dans le secteur industriel pour des différentes raisons que nous avons indiquées dans l'introduction de cette section à s'avoir environnementales, sociales et économiques. Plusieurs auteurs ont défini la logistique inverse dans différents contextes, ce qui donne à ce concept « logistique inverse » une certaine

ambiguïté. Chacun le définit différemment aux autres. Mais en fin de compte, les définitions se rencontrent à bien des égards.

Notre principal objectif dans cette partie est de conserver les définitions les plus couramment utilisées afin de nous y associer. Nous discutons d'abord des différentes définitions de la logistique inverse proposées et donnés par différents auteurs. Nous focalisons sur des définitions plus au moins récentes. Par la suite nous analysons chaque définition afin de donner une définition pertinente au concept « logistique inverse ».

Nombreux sont les auteurs et les chercheurs qui ont définis la logistique inverse, nous concentrons plus sur les définitions qui sont plus au moins récentes. Le tableau ci-dessous rassemble quelques définitions de la logistique inverse.

Tableau 1 : Différentes définitions de la logistique inverse.

Auteurs	Définitions de la logistique inverse
(Benabdouallah & Jaad, 2020).	Le fait de produire en toute efficacité. Produire en minimisant la consommation d'énergie, en utilisation des technologies propres ou encore en diminuant les déchets de production
(Ndedi et al., 2019)	L'ensemble des processus efficaces de planification, de mise en œuvre et de contrôle des flux de matières premières, des encours de fabrication, des produits finis et de l'information relative à ces flux, d'amont en aval, dans le but de satisfaire le client/consommateur final.
(Jones Bor, 2020)	Une tendance émergente dans la gestion de la chaîne logistique pour obtenir un avantage concurrentiel en termes de valeur, de rentabilité, de durabilité et de fournir un avantage supplémentaire dans tout type d'industries.
(Bahi & Taj, 2021)	Une démarche diamétralement opposée à la logistique classique, vu qu'elle remonte le réseau logistique du consommateur vers le fabricant d'origine, au lieu de la tirer de chez le producteur vers le client.
(Uriarte-Miranda et al., 2018)	Élément du processus de la chaîne logistique qui planifie, met en œuvre et contrôle le flux et le stockage efficaces et efficaces des biens, des services et des informations connexes, du point d'origine au point de consommation, afin de répondre aux besoins du client.
(Campos et al., 2017)	Le processus de planification, de mise en œuvre et de contrôle du flux efficace et rentable des matières premières, des stocks en cours de fabrication, des produits fins et des informations connexes du point de consommation au point d'origine dans le but de récupérer la valeur ou de l'éliminer correctement.

Source : Elaboration personnelle

Nous focalisons sur les points de convergence entre les définitions citées ci-dessus afin de donner une définition générale de ce terme.

Les auteurs se mettent d'accord que la logistique inverse est un processus, une démarche de planification mise en place pour gérer les flux physiques du consommateur au producteur afin de réduire les impacts environnementaux.

Nous nous inspirons par ces définitions pour donner de notre tour la définition suivante à la logistique inverse.

« La logistique inverse est le processus de collecte auprès des consommateurs des produits utilisés ou des produits en fin de vie. Afin de les revaloriser à travers l'opération de recyclage pour qu'ils soient réutilisables. Ce processus traite ces produits comme des intrants industriels assez importants plutôt que de les jeter comme des déchets »

En outre, la logistique inverse est un processus qui met le lien entre le consommateur final et le producteur. Ainsi, elle tient en compte les flux de retours (flux physique, flux d'information).

Une logistique inverse performante est celle qui est capable d'optimiser et de gérer ses flux de retours. Afin de baisser le nombre de produits retournés ainsi que les déchets. Ce qui répercutera positivement sur l'environnement.

1.2.2 Processus global de la logistique inverse

À ce stade, nous allons identifier et présenter l'ensemble d'étapes et d'activités qui font partie de la logistique inverse. Nous nous inspirons par l'exemple de ce processus donné par (Agrawal et al., 2015).

