

## La pratique de l'analyse multicritères dans la prise de décision administrative: l'intégration la méthode d'aide à la décision AHP pour une meilleure sélection d'un soumissionnaire dans un achat public

Dr. LAHRACHE Tahar<sup>1</sup>  
Mr. KHEDACHE Fares<sup>2</sup>

### Résumé

L'analyse multicritère est un outil d'aide à la décision développé pour résoudre des problèmes multicritères complexes qui incluent plusieurs aspects qualitatifs et quantitatifs dans le processus décisionnel. Le domaine de l'optimisation multicritère connaît une évolution importante. Cette évolution s'est traduite par le développement d'un grand nombre de méthodes multicritères.

Nous présentons dans ce présent travail l'intégration de la méthode d'aide à la décision multicritères AHP (Analytic Hierarchy Process), dans un processus d'achat d'une entreprise publique, à savoir l'entreprise COSIDER Canalisation, filiale du groupe COSIDER, dont l'objectif est d'améliorer l'évaluation et la sélection de ses fournisseurs, afin que le choix soit le meilleur que possible, et avec le maximum d'objectivité, et surtout un choix de consensus.

La méthode AHP qui fait partie de la famille des méthodes du critère unique de synthèse, pour lequel une analyse de l'ensemble des critères est synthétisée sous un critère principale, visant la sélection parmi un ensemble d'alternatives, l'action meilleure qui satisfait l'ensemble des critères y sont utilisés (qualité, délais, coût, santé financière...)

### Mots clés

Prise de décision, L'analyse multicritère, Méthodes du critère unique de synthèse, La méthode AHP, Cahier des charges, marché public.

### ملخص

التحليل متعدد المعايير يعتبر كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرارات متعددة المعايير والتي غالبا ما تتسم بالتعقيد لشمولها عدة جوانب ومتغيرات كمية وأخرى كيفية في تحديد سياق المشكل. وقد عرف ميدان التحليل متعدد المعايير

<sup>1</sup> maître de conférences (A), l'école supérieure de commerce d'Alger.

<sup>2</sup> maître assistant (B), Université Constantine 2.

تطور هاما نتيجة لتنوع وتطوير العديد من الطرق المتعددة المعايير والمساعدة على اتخاذ القرارات في هذا المجال.

سنحاول في هذه الورقة البحثية إدخال الطريقة متعددة المعايير، AHP في العملية الشرائية للمؤسسات العمومية، والتي في هذا العمل، المؤسسة العمومية COSIDER Canalisation فرع المجمع COSIDER، حيث الهدف الأساسي هو تحسين عملية تقييم و اختيار موردي المؤسسة، ليكون الاختيار للأحسن، وبأكبر شفافية ممكنة، أيضا من أجل أن يكون اتخاذ القرار ذو طابع توافقي جماعي.

الطريقة AHP التي تنتمي إلى طرق المعيار الواحد في التحليل، أين ينصب التحليل في معيار رئيسي يجمع مختلف المعايير المستعملة (الجودة، المدة، التكلفة...)

**الكلمات المفتاحية:** اتخاذ القرار، التحليل متعدد المعايير، طرق المعيار الواحد في التحليل، الطريقة AHP، دفتر الشروط.

## Introduction

Un de problèmes économiques à dimensions multiples, largement traité dans la littérature, est la sélection du meilleur fournisseur, c'est une décision extrêmement délicate qui constitue un élément clé dans le processus d'approvisionnement de l'ensemble des entités économiques et administratives. En effet, grâce à une sélection efficace de ses fournisseurs, l'entreprise peut, non seulement, espérer réaliser des économies conséquentes tout en maximisant la valeur totale de son produit, mais aussi prévenir certains types de risques.

La sélection des fournisseurs dans un achat public est une étape critique dans le développement et la gestion d'un approvisionnement efficace et constitue un enjeu important. Les recherches récentes ont mis en évidence le besoin de la sélection et l'évaluation des soumissionnaires les plus efficaces, une meilleure sélection et également une meilleure évaluation en particulier peut servir comme un outil de maîtrise des coûts d'achats qui représente de 40% à 80 % du coût total du produit.

