

Présentation journées STP GDR-MACS



Logistique Mutualisée et Durable pour les PME Agroalimentaires

Encadré par:

Ridha DERROUCHE

Gilles NEUBERT

*Institut Fayol-LSTI
ESC Saint-Etienne*

Plan

2

Introduction

1. Cadre Problématique

- ✦ Contexte
- ✦ Problématique
- ✦ Méthodologie

2. Etat de l'art

- ✦ Consolidation des Flux
- ✦ Logistique Collaborative

4. Mutualisation logistique

Conclusion & Perspectives

1. Cadre Problématique

3

✦ Contexte:

Dilemme de la logistique des PME:

- ✓ Contraintes et freins de la logistique des PME
- ✓ Exigences du DD
- ✓ Evolution des schémas logistiques

1. Cadre Problématique

✦ Contexte

4

Dilemme de la logistique des PME:

✓ Contraintes et Freins de la logistique des PME

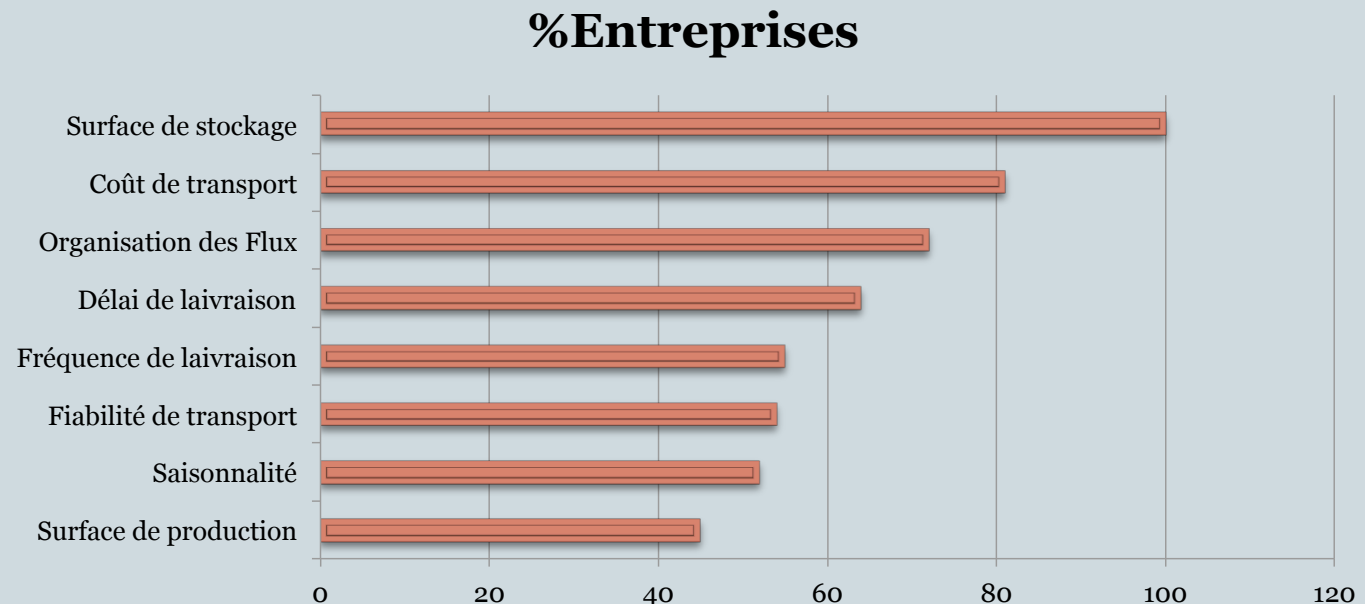


Fig 1: Contraintes logistiques des PME agroalimentaires

Contraintes importantes:

- Stockage
- Transport : Coût + fiabilité
- Livraisons: Délais, Fréquences.
- Contraintes Organisationnelles: Saisonnalité, Faiblesse en gestion de la demande, Flux logistiques.

(Enquête Pôle Agroalimentaire Loire, 2011) : "Organisation logistique du secteur agroalimentaire dans la Loire"

1. Cadre Problématique

✦ Contexte

5

Dilemme de la logistique des PME:

✓ Contraintes et Freins de la logistique des PME

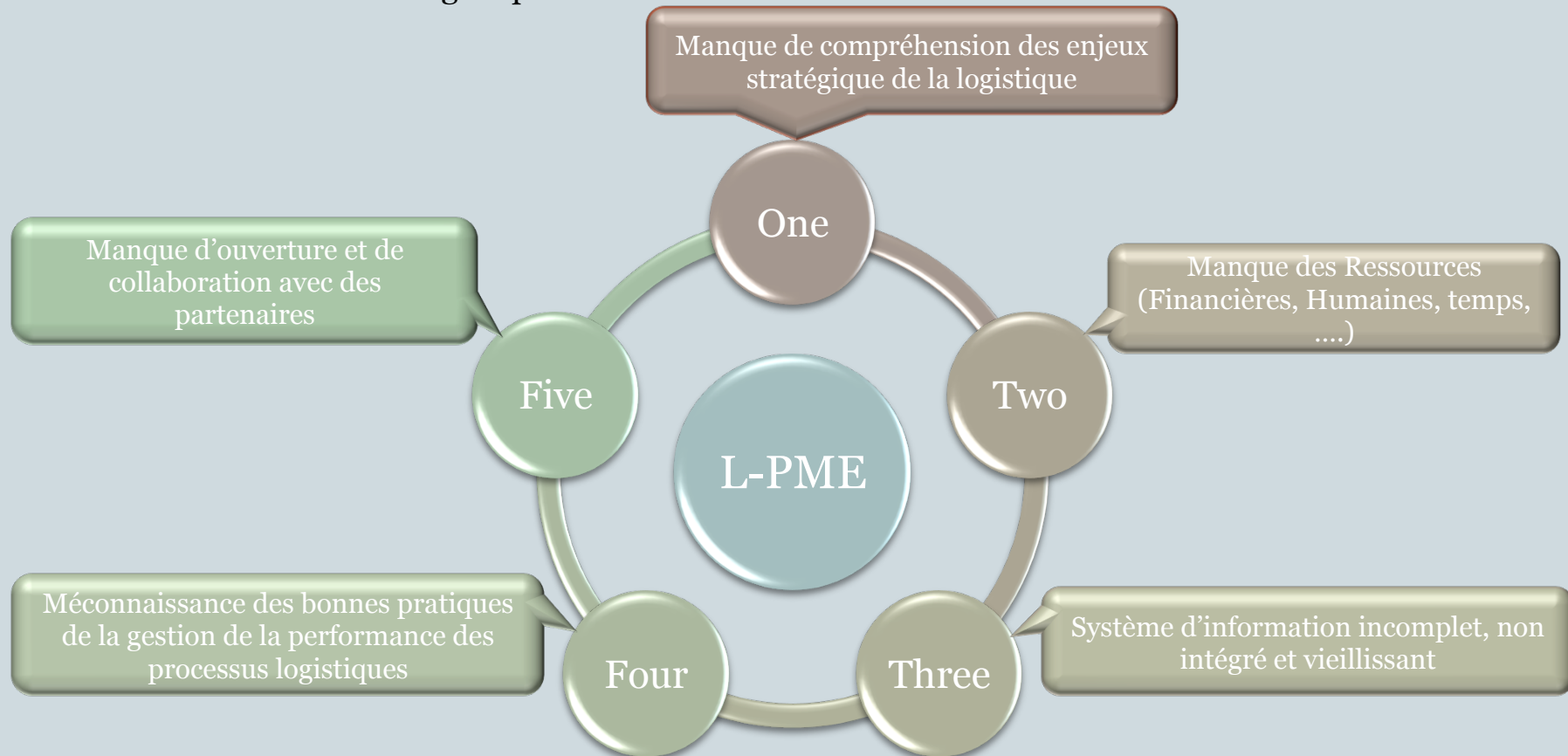


Fig2: Freins de la performance logistique des PME

1. Cadre Problématique

✦ Contexte

6

Dilemme de la logistique des PME:

- ✓ Exigences du DD

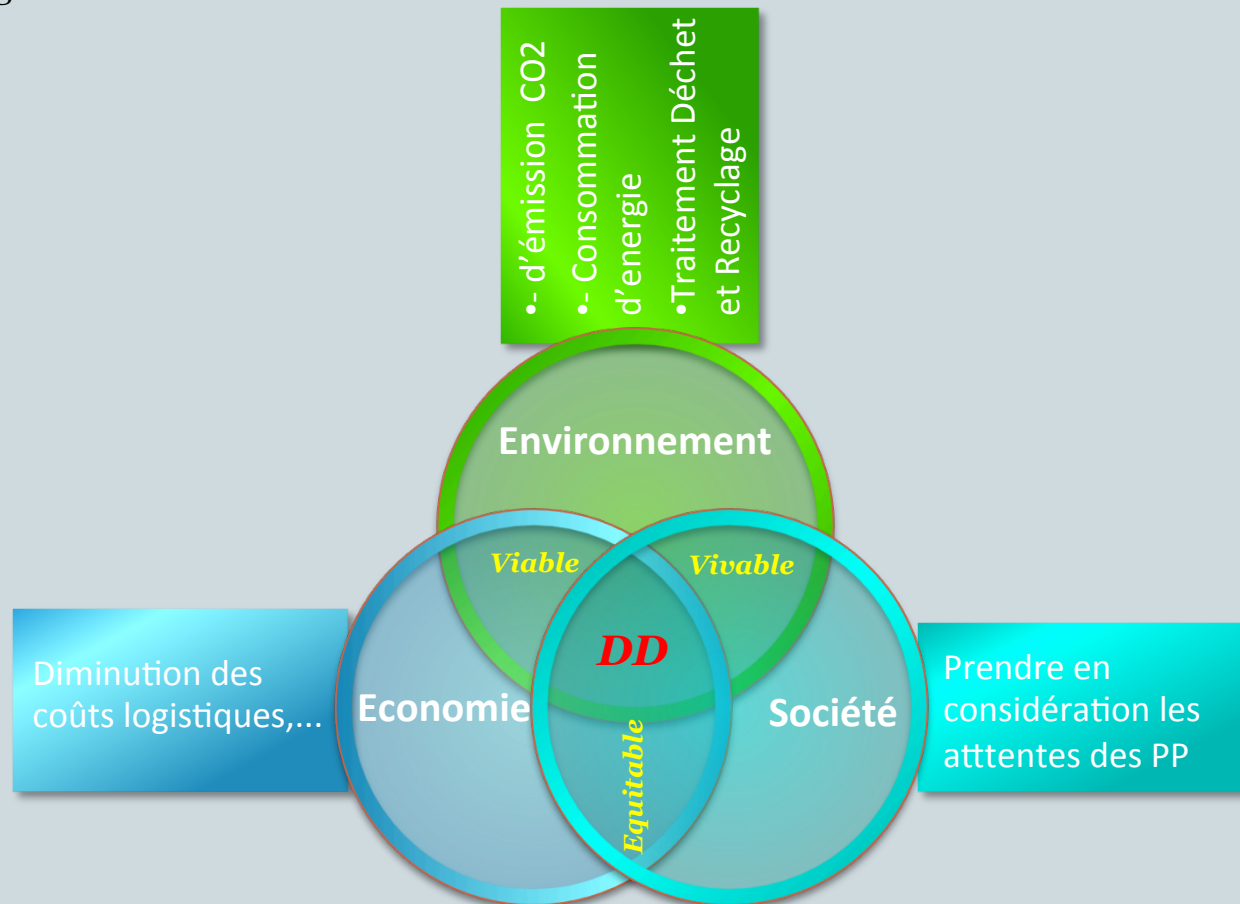


Fig3: Exigences DD

1. Cadre Problématique

✧ Contexte

7

Dilemme de la logistique des PME:

- ✓ Evolution des schémas logistiques

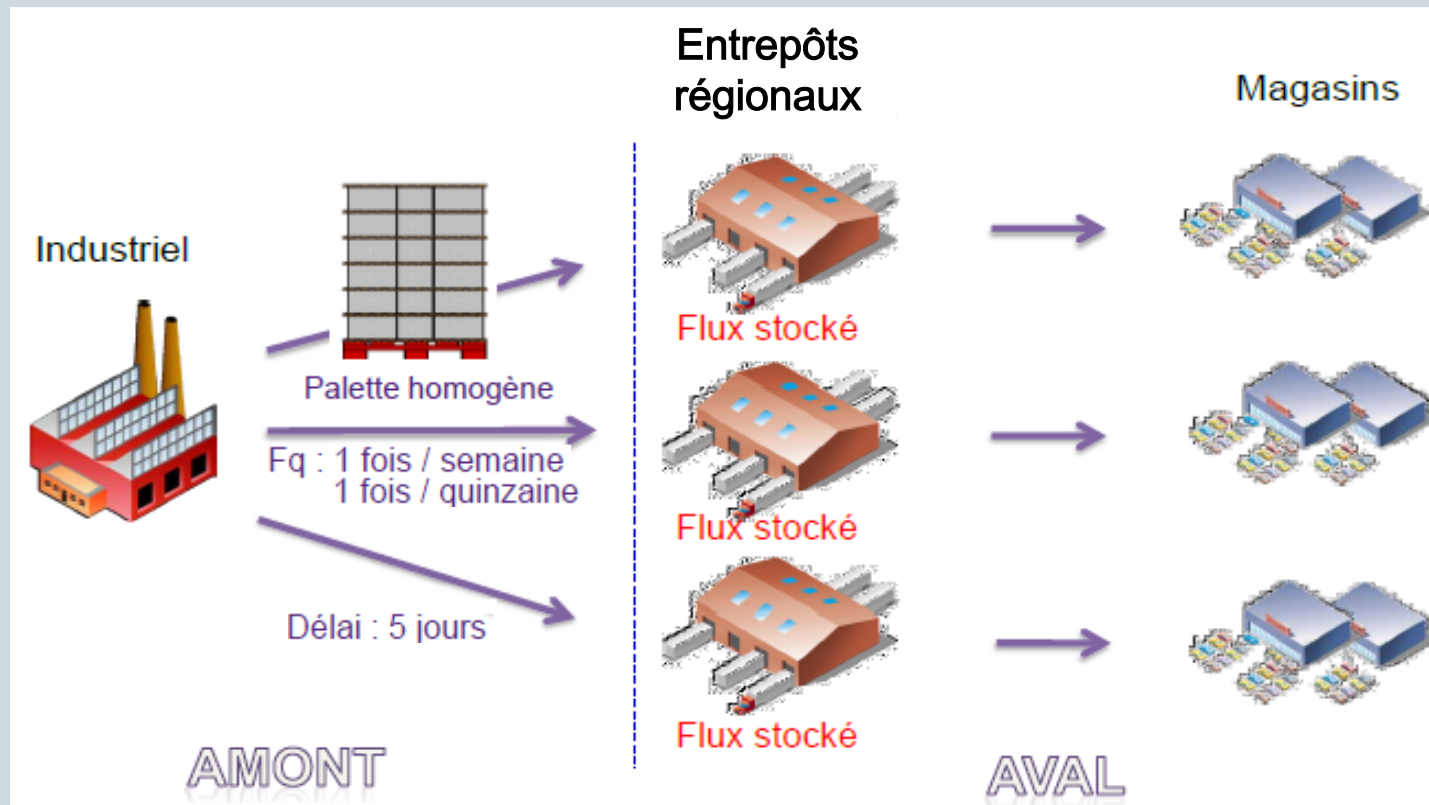


Fig 4: Schéma classique de distribution (Flux stocké)

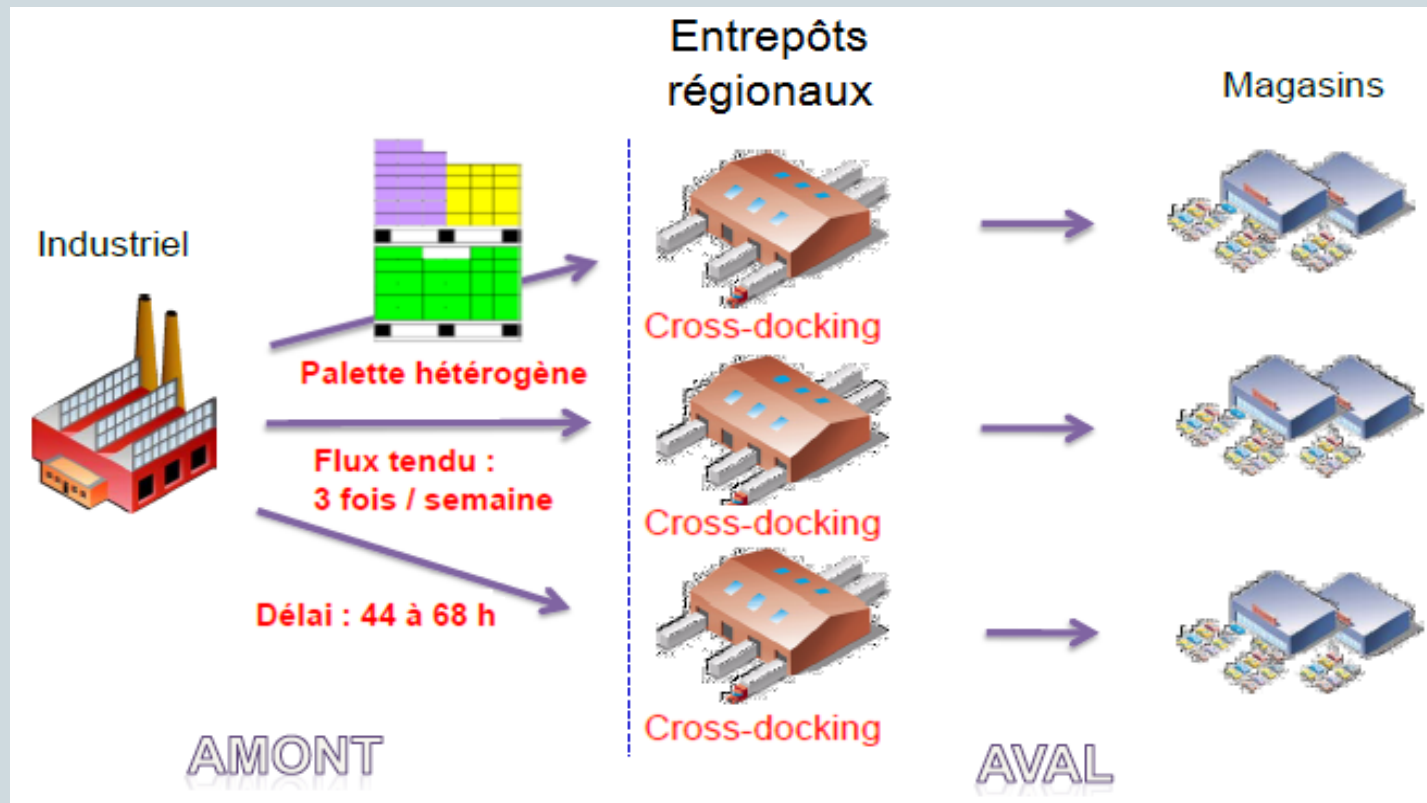
1. Cadre Problématique

✧ Contexte

8

Dilemme de la logistique des PME:

- ✓ Evolution des schémas logistiques



Explosion des coûts logistiques

Fig 5: Evolution vers des flux tendus

1. Cadre Problématique

✧ Contexte

9

Dilemme:

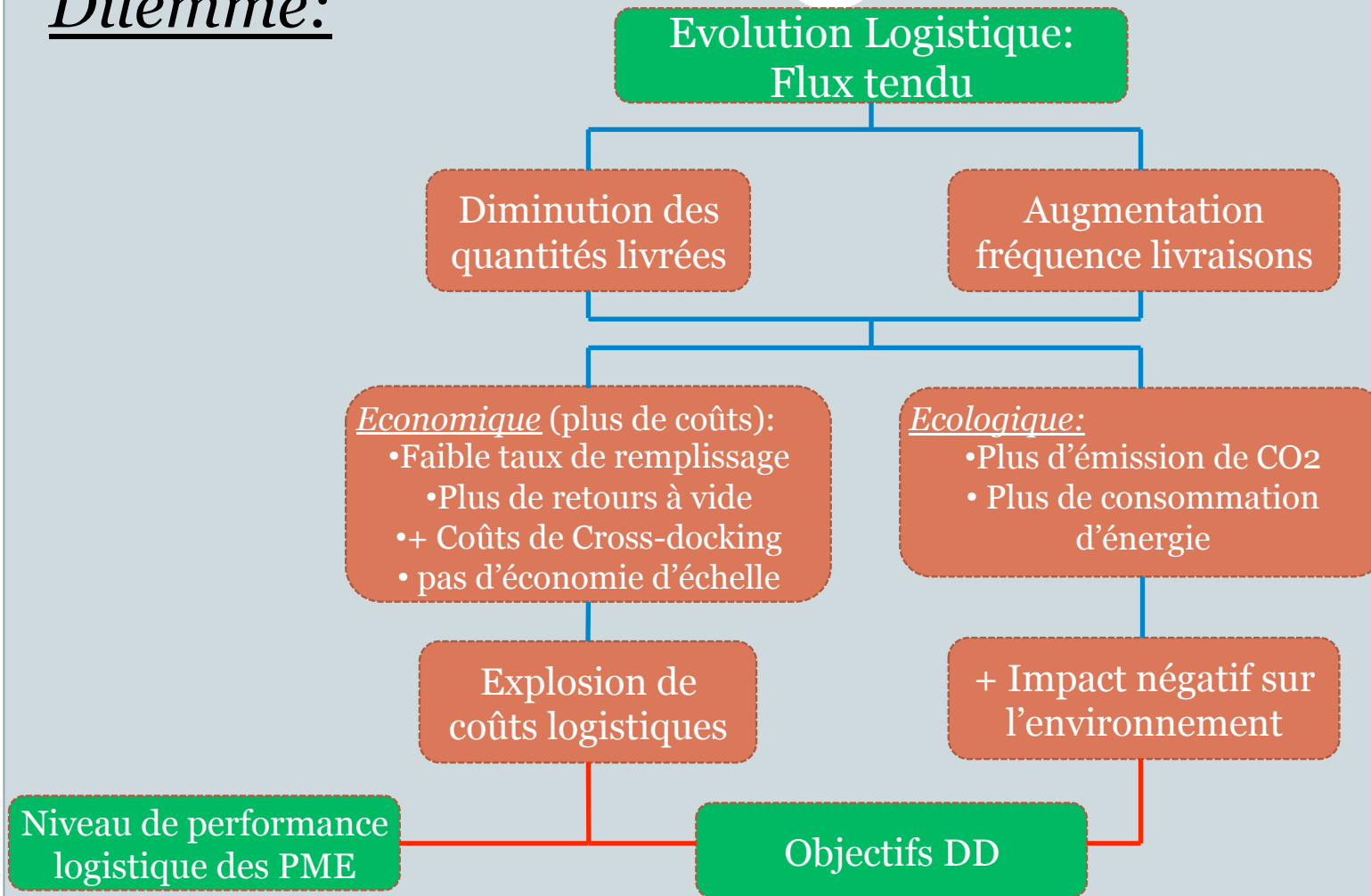


Fig 6: Dilemme Logistique des PME

1. Cadre Problématique

✧ Problématique

10

- ✓ Problématique Initiale: Résoudre le dilemme

Pistes pour réduire les émissions de CO₂ de la logistique

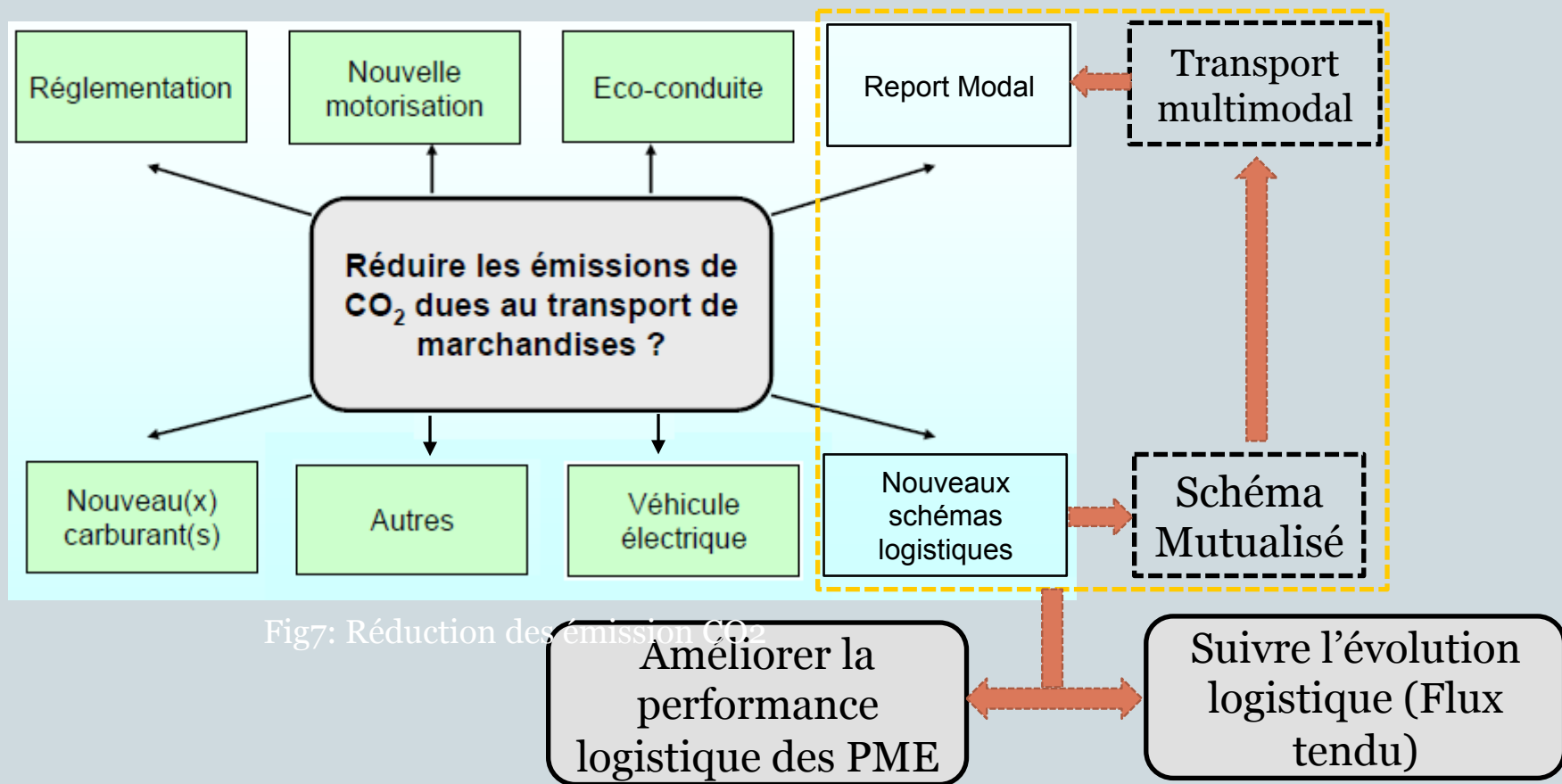


Fig7: Réduction des émissions CO₂

1. Cadre Problématique

✧ Problématique

11

- ✓ Problématique Initiale: Résoudre le paradoxe
Même piste pour les solutions envisagées par les PME

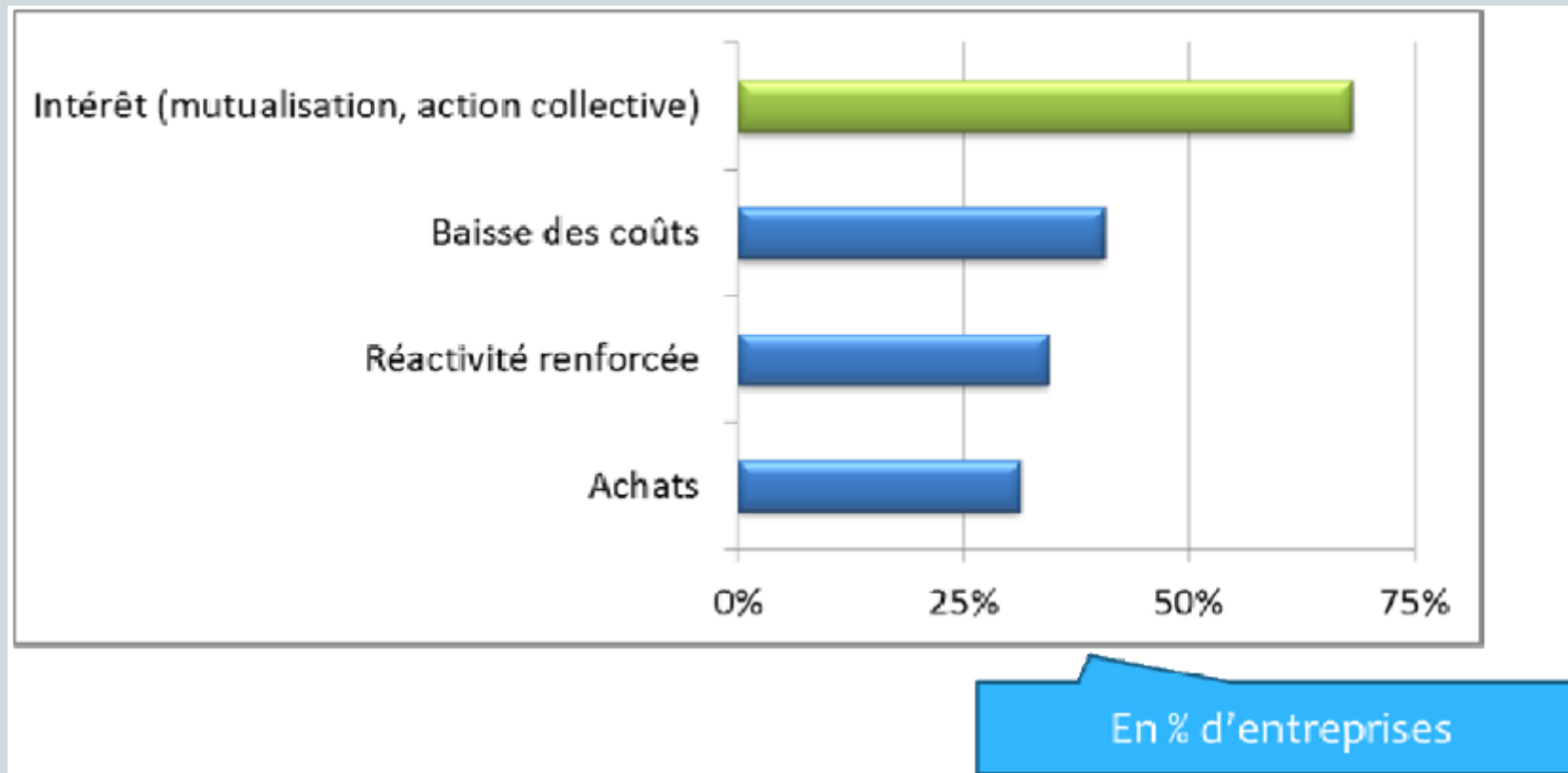


Fig 8: Actions solutions envisagées par les PME

(Enquête Pôle Agroalimentaire Loire, 2011) : "Organisation logistique du secteur agroalimentaire dans la Loire"

1. Cadre Problématique

✦ Problématique

12

✓ Problématique Principale:

Comment la mutualisation logistique améliore la performance logistique des PME, et répond aux exigences du Développement Durable?

✓ Objectifs stratégiques:

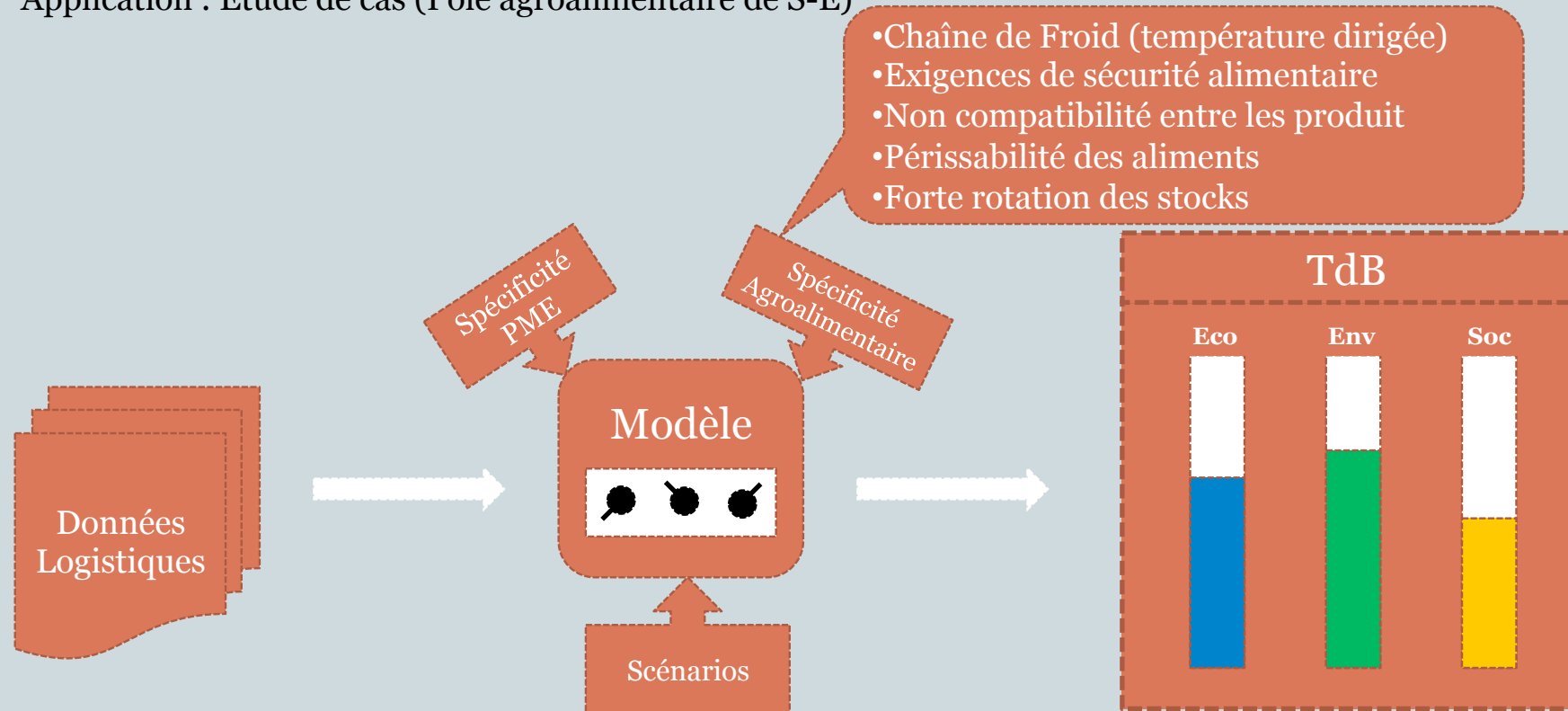
- Comprendre le principe de la mutualisation logistique
- Assimiler les méthodes de la mise en oeuvre d'une stratégie de mutualisation logistique.
- Montrer la faisabilité d'appliquer cette stratégie pour les PME agroalimentaires.
- Démontrer ses gains économiques, environnementaux et sociétaux.

1. Cadre Problématique

✧ Méthodologie

13

- ❑ Etat de l'art
- ❑ Modélisation de la mutualisation logistique
- ❑ Définition des scénarios de mutualisation logistique
- ❑ Etablir un système d'indicateurs de performance et construire un Tableau de Bord.
- ❑ Application : Etude de cas (Pôle agroalimentaire de S-E)



2. Etat de l'art

14

- ✓ ***Consolidation des Flux***
- ✓ ***Logistique collaborative***

2. Etat de l'art

15

1) Consolidation des Flux

- **Définition:** consiste à réunir plusieurs chargements dans une expédition unique afin de réaliser des économies d'échelle sur le coût de transport .
- 3 pratiques:
 - *Consolidation par regroupement de commandes*
 - *Consolidation en tournées de véhicules*
 - *Consolidation en réseau*

2. Etat de l'art

16

1) Consolidation des Flux

Démarche limitée par des contraintes antagonistes et offre des résultats mitigés :

- Taux remplissage : 60%
- Taux km à vide : 25% des km parcourus

*Opérationnelle
Opportuniste*



A la recherche d'une
nouvelle démarche
logistique:
+ Performante
+ Verte

2. Etat de l'art

17

2) Logistique collaborative

- **Définition:** Ensemble d'**interactions** entre deux ou plusieurs **acteurs** qui jouent un rôle au sein de la supply chain dans le but d'atteindre des **objectifs communs** et d'en **partager** les bénéfices.

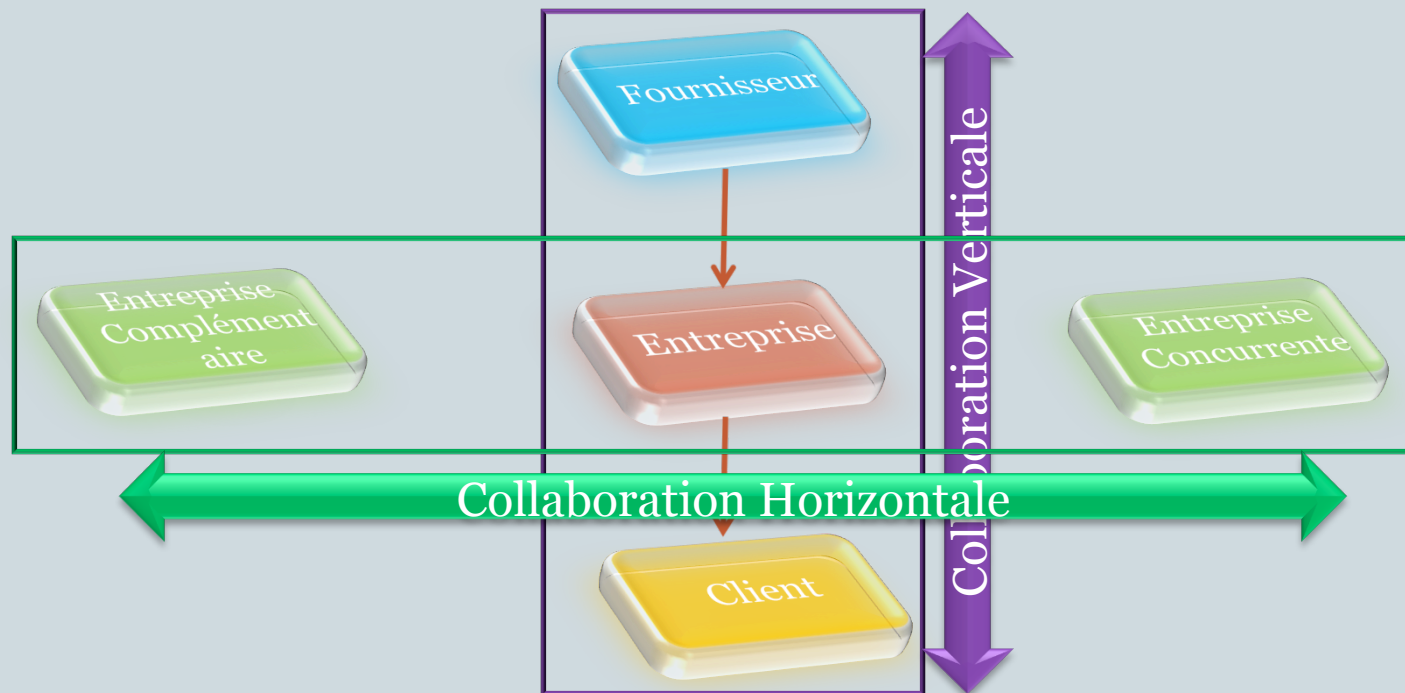


Fig 9: Types de la collaboration logistique

2. Etat de l'art

18

2) Logistique collaborative

- **Pratiques**

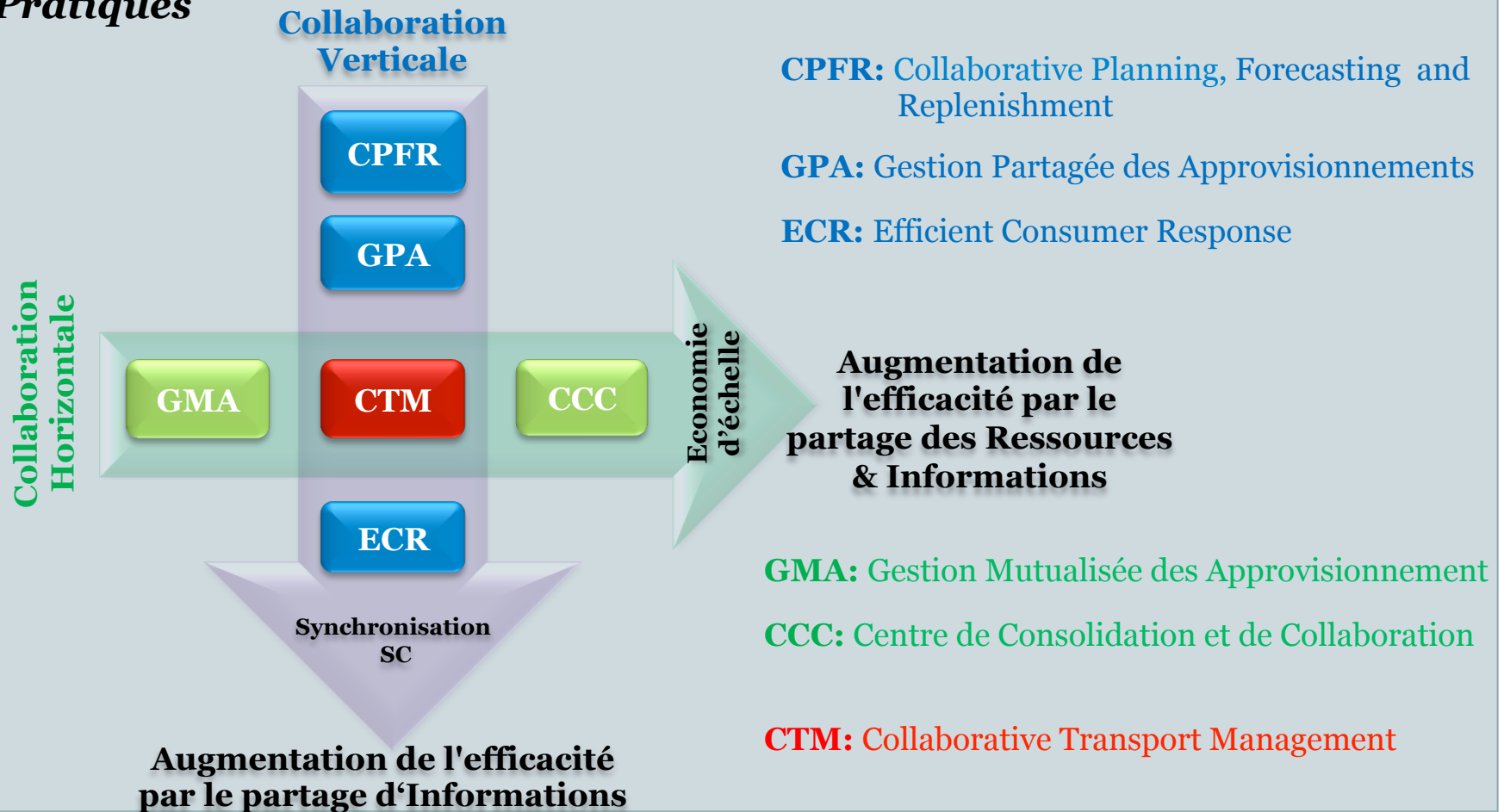
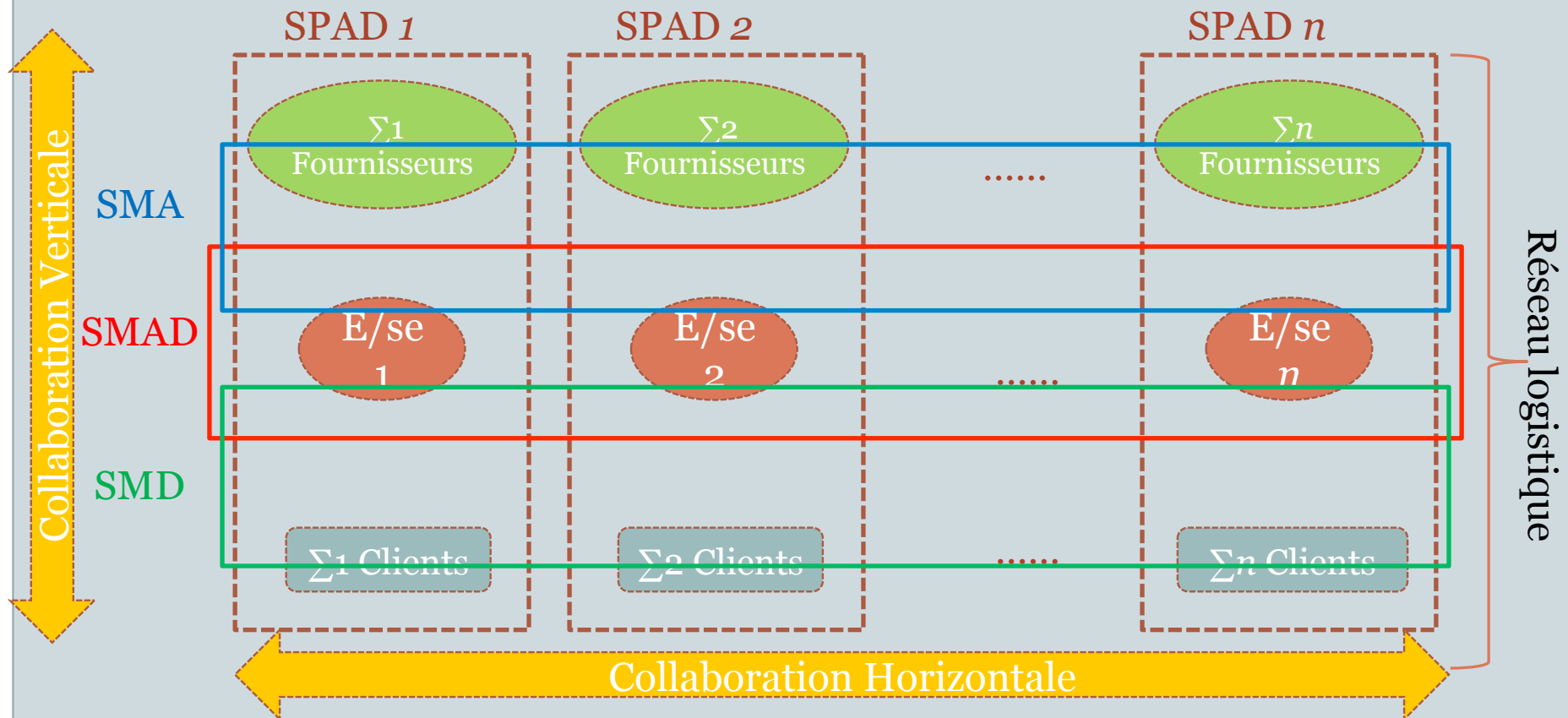


Fig 10: Pratiques de la logistique collaborative

2. Etat de l'art

19

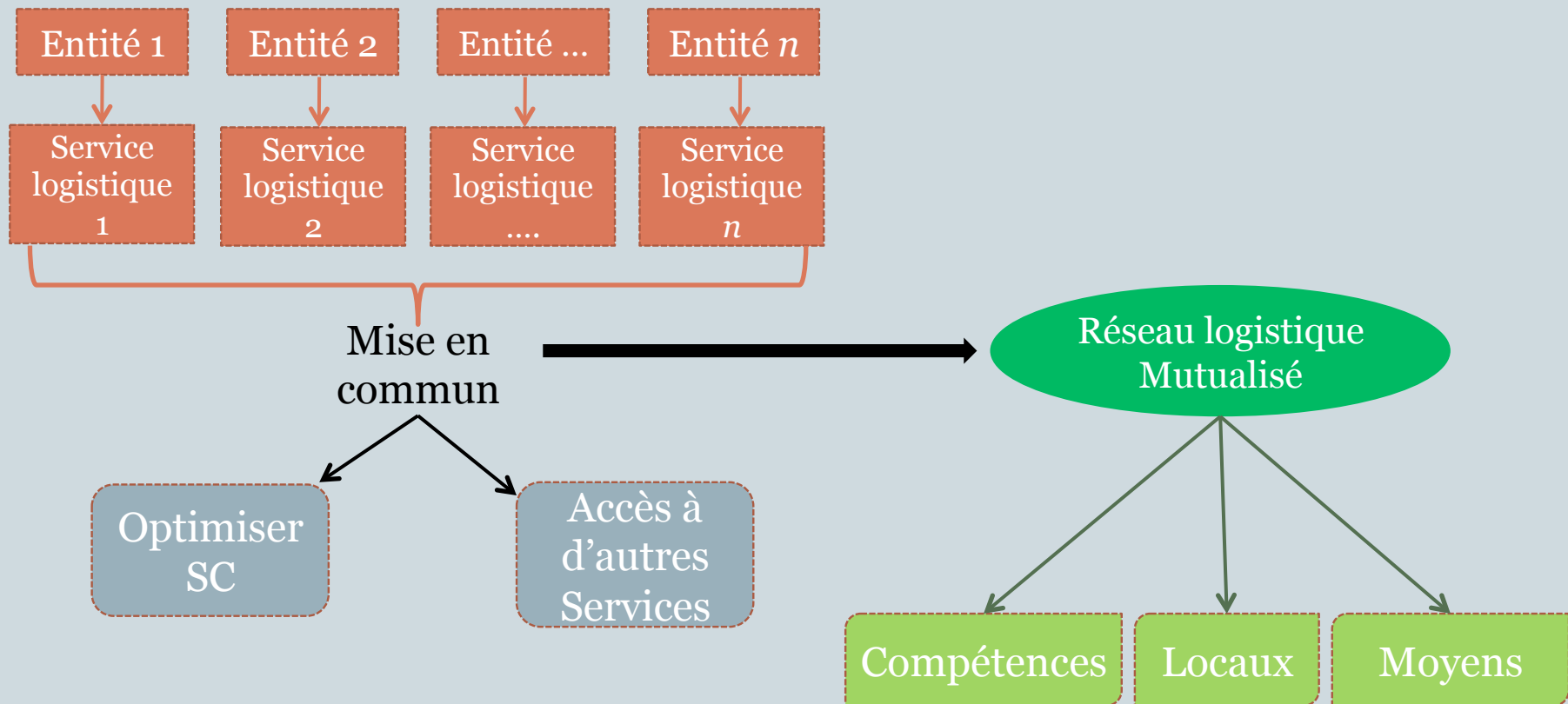
- **La logistique collaborative horizontale est axée sur la mutualisation de moyens ou de structures dans le but de massifier les flux et de bénéficier de l'économie d'échelle.**



3. Mutualisation Logistique

20

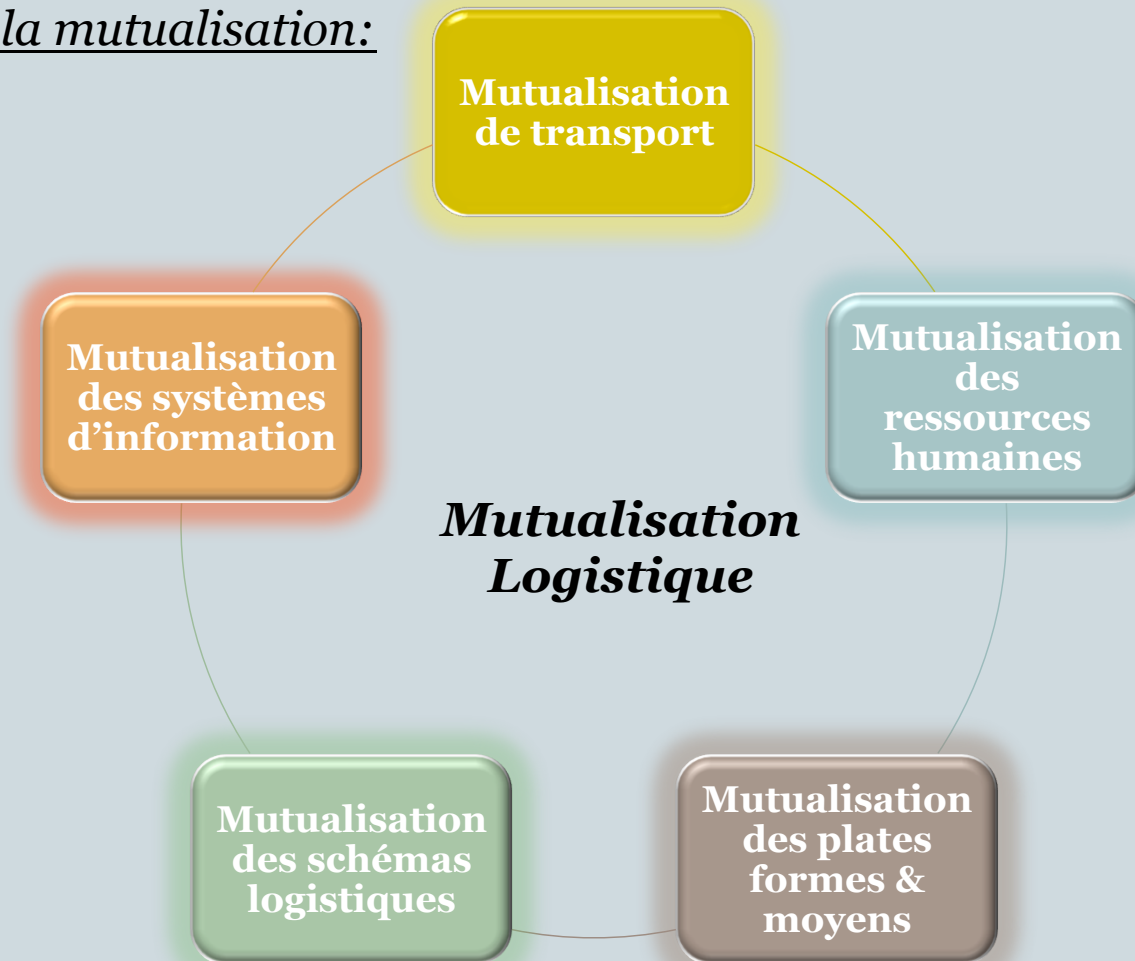
Définition:



3. Mutualisation Logistique

21

Pratiques de la mutualisation:



3. Mutualisation Logistique

22

Illustration de mise en œuvre

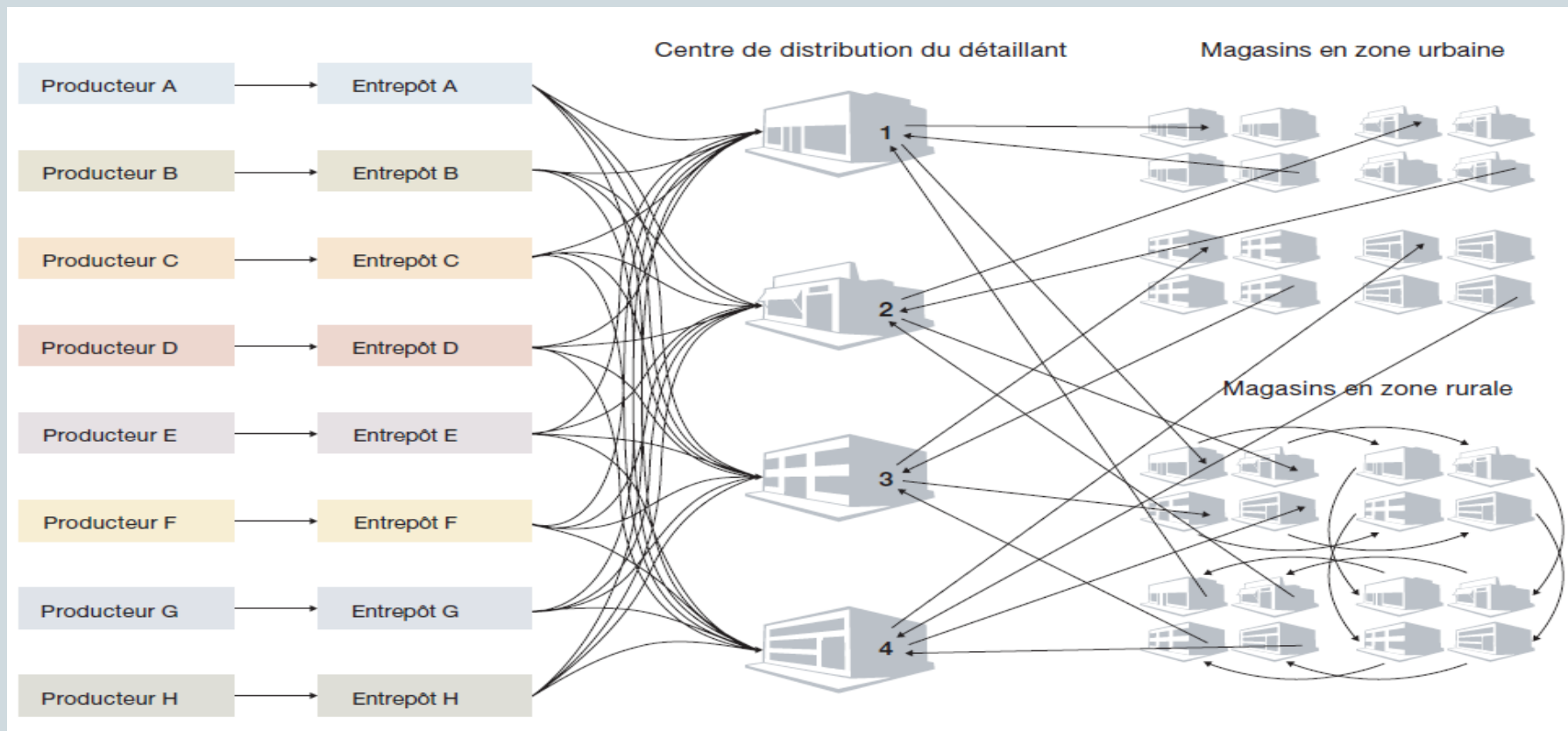


Fig 11: Illustration d'un réseau avant mutualisation

3. Mutualisation Logistique

23

Illustration de mise en œuvre

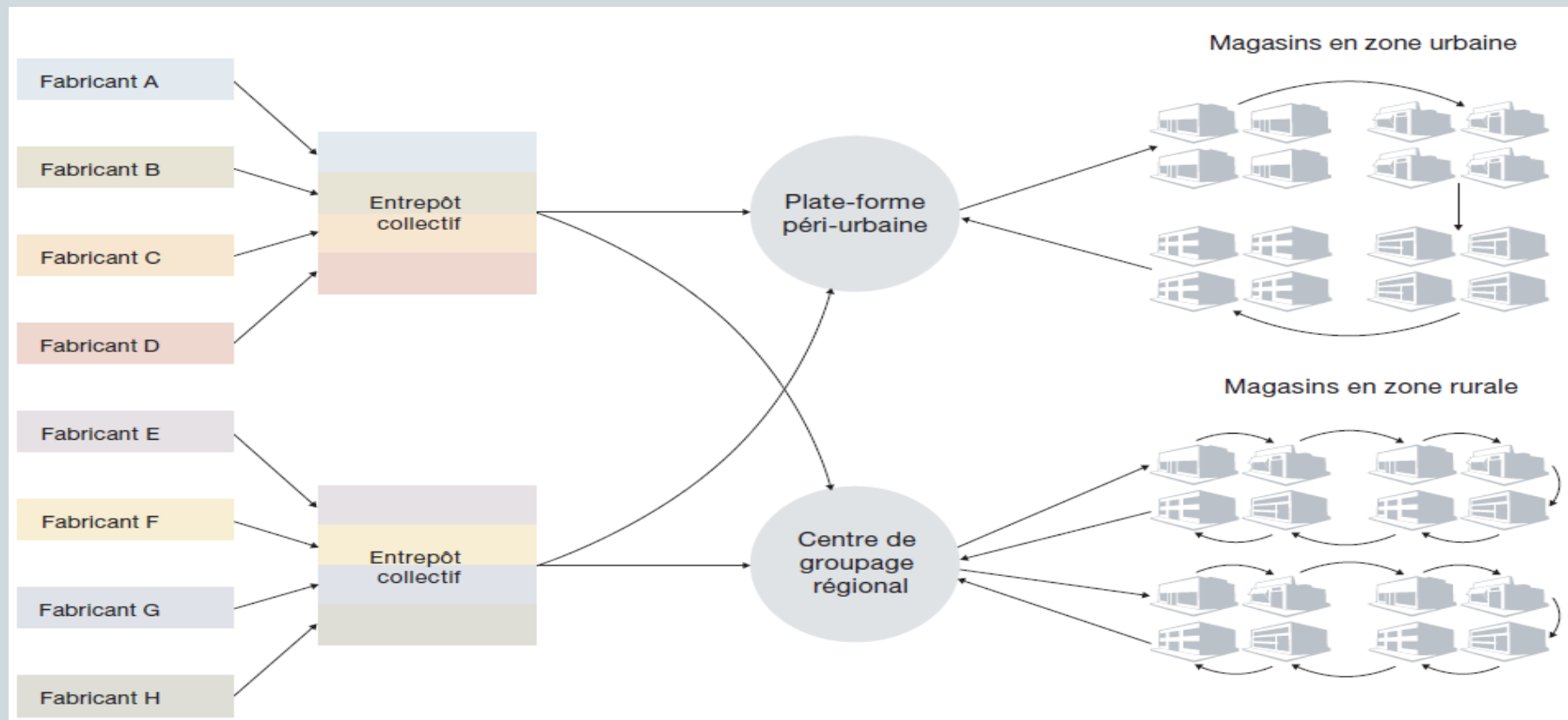
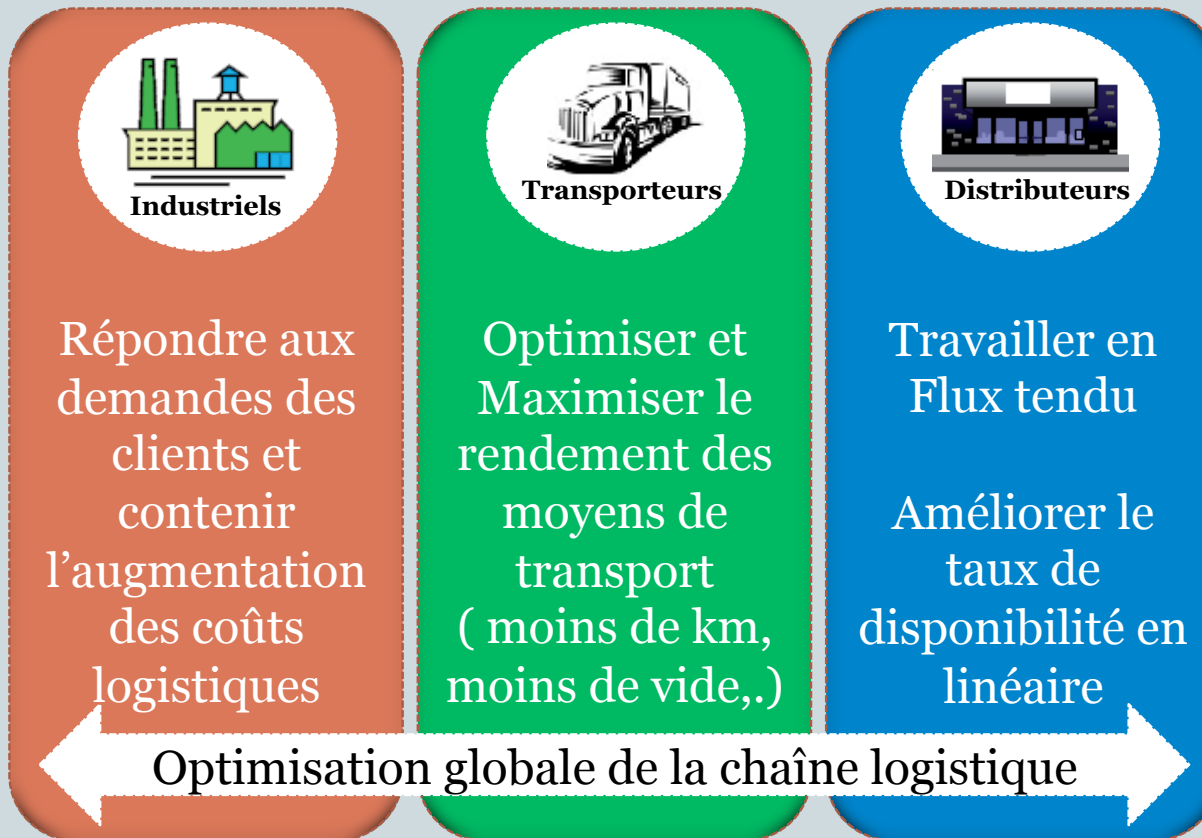


Fig 12: Illustration du réseau après mutualisation

3. Mutualisation Logistique

24

- Gains potentiels



3. Mutualisation Logistique

25

• Autres Avantages:

Ulku, 2011: "Dare to care: Shipment consolidation reduces not only costs, but also environmental damage International"

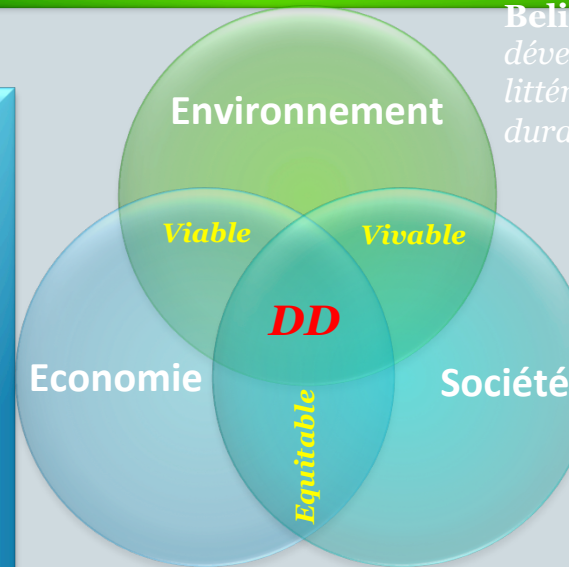
- Réduction des émissions de CO2 et de la consommation d'énergie
- Favoriser la logistique inverse
- Diminuer l'encombrement des voies de circulation

CRUIJSSEN, 2006: "Horizontal cooperation in transport and logistics"

- Accessibilité à d'autres services
- Profiter de l'économie d'échelle
- Possibilité d'acquérir des moyens de haute technologie
- Participer à des projets d'investissement plus importants (R&D)
- S'imposer dans le marché et faire face à la compétition
- Pénétrer sur d'autres marchés
- Disposer de MOD qualifiée

Belin-munier, 2009: "Logistique, SCM, et développement durable : Une revue de la littérature Logistique, SCM et développement durable : Une revue de la littérature"

- Intégrer et répondre au attentes des parties prenantes
- Augmenter le pouvoir de négociation
- Apprentissage inter-organisationnel



3. Mutualisation Logistique

26

- *Risques et inconvénients*
 - Risque d'interdépendance.
 - Risque de mauvaise performance.
 - Déstabilisation de l'organisation actuelle.
 - Complexité accrue des échanges d'informations.
 - Objectifs et attentes mal définis.
 - Manque de confiance entre partenaires.
 - Non-respect des règles de fonctionnement établies.
 - Montant d'investissements nécessaires relativement élevé.
 - Manque d'expertise.

3. Mutualisation Logistique

27

• Activités de Mise en œuvre

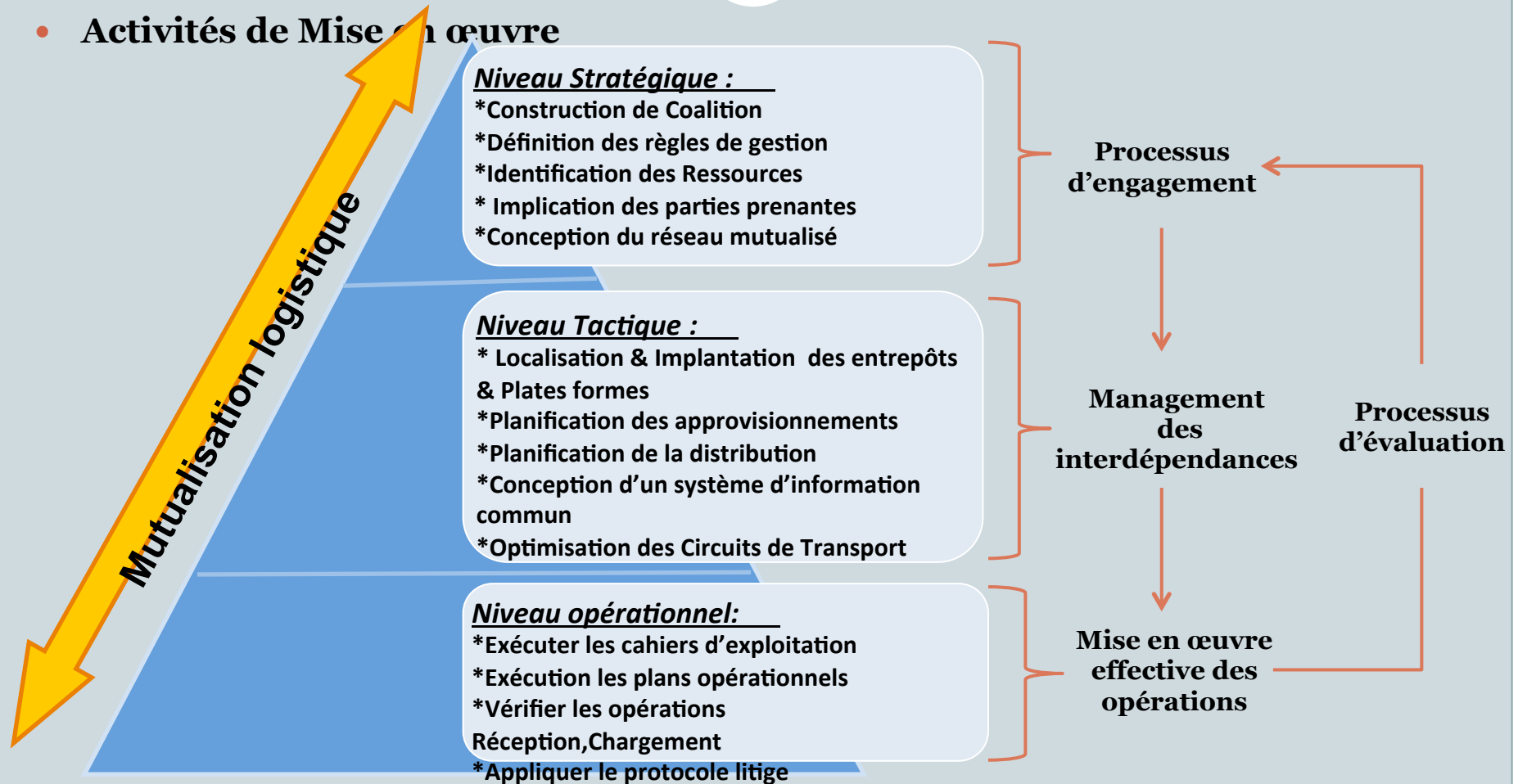


Fig 12: Principales activités de mise en œuvre de la mutualisation logistique

Conclusion

28

- Problématique complexe, touche 4 thématiques:
 - ✓ Mutualisation Logistique
 - ✓ Logistique PME agroalimentaire
 - ✓ DD
 - ✓ Système d'information
- Dimension Sociétale du DD dans le contexte de la mutualisation logistique n'est pas abordée dans la littérature

Perspectives

29

- **A court terme:**
 - ✓ Finaliser l'état de l'art du concept de la mutualisation logistique
 - ✓ Commencer l'état de l'art sur les différentes méthodes de modélisation et de simulation
- **A moyen terme:**
 - ✓ Concevoir un modèle de schémas mutualisés
 - ✓ Concevoir un système d'indicateurs de performance
 - ✓ Etude de cas et simulation

Merci de votre attention

1. Cadre Problématique

✧ Méthodologie

31

- ❑ Application : Etude de cas (Pôle agroalimentaire de S-E)
 - Recenser les besoins et les attentes des entreprises
 - Mesurer la maturité Supply Chain des entreprises par audit des bonnes pratiques
 - ❖ Sensibiliser les PME à l'importance stratégique de la logistique
 - ❖ Identifier les axes de progrès et de faiblesses
 - ❖ Evaluer leurs capacités à entrer dans un programme de mutualisation
 - Cartographier et Analyser les flux physiques / entreprise pour identifier les regroupements possibles (compatibilité)
 - ❖ Exploitation des bases de données
 - Faire une évaluation économique ,environnementale et sociétal de l'existant
 - ❖ Utilisation des modèles prédéfinis
 - Proposer des schémas de mutualisation, en fonction des opportunités de regroupement identifiées.
 - Simuler des scénarios de mutualisation proposés et choisir le plus pertinent en terme économique et écologique et sociétal
 - Créer le rôle d'une entité pilote de flux et identifier ses responsabilités
 - Concevoir un système d'information, support de la collaboration

Travaux	Titre	Thématique/Problématique
Article scientifique (Yilmaz et al., 2011)	Collaboration among small shippers in a transportation market	<ul style="list-style-type: none"> - Etudier la formation de coalitions entre les petits expéditeurs dans un marché du transport caractérisés par une demande incertaine. - Analyser les décisions prises par la coalition et d'étudier l'effet des caractéristiques des expéditeurs sur le bénéfice de la collaboration -Proposer des mécanismes d'allocation des bénéfices -Discuter conditions qui conduisent à un budget équilibré
Article scientifique (Ulku, 2011)	Dare to care: Shipment consolidation reduces not only costs, but also environmental damage	<ul style="list-style-type: none"> -Montrer comment la consolidation d'expédition peut aider à atténuer les émissions de carbone et le gaspillage d'énergie. -Fournir un aperçu de gestion qui pourrait aider les entreprises à venir à de meilleures décisions qui tiennent en compte l'aspect environnemental.
Article de conf (PAN et al., 2010)	Enjeux environnemental et économique de la mutualisation logistique pour les PME : Le cas de l'alimentaire dans l'Ouest de la France.	Proposer des schémas de mutualisation logistique pour les PME afin d'atteindre des objectifs : économique et écologique
Article Revue (Frans Cuijssen et al., 2005)	Horizontal cooperation in logistics. Opportunities and impediments	Présenter les avantages et les obstacles potentiels d'une coopération horizontale.
Thèse (PAN et al., 2010)	Contribution à la définition et à l'évaluation de la mutualisation de chaînes logistiques pour réduire les émissions de CO2 du transport : application au cas de la grande distribution	Tester l'impact environnemental (et économique) de la mutualisation logistique de la grande distribution.
Article de revue (PAN et al., 2010)	The reduction of greenhouse gas emissions from freight transport by pooling supply chains	explore the environmental impact of pooling of supply chains at the strategic level
Article de conf (Corinne Blanquart, 2010)	Pratiques collaboratives et démarche environnementale dans la supply chain: mythe ou réalité ?	<ul style="list-style-type: none"> Eclairer la diversité des pratiques collaboratives et leur possible déclinaison dans une démarche environnementale commune aux acteurs de la collaboration. Caractériser les interactions dans le cadre des pratiques collaboratives Illustrer des pratiques collaboratives différentes et de décrire la manière dont est prise en compte la contrainte environnementale dans chacune d'entre elles.
Article Revue (R. Leitner. et al., 2011)	Structural concepts for horizontal cooperation to increase efficiency in logistics	Illustration et la détermination des différentes possibilités dans le domaine de la logistique horizontale pour les entreprises individuelles et l'identification, la conception d'une coopération optimale pour les partenaires du réseau.
Article Revue (Cuijssen, 2006)	Horizontal Cooperation in Transport and Logistics	Identifier les composants de recherche pertinents et de susciter l'exploration académique sur le sujet de la collaboration horizontale logistique
Article scientifique (Peter F. Wanke et al.)	Consolidation effects: Whether and how inventories should be pooled	Décider quand et comment les stocks doivent être mis en commun, en utilisant l'effet de consolidation comme un outil de base pour mesurer les coûts des stocks, niveaux de service, et les coûts totaux. L'objectif est de déterminer quand une alternative est préférable en termes de coûts totaux et les niveaux de service.

2. Etat de l'art

33

2) Logistique collaborative

- **Gains et Avantages**

Commissionnaires de transport	Entrepôts	Transporteurs	Industriels et distributeurs	Territoires
<ul style="list-style-type: none">• Gains de temps pour l'organisation d'expéditions de petits lots au quotidien• Renforcement de l'offre de service globale	<ul style="list-style-type: none">• Meilleure planification des activités et des moyens affectés	<ul style="list-style-type: none">• Meilleur taux de remplissage des véhicules• Optimisation des trajets	<ul style="list-style-type: none">• Optimisation de leur chaîne logistique• Satisfaction des objectifs Environnementaux et sociétaux	<ul style="list-style-type: none">• Meilleure attractivité liée à la performance de la distribution• Amélioration de la fluidité du trafic routier et réduction de l'impact environnemental

3. Mutualisation Logistique

34

- Conditions de mise en œuvre
 - ✓ Compatibilité entre les secteurs d'activité des entreprises
 - ✓ Compatibilité des produits
 - ✓ Compatibilité des entreprises (Niveau de maturité des fonctions logistiques des partenaires)
 - ✓ Compatibilité géographique
 - ✓ Bonne connaissances des partenaires
 - ✓ Interopérabilité des systèmes d'information
- Facteurs de succès
 - ✓ Forte volonté des entreprises (directions générales)
 - ✓ Vision commune entre partenaires
 - ✓ Soutien des collectivités locales pour l'aide au démarrage de la coalition
 - ✓ Définition d'un règlement intérieur clair et partagé par l'ensemble des membres de la coalition
 - ✓ Rigueur, flexibilité et persévérance dans la conduite du projet
 - ✓ Standardisation des moyen de manutention, de traçabilité, de conditionnement, de chargement,...

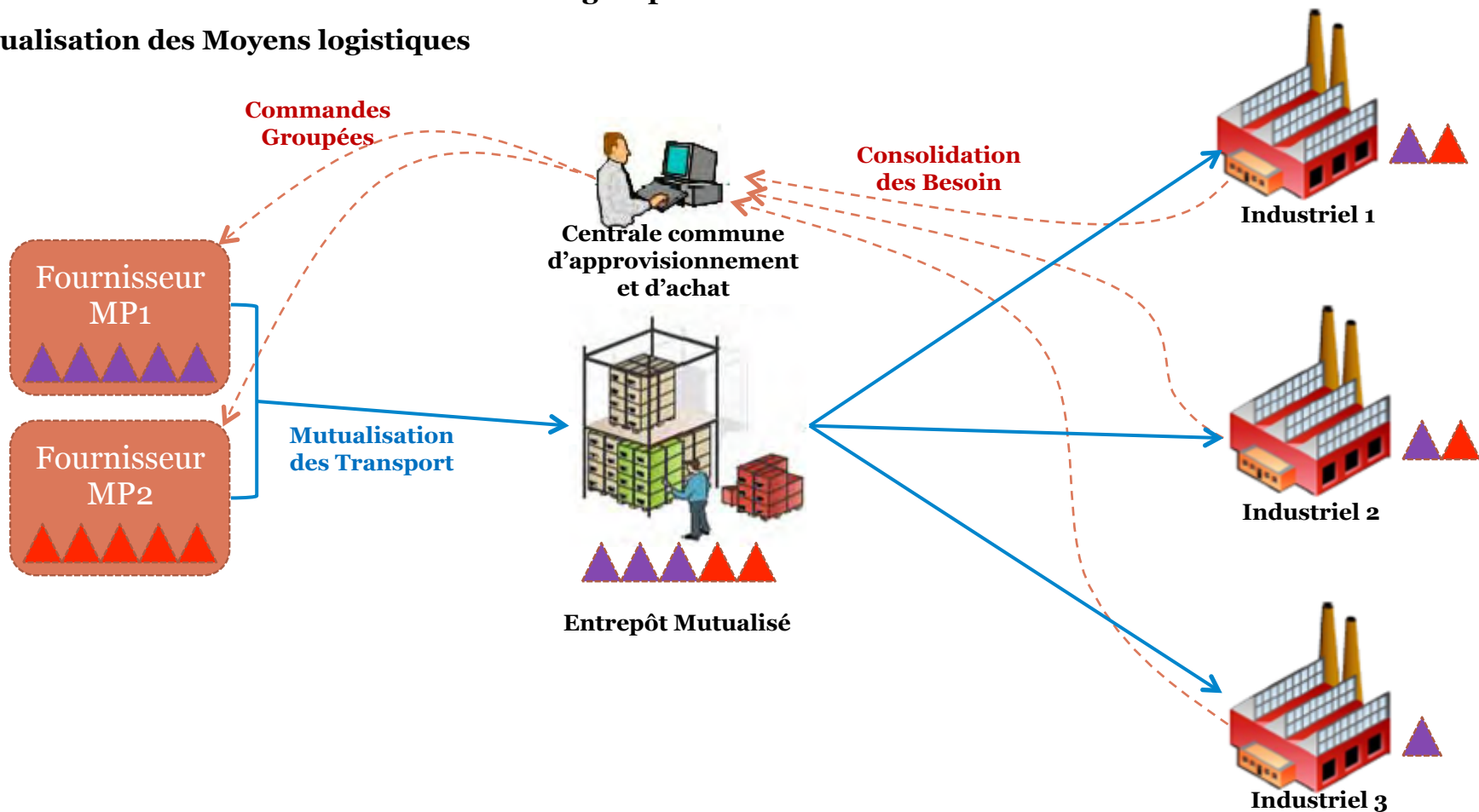
3. Mutualisation Logistique

Pratiques de la mutualisation

Mutualiser les achats et les approvisionnements

35

- ✓ Consolidation des besoins et des commandes groupées
- ✓ Mutualisation des Moyens logistiques



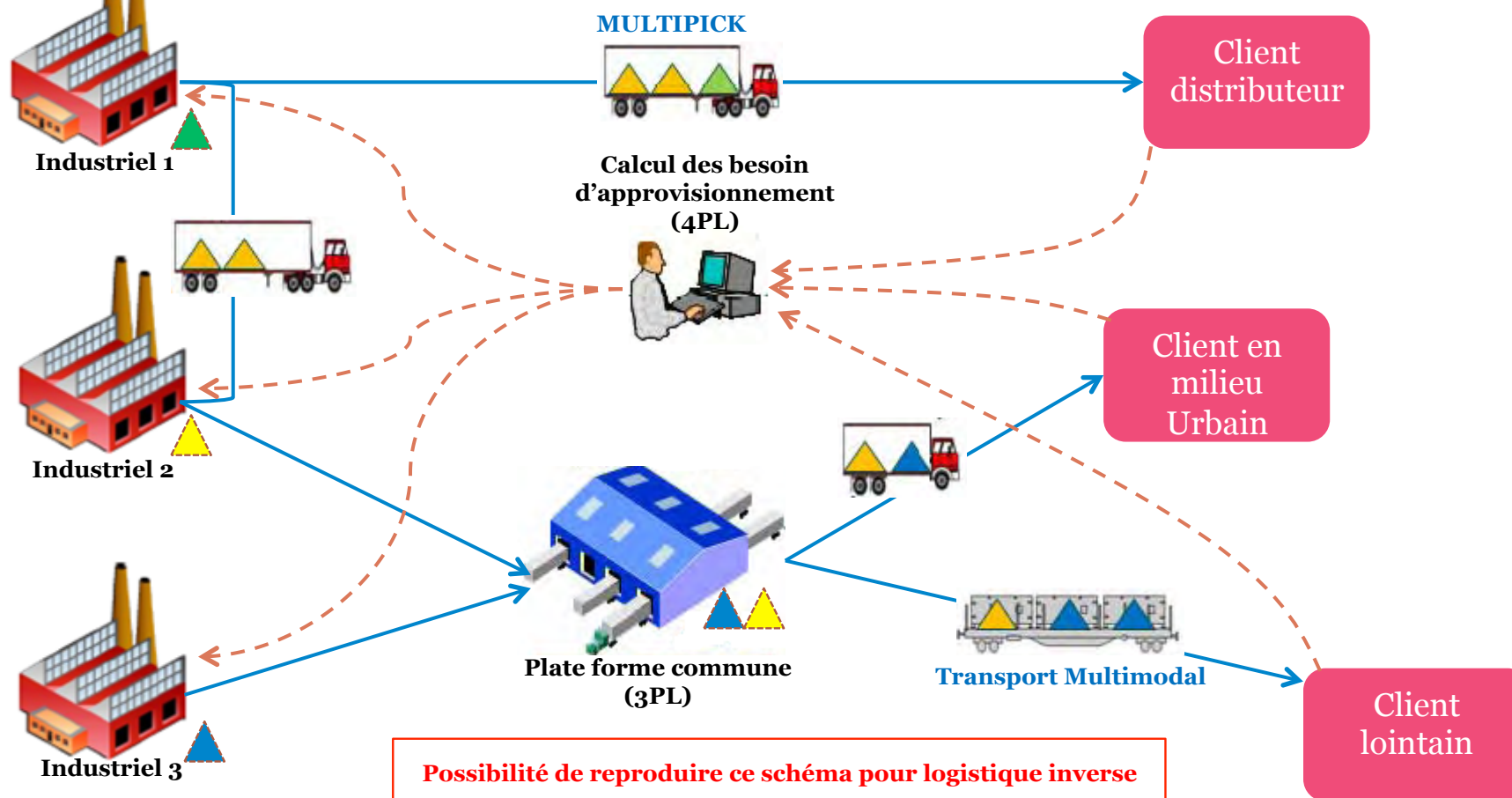
3. Mutualisation Logistique

Pratiques de la mutualisation

Mutualiser la logistique de distribution

36

- ✓ Gestion partagée des approvisionnements mutualisés
- ✓ Mutualisation des moyens de stockage et de distribution
- ✓ Accès à des modes de transport plus propres et moins chers



3. Mutualisation Logistique

Pratiques de la mutualisation

Partager les informations et mettre en commun les savoir-faire

37

✓ Co-développement de services logistiques à forte valeur ajoutée (mise en commun des savoir-faire, démarche commerciale, investissements)

✓ Partage d'informations conduisant à une meilleure coordination de l'amont et de l'aval (données de marché, prévisions, ...)