1.2.2.1. Définition de processus de logistique inverse :

Le comité de gestion de la chaîne logistique définit la logistique inverse comme le centre du mouvement de gestion des produits et ressources après-vente et après livraison chez le client (Council Of Supply Chain Management, 2018).

Elle s'agit des opérations dans lesquelles les produits sont retournés à la fin de leur cycle de vie par les consommateurs ou les centres de service client dans un but d'obtenir sa valeur et de bien faire les choses. Il est également défini comme les processus qui permettent aux entreprises de devenir plus résilientes à l'environnement par le recyclage et la réduction de la quantité de ressources utilisées dans la fabrication (Badenhorst, 2013). Certains y voient la planification et la mise en œuvre d'un contrôle rentable du flux de matières premières et d'informations du lieu de consommation au point d'origine dans le but de revaloriser les produits retournés et assurer l'élimination appropriée des déchets et des matériaux excédentaires).

Ce sont aussi les processus dans lesquels les ressources sont collectées auprès des entreprises, des détaillants et des distributeurs Ainsi que les clients à des fins de récupération de valeur et d'élimination appropriée afin d'améliorer la durabilité économique Améliorer l'image publique de l'entreprise et réduire les impacts négatifs sur l'environnement.

Dans la littérature scientifique, Nombreux auteurs prend en considération les mêmes éléments illustrés dans la figure ci-dessous :

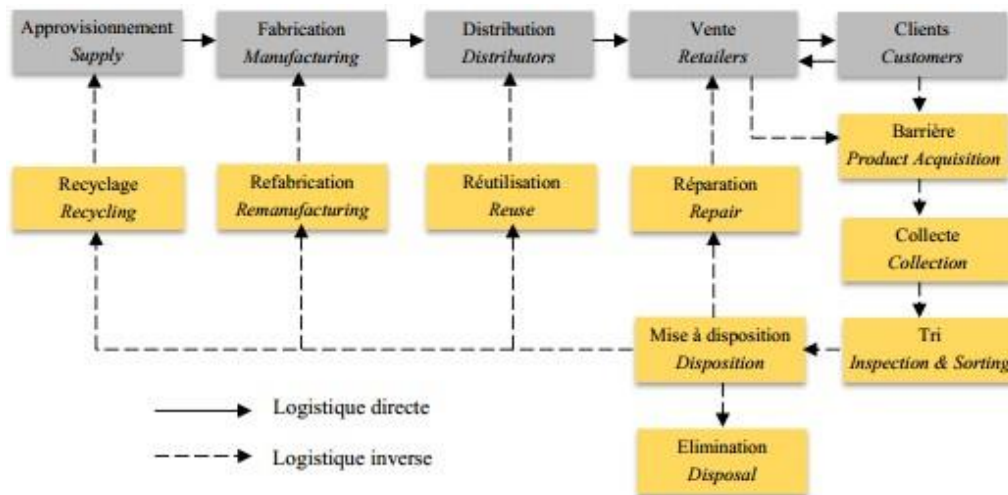


Figure 1 : Processus de la logistique inverse

Source : (Agrawal et al., 2015)

1.2.2 .2Acquisition des produits

Le processus de la logistique inverse peut être subdivisé en quatre sous-ensembles qui sont la collecte, l'analyse, le tri et la sélection, la revalorisation, la redistribution :

La collecte : Consiste à rassembler les produits en provenance des consommateurs finaux qui sont soit des clients individuels, soit des institutions.

Le tri : les biens réceptionnés sont examinés et une décision est prise quant à l'option de récupération : le produit est soit réintroduit sur le marché, soit traité, soit éliminé.

Le traitement : Différents traitements s'offrent à l'entreprise, selon les caractéristiques du produit : la réparation, le reconditionnement, le réassemblage, le recyclage...

La redistribution : Elle consiste en la réintroduction du produit dans le circuit de vente, précédée du stockage de ces mêmes marchandises.