En effet, la nature multicritère du problème étudié engendre un besoin fort de méthodologies et d'outils pouvant

aider les décideurs à mieux appréhender la relation de performance et à l'évaluer lors de la sélection. L'analyse multicritère doit permettre au décideur de porter son choix sur un fournisseur. Elle constitue alors une aide à la décision précieuse et améliore la transparence du processus de décision.

Les méthodes d'aide multicritères à la décision sont des techniques assez récentes et en plein développement. Par leur manière d'intégrer tout type de critères, ces procédures semblent mieux permettre de se diriger vers un compromis judicieux plutôt qu'un optimum souvent désuet.

La problématique traitée dans ce travail a pour objectif de proposer l'intégration d'une méthode américaine d'aide à la décision multicritère, dans un processus d'achat public, à savoir, l'entreprise publique **COSIDER Canalisation** filiale du groupe COSIDER, leader du secteur des BTPH en Algérie. Cette intégration d'une démarche appropriée, permettrait aux décideurs de disposer d'un outil d'aide susceptible d'améliorer leurs décisions en matière de choix du meilleur fournisseur.

Nous aurons à développer dans ce travail, une des méthodes qui répond de manière objective à notre problématique, à savoir la méthode AHP (Analytic Hierarchy Process).

Etant donné tous ces paramètres, la problématique que nous formulons ci-après dans le cadre de ce travail de recherche est :

*En quoi l'intégration de la méthode d'aide à la décision multicritère AHP perfectionne-t-elle l'évaluation et la sélection des fournisseurs dans le processus d'achat de l'entreprise publique COSIDER Canalisation ?*

Le principe de notre travail est de proposer une amélioration de l'achat public pour les différentes entités publiques (Administrations, Wilayas, communes, EPE...) à travers l'intégration d'une démarche basée sur une méthode empirique et très répandue, à savoir l'AHP (Analytic Hierarchy Process), tout en respectant la réglementation des marchés publics (RMP) auquel sont soumises.

Pour mieux débattre la question principale de ce travail, nous nous appuyons sur les hypothèses suivantes :

- L'intégration de l'AHP comme méthode d'aide à la décision multicritère, améliore la qualité et la quantité des informations mises à la disposition des décideurs lors du choix du meilleur fournisseur.

- Le recours à la méthode d'aide à la décision multicritères AHP afin d'intervenir sur les différentes étapes de l'évaluation et la sélection des fournisseurs, et aussi pratique dans un contexte d'achat public régit par la loi

Pour mieux cerner les aspects de notre recherche, nous avons opté pour une approche descriptive et analytique comme méthodologie de recherche concernant les concepts de cette présente recherche, ainsi, l'analyse du processus de sélection des fournisseurs au sein de l'entreprise publique COSIDER Canalisation, et l'utilisation des instruments empiriques et mathématiques dont l'AHP.

Les **objectifs** de ce travail sont principalement :

- Prouver l'éventualité d'intégrer des méthodes d'aide à la décision multicritères dans le contexte des entités publiques Algériennes, et les entreprises publiques économiques (EPE) en particulier ;

- Montrer l'apport majeur de l'utilisation des outils développés dans les domaines du Génie industriel, Programmation mathématique et informatique, en vue de la résolution des problèmes de prise de décision administrative souvent compliquée ;

- Aider les décideurs à rationaliser et perfectionner leurs décisions en matière du choix du meilleur partenaire par le biais des méthodes d'aide à la décision multicritères.

## 1. Revue de la littérature

L'évaluation et la sélection des fournisseurs a fait l'objet d'une attention considérable dans la littérature scientifique afin de montrer l'importance stratégique de ce problème. Parmi les premiers travaux effectués dans le cadre de ce problème, ceux de Dickson<sup>(1)</sup>, qui s'est intéressé aux différents critères utilisés par les entreprises dans les années 60. Dans une revue de littérature ultérieure, Weber<sup>(2)</sup> a montré que les critères évoqués par Dickson et qui sont encore étudiés dans la plupart des articles, ont changé suite au changement du contexte industriel et l'apparition de concepts tels que le « Juste à temps ».

Enfin, l'étude de Weber et al.<sup>(3)</sup> a montré que :

- Parmi les 23 critères présentés par Dickson, 64 % des articles (47/74) considèrent plus qu'un seul critère à la fois. Ceci confirme bien la nature multicritère du problème ;
- 57 % des articles (42/74) sont apparus depuis 1985, ce qui montre l'intérêt croissant au problème de sélection des fournisseurs pendant ces dernières années ;
- Les critères prix (80 %), livraison (59 %) et qualité (54 %) sont les plus discutés dans la littérature.

En effet, la nature multicritère du problème étudié engendre un besoin fort de méthodologies et d'outils pouvant aider les décideurs à mieux appréhender la relation de performance et à l'évaluer lors de la sélection. L'analyse multicritère doit permettre au décideur de porter son choix sur un fournisseur.

Elle constitue alors une aide à la décision précieuse et améliore la transparence du processus de décision.

---

<sup>1</sup> George, W. Dickson. 1966 "An analysis of vendor selection systems and decisions", journal of purchasing, Vol. 1, pp. 5-17.

<sup>2</sup> Aicha A. 2005, *Prise en compte des politiques de transport dans le choix des fournisseurs*, thèse de doctorat en Génie civil, l'Institut National Polytechnique de Grenoble, France.

<sup>3</sup> Charles. A. Weber, John, R. Current., W.C. Benton, 1991, " vendor selection criteria and methods ", European journal of operational research, vol. 68, pp. 173-184.

La méthode AHP présente l'avantage d'être relativement simple à utiliser, souple et adaptable afin de mieux appréhender le monde réel auquel les décisions se caractérisent par une nature multi- critères et aussi multi-acteurs. En outre, il s'agit de la seule méthode parmi les autres méthodes d'aide à la décision multicritères qui permet la décomposition du problème en plusieurs niveaux, ainsi que la vérification de la cohérence de l'ensemble des jugements de comparaison, ce qui assure que l'analyse ne soit pas arbitraire ou erronée. La rigueur du décideur est de mise puisque, dans le cas où la mesure de cohérence n'atteindrait pas le seuil fixé, les comparaisons doivent être reprises et ce, jusqu'à ce qu'il soit atteint. (Cet avantage constitue un point très important dans le choix de la méthode surtout dans le cadre d'un achat public où plusieurs acteurs interviennent, le plus grand souci, est de lutter contre la corruption et le conflit d'intérêts)

Aussi, pour Aguezzoul <sup>(1)</sup>, la méthode AHP est la seule méthode utilisée dans la littérature en vue la sélection finale des fournisseurs pour tout type d'achat Ce qui constitue un point fort non négligeable.

## **2. La méthode AHP (Analytic Hierarchy Process) :**

Les méthodes d'analyse multicritère ou, plus exactement, les méthodes d'aide multicritère à la décision sont des techniques assez récentes et en plein développement. Par leur manière d'intégrer tout type de critères, selon Ben Mena <sup>(2)</sup>, « ces procédures semblent mieux permettre de se diriger vers un judicieux compromis plutôt qu'un optimum souvent désuet. »

### **2.1. Présentation de la méthode AHP**

La méthode « Analytic Hierarchy Process », dite AHP, est une approche analytique multicritère d'aide à la décision développée par Saaty <sup>(3)</sup> qui permet de décomposer un problème complexe en ses composantes, pour ensuite les présenter sous la forme d'une hiérarchie. Le décideur doit alors effectuer des

---

<sup>1</sup> Aicha A. 2005, **op-cit.**

<sup>2</sup> Sami, B. Mena, 2000 "**Introduction aux méthodes multicritères d'aide a la décision**", biotechnol. Agronsoc.environ, Vol 4, N°2,p 83-93.

<sup>3</sup> Thomas, L. Saaty, 1980, "**The Analytic Hierarchy Process**", McGraw Hill, New York, NY, p 287.

comparaisons binaires entre les différents éléments de la hiérarchie à l'aide d'une échelle nominale. Les résultats sont ensuite transposés dans des matrices de comparaison. À partir de ces matrices, on extrait des vecteurs de priorités relatives sous la forme d'échelle de proportion. Ceci permet alors de calculer le poids relatif des critères et ainsi d'établir la priorité des options ou des solutions analysées.

Bien qu'elle soit basée sur une structure mathématique très complexe, la méthode demeure suffisamment facile à implanter, nous allons décrire par la suite les différentes étapes de cette méthode.

### **3. L'achat public :**

#### **3.1. Définition d'un marché public :**

D'après l'Art. 4 : "Les marchés publics sont des contrats écrits au sens de la législation en vigueur, passés dans les conditions prévues dans le présent décret en vue de la réalisation, pour le compte du service contractant, de travaux, d'acquisition de fournitures, de services et d'études."<sup>(1)</sup>

Cette définition nous permet de retenir les notes suivantes :

- Les marchés publics sont des contrats administratifs par détermination de la loi :
  - Ventes d'immeubles d'Etat,
  - Contrats relatifs aux occupations du domaine public,
- Sont désignés par « service contractant » :
  - Des administrations publiques ;
  - Des institutions nationales autonomes ;
  - Des wilayas ;
  - Des communes ;
  - Des établissements publics à caractère administratif ;
  - Des centres de recherche et de développement, des établissements publics spécifiques à caractère scientifique et technologique, des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel, des établissements publics à caractère scientifique et technique, des établissements publics à caractère

---

<sup>1</sup> Article 04 du Décret présidentiel N° 10-236 du 07.10.2010 portant réglementation sur les marchés publics.

industriel (EPIC) et commercial et des entreprises publiques économiques (EPE), lorsque ceux-ci sont chargés de la réalisation d'une opération financée, totalement ou partiellement, sur concours temporaire ou définitif de l'état.

- Les marchés publics portent sur les <sup>(1)</sup> :
  - Prestations de **travaux** ou de **fournitures** > 8.000.000 DA
  - Prestations d'**études** ou de **services** > 4.000.000 DA.

### 3.2. Les étapes du processus d'achat public :

A présent, nous présentons les différentes étapes du processus d'achat public énoncées et réglementées particulièrement par le décret N° 10-236 du 07.10.2010 et N° 12-23 du 18 janvier 2012 modifiant et complétant le Décret présidentiel N° 10-236 du 07.10.2010 :

- **L'expression du besoin** : Avec le lancement d'un appel d'offre par le biais d'un cahier des charges (CDC)
- **La préparation du dossier de consultation** : cahiers se compose de (CCAG : Cahier des charges de clauses Administratives générales, CPC : cahier des prescriptions communes, CPS : cahier des prescriptions spécifiques) et publication dans deux journaux.
- **Le choix du mode et critères de sélection** : deux modes à distinguer ( moins-disant, mieux disant), ainsi, les critères principaux : prix, délais, qualité
- **La réception et évaluation des offres** : deux commissions interviennent (COP : commission d'ouverture des plis, CEO : commission d'évaluation des offres)
- **L'attribution provisoire du marché** : une décision prise par la CEO
- **Le recours** : en cas de contestation du choix du soumissionnaire dans un délai maximum (10 jours)
- **L'attribution finale et la négociation** : signature du contrat

---

<sup>1</sup> Article 06 du Décret présidentiel N° 10-236 du 07.10.2010 portant réglementation sur les marchés publics.



#### 4. Méthodologie de la modélisation par la méthode AHP :

La modélisation du problème de sélection des fournisseurs constitue une étape cruciale dans le processus d'aide à la décision multicritère. En effet, elle conditionne la pertinence de la solution.

En fait, notre étude va porter sur un appel d'offre lancé par l'entreprise COSIDER Canalisation en vue le procurement d'un produit stratégique « **Vannes à boisseau sphérique** », dont le montant de l'achat est estimé à **20 millions €**.

Avec la présence de 05 fournisseurs :

**Fournisseur PV** : pays : Italie ; Historique d'achat : Oui

**Fournisseur RM** : pays : Allemagne ; Historique d'achat : Oui

**Fournisseur CG** : pays : Italie ; Historique d'achat : Oui

**Fournisseur CI** : pays: Italie ; Historique d'achat : Oui

**Fournisseur PH** :pays : France ; Historique d'achat : Oui

L'évaluation du COSIDER Canalisation qui était pratiquement basée sur quatre (4) critères : Conformité aux exigences techniques (40 points), Références-en (Algérie) pour projets similaires (05 points), Lancement du programme de fabrication (05 points), Délai de livraison (10points)

Nous avