



**HAL**  
open science

# L'externalisation comme stratégie supply chain gagnante: problématique de la sélection des partenaires pour les activités de transit et de transport

Najoua Hasnaoui, Fouad Jawab, Driss Amegouz

## ► To cite this version:

Najoua Hasnaoui, Fouad Jawab, Driss Amegouz. L'externalisation comme stratégie supply chain gagnante: problématique de la sélection des partenaires pour les activités de transit et de transport. Xème Conférence Internationale: Conception et Production Intégrées, Dec 2015, Tanger, Maroc. hal-01260715

**HAL Id: hal-01260715**

**<https://hal.science/hal-01260715>**

Submitted on 22 Jan 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# *L'externalisation comme stratégie supply chain gagnante : problématique de la sélection des partenaires pour les activités de transport et de transit*

Najoua HASNAOUI<sup>(1)</sup>, Fouad JAWAB<sup>(2)</sup>, Driss AMEGOUZ<sup>(1)</sup>

Ecole Supérieure de Technologie - Université Sidi Mohammed Ben Abdellah

(1)Laboratoire de Productique Energétique et Développement Durable

(2)Laboratoire de Management international, de Techniques de décision et de Logistique

TEL: 06 61 93 70 79 - E-mail : [n.hasnaoui@gmail.com](mailto:n.hasnaoui@gmail.com), [fouad.jawab@usmba.ac.ma](mailto:fouad.jawab@usmba.ac.ma),  
[driss.amegouz@usmba.ac.ma](mailto:driss.amegouz@usmba.ac.ma)

**Résumé :** Le présent travail a pour objectif de faire appel à la méthode SMART pour traiter de la problématique de sélection des partenaires pour l'externalisation des activités de transit et de transport. Pour ce faire, nous présenterons dans un premier temps l'externalisation comme choix stratégique puis nous exposerons la problématique de sélection des partenaires et ce moyennant la méthode SMART comme outil d'aide multicritères à la décision. Dans la seconde partie, nous appliquerons la méthode SMART pour le cas de l'externalisation des activités de transit et de transport pour le département Pièces de rechange dans une entreprise du secteur automobile.

**Abstract:** This work aims to use the SMART method to deal with the problem of partner selection for outsourcing of transit and transport activities. To do this, we will present initially outsourcing as a strategic choice and we will expose the partner selection problem through the SMART method as a support tool for multi-criteria decision. In the second part, we will apply the SMART method to the case of outsourcing of transit and transport activities for the spare parts department of a company in the automotive sector.

**Mots clé :** sélection multicritères, méthode SMART, externalisation, coopération

## I. INTRODUCTION

Le contexte concurrentiel actuel se fait de plus en plus exigeant. Les entreprises sont de ce fait en perpétuelle mutation afin d'obéir au triptyque qualité/cout/temps. Ces mutations passent impérativement par des réorganisations visant à se recentrer sur le fond de métier et externaliser les métiers annexes. D'où l'importance de la sélection de partenaires avec lequel l'entreprise peut réaliser un avantage concurrentiel. Le présent travail a pour objectif d'appliquer la méthode SMART comme

méthode de sélection de partenaires à une supply chain du secteur automobile marocain. Pour ce faire, nous présenterons dans un premier temps l'externalisation comme choix stratégique et ce en exposant les différentes formes de coopération inter-entreprise, ensuite nous nous pencherons sur les méthodes de sélection de partenaires pour l'externalisation. Dans la seconde partie, nous appliquerons la méthode SMART pour la sélection de partenaires en vue de l'externalisation des activités de transit et de transport au sein de la supply chain du département Pièces de rechanges d'un distributeur automobile.

## II. L'EXTERNALISATION COMME CHOIX STRATEGIQUE :

### A. La coopération inter-entreprises :

La concurrence accrue et l'environnement économique instable ont favorisé la naissance de structures économiques souples, adaptables et plus décentralisées remettant ainsi en question les relations internes et entre partenaires des entreprises. De ces modifications naissent de nouvelles organisations issues de différentes formes de coopérations.

La coopération inter-entreprises peut donc revêtir le sens de l'interaction entre deux ou plusieurs fonctions internes de deux entreprises différentes en vue de réaliser une transaction économique qui se répète dans le temps.

Elle se matérialise par « un seul et unique but : l'intérêt personnel. Les motivations potentielles pour la mise en place d'un réseau d'entreprises coopérantes sont des opportunités à court terme ainsi qu'une planification de l'optimisation du coût du temps et / ou de la qualité. » Elle peut être conçue comme « un autre type de transaction délimité d'une part par la « transaction Market » et de l'autre par « l'entreprise intégrée » » [7]. Ceci est illustré par le graphique suivant:

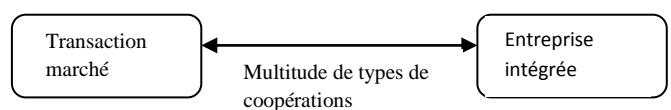


Fig. 1. Frontières des coopérations inter-entreprises

Dans la littérature, plusieurs membres de la communauté scientifique se sont intéressés aux mécanismes de coopération ayant vu le jour les deux dernières décennies. Nous citons

particulièrement le travail de synthèse effectué par Benali [8] et qui consiste à identifier les différents types de coopération à savoir : l'externalisation, l'alliance, la collaboration, le partenariat etc et de les regrouper dans le graphique suivant :

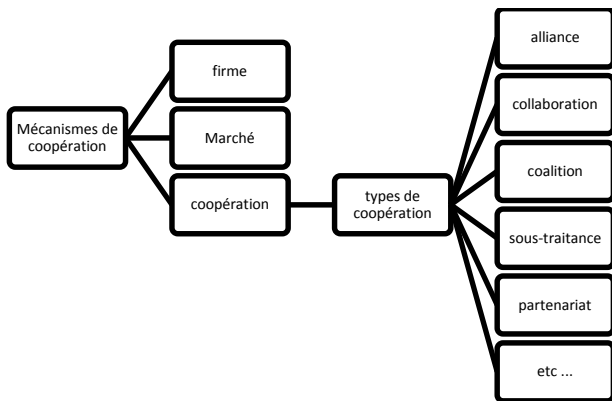


Fig. 2. Différents mécanismes de coopération [5]

### B. Externalisation

L'externalisation peut être définie comme une forme de coopération inter-entreprise visant à entreprendre des transactions économiques qui se répètent dans le temps faisant entrer en jeu une plusieurs fonctions internes pour les réaliser [2]. Elle consiste essentiellement à faire appel à une entreprise tierce possédant les compétences essentielles à la réalisation de tâches ne se rapportant pas au cœur du métier : finances, ressources humaines, logistique etc... L'externalisation doit donc, être le fruit d'une stratégie claire de l'entreprise. Sa réussite est intimement liée à la précision dans la définition du cœur du métier pour ainsi définir les activités à être transférées en externe sans risques structurels. Ce choix est régi par une rivalité concurrentielle intense, une technologie en perpétuel changement ainsi qu'une évolution du milieu institutionnel [10].

Ceci dit, le succès d'une relation de coopération et par conséquent d'une relation d'externalisation repose essentiellement sur le partage d'une intention, l'affirmation d'une volonté ainsi que la gestion de l'interdépendance entre les deux parties.

Il est donc essentiel pour toute entreprise souhaitant externaliser une ou plusieurs parties de sa supply chain de trier sur le volet ses partenaires afin de mettre toutes les chances de son côté pour le succès et la réussite de cette opération d'où la problématique de sélection des partenaires.

## III. SELECTION DES PARTENAIRES

### A. Outil d'aide multicritères à la décision :

Pour déléguer à des prestataires externes des activités qui ne sont pas reliées au cœur du métier, les entreprises se doivent de sélectionner des partenaires qui partagent la même vision

au niveau des critères de la qualité, la fiabilité, la performance etc...

Cette sélection prend donc la forme de problèmes complexes mettant en jeu plusieurs critères plus ou moins importants rendant la prise de décision plus délicate. D'où l'importance du processus d'aide multicritères à la décision.

En effet, ce processus peut être considéré « comme un processus récursif (itératif), non linéaire, composé de cinq étapes principales :

- (1) La structuration de la situation (problème) de décision.
- (2) L'articulation et la modélisation des préférences au niveau de chaque point de vue (modélisation des préférences locales).
- (3) L'agrégation de ces préférences locales en vue d'établir un ou plusieurs systèmes relationnels de préférences globaux.
- (4) L'exploitation de cette agrégation.
- (5) La recommandation. » [2]

Le processus d'aide multicritères à la décision a longtemps fait l'objet de plusieurs études dans le milieu de recherche scientifique qui ont abouti à la mise en place de plusieurs méthodes adaptées à telles ou telles situations. Nous citons en particulier Hammami *et al* dont le travail a permis de synthétiser un nombre important de méthodes d'aide multicritère à la décision et dont nous citons :

- Méthode TOPSIS
- Méthode SMART
- Méthode MAVT
- Méthode MAUT etc...

Les critiques portées sur chaque modèle nous ont amené à porter notre choix sur la méthode SMART comme la méthode la plus adaptée pour notre cas d'étude.

### B. Méthode SMART

La Simple Multi-Attribute Rating Technique SMART est une méthode d'aide muticritère à la décision basée sur un modèle linéaire additif [9]. Cela signifie que la valeur globale d'une donnée alternative est calculée comme la somme du score de performances (value) de chaque critère (attribute) multiplié par le poids de ce critère » [9].

Selon [2] et [9], la méthode SMART se présente comme suit :

Etape 1 : Identifier le preneur de décision

Etape 2 : Identifier le problème à résoudre parmi les autres problèmes

Etape 3 : Identifier les alternatives

Étape 4 : Mettre les critères selon l'ordre décroissant d'importance.

Étape 5 : Déterminer le poids de chaque critère.

Étape 6 : Normaliser les coefficients d'importance relative entre 0 et 1 : faire la somme des coefficients d'importance et diviser chaque poids par cette somme.

Étape 7 : Mesurer la localisation de chaque action sur chaque critère ( $uj(ai)$ ). Les évaluations des actions se font sur une échelle variant de 0 (minimum plausible) à 100 (maximum plausible).

Étape 8 : Déterminer la valeur de chaque action selon la somme pondérée suivante :

$$U(ai) = \sum_{j=1}^n \pi_j \cdot u_j(ai) \quad , \quad i=1,2,\dots,m$$

Étape 9 : Classer les actions selon l'ordre décroissant de  $U(ai)$ .

Pour ce qui est de l'application de ce modèle, elle sera explicitée dans la section qui suit.

#### IV. CAS DES PIÈCES DE RECHANGE DANS LE SECTEUR AUTOMOBILE MAROCAIN:

##### A. Présentation :

Pour cette étude de cas, nous nous sommes penchés sur le cas du département Pièces de rechange PR chez un distributeur automobile marocain que nous appellerons DIS pour des raisons de confidentialité.

Le département s'occupe de l'activité PR dans son intégralité : depuis la commande chez le constructeur, jusqu'à la distribution au réseau de concessionnaires afin de servir le client final et ce selon le graphique suivant :

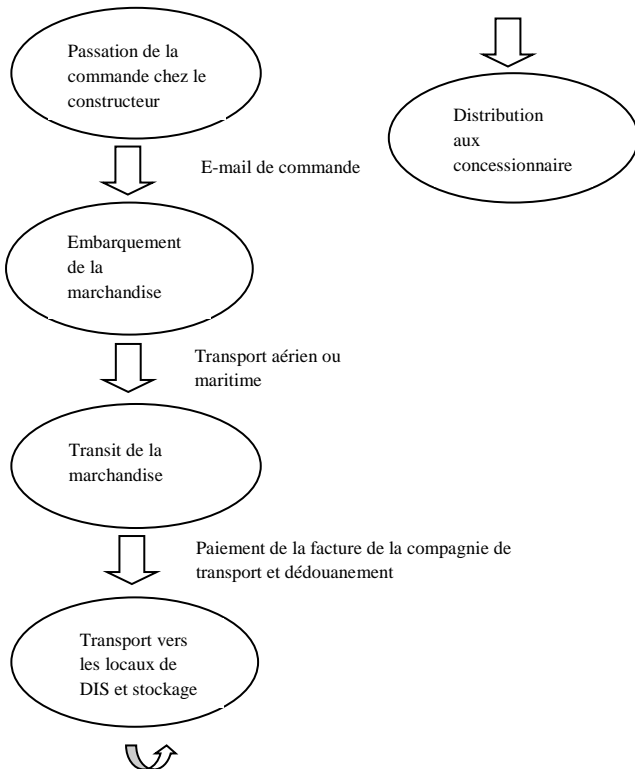


Fig.3 . Supply chain de DIS

Comme le montre le graphique, la supply chain de DIS englobe plusieurs tâches qui ne se rapportent pas au cœur du métier à savoir le transport national et le transit.

Ces deux volets traités en interne engendrent pour DIS des pertes économiques se traduisant par :

- Retards au niveau du dédouanement de la marchandise
- Frais de magasinage et surestaries élevés
- Retards au niveau de la livraison des colis aux concessions
- Personnel existant mobilisé
- Personnel supplémentaire recruté

Ces éléments ont poussé DIS à réfléchir à externaliser ces deux tâches dans le but de réaliser un gain économique afin d'être en ligne avec ses objectifs commerciaux et sa stratégie concurrentielle.

La volonté est certes là, mais devant la richesse et la diversité du marché du transit et du transport national, DIS est devant un dilemme : quel prestataire choisir pour assurer une relation win-win ?

Afin d'apporter une réponse à cette question, nous proposons d'utiliser la méthode SMART décrite précédemment et l'appliquer à notre cas d'étude.

##### B. Application :

###### 1. Cas d'externalisation du transit :

Suite aux problèmes de retard de traitement et de livraison des dossiers d'importation, un comité de décision composé du directeur général adjoint, du responsable logistique et du responsable pièces de rechange s'est formé afin d'étudier l'externalisation des activités de transit.

La procédure interne de DIS veut que pour chaque achat ou contrat, trois fournisseurs ou prestataires soient consultés. Nous avons, donc, demandé au responsable Achats de nous fournir 3 offres pour le transit de la part des prestataires les plus connus et les mieux réputés. Les offres ainsi reçues ont été examinées selon les critères suivants :

- C1 : Honoraires du transitaire
- C2 : Avance des droits de douane auprès de la douane
- C3 : Frais de transport (camions porte conteneurs) et de manutention (élévateur au niveau du port) des conteneurs
- C4 : Délais de livraison des palettes dépotées aux locaux de DIS

Ceci dit, les offres reçues se présentent comme suit :

Offre	Honoraires C1	Avance DD C2	Frais de transport C3	Délais de livraison C4
A1	2000	10000	3080	4 jours
A2	3000	20000	3000	7 jours
A3	1500	10000	3300	10 jours

Fig.4 . Tableau des offres des transitaires

Après réunion avec les différents membres du comité de décision, nous attribuons à ces critères l'ordre suivant :

$$C1 > C4 > C3 > C2$$

Afin de déterminer le poids de chaque critère  $\pi_i$ , nous commençons d'abord par attribuer à C2 une valeur de 20, à C3 une valeur de 80, à C4 120 et à C1 180.

Nous procédons ensuite à la normalisation des coefficients d'importance :

$$\text{Honoraires C1} = \frac{180}{20+80+120+180} = 45\%$$

$$\text{Avance DD C2} = \frac{20}{20+80+120+180} = 5\%$$

$$\text{Frais de transport C3} = \frac{80}{20+80+120+180} = 20\%$$

$$\text{Délais C4} = \frac{120}{20+80+120+180} = 30\%$$

$$\text{Donc : } \pi_1 = 0.45 / \pi_2 = 0.05 / \pi_3 = 0.2 / \pi_4 = 0.3$$

Nous évaluons de ce fait, les actions de chaque attribut  $U_j(A_i)$  et ce comme suit :

Pour les honoraires C1 : Max=3000 et Min=1500

$$U1(A_i) = 100 * \frac{(3000 - \text{honoraires } i)}{3000 - 1500}$$

$$U1(A1) = 100 * \frac{3000 - 2000}{3000 - 1500} = 66.66\%$$

$$U1(A2) = 100 * \frac{3000 - 3000}{3000 - 1500} = 0\%$$

$$U1(A3) = 100 * \frac{3000 - 1500}{3000 - 1500} = 100\%$$

Nous procédons de la même manière pour C2, C3 et C4 ce qui nous donne :

$$U2(A1) = 100\% / U2(A2) = 0\% / U2(A3) = 100\%$$

$$U3(A1) = 73.3\% / U3(A2) = 100\% / U3(A3) = 0\%$$

$$U4(A1) = 100\% / U4(A2) = 50\% / U4(A3) = 0\%$$

Ces valeurs obtenues, nous pouvons ainsi déduire les valeurs des actions selon le tableau suivant:

	honoraires	Avance DD	Frais de transport	Délais de livraison	U(ai)
$\pi_j$	0.45	0.05	0.2	0.3	
A1	66.66	10	73.3	10	79.65
A2	0	0	10	50	35
A3	100	100	0	0	50

Fig.5 . Tableau de la valeur des actions

Ayant obtenu le meilleur score, nous pouvons ainsi conclure que l'offre A1 est celle à retenir. A1 sera le meilleur partenaire pour remplacer le transitaire interne de DIS

## 2. Externalisation des activités de transport national :

Afin d'assurer la distribution des pièces de rechange au réseau de concession, DIS mobilise un agent et un véhicule pour déposer les colis à envoyer à la CTM chose qui engendre en plus des frais de déplacement de l'agent et la mise à disposition d'un véhicule, des retards énormes de livraison entraînant des ventes ratées. D'où la nécessité d'externaliser ce processus.

Pour ce faire, la réunion avec le comité de décision a abouti sur les critères suivants :

C1 : Délais de livraison

C2 : Conditions tarifaires

C3 : taux de satisfaction clients affiché par chaque prestataire

C4 : Assurance des camions

Le responsable logistique a ainsi consulté 3 prestataires en messagerie dont les offres parvenues sont regroupées sur le tableau suivant :

Prestataires	C1	C2	C3	C4
P1	24h	112 DH	95%	500000
P2	48h	130 DH	85%	1000000
P3	36h	118 DH	90%	1200000

Fig.6 . Tableau des offres des prestataires de messagerie

Il est à noter que pour calculer l'offre de prix, nous avons considéré un envoi type d'un colis de 10Kg d'une valeur

déclarée de 50000. Le prix renseigné sur le tableau est la moyenne des prix pour les concessions de Marrakech, Rabat, Tanger, Agadir et Fès.

L'ordre suivant est ainsi retenu :

$C1 > C2 > C4 > C3$

De la même manière, nous déterminons le poids de chaque critère  $\pi_i$ , nous commençons d'abord par attribuer à C1 une valeur de 175, à C2 une valeur de 125, à C4 50 et à C1 25.

A l'issu des calculs présenté précédemment, nous avons obtenu le tableau suivant :

	Délais de livraison C1	Conditions tarifaires C2	Taux de satisfaction C3	Assurance des camions	U(ai)
$\pi_j$	0.4666	0.3333	0.0666	0.1333	
P1	100	100	0	100	93.32
P2	0	0	100	28.57	10.47
P3	50	66.66	50	0	48.87

Fig.7 . Tableau de la valeur des actions

Nous pouvons ainsi conclure que l'offre du prestataire P1 est celle qui répond le mieux aux critères fixés par DIS.

### 3. Conclusion :

De ce qui précède, nous pouvons conclure que la méthode SMART s'avère très efficace comme outil d'aide multicritères à la décision en milieu entreprise. Elle permet d'identifier avec précision le partenaire idéal pour la collaboration la plus profitable.

## V. CONCLUSION :

Dans cet article, nous avons essayé de mettre en relief la problématique de sélection des partenaires pour l'externalisation de l'activité de transport et de transit dans le secteur automobile marocain. Nous avons présenté dans un premier lieu l'externalisation comme choix stratégique. Nous avons ensuite traité de la sélection multicritère d'aide à la décision pour la réussite d'une externalisation et ce à travers la méthode SMART. Puis nous sommes passé à appliquer cette méthode à la supply chain des Pièces de rechange chez un distributeur automobile pour la sélection de partenaires en vue d'externaliser les activités de transit et de transport jusqu'à aujourd'hui traité en interne. Ce travail traite néanmoins de l'externalisation uniquement au sein du service Pièces de rechange, il peut ainsi constituer une ouverture pour étendre

cette réflexion à l'ensemble des services de DIS pour éventuellement évoluer vers une entreprise réseau.

## BIBLIOGRAPHIE :

- [1] A. Aguezoul, P. Ladet, « Sélection et évaluation des fournisseurs : critères et méthodes » Revue Française de gestion industrielle, 2006, pp. 5-27.
- [2] A. Hammami, « Modélisation technico-économique d'une chaîne logistique dans une entreprise réseau », Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne; Université Laval, 2003.
- [3] C. Li, C. Yeh, T. Lin, N. Wu, « A case study of decision analysis methods applied to the establishment of a new store by a service-oriented business with both online and real world channels », National Tsing Hua University, department of industrial engineering and engineering management, 2005
- [4] E. Monsarrat, C. Briant, P. Esquirol, « Aide à la décision pour une coopération interentreprise », RS-JESA performances des chaînes logistiques, pages 799 à 818, 2005
- [5] F. Jawab, A. Talbi, D. Bouami, « Le réapprovisionnement continu dans les réseaux industriels, vers une meilleure gestion des interfaces de la supply chain », la revue des sciences de gestion 2/2006 (n°218), p.123-137
- [6] J. Daaboul, « Modélisation et simulation de réseau de valeur pour l'aide à la décision stratégique du passage de la production de masse à la customisation de masse », Ecole centrale de Nantes, 2011.
- [7] K.-D. Thoben, H.S. Jagdev, « Typological issues in enterprise networks », Journal of production, planning and control, volume 12, issue 5, 2001
- [8] M. Benali, « Une modélisation des liens de coopération et des trajectoires d'évolution des réseaux d'entreprises », Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne et Université Jean Monnet, Saint-Etienne , 2005
- [9] M. Bruhn Barfod, S. Leleur, « Multi-criteria decision analysis for use in transport decision making », DTU transport compendium series part 2, 2014.
- [10] M. Coris, V. Frigant, Y. Lang, « Changements organisationnels et diversité des formes institutionnelles », Cahiers du GREThA n° 2009-23, Université de Bordeaux
- [11] M. Heitz, « Les coopérations interentreprises : une grille de lecture », Université de Nancy 2, 2000

[12] M.L. Mammeri, « Une approche d'aide multicritère à la décision pour l'évaluation du confort dans les trains  
Construction d'un modèle d'évaluation », Université Paris Dauphine, 2013

[13] R. Gheeraert, « L'externalisation logistique », Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2010