2. Modèle conceptuel et hypothèses de la recherche

A ce niveau, nous allons introduire notre série d'hypothèses que nous avons pu formuler, Ces hypothèses ont pour objectif de vérifier d'abord l'existence d'une relation dépendance/Indépendance entre les variables indépendantes de la logistique inverse et la performance logistique des industries de conservation des poissons dans la région Sous Massa.

Pour répondre à notre problématique, nous avons formulé cinq hypothèses :

H_G: les processus de la logistique inverse (collecte, inspection et tri, traitement, livraison) impact positivement la performance de la chaîne logistique (Coût, Flexibilité, Qualité, Délai) des entreprises agro-industrielles notamment dans la région de sous massa.

- **H₁** : Il y a un impact positif des processus de la logistique inverse (collecte, inspection et tri, traitement, livraison) sur le coût des produits traités les entreprises agro-industrielles.

- **H₂** : Il y a un impact positif des processus de la logistique inverse (collecte, inspection et tri, traitement, livraison) sur la flexibilité de la chaîne logistique des entreprises agro-industrielles

- **H₃** : Il y a un impact positif des processus de la logistique inverse (collecte, inspection et tri, traitement, livraison) sur la qualité des produits traités par les entreprises agro-industriel.

- **H₄** : Il y a un impact positif des processus de logistique inverse (collecte, inspection et tri, traitement, livraison) sur le délai de livraison dans la chaîne logistique des entreprises agro-industrielles.

De là, la formulation des hypothèses, conçues sur la base d'une revue de littérature, nous a conduit à concevoir un modèle conceptuel tout en mettant en relation l'ensemble de variables retenues pour la vérification desdites hypothèses.

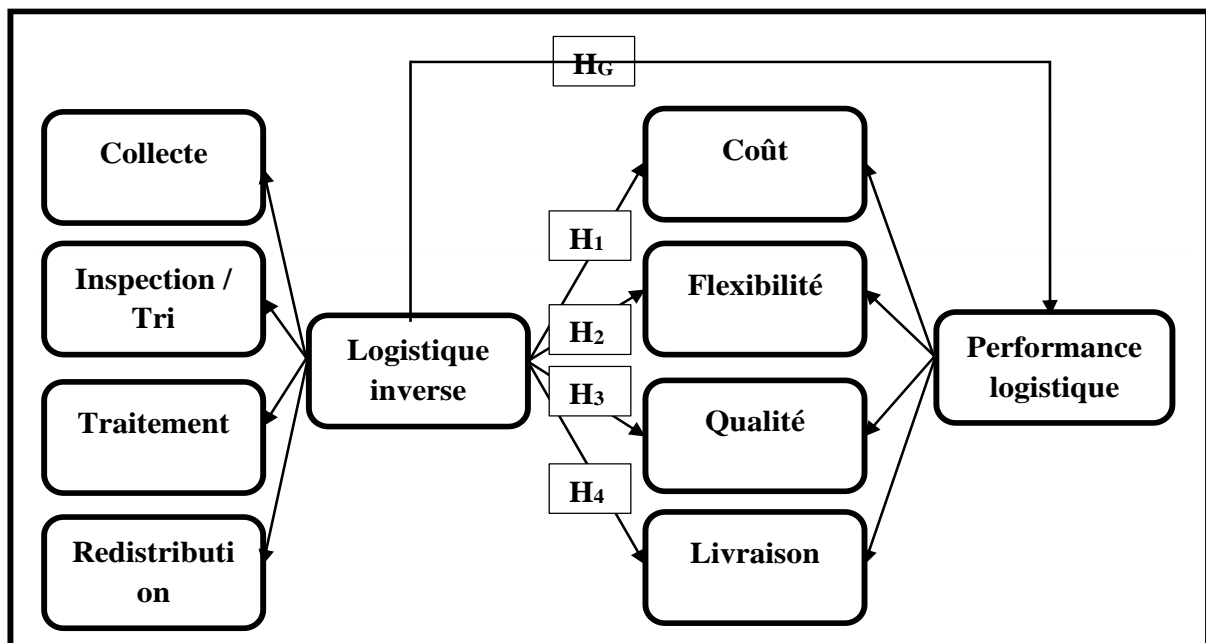


Figure 2 : Modèle conceptuel

Source : Auteurs

3. Contexte et méthodologie de recherche

3.1 Contextes d'étude

Le secteur agroalimentaire marocain plus particulièrement l'industrie de conservation de poisson est retenue en tant que contexte et terrain d'investigation dans la mesure où cette l'industrie assure 66 % de la production mondiale de Sardine Pilchardus Walbaum et détient 46 % de parts de marché de la conserve de Sardines. Selon l'UNICOP, elle contribue depuis 2009, à hauteur de 11 milliards de dirhams au PIB national et à 1,2 % de la production de la valeur ajoutée.

La région de Souss Massa présente un potentiel important pour le développement des industries de conservation des poissons. Cette région dispose d'une façade maritime sur un linéaire de 180 km, offrant ainsi une grande variété de poissons à exploiter.

La filière de conservation de poisson dans la région Sous Massa est l'une des industries agroalimentaire qui travaillent avec des produits à haut niveau de périssabilité, donc il n'est pas étonnant que la question du retour des produits non consommés par le client final soit devenu un enjeu de taille, par conséquent les entreprises de cette filière exigent un système particulièrement réactif de logistique inversée pour améliorer leur performance logistique et de garantir la durabilité et la compétitivité de l'industrie, car la « lutte contre le temps » y revêt une dimension critique, autant pour des aspects financiers que pour des aspects sanitaires.

3.2 Méthodologies de recherche

La présente communication vise à étudier l'impact des processus de la logistique inverse sur la performance logistique des industries de conservation de poisson installées à la région Souss Massa. Afin de répondre à cet objectif et de juger la pertinence du problème initialement formulé, nous adoptons un positionnement épistémologique positiviste. Notre choix quant au paradigme épistémologique adopté s'inscrit dans une tradition de la recherche en sciences de gestion. Selon ce paradigme, la réalité existe en soi et est indépendante du chercheur. Ce dernier emploie une approche hypothético-déductive, c'est à-dire qu'il formule d'abord les hypothèses qui les teste ensuite sur le terrain à l'aide d'outils de mesure tels que des questionnaires.

A travers ce questionnaire nous avons demandé aux interrogés d'évaluer les items par rapport à leurs organisations sur une échelle de mesure de Likert de cinq points. Ainsi, nous utilisons ici un raisonnement hypothético-déductif où la démarche théorique nous permettra d'élaborer

une ou plusieurs hypothèses, que nous allons tester sur la base de plusieurs théories en les confrontant à la réalité empirique. Nous commençant notre analyse par une analyse descriptive, en effet, nous allons traiter en premier lieu une présentation et une analyse des résultats de l'enquête. Cela consiste en une présentation l'ensemble des statistiques descriptives inhérentes aux différentes variables de notre recherche : les effectifs, les pourcentages, les moyennes et les écarts-types ainsi que, le test de fiabilité des Items via la technique d'Alpha de Cronbach avec lequel nous allons mesurer la stabilité de notre questionnaire et enrichir nos analyses.

Dans notre étude, les dimensions de la chaîne logistique inverse (la collecte, le triage, traitement et redistribution) sont des variables indépendantes alors que la performance logistique est une variable dépendante, pour tester nos hypothèses, la concordance statistique non paramétrique de corrélation taux de Kendall a été utilisée pour étudier la force ainsi que la direction de la relation entre les variables en utilisant le logiciel SPSS.

En outre, l'effet relatif de chaque dimension de la logistique inverse sur la performance logistique des industries de conservation des poissons a également été testé en utilisant le test de Kruskal Wallis. La raison derrière appliquer seulement une analyse statistique non paramétrique est le fait que les données étaient ordinales et la taille de l'échantillon était faible, ce qui a manqué à l'hypothèse de normalité.

4. Résultats et discussion

4.1 Les résultats obtenus

Comme la montre dans la partie revue de la littérature de cette étude, conformément aux objectifs de recherche et le cadre théorique examiné, quatre hypothèses ont été formulées.

Le but de cette partie est d'étudier et d'analyser de la relation entre les processus de la logistique inverse et la performance logistique des industries des poissons dans la région Souss Massa. Dans notre étude, les processus de la logistique inverse : collecte, triage, traitement, redistribution, alors que la performance logistique est une variable dépendante.

Pour tester les hypothèses, la corrélation taux de Kendall a été utilisée pour étudier la force ainsi que la direction de la relation entre les variables. La raison derrière appliquer cette analyse est le fait que les données étaient ordinales et la taille de l'échantillon était faible.

Relation entre les processus de la logistique inverse et le coût.

Tableau 2 : Corrélations de tau de Kendall entre les processus de la logistique inverse et le coût.

Corrélations

			Processus de logistique Inverse	Coût
Tau-B de Kendall	Processus de logistique Inverse	Coefficient de corrélation	1,000	-,523*
		Sig. (bilatéral)	.	,037
		N	12	12
Coût	Processus de logistique Inverse	Coefficient de corrélation	-,523*	1,000
		Sig. (bilatéral)	,037	.
		N	12	12

*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Source : Elaboration personnelle via SPSS

Le résultat observé à partir du tableau ci-dessus, montre que la valeur de signification statistique calculée (0.037) est inférieure à 5% (Sig <0,01), Par conséquent en conclut qu'il existe une relation entre les processus de la logistique inverse et le cout.

De plus, le coefficient de corrélation calculé (-0,523) indique l'existence d'une relation moyenne et négative entre les processus de la logistique inverse et le cout.

D'après ces résultats, il nous apparait que l'hypothèse H1 a été rejetée.

Relation entre processus de la logistique inverse et la flexibilité.

Tableau 3 : Corrélations de tau de Kendall entre les processus de la logistique inverse et la Flexibilité.

Corrélations

			Processus de logistique Inverse	Flexibilité
Tau-B de Kendall	Processus de logistique Inverse	Coefficient de corrélation	1,000	,656*
		Sig. (bilatéral)	.	,010
		N	12	12
Flexibilité	Processus de logistique Inverse	Coefficient de corrélation	,656*	1,000
		Sig. (bilatéral)	,010	.
		N	12	12

*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Source : Elaboration personnelle via SPSS

D'après nos résultats on constate que plus les entreprises adoptent les processus de la logistique inverse plus le coût diminue, ce qui nous pousse de rejeter l'hypothèse 1 qui estime qu'il y a une relation positive entre les processus de la logistique inverse et le coût de traitement des retours. Et de valider l'hypothèse 2,3 et 4 qui suppose respectivement qu'il y a une relation positive entre les processus de la logistique inverse et la flexibilité de la chaîne logistique des entreprises, ainsi la qualité des produits remanufacturés et la livraison à nouveau de ces produits.

Bref, les résultats de cette étude montrent l'importance d'appliquer les processus de la logistique inverse dans les chaînes logistiques dans le secteur agro-alimentaire, parce qu'ils contribuent à construire un avantage concurrentiel qui conduira à des performances supérieures grâce à l'amélioration des performances logistiques des entreprises.

Relation entre processus de la logistique inverse et la qualité.

Tableau 4 : Corrélations de tau de Kendall entre processus de la logistique inverse et la qualité.

Corrélations				Processus de logistique Inverse	Qualité
Tau-B de Kendall	Processus de logistique Inverse	Coefficient de corrélation		1,000	,514*
		Sig. (bilatéral)		.	,040
		N		12	12
	Qualité	Coefficient de corrélation		,514*	1,000
		Sig. (bilatéral)		,040	.
		N		12	12

*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Source : Elaboration personnelle via SPSS

Comme le montre le tableau ci-dessus, il existe une relation significative entre les processus de logistique inverse et la qualité. Cela s'explique par le fait que la valeur de signification statistique (**0.040**) est inférieure à 5% (**Sig <0,05**).

Par conséquent, il existe une preuve statistiquement pertinente pour accepter l'hypothèse **H3**. L'ampleur du coefficient de corrélation (**0,514**) indique également qu'il existe une relation positive moyenne entre le partage et coordination des ressources et la performance logistique.

Relation entre processus de la logistique inverse et la livraison.**Tableau 5** : Corrélation de tau de Kendall entre les processus de la logistique inverse et la qualité.

Corrélations				Processus de logistique Inverse	Livraison
Tau-B de Kendall	Processus de logistique Inverse	Coefficient de corrélation		1,000	,526*
		Sig. (bilatéral)		.	,027
		N		12	12
	Livraison	Coefficient de corrélation		,526*	1,000
		Sig. (bilatéral)		,027	.
		N		12	12

*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Source : Elaboration personnelle via SPSS

Les résultats présentés dans ce tableau, soutient l'hypothèse **H3**, puisque la valeur de signification statistique (**0.027**) est inférieure à **5%** (**Sig <0,05**). Par conséquent, il y a une preuve statistique d'accepter cette hypothèse. De plus, le coefficient de corrélation (**0,526**) indique l'existence d'une relation moyenne et positive entre les processus de la logistique inverse et la qualité.

En général, sur la base des valeurs des coefficients obtenus dans la corrélation de Kendall, il est possible de comparer la relation entre les variables. Par conséquent, la variable flexibilité, avec un coefficient de 0,656 a une meilleure relation que d'autres variables avec Processus de logistique Inverse.

Etant donné que la valeur de signification statistique calculée est inférieure au niveau de signification **5%**. On doit retenir l'hypothèse alternative **H3**.

4.2 Discussion des résultats.

D'après les résultats de notre enquête, les entreprises de conservation de poisson de la région de Souss Massa intègrent la logistique inverse dans leurs processus logistique en s'appuyant sur les processus qui forment une logistique inverse. L'adoption de ces processus permet aux entreprises d'améliorer leurs performances logistiques.

Selon nos résultats on constate que plus les entreprises adoptent les processus de la logistique inverse plus le coût diminue, ce qui nous pousse à rejeter l'hypothèse 2 qui estime qu'il y a une relation positive entre les processus de la logistique inverse et le coût de traitement des retours. Et de valider l'hypothèse 2,3 et 4 qui suppose respectivement qu'il y a une relation positive entre les processus de la logistique inverse et la flexibilité de la chaîne logistique des entreprises, ainsi la qualité des produits remanufacturés et la livraison à nouveau de ces produits.

On a aussi constaté que la variable traitement a une forte relation avec la performance logistique plus que les autres variables indépendantes qui ont une relation moyenne avec la performance. D'une manière générale, plus les entreprises traitent leurs retours, plus la performance logistique est excellente.

On remarque aussi selon nos résultats que presque la totalité des entreprises enquêtées traitent leurs retours. Plus loin, le résultat de cette étude montre l'importance d'appliquer les processus de la logistique inverse dans les chaînes logistiques dans le secteur agro-alimentaire, parce qu'ils contribuent à construire un avantage concurrentiel qui conduira à des performances supérieures grâce à l'amélioration des performances logistiques des entreprises.

Conclusion

La recherche de la performance au sein des entreprises est devenue une préoccupation du management. Dans ce sens, les entreprises cherchaient à améliorer leur rentabilité et diminuer leurs coûts tout en répondant aux exigences des clients. Pour ce faire, celles-ci peuvent avoir recours à plusieurs pratiques de la gestion de la chaîne logistique, dont l'amélioration de la performance logistique, parmi ces pratiques d'amélioration de cette performance, l'adoption de la logistique inverse qui constitue un véritable outil et un concept clé de la performance logistique.

Les conclusions suivantes ont été tirées de cette étude : il existe une relation positive entre les processus de la logistique inverse (collecte, triage/inspection, traitement et redistribution) et la flexibilité de la chaîne logistique, la qualité des produits retournés et la livraison des derniers. Ainsi une relation négative entre ces processus et le coût de traitement des retours.

Les résultats de cette étude montrent l'importance de la logistique inverse dans le secteur de l'industrie agro-alimentaire (domaine de conservation de poisson). Parce que l'intégration ou l'application de ces processus dans le secteur de l'industrie agro-alimentaire constituent un avantage concurrentiel qui conduisant à des performances supérieures grâce à l'amélioration des performances logistiques des entreprises.

Pour conclure, le présent travail démontre que la logistique inverse permet d'améliorer la performance logistique des entreprises industrielles à travers le recyclage et le traitement des retours l'élément qui se répercute d'une manière positive sur l'aspect environnemental, ainsi l'amélioration de l'image des entreprises agro-industrielles.

Limites et perspectives :

- Faire des études liées à la problématique des processus de la logistique inverse sur les autres secteurs tels que le secteur des appareils électriques ou le secteur du verre
- Elaboration des études liées à l'optimisation des processus de la logistique inverse.
- Les variables de notre étude étaient les processus de la logistique inverse en tant que variable indépendante, et la performance de la chaîne logistique en tant que variable dépendante, nous avons focalisé juste sur quatre variables de la logistique inverse ce qui laisse la marge aux d'autres variables d'influencer sur la performance logistique comme variables dépendante.
- Dans cette étude, nous avons étudié l'impact de la logistique inverse juste dans le secteur agro-alimentaire notamment l'industrie de conservation de poisson, la chose qui pose la question sur la généralisation des résultats de cette étude dans les autres secteurs, les autres villes et dans un contexte différent

BIBLIOGRAPHIE

1. Agrawal, S., Singh, R. K., & Murtaza, Q. (2015). A literature review and perspectives in reverse logistics. *Resources, conservation and recycling*, 97, 76-92.
2. Amemba, C. S., Nyaboke, P. G., Osoro, A., & Mburu, N. (2013). Elements of Green Supply Chain Management. *European Journal of Business and Management*, 11.
3. Bor, J. (2020). Reverse Logistics and Performance of Food Industries in Kenya. *Journal of Logistics Management*, 9(2), 23-30.
4. Badenhorst, A. (2013). A framework for prioritising practices to overcome cost-related problems in reverse logistics. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 7(1), 1-10.
5. Benabdouallah, M., & Jaad, M. (2020). Gestion de la performance de la Supply Chain : Application à la logistique inverse. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 1(6), Article 6. <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/166>
6. EL BAHY. Y & TAJ. K (2021) « La logistique inverse : Transformation d'une contrainte en opportunité », *Revue Française d'Economie et de Gestion* « Volume 2 : Numéro 4 » pp : 71- 89.
7. Campos, E. A. R. D., Paula, I. C. D., Pagani, R. N., & Guarnieri, P. (2017). Reverse logistics for the end-of-life and end-of-use products in the pharmaceutical industry: a systematic literature review. *Supply Chain Management : An International Journal*, 22(4), 375-392.

8. Fenies P., M. Gourgand, la mesure de la performance industrielle : application à la supply chain. La Logistique entre management et optimisation, Paris : Herlès, 2004
9. Fugate, B. S., Mentzer, J. T., & Stank, T. P. (2010). Logistics performance : efficiency, effectiveness, and differentiation. *Journal of Business Logistics*, 31(1), 43–62.
10. Fugate, B. S., Mentzer, J. T., & Stank, T. P. (2010). Logistics performance : efficiency, effectiveness, and differentiation. *Journal of business logistics*, 31(1), 43-62.
11. Flint, D. J., Larsson, E., Gammelgaard, B., & Mentzer, J. T. (2005). Logistics innovation : a customer value-oriented social process. *Journal of business logistics*, 26(1), 113-147.
12. Filbeck, G., Gorman, R., Greenlee, T., & Speh, T. (2005). The stock price reaction to supply chain management advertisements and company value. *Journal of Business Logistics*, 26(1), 199-216.
13. Forslund, H. (2012). Performance management in supply chains: Logistics service providers' perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(3), 296-311.
14. Filbeck, G., Gorman, R., Greenlee, T., & Speh, T. (2005). The stock price reaction to supply chain management advertisements and company value. *Journal of Business Logistics*, 26(1), 199-216
15. Gruat La Forme-Chretien, F. A. (2007). Référentiel d'évaluation de la performance d'une chaîne logistique: application à une entreprise de l'ameublement (Doctoral dissertation, Lyon, INSA).
16. Huscroft, J. R. (2010). The Reverse Logistics Process in the Supply Chain and Managing Its Implementation. 148.
17. Hult, G. Tomas M., Hurley, Robert., et Knight, Gary. (2004). Innovativeness: Its Antecedents and Impact on Business Performance. *Industrial Marketing Management*. 33. 429-438. [10.1016/j.indmarman.2003.08.015](https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2003.08.015).
18. Jayaraman, V., & Luo, Y. (2007). Creating Competitive Advantages Through New Value Creation : A Reverse Logistics Perspective. *Academy of Management Perspectives*, 21(2), 56-73. <https://doi.org/10.5465/amp.2007.25356512>
19. Langlely Jr, C. J., & Holcomb, M. C. (1992). Creating logistics customer value. *Journal of business logistics*, 13(2), 1-27.
20. Leończuk, D. (2016). Categories of Supply Chain Performance Indicators : An Overview of Approaches. *Business, Management and Education*, 14, 103-115. <https://doi.org/10.3846/bme.2016.317>
21. Meade, L., Sarkis, J., & Presley, A. (2007). The theory and practice of Reverse Logistics. *Int.J. of Logistics Systems and Management*, 3, 56-84. <https://doi.org/10.1504/IJLSM.2007.012070>
22. Morteza Shafiee. (2014). Supply chain performance evaluation with data envelopment analysis and balanced scorecard approach [Elsevier Enhanced Reader]. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2014.03.023>
23. Mentzer, J. T., & Konrad, B. P. (1991). An efficiency/effectiveness approach to logistics performance analysis. *Journal of business logistics*, 12(1), 33–62

24. Ngadiman, N. I. B., Moeinaddini, M., Ghazali, J. B., & Roslan, N. F. B. (2016). Reverse logistics in food industries : A case study in Malaysia. *International Journal of Supply Chain Management*, 5(3).
25. Ngadiman, N. I. B., Moeinaddini, M., Ghazali, J. B., & Roslan, N. F. B. (2016b). Reverse logistics in food industries : A case study in Malaysia. *International Journal of Supply Chain Management*, 5(3), 91-95.
26. Ndedi, Alain Aime and Ndedi, Alain Aime and Onguene Ateba, Julien Grégoire and Obono Mvogo, Sylvain, Reverse Logistics dans les Industries Agro-alimentaires: Une alternative au développement durable au Cameroun (Reverse Logistics in the Food Industry: An Alternative to Sustainable Development in Cameroon) (2019). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3508793>
27. Richey Jr, R. G., Roath, A. S., Whipple, J. M., & Fawcett, S. E. (2010). Exploring a governance theory of supply chain management : barriers and facilitators to integration. *Journal of business logistics*, 31(1), 237-256.
28. Sathiyagothai & Saravanan, (2017). Reverse Logistics in Food Processing Industries in India. *International Journal of Economics & Management Sciences* 06(02)
29. Uriarte-Miranda, M. L., Caballero-Morales, S. O., Martinez-Flores, J. L., Cano-Olivos, P., & Akulova, A. A. (2018). Reverse logistic strategy for the management of tire waste in Mexico and Russia: Review and conceptual model. *Sustainability*, 10(10), 3398.
30. Zhang, H., & Okoroafo, S. C. (2015). Third-Party Logistics (3PL) and Supply Chain Performance in the Chinese Market : A Conceptual Framework. *Engineering Management Research*, 4(1), p38. <https://doi.org/10.5539/emr.v4n1p38>