

La chaîne logistique

Travail réalisé par :

BENJELLOUN Reda

ELKOUNDI Ismail

CHOUIKRI Soukaina

IDSALEH Anis

BERHILI Ikram

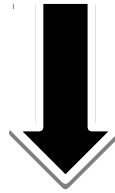
MITTOUALY Salah

Sous l'encadrement de :

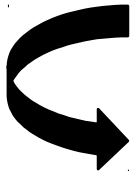
M. BELKORA Samir

Introduction

La logistique est le processus stratégique par lequel l'entreprise organise et soutient son activité



Les managers tentent d'augmenter l'efficacité de cette chaîne à l'aide de multiples moyens technologiques



La logistique peut se définir comme l'art de gérer les flux au meilleur coût

Introduction à la notion de chaîne logistique

Plan

A- Définitions et principes:

- I- Définition chaine logistique
- II - Historique
- III - Les objectifs de la SCM
- IV - La démarche de la SCM
- V - Les flux logistiques internes
- VI - les flux logistiques externes

B- Outils et méthodes caractéristiques des démarches Supply Chain:

- I- Management des flux d'information
- II- management des flux physiques

Partie 2 : optimisation de la chaîne logistique et traçabilité

I. Définition de la traçabilité

II. Les différentes traçabilités :

III. Optimisation de la chaîne logistique et traçabilité

1. Les 4 conditions indispensables à la réussite du projet
2. Comment contrôler l'efficacité de votre système de traçabilité ?

IV. Modélisation de la supply chain

1. Modélisation du processus d'enregistrement du flux matière
2. Principes
3. Méthodes et outils de modélisation

V. Mini CAS

Plan

I. Enjeux de la logistique au MAROC

1. Les contraintes
2. Coût de la logistique

II. Transport et logistique

1. Aérien
2. Terrestre
3. Ferroviaire
4. Maritime

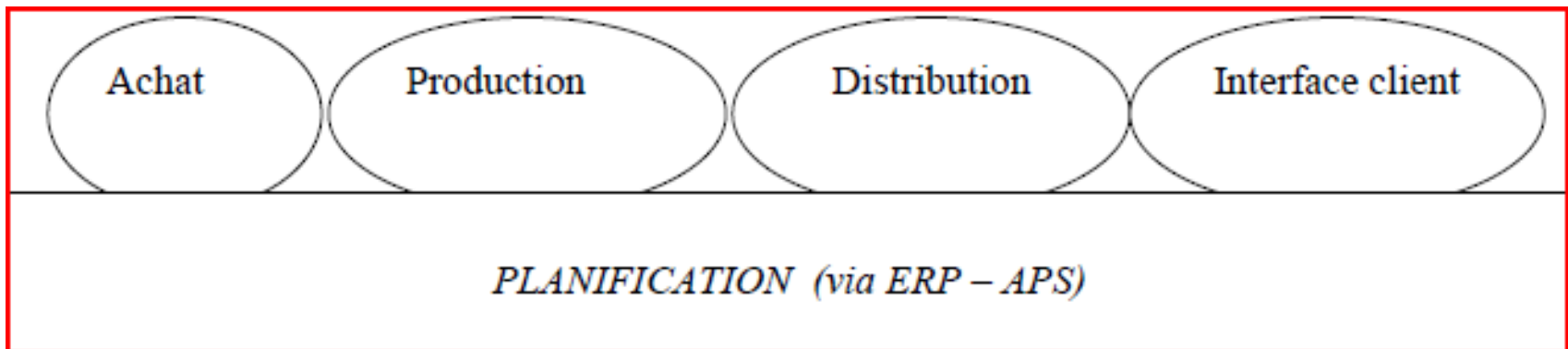
III. Nouvelle stratégie logistique

1. Objectifs de la stratégie

3. Optimisation des flux de marchandises
4. Développement du tissu d'acteurs du secteur logistique
5. Développement des compétences à travers un plan national de formation
6. Gouvernance et mise en œuvre de la stratégie

I - Définition

- « Supply Chain » désigne la chaîne d'intervenants et d'activités qui délivre les produits et les services aux clients.
- Elle peut être modélisée par cinq processus majeurs :



Qu'est ce qui caractérise cette chaine ?

**Une approche transversale axées
sur les processus**



**Un point de vue global, appuyé sur
des logiciels d'intégration et de
partage**



**démarche pragmatique, on
adapte au cas par cas la meilleure
solution**

**Supply chain
(aprovisionnement)**



**Demand chain
(client)**

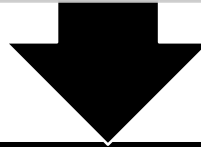


**Supply
chain
global**

II - Historique

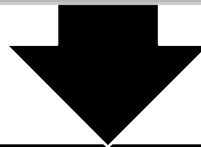
depuis les années 90 :

l'internationalisation s'est poursuivie, le savoir-faire dans le domaine de la distribution se développe.



depuis la fin des 70's :

les nouveaux leaders économiques en croissance sont plus les sociétés de distribution que les entreprises de production.



la spécialisation de chaque entreprise sur ses cœurs de métier, le flux logistique complexe généré par la politique juste à temps font apparaître l'importance des fonctions logistiques et de leurs coordinations interentreprises.

Faits marquants

- Mise en place d'une collaboration à l'initiative de Procter & Gamble et Wall Mart .

(1996)

- Création du Supply Chain Council à l'initiative de 400 industriels et distributeurs qui définit une terminologie et des outils

III - Les objectifs de la SCM

Pris individuellement, chaque maillon de la chaîne d'approvisionnement qui va du premier fournisseur jusqu'au client final doit être optimisé par des démarches d'amélioration structurées :

- norme qualité ISO
- re-engineering des processus
- démarches
- certifiées

Optimiser l'ensemble des processus

**Les deux
principaux impacts
d'une démarche
Supply Chain
réussie**



**Une réduction des
niveaux de stock**



**Une réduction du
besoin en fond de
roulement**



**Une amélioration
du service client,
grâce à une
réduction de
pénuries**

IV - La démarche de la SCM

démarche supply chain englobe toutes les activités qui participent à la création de valeur

La particularité de cette démarche est de déborder des limites de l'entreprise, en amont et en aval.

La démarche se scinde en quatre étapes principales :

1- Adapter la chaîne logistique et l'optimiser



2- Collaborer pour réaliser des prévisions



3- Maîtriser le flux d'information



4- Mesurer la performance

1 - Adapter la chaîne logistique et l'optimiser pour chaque besoin

Segmenter pour avoir un niveau de service adapté à chaque client

Adapter la chaîne logistique aux contraintes, au cas par cas:

- Le point de vente peut-être une grande surface, un petit magasin de centre ville, un particulier via une commande sur Internet : pour chaque, il faut un système de livraison adapté

2 - Collaborer pour réaliser des prévisions conjointes

- Les **manques** ou les **excès** de stocks, proviennent pour l'essentiel d'une **absence de coordination** des différents maillons.
- La volatilité de la demande, la concurrence, les promotions rendent plus incertaines **les prévisions**.
- **Il faut** recueillir et traiter les informations de tous les partenaires, pour maximiser les chances de prévoir juste.

3 - Maîtriser le flux d'information

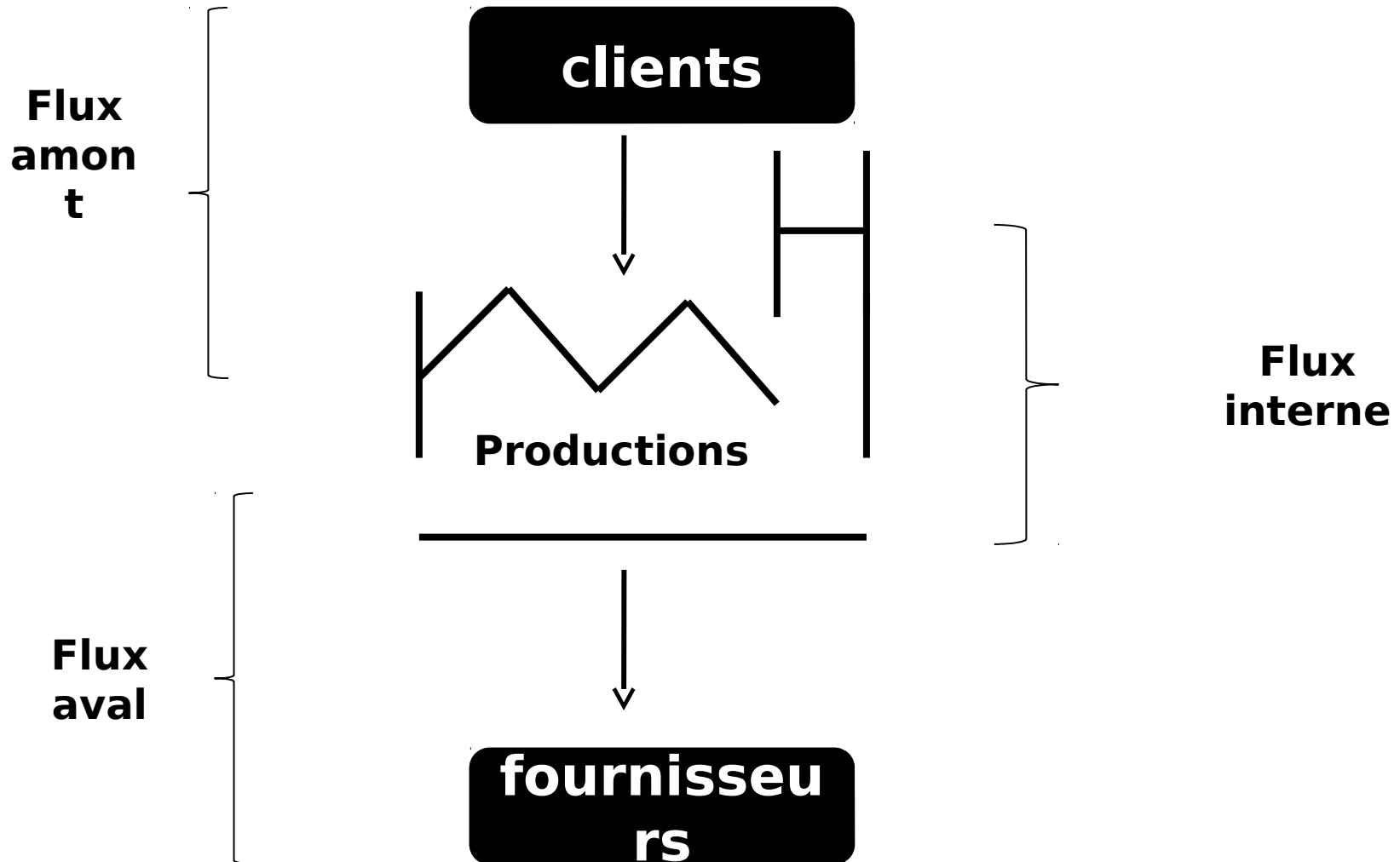
- Maîtriser l'ensemble de la supply chain avec précision devient possible grâce aux **moyens informatiques**.
- Le développement des ERP permet d'homogénéiser le fonctionnement des différents partenaires et de permettre le **partage de l'information** en temps réel, entre les partenaires.
- Ceci amène la prise en compte en temps réel des changements de demande et problèmes divers.

4- Mesurer la performance

- Les composants de la SC dépendent de services différents, il faut donc mesurer performance et **coûts par activité** ou processus, afin de les piloter de manière adéquate.
- Il incombe d'évaluer le coût interne d'une activité, de le comparer à son coût externe et de décider s'il est ou non pertinent de **l'externaliser**.

Les flux logistiques

Les flux logistiques



V - Les flux logistiques internes

Flux de production : circulation de matières et composants dans le réseau de fabrication.

Ces flux sont constitués par la chaîne des opérations de **transformation**, d'**usinage**, de **manutention** et de **stockage** intermédiaires.

VI - les flux logistiques externes

Flux d'approvisionnement ou flux amont :

circulation des matières et consommables depuis le magasin

Flux de distribution ou flux aval: circulation des produits finis ou semi finis de l'entrepôt de l'entreprise jusqu'à

Les flux de logistique externe sont tous constitués par une chaîne d'opération d'**emballage**, de **manutention**, de **transport** et de **stockage**.

- Selon la méthode d'approvisionnement choisie dans le processus, les flux logistiques peuvent prendre différentes formes.

C'est ainsi qu'on distingue :

Les flux poussés

- chaque étape de fabrication est déclenchée par la disponibilité des matières premières ou des composants au niveau du poste amont. Les produits fabriqués sont stockés en attente d'une demande pour la consommation.

Les flux tirés

- Le déclenchement de la livraison ou de la fabrication d'un produit se fait uniquement sur la demande d'un poste client. Par principe il y a zéro stock dans la chaîne.

Flux tirés



```
graph TD; A[Flux tirés] --> C[Les flux tendus :  
une combinaison des deux précédents flux,  
c'est équivalent d'un flux tiré, mais avec un  
minimum de stocks et d'en-cours repartis le  
long de la chaîne logistique.]; B[Flux poussés] --> C;
```

Flux poussés

Les flux tendus :

une combinaison des deux précédents flux,
c'est équivalent d'un flux tiré, mais avec un
minimum de stocks et d'en-cours repartis le
long de la chaîne logistique.

B- Outils et méthodes caractéristiques des démarches Supply-Chain

1ère partie

- management du flux d'information

2ème partie

- management du flux physique

I- Management des flux d'information:

EDI : Electronic Data Interchange

Échange de Données Informatisées



**nécessaire pour faire fonctionner en temps réel
un pilotage des flux**



traiter des volumes importants de données



**Le scannage systématique des produits au point
de vente permet de constituer des historiques
de consommation**



**Ces historiques permettent d'élaborer des
prévisions**

GPA : Gestion Partagée des approvisionnements

Il s'agit du partage quotidien d'informations entre l'entreprise et son fournisseur pour optimiser le flux au vu **des contraintes des deux.**

- Les buts, sont pour l'essentiel ceux de l'ensemble de la démarche de Supply Chain :



CPFR : Collaborative Planning Forecasting and Replenishment

Prolongement de la GPA au long terme

- C'est une démarche qui prolonge la GPA, en incluant une phase de partage des informations et de prévision en commun entre l'industriel et le distributeur.
- Les principales étapes sont :

Planification de la démarche et fixation d'objectifs



Prévision en commun des ventes



Prévision en commun des achats




Exécution des commandes GPA

Autres outils Supply Chain

CRM : Customer Relationship Management

L'amélioration du taux de service est aussi un des objectifs du processus qui se focalise, comme son nom l'indique, sur :



gestion de la relation avec le client.

DRP : Distribution Ressources Planning (ou PDP)

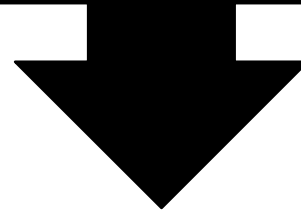
Planification des ressources de distribution.



Le **DRP** a été développé afin de planifier les besoins **en produits** et **en capacités** à chaque niveau de la chaîne de distribution. C'est l'équivalent du **PDP** que l'on trouve dans la logique **MRP**, des entreprises industrielles

ABM / ABC : Activity Based Management / Activity Based Costing

Pour dépenser mieux, en agissant sur les causes des coûts, est apparu la **comptabilité par activité**. Son principe est de rapprocher au maximum le suivi des coûts de la **description physique des processus** de travail.



retrouve encore ici la même logique «
approche processus ».

- Le procédés est le suivant:



• Identifier pour chaque dépense **la nature de la ressource, le centre de responsabilité, et l'activité.**



• Rechercher les causes de coût rattachées à chaque activité



• Relier ces coûts aux indicateurs physiques (nb produits, temps,...)



• Allouer la dépense à des objets quantifiables (produit, client,...)

Les objectifs sont :

- - fournir une mesure du progrès continu
- - Fournir des coûts de revient fiables pour améliorer les choix stratégiques

II- Amélioration du Flux Physique

Cross Docking

3 principes essentiels:

1^{er}

- Traitement groupé des commandes

2^{ème}

- Conditionnement adapté pour éviter tout déconditionnement intermédiaire

3^{ème}

- Synchronisation arrivées / départs pour accélérer le flux

Technologies de traçabilité

L'ensemble des techniques permettant le **suivi** d'un produit **quelconque** dans l'ensemble du processus de production de l'approvisionnement à la distribution.

Récapitulatif 1ère partie

Supply Chain désigne: un ensemble d'activités et processus qui délivrent produits et services aux clients, qu'ils appartiennent non à la même entreprise.

Supply Chain a pour objectifs: de réduire simultanément de possession et coût de rupture.

Pour réduire ces deux coûts: il faut optimiser la circulation de l'information et des produits et parfaitement synchroniser les deux.

Cela amène: un nouveau partage des informations et une révision du qui décide et comment

Cette évolution s'appuie principalement sur les outils :
DRP, EDI, GPA, CPFR et le Cross-docking...

Optimisation de la chaîne logistique et traçabilité

Partie 2 : optimisation de la chaîne logistique et traçabilité

I. Définition de la traçabilité

II. Les différentes traçabilités :

III. Optimisation de la chaîne logistique et traçabilité

1. Les 4 conditions indispensables à la réussite du projet
2. Comment contrôler l'efficacité de votre système de traçabilité ?

42 Quels sont les outils existants ?

IV. Modélisation de la supply chain

1. Modélisation du processus d'enregistrement du flux matière
2. Principes
3. Méthodes et outils de modélisation

V. Mini CAS

I. Définition traçabilité

Capacité à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées

L'entité peut désigner :

- **un processus**
- **un produit**
- **un organisme ou une personne**

Définition de la norme NF EN ISO 8402 , 1987

Définition traçabilité

possibilité de suivre un produit aux différents stades de sa production, de sa transformation et de sa commercialisation

Définition du dictionnaire

Définition traçabilité

Aptitude à retrouver l'historique, la mise en oeuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné ».

Définition de la norme ISO 9000 , 2000

Un système de traçabilité garde l'historique:




**Des lots de
production**




**Des activités
primaires**

2 points de vue:

Du côté de l'utilisateur:

 suivre les produits quantitativement et qualitativement.

Du côté de la gestion de l'information

 L'objectif est de pouvoir retrouver à un instant précis des données préalablement déterminées relatives à des lots ou regroupements de produits et ce à partir d'un ou plusieurs identifiants clés.

Les traçabilités ascendante et descendante.

Les notions de traçabilité ascendante et descendante désignent le sens de traçabilité sur toute la filière et sont absolues.

La traçabilité descendante est la capacité de retrouver la localisation des produits à partir de critères.

La traçabilité ascendante est la capacité à retrouver l'origine et les caractéristiques d'un produit à partir de critères.

Illustration

Le produit 1 est composé de 75% de Composant A et de 25% de Composant B

Le produit 2 est fabriqué à base de 10% de Composant B et de 90% de Composant C

En cas d'alerte sur le Composant A, on est capable de descendre vers le Produit 1 susceptibles d'être « victime » de l'anomalie identifiée (traçabilité descendante)

En cas d'alerte sur le Produit 2, on est capable de remonter jusqu'aux Composants B et C susceptibles d'être coupables de l'anomalie repérée (traçabilité ascendante). A noter que dans cet exemple si le Composant B est suspecté, il faudra également descendre vers le Produit 1, lui aussi susceptible d'être « contaminé »

Les traçabilités amont, aval et interne.

La traçabilité amont d'une entreprise désigne les procédures et outils mis en place pour pouvoir retrouver ce qui est advenu sur le produit avant qu'elle en soit responsable.

La traçabilité aval d'une entreprise désigne les procédures et outils mis en place pour pouvoir retrouver ce qui est advenu après le transfert vers des tiers.

La traçabilité interne désigne la traçabilité des interventions dans l'entreprise et est indépendante des partenaires commerciaux.

Elevage

Abattage

Production

conditionnement

Distribution



Traçabilité descendante



Traçabilité ascendante

AMONT



Traçabilité interne

AVAL

Tracing & Tracking

Le tracing permet de reconstituer **qualitativement** le parcours des produits. On l'utilise pour rechercher les causes d'un problème qualité: **c'est la traçabilité produit.**

Le tracking correspond à **un suivi quantitatif**. Il permet de localiser les produits, déterminer les destinations et les origines: **c'est la traçabilité logistique.**

Intérêts de la traçabilité

- ▣ Intérêt marketing: obtention de labels.
- ▣ Intérêt commercial: augmentation de la confiance des clients.
- ▣ Maîtrise de la qualité et obtention d'information pour les audits
- ▣ Respect de la législation.
- ▣ Augmentation du contrôle de la production
- ▣ Indications de cause à effet pour les produits non conformes.

Mais surtout...
en cas de crise

**Rappel des produits avec rapidité,
fiabilité et précision**

III. Optimisation de la chaîne logistique et traçabilité

Optimiser la traçabilité c'est :

Diminuer la dispersion physique des lots

Diminuer la dispersion de l'information sur la chaîne

Augmenter le périmètre des informations partagées

Augmenter la fiabilité de l'information

Augmenter la rapidité de réponse du système

Augmenter la précision de l'information tracée

1. Les 4 conditions indispensables à la réussite du projet

L'identification des produits de l'achat des matières premières jusqu'aux livraisons clients
La gestion de l'acquisition, du stockage, de l'exploitation et de l'archivage des données,
La gestion des liens entre les lots et avec le système de management de la qualité existant dans l'entreprise,
La communication entre les acteurs

2. Quels sont les outils existants?

Des outils pour **l'identification**

peuvent être sous forme **littérale, numérique, numérique, code barres ou radiofréquence (RF)**

l'identifiant peut être inscrit directement sur le produit ou son emballage, sinon un support d'identification sera nécessaire

3. Quels sont les outils existants?

Des outils pour l'enregistrement

Il faut vous permettre d'enregistrer, de stocker, de faire des sauvegardes et d'archiver vos données, afin de vous permettre d'accéder à n'importe quel moment aux informations de traçabilité de votre produit.

Ces outils sont principalement informatiques: tableurs personnels ou logiciels commercialisés.

Exemples de logiciels:

ERP (Enterprise Resource Planning)

SCE (Supply Chain Execution)

WMS (Warehouse Management System)

TMS (Transport Management System)

IV. Modélisation de la supply chain

1- Modélisation du processus d'enregistrement du flux matière

Objectif : proposer des modèles génériques de processus qui puissent s'appliquer à la plupart des processus rencontrés dans l'industrie.

Modélisation « modulaire » : à chaque étape du processus de production correspond un des modèles génériques. Ces modèles peuvent s'enchaîner pour modéliser la chaîne logistique complète.

Principes :

1- Tous les lots de produits, tout au long de la chaîne logistique, doivent être identifiés physiquement avec un identifiant unique.

2- Les liens entre chaque lot (composé / composant) doivent être enregistrés pour pouvoir retrouver les traçabilités ascendante et descendante.

3- Tout au long de la chaîne logistique, les données liées au processus de fabrication doivent être enregistrées.

Méthodes et outils de modélisation

A-Démarche merisienne

B-Modélisation avec ARIS

A-Démarche merisienne

Merise définit une démarche d'analyse **par étapes** :

- schéma directeur (plan d'actions à moyen terme),
- étude préalable (dossier de choix),
- étude détaillée (cahier des charges utilisateur ou fonctionnel),
- étude technique (cahier des charges technique),
- production logiciel (dossier de réalisation),
- mise en service (manuel utilisateur),
- maintenance.

A-Démarche merisienne

Evénement déclencheur

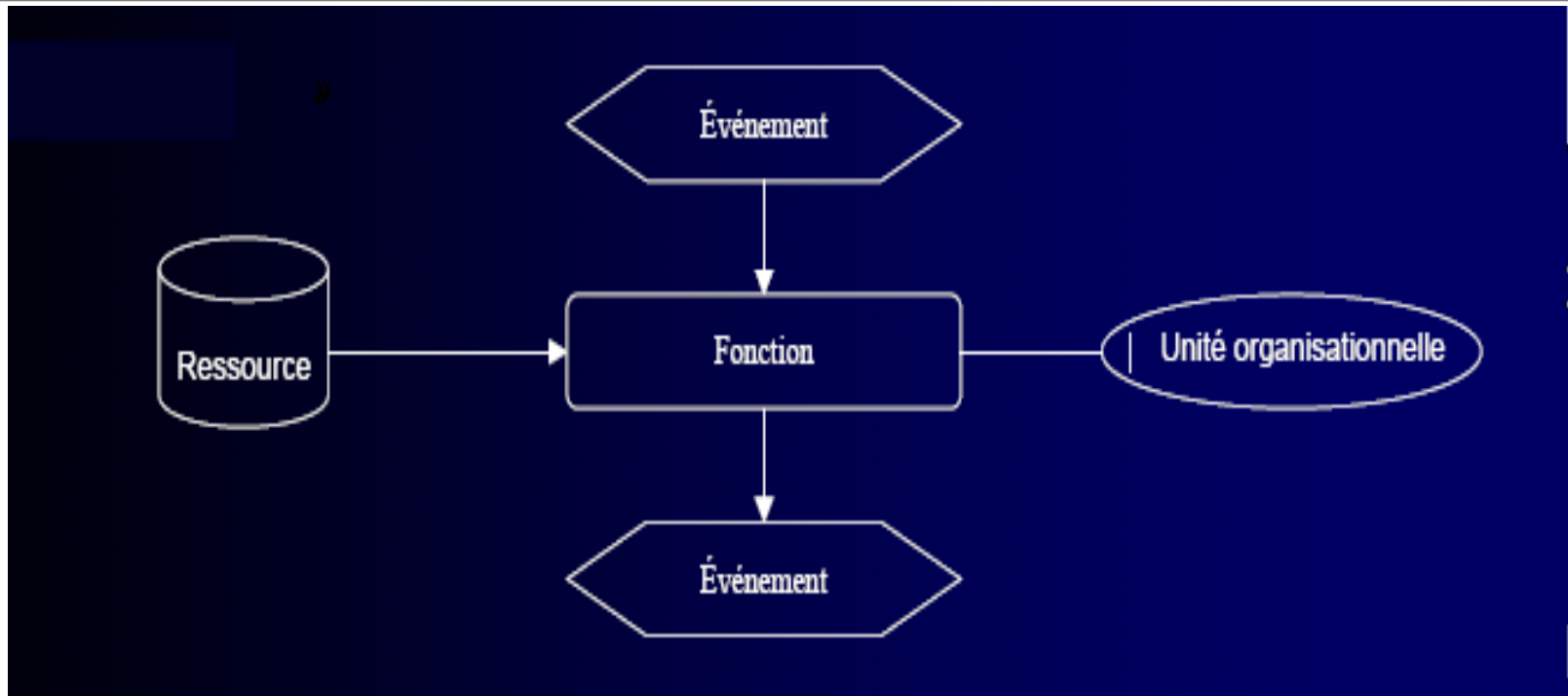


Evénement résultat

B-Modélisation avec ARIS :

- Très bien adapté à la modélisation de processus.
- A la fois simple et riche : modélisation des processus puis affectation des ressources (humaines ou matérielles), visualisation selon plusieurs points de vues (données, fonction, organisation, prestations)

B-Modélisation avec ARIS :



C- Intérêt de la modélisation

Pour l'optimisation d'un système de traçabilité existant :

- 1- Comparaison du modèle générique avec le modèle du processus déjà existant. Et analyser les écarts.
- 2- Identification des zones d'amélioration. Et la mise en place d'indicateurs de performance pour évaluer la traçabilité de la chaîne logistique

V. MINIS CAS

Soit une entreprise industrielle nommée TEX.
On vous propose les données suivantes au

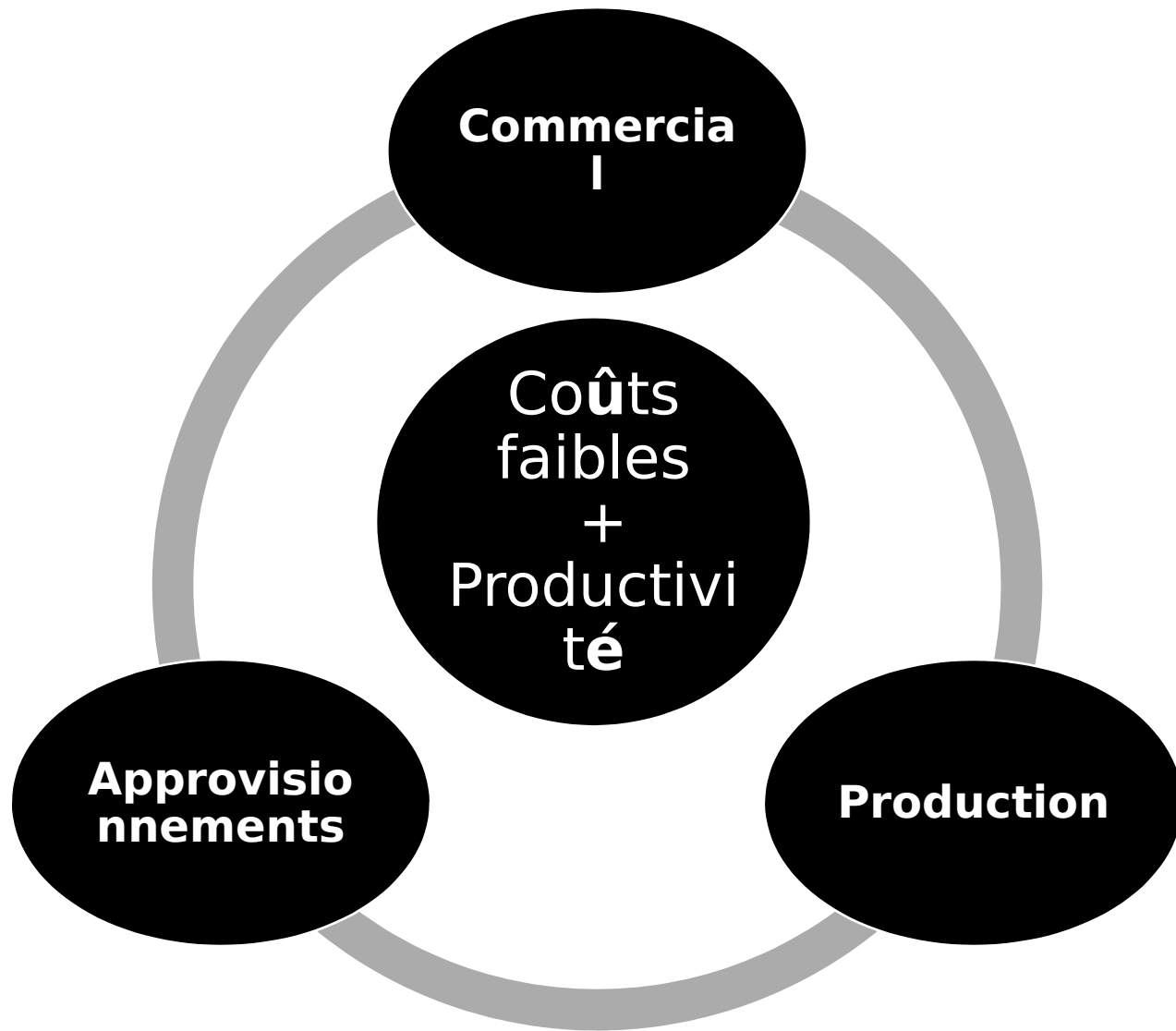
1/1/N .

	Jours de Production	Stock nécessaire en fin du mois (unités)	Besoin en Production (unités)	Prévision ventes (unités)
Janvier	21	3000	7000
Février	21	4000	10000
Mars	23	5000	13000
Avril	19	6000	16000
Mai	20	8000	20000
Juin	22	10000	26000
TOTAL		36000	92000	X

stock au 1/1/N = **4000 unités**

1- Commentez brièvement l'importance d'une éventuelle collaboration entre le service commercial, le service production et le service approvisionnement ?

- Calculez le X en complétant les données manquantes dans le tableau ?



	Jours de Production	Stock nécessaire en fin du mois (unités)	Besoin en Production (unités)	Prévision ventes (unités)
Janvier	21	3000	7000	8000
Février	21	4000	10000	9000
Mars	23	5000	13000	12000
Avril	19	6000	16000	15000
Mai	20	8000	20000	18000
Juin	22	10000	26000	24000
TOTAL		36000	92000	X = 86000

Prévisions (n) = Stock début du mois (n) - stock fin du mois (n) + besoin en production (n)

le responsable logistique a le choix entre :
assurer la fonction magasinage avec ses
propres moyens ou la sous-traiter.

Investissement	Coût unitaire	Quantité	Coût d'investissement	Durée linéaire amortissement	Montant amortissement
Bâtiments				20 ans	
Magasins/entrepôts	100 000		100 000		
Service expédition	20 000		20 000		
Matériel de stockage				8 ans	
Rayonnages	5200		5200		
Matériels de manutention				8 ans	
Transpalettes	1000	4	4000		
Palettes	10	200	2000		

Infos:

- Le magasin emploie 10 personnes. Le coût de la main d'œuvre pour une personne et par an est de 12000 DT
- Les frais annuels de maintenance et électricité représentent 30% de l'investissement annuel en bâtiments et matériel de stockage.
- Les coûts administratifs et divers se montent à 8205 DT / an.
- 1 palette ne peut contenir que 10 unités de produits finis. (*maximum*).
- Le volume de vente annuel est égal $2 * X$ (*donnée à trouver au tableau 1*)
 - 1- La société AZIZ, spécialisée en prestations logistiques, propose ses services à TEX pour un prix de 8 DH la palette. Quelle décision pourrait prendre la société TEX ? Expliquez ?

1-	CU	Q	CT	Durée	M/an
Bâtiments			120000	20	6000
Magasins/ entrepôts	100000				5000
Service expéditions	20000				1000
Matériel de stockage			5200	8	650
Rayonnage	5200				
Matériel de manutention			6000	8	750
Transpalette	1000	4	4000		500
palettes	10	200	2000		250
Salaire					12000
	12000	10			0
Maintenance et électricité					1995
Administratifs et divers					8205
TOTAL					12760

- **Nombre de palette = [(prévisions des ventes pour les 6 mois *2) / 10] = (X *2)/10**

$$= [(8000 + 9000 + 12000 + 15000 + 18000 + 24000) * 2] / 10$$
$$= 17200$$

- **Coût moyen d'une palette : 137600 / 17200 = 8 DH**

- **On remarque qu'il y a une égalité entre le prix offert et le coût unitaire d'une palette. Le choix dépendra alors**

Exercice II

- Afin d'assurer le transport de ses produits, un transporteur lui a proposé cette grille tarifaire

	FORFAIT		<u>PRIX AU m³</u>				
Tranche de poids	0-5 m³	6 -9 m³	10-20 m³	21-45 m³	46-75 m³	76-90 m³	91- 110 m³
Prix	65	80	110	90	85	65	60

Remarques : 1 m³ est équivalent à 10 kg

1. Calculez le coût de transport de 459 kg, 461 kg ?
2. Analysez les résultats trouvés ?

REPONSE

On a 1 m³ est équivalent à 10 kg

L'équivalence est comme suit

459 Kg = 45,9 m³ = 4131 DH

461 Kg = 46,1 m³ = 3918.5 DH

On remarque que le prix de 461 kg est inférieur au prix de 459 kg. A cet effet, il faut bien choisir la quantité à transporter...



La chaîne logistique au MAROC



Plan

I. Enjeux de la logistique au MAROC

1. Les contraintes
2. Coût de la logistique

II. Transport et logistique

1. Aérien
2. Terrestre
3. Ferroviaire
4. Maritime

III. Nouvelle stratégie logistique

1. Objectifs de la stratégie

3. Optimisation des flux de marchandises
4. Développement du tissu d'acteurs du secteur logistique
5. Développement des compétences à travers un plan national de formation
6. Gouvernance et mise en œuvre de la stratégie

« **L**es efforts que le Maroc fournit aujourd'hui pour le développement de la logistique et du transport sont considérables et visent à faire de ce secteur vital, un atout de sa compétitivité et un catalyseur de son arrimage économique au marché européen à tous les niveaux. »

M. Karim Ghellab



Bâtir un réseau logistique n'est pas chose aisée.

Pourquoi?

Pour un pays émergent dont l'avantage comparatif est lié à la géographie, comme le Maroc, la logistique est une composante critique de la compétitivité économique.

Les enjeux

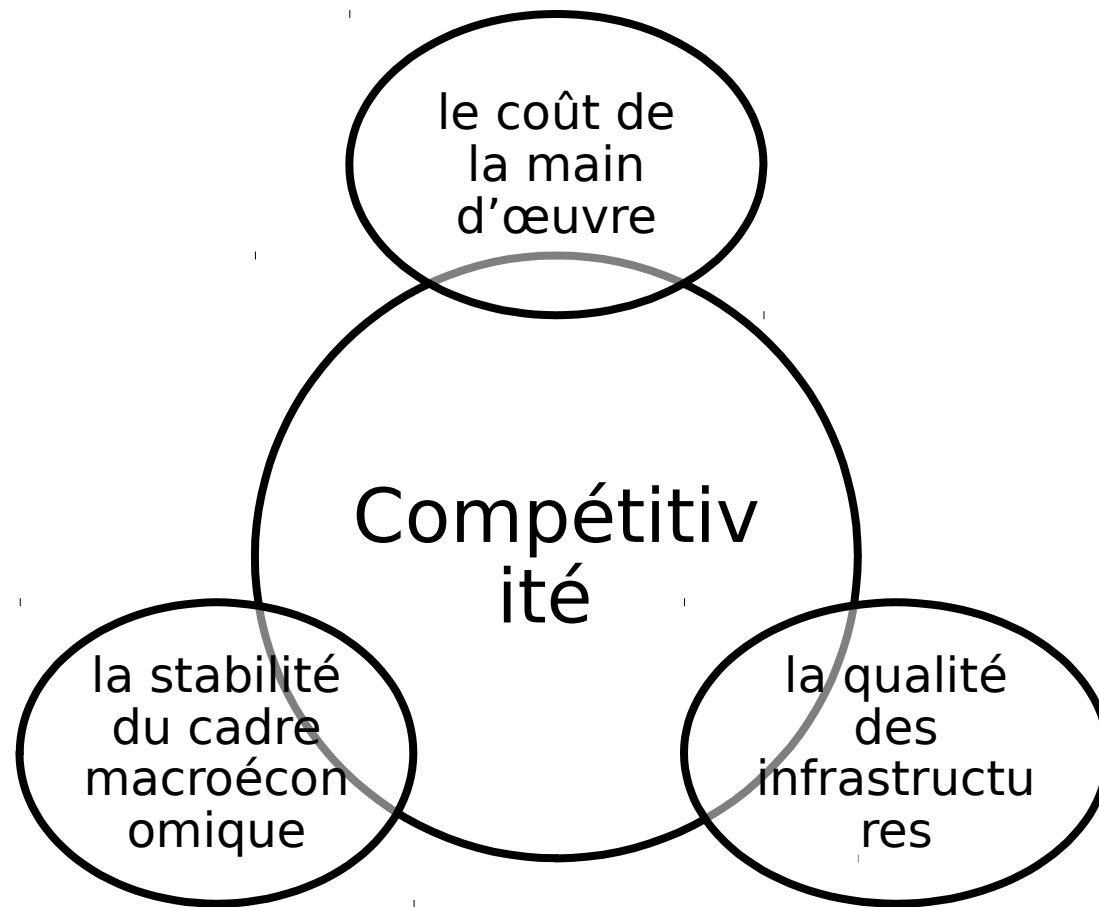
Au cours des années 80, le Maroc a décidé d'ouvrir son économie sur le monde afin de favoriser sa croissance.



L'ouverture du marché marocain, met le pays en concurrence directe avec les autres pays



Les entreprises marocaines se doivent de développer leur compétitivité



Les entreprises marocaines doivent maîtriser et optimiser les maillons des chaînes d'approvisionnement avec des contraintes de temps, de fiabilité et de qualité.

Les Contraintes

Vide institutionnel concernant la logistique et la gestion des chaînes d'approvisionnement

Présence limitée de fournisseurs tiers de services logistiques

Développement nécessaire de plates-formes logistiques

Contraintes spécifiques au transport

Ratio
qualité/prix
du transport
interne est
faible

Coût élevé

Contraintes en amont

Accès
difficile à
certains
intrants ou
matières
premières

Manque de
fluidité
dans les
transaction
s
financières

Contraintes en aval

✓ Normes imposées par les consommateurs



✓ Visibilité limitée des besoins des consommateurs

Contraintes liées aux procédures et à la structure interne des entreprises

Manque
d'intégration de
toutes les
fonctions de
l'entreprise

Manque de
ressources
techniques
spécialisées dans
le domaine

mise en œuvre
de mesure
facilitant la
chaîne
d'approvisionnement

Le coût de la logistique au Maroc

Coûts logistiques
totaux du Maroc
s'élèvent à 20% du PIB
contre 10 à 16% pour
les pays de l'Union
Européenne

Coût de la logistique
interne d'environ
12,2% du PIB

Nature des coûts	Part (en %)
Approvisionnement	Environ 30 % dont: Transport (12 %), Stockage (9%), Frais financiers (8%)
Production	Environ 7 %
Distribution physique	Environ 63 % dont : Transport (32%), Stockage (16 %), Frais financiers (6%) et Adm ventes (10%).

- bien que les exportations au Maroc enregistrent une croissance positive ces vingt dernières années

Le MAROC souffre aujourd'hui d'un système de logistique défaillant et peu compétitif face à une vive concurrence mondiale

Le classement établi en 2006 par la Banque Mondiale sur la compétitivité des pays



96e place sur la liste des 150 pays audités



Transport et logistique

Transport et logistique

Dans son rapport d'examen des politiques commerciales au Maroc de mai 2009, l'OMC a dressé un état des lieux sectoriel du marché du transport marocain

Routier

Ferroviai
re

Maritime

Aérien

TRANSPORT ROUTIER



Les transports routiers disposent d'un réseau de 58 000 km de routes et chemins dont plus de 35 000 km de routes revêtues.

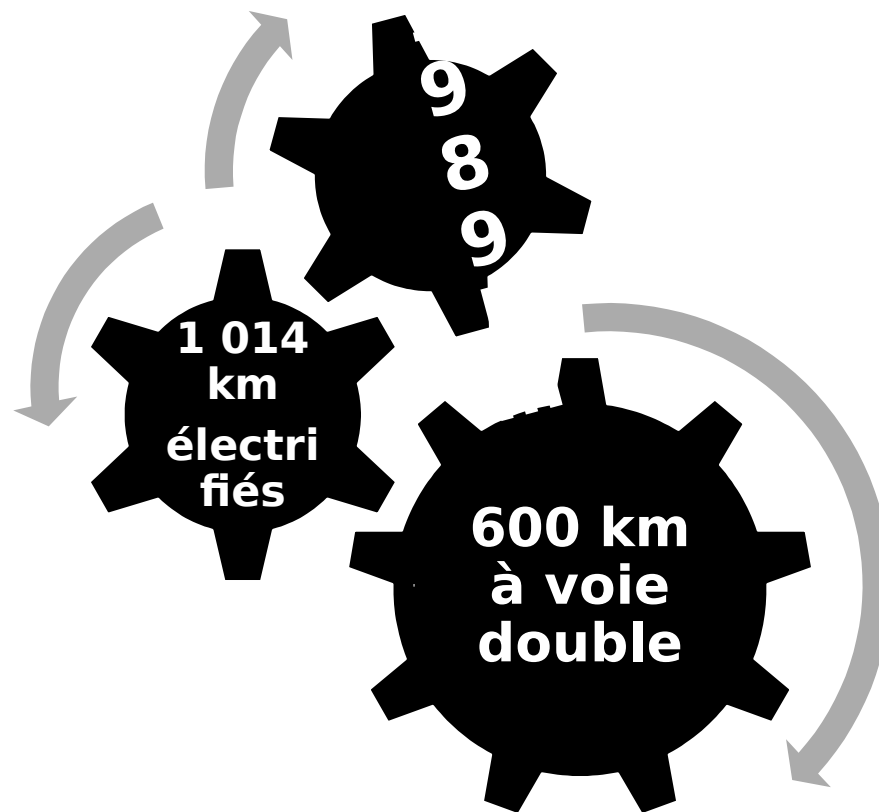
Au niveau interne, le transport routier de marchandises est dominant (environ 75% du total des flux de marchandises hors phosphates)

Aujourd'hui, 80% des entreprises de transport routier disposent d'une flotte de trois camions tout au plus.

TRANSPORT FERROVIAIRE



Le réseau ferroviaire marocain

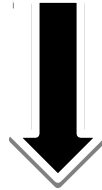


En 2007, le transport de marchandises s'élevait à 35,9 millions de tonnes (contre 29,8 millions de tonnes en 2002)

TRANSPORT MARITIME



Le transport maritime est d'une importance primordiale pour l'économie du Maroc



98% du commerce extérieur transite par voie maritime

**En
2008**

- La flotte avait une capacité de 248 000 tonnes
- Le transport de marchandises a porté sur un tonnage de 67,6 millions de tonnes
- Le taux de participation au commerce extérieur est 12,5% en

Cette faible participation s'explique par plusieurs facteurs

l'absence de
taille adéquate
pour la plupart
des opérateurs
marocains

l'état technique
de
la flotte qui
engendre des
coûts
d'exploitation
élevés

TRANSPORT AÉRIEN



**En
2008**

- ✓ 18 aéroports internationaux
- ✓ 6 plateformes aéroportuaires secondaires
- ✓ 128 compagnies aériennes
- ✓ 63 compagnies étrangères
- ✓ Le fret a atteint 62,9 millions de tonnes



NOUVELLE STRATEGIE LOGISTIQUE

Ministère de l'Équipement et des Transports en
partenariat avec la Confédération Générale des
Entreprises du Maroc (CGEM)



Définition d'une stratégie



L'amélioration de la compétitivité
logistique du pays

Stratégie 

Réorganiser et optimiser les différents flux de marchandises

Apporter les réponses nécessaires au développement du secteur de la logistique

Solutions adéquates aux problèmes de gestion des flux de marchandises

Répondre aux besoins logistiques des différentes stratégies

Quelques problèmes

La logistique, un secteur mal outillé

Des dysfonctionnements ont été constatés au sein des entreprises de transport par la Fédération nationale des transports des marchandises

Multiplication des dépôts et des erreurs dans la configuration des dépôts

Mauvais dimensionnement des sites

Inexistence de coordination logistique entre les services d'une même entreprise et entre les filiales d'un même groupe

Manque de code à barres et de traçabilité



Le futur contrat programme logistique contribuera à améliorer la productivité de la filière tout en réduisant ses coûts. Cela devrait se traduire par une modernisation de l'ensemble des opérations techniques

Objectifs de la stratégie

✓ Réduction
des coûts
logistiques du
Maroc

Accélération
de la
croissance du
PIB par
l'augmentation
de VA induite
par la baisse
des coûts

✓
secteur
logistique
au
développe
ment
durable du
pays, à
travers la
réduction



Objectifs de la stratégie

- ✓ La gestion économique de la production, en supprimant les ruptures de stocks Coûteuses
- ✓ La réduction des stocks grâce à une rotation accélérée des marchandises entreposées

- ✓ La réponse adaptée à une demande très Volatile
- ✓ La mise à disposition du produit chez le client final dans les délais les plus courts et au meilleur coût de distribution possible

DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU NATIONAL DE ZONES LOGISTIQUES MULTI-FLUX

Plateformes logistiques à proximité des opérateurs économiques
des consommateurs



Canalisation et la concentration des
flux nécessaires au développement
d'une offre de services compétitive et
à forte valeur ajoutée

zone logistique Multi-flux

Une zone d'activités dédiée à la logistique, comportant **un ou plusieurs types de plateformes** différentes, avec **une mutualisation des infrastructures** communes et des services généraux sur site.

Le développement des ZLMF




La mise en place d'un Schéma National Intégré



Zones d'activité logistique

- ✓ plateformes conteneurs,
- ✓ plateformes de distribution et de sous-traitance logistique,
- ✓ plateformes d'agro-commercialisation,
- ✓ plateformes de matériaux de construction,
- ✓ plateformes céroalières

Le développement d'un tel réseau

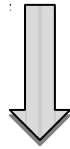
- 
- ✓ Un foncier disponible à des coûts raisonnables
 - ✓ Une connectivité adaptée en termes de grande logistique (autoroute, rail) et petite logistique
 - ✓ Régulation du transport routier de marchandises



La superficie globale du foncier à identifier et à mobiliser par l'Etat pour la concrétisation du Schéma National des ZLMF est de 3300 ha dont 2080 à l'horizon 2015

Plateformes conteneurs

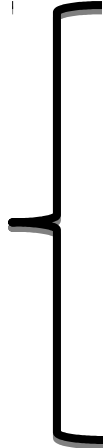
→ Des zones de stockage



Elles offrent des espaces de stockage ainsi que d'autres activités telles que :

- Les services de triage des conteneurs par destination
- Chargement
- Déchargement des camions

principales villes bénéficiant des plateformes conteneurs

- 
- ✓ Casablanca
 - ✓ Tanger
 - ✓ Marrakech
 - ✓ Fès-Meknès
 - ✓ Oujda-Nador

L'extension de ce réseau de plateformes conteneurs à d'autres villes approvisionnées dans un premier temps par les principales plateformes pourrait être envisagée en fonction de l'évolution du trafic conteneurs à destination de ces villes.

Plateformes de distribution et de sous-traitance logistique

Un réseau de plateformes spécialisées et une offre d'immobilier logistique seront développés au profit de la grande distribution, des opérateurs industriels et commerciaux.



Ces plateformes seront développées dans les grandes agglomérations urbaines et à proximité des plateformes conteneurs.

es plateformes s'étendent sur une superficie de 720 ha à horizon 2015 et concernent les villes suivantes:

Villes	Nombre de plateformes	Besoins en fonciers à l'horizon 2015 (en ha)	Besoins en fonciers à l'horizon 2030 (en ha)
Grand Casablanca	8	290	518
Tanger-Tétouan	1	50	105
Rabat	1	65	130
Marrakech	1	50	75
Meknès	1	35	65
Fès	1	35	65
Agadir	1	50	90
Oujda	1	20	50

Villes	Nombre de plateformes	Besoins en fonciers à l'horizon 2015 (en ha)	Besoins en fonciers à l'horizon 2030 (en ha)
Kénitra	1	22	50
Khouribga	1	30	60
El Jadida	1	23	50
Laâyoune	1	20	30
Dakhla	1	30	50

Plateformes d'agro commercialisation

Besoin de rationaliser les flux agricoles entre les bassins de production et de consommation



- ✓ Groupage des collectes des bassins de production,
- ✓ éclatement vers les réseaux de distribution et des bassins de consommation



✓ Infrastructures

stockage
capacités importantes
d'entrepôts frigorifiques

✓ De nombreux services

manutention
Contrôle qualité
traçabilité des produits

✓ Réduction et
l'homogénéisation des coûts
de commercialisation

✓ La traçabilité

✓ Meilleur respect des conditions d'hygiène.

Grand Casablanca
Rabat-Salé-Zemmour-Zaer
Tanger-Tétouan
Meknès-Tafilalet
Fès-Boulemane
Marrakech-Tansift-Al Haouz
Sous-Massa-Draa
Oriental
Chaouia-Ouardigha
Doukala-Abda
Taza-Al Hoceima-Taounat
Tadla-Azilal
Laâyoune-Sakia Hamra-Boujdour
Oued Ed Dahhab-Lagouira

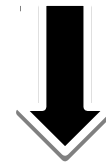
Villes concernées

Plateformes céréalières



Nouveaux silos de stockage des céréales

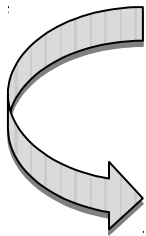
➔ Améliorer et sécuriser les
approvisionnements



Optimiser les achats pour
une stabilisation des prix

Groupage et
éclatement de
la production
nationale et
des
importations

Une large
gamme de
services:
Lavage des
céréales, la
fertilisation
des semences,
le tri des
céréales



Capacité globale de stockage de 15
millions
de tonnes.

Plateformes de matériaux de construction



Zones de stockage et de commercialisation
des produits de base

Zones pour la transformation des matériaux
de base

Harmoniser les prix, normaliser le
secteur et mettre en concurrence les
différents acteurs



Le développement de ces plateformes est prévu sur une superficie de 540 ha à l'horizon 2015 .



Optimisation des flux de marchandises

Céréales

Nécessité de sécuriser
l'approvisionnement

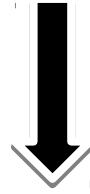
Dépendance du pays en
matière d'importation des
céréales

Volatilité des prix des
matières premières au
niveau international

Mise en place de nouvelles
capacités de stockage des
céréales notamment au niveau
des ports



Optimisation à l'import comme pour la
collecte et la distribution locale



Augmentation des capacités de stockage
céréalières au niveau des ports pour atteindre
5 millions de tonnes,

Développement d'un réseau de plateformes
céréalières

Baisses significatives des coûts de
transport allant à 30%,

l'amélioration de la planification au
niveau des points d'entrée des
importations

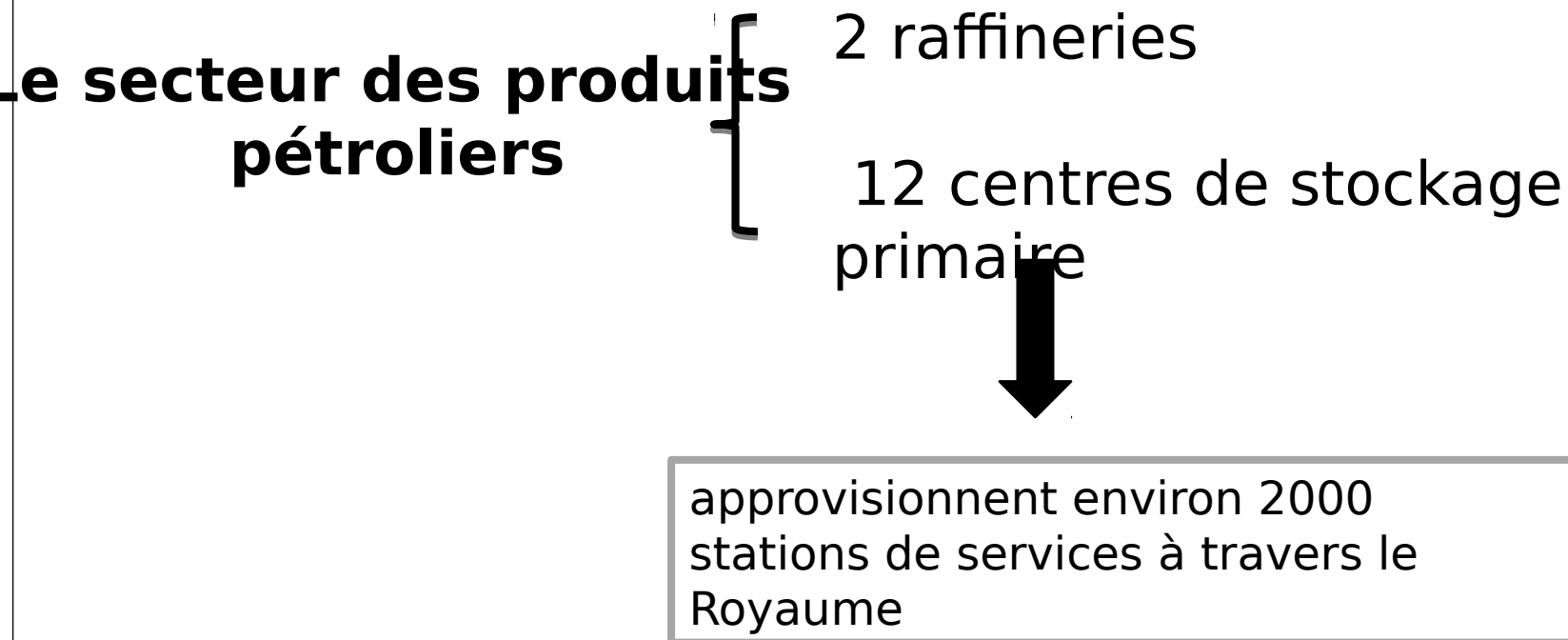
Augmentation
des capacités
de stockage à
proximité des
bassins de
production

Optimisation de
la collecte à
proximité des
bassins de
production et
des
coopératives

Sécurisation de
l'approvisionne
ment des
bassins de
production en
intrants



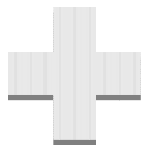
Flux énergétiques



La distribution secondaire des centres de stockage



**Fort
taux de
livraison
s
fraction
nées**



**Système
de
transport pour
compte
propre**

**Surcoûts
de
manutention et
augmentation de la
moyenne
des
kilomètres
parcourus.**

n des
capacités
de stockage
pour
répondre à
la demande
qui
évoluera de
8 à 13
millions de
tonnes à
l'horizon
2020 et
maintenir le
respect du
minimum
légal
d'une
réserve



Adaptatio
n du
réseau de
centres de
stockage
primaire à
l'évolution
de la
logistique
de
transport

Distribution nationale

les flux de distribution représentent un enjeu majeur. Ils ont un impact direct en termes de pouvoir d'achat et de qualité pour le consommateur

**Points
de
vente
encore
traditio
nnel**

**200.000
points
de
ventes**

**80.000
épicerie
s**

Plan d'action

Plateformes de services logistiques de type « distribution et sous-traitance logistique » sur une superficie de 720 ha

Promotion de ces plateformes au niveau national et international

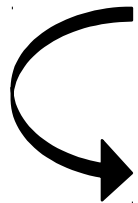
Mise en place de 10 à 20 plateformes à proximité des bassins de consommation



Flux agricoles domestiques

30 marchés de gros officiels

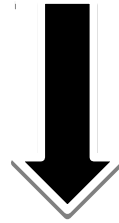
- 6 à proximité de Casablanca
- 4 aux environs de Rabat
- 4 près de Tétouan et très peu dans le sud



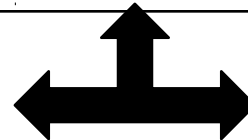
Faible fréquentation des producteurs et une prédominance d'intermédiaires

Le très large éventail des besoins, parfois pointus dégage des besoins:

- En termes d'espace de stockage,
- Infrastructure de chaîne de froids
- Transport adéquat



le secteur de la logistique apporte un soutien



Développement de plateformes logistiques dédiées à la distribution

Offre de services destinée au secteur agricole.

Matériaux de construction

Le secteur des matériaux de construction est caractérisé par:

- Des acteurs principaux et structurés (cimenteries et aciéries)
- Des acteurs secondaires (marbreries, briqueries et tuileries, sanitaires et céramiques) très

dis



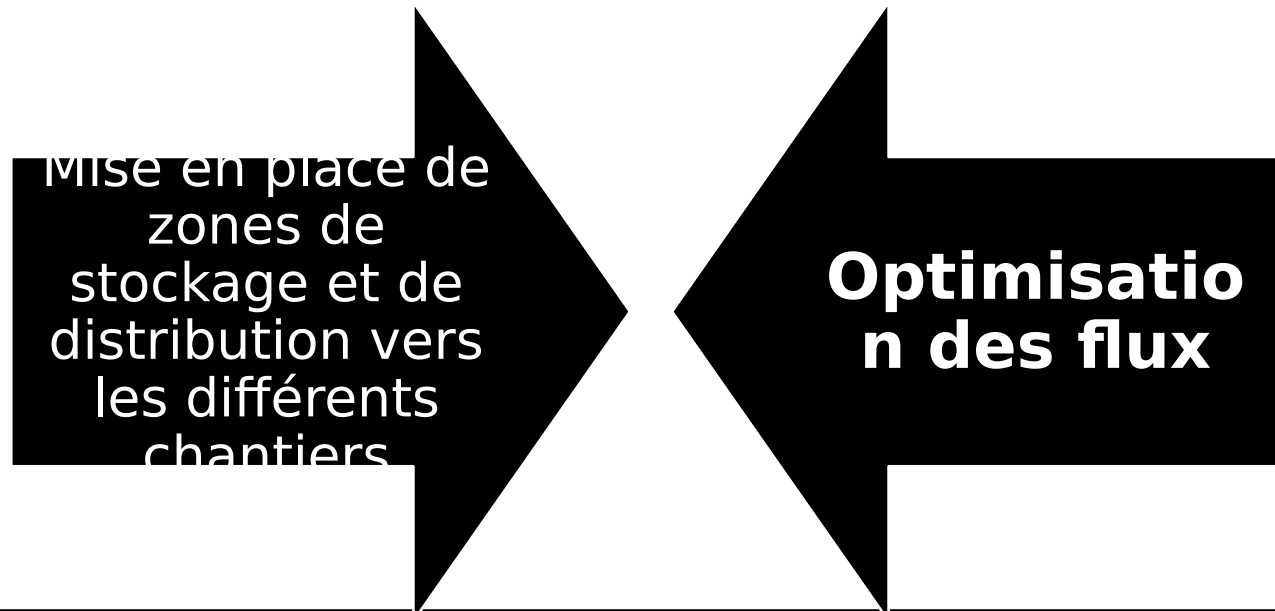
Importance du marché informel



Les flux de transport des matériaux de construction sont peu massifiés avec **des coûts importants** (10 à 15% de la valeur des matériaux).

27% des coûts logistiques
du pays

Amélioration de la logistique des flux des matériaux de construction

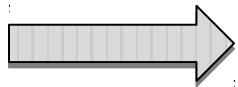


Déplacement des entrepôts des centres villes vers les nouvelles plateformes de matériaux de construction

Promotion des plateformes de matériaux de construction et la sensibilisation des opérateurs aux bienfaits de la massification

Flux import / export

la logistique est considéré aujourd'hui un des leviers d'amélioration de la compétitivité du produit Maroc



Ensemble de mesures pour
réduire
les coûts liés à la logistique

**la logistique
import et export
des principaux
flux de
l'économie**

**Accompagnement
de la
croissance des
exportations
industrielles et
agricoles**

**Optimisation
des flux autour
des plateformes
logistiques**



Flux du textile et de l'artisanat

-Le textile présente un enjeu majeur, avec 33% des exportations du secteur industriel marocain.

-Provenant d'un tissu d'acteurs très fragmenté de près de 2000 PME, ces exportations transitent essentiellement par Casablanca et Tanger, et sont destinées principalement à la France, l'Espagne et le Royaume-Uni.

Le secteur de l'artisanat présente également un enjeu important en terme d'exportations, notamment avec la mise en oeuvre du plan « Artisanat 2015 » destiné à soutenir 320.000 artisans.

La nouvelle stratégie logistique prévoit les mesures suivantes:

le développement de plateformes logistiques de distribution et de sous-traitance.

fédérer et sensibiliser les acteurs du secteur privé.

regroupement en un seul endroit dans la limite du possible de l'ensemble des fonctions (assemblage, conditionnement, éclatement, etc.).

Biens industriels

Les biens industriels représentent environ 10% des exportations en valeur, ils sont dominés par le secteur automobile, essentiellement localisé autour de Tanger et de Casablanca.

La nouvelle stratégie:

Inciter à l'agrégation des acteurs, pour une meilleure organisation des flux entrants et sortants à travers une co-traitance reposant sur la gestion mutualisée de la logistique de l'ensemble de la chaîne de valeur depuis l'approvisionnement jusqu'à la distribution des produits finis.

Produits agricoles d'exportation

Les produits agricoles d'exportation représentent un enjeu important avec 20% des exportations en valeur. Ils proviennent d'un système productif très granulaire, diversifié et étendu sur le territoire, et transitent principalement par les ports de Casablanca, Tanger, et Agadir.

La stratégie d'accompagnement:

Améliorer la logistique liée aux exportations des produits agricoles et aux initiatives du Plan Maroc Vert.

Encourager l'investissement dans les infrastructures et équipements liés aux chaînes du froid (entrepôts frigorifiques, transports frigorifiés, entretien et surveillance des systèmes de refroidissement, etc.

Mesures transversales d'appui aux flux import et export

Les initiatives transverses prévues dans le sens de l'amélioration de la performance de la chaîne logistique à l'export/import s'articulent autour de la nécessité du développement du secteur du Transport International Routier au Maroc, ainsi que l'optimisation des circuits administratifs.

Les stratégies d'accompagnement

- ✓ l'appui aux acteurs nationaux de Transport International Routier (TIR), pour développer une offre compétitive en termes de coût, de délais et de services intégrés à valeur ajoutée.
- ✓ l'utilisation des plateformes logistiques pour encourager le groupage des flux

la mise à niveau du parc TIR notamment à travers la prime de renouvellement du parc camion et la facilitation de l'accès au financement,

l'optimisation du circuit douanier à l'export notamment à travers l'allègement des procédures douanières et la généralisation de l'échange de données informatiques visant la réduction de la durée de transit.

Conteneurs import et export

Le flux de conteneurs, représentant aujourd'hui un volume de près de 700.000 EVP (équivalent vingt pieds), connaît une très forte croissance tirée par les importations des produits de consommation, de biens d'équipement...

La stratégie d'accompagnement

la mise en place d'un réseau de plateformes de services logistiques conteneurs, favorisant une massification des flux par l'utilisation plus importante du transport ferroviaire, et le développement d'une offre de services logistiques à haute valeur ajoutée,

l'optimisation du point focal du flux conteneurs, le port de Casablanca, et la mise en place d'un schéma pour son intégration au réseau des plateformes.

Exploitation des capacités des conteneurs à vide pour l'export

La forte dissymétrie entre les volumes d'importation et d'exportation de conteneurs, accentuée par la croissance des importations (aujourd'hui 320.000 EVP par an à l'import contre 81.000 à l'export) devant fortement s'accroître dans les années à venir, conduit au retour à vide d'une grande partie de ces conteneurs, induisant ainsi des coûts de fret maritime très bas à l'export.

Ainsi, L'exploitation de la capacité des conteneurs vides à l'export constitue une opportunité particulièrement intéressante pour l'export d'engrais, notamment dans le cadre de la nouvelle stratégie de l'OCP.

Pour l'exportation des produits vraciers ou les produits agricoles. A cet effet, les mesures prévoient :
l'exploration des possibilités d'utilisation • des flux de conteneurs vides

la sensibilisation du secteur privé aux possibilités d'utilisation des flux de retour des conteneurs vides à l'étranger

**AXE 3 - MISE A NIVEAU ET
INCITATION A L'EMERGENCE
D'ACTEURS LOGISTIQUES
INTEGRES ET PERFORMANTS**

Le secteur du transport routier de marchandises représente entre 65 et 80 millions de tonnes (13 Milliards de tonnes km annuellement) soit 90% du flux fret national et assure 80% des emplois du transport fret au Maroc.

1. Restructuration des acteurs de transport routier de marchandises

A cause de la nécessité du développement d'une offre de sous-traitance afférente, il impératif de le mettre à niveau en réalisant les objectifs suivants :

- la modernisation d'un tissu de 20.000 sous-traitants ayant pour la majorité une offre encore archaïque,
- l'incitation et l'encouragement des donneurs d'ordre à recourir à la sous-traitance des activités liées au transport routier de marchandises

2. Emergence d'opérateurs intégrés dans le secteur de la logistique

En vue d'attirer les investisseurs dans le secteur de la logistique et favoriser l'émergence d'opérateurs nationaux et internationaux intégrés, il est prévu de :

- Elaborer et instaurer un système de classification et qualification des acteurs logistiques intégrés (système de labellisation),
- Faciliter et mettre en place une réglementation transparente pour l'accès au foncier réservé aux activités logistiques.

3. Mise à niveau des donneurs d'ordres

Le développement du secteur de la logistique passe également par la sophistication de la demande permettant de garantir des niveaux de sécurité et de qualité des services offerts.

Dans ce sens, il s'agit de mettre en place une politique de promotion agressive et multi canal auprès des tissus d'acteurs cibles et focalisée sur les métiers logistiques.

**AXE 4 - Développement des
compétences a travers un
plan national de formation
dans les métiers de la
logistique**

Partant de l'importance de la disponibilité des compétences pour accompagner le développement du secteur et renforcer sa capacité d'attraction des investissements, la composante ressources humaines est l'un des principaux axes de la nouvelle stratégie.

A cet effet, il a été convenu lors de la définition de la nouvelle stratégie de la nécessité d'une approche de programmation et de mise en œuvre opérationnelle d'un plan intégré des formations dans le domaine de la logistique touchant l'ensemble des niveaux de qualification: opérateurs spécialisés, techniciens spécialisés, ingénieurs et managers.

Le plan de formation vise deux objectifs

- ✓ une meilleure visibilité quant aux besoins et offre en matière de formation,
- ✓ une redynamisation (élargissement et meilleure adaptation à la demande) des systèmes de formation existants.

Conclusion

Bibliographie

- ❑ **État des lieux et enjeux de la chaîne logistique**, Mr Mostapha AMRI (E.N.C.G d'Agadir)
- ❑ **Transport et Logistique**, la vie éco, janvier 2010
- ❑ **stratégie nationale de développement de la compétitivité logistique**, Ministère de l'Équipement et des Transports

- ❑ **Magazine des expertises et supply chain**
- ❑ **Optimiser la chaine logistique,**
<http://www.aujourd'hui.ma>
- ❑ **Colloque national: la chaine logistique au MAROC,** <http://ensaf.maroc-inge.com/>
- ❑ www.management-logistique-globale.info

Merci pour votre
attention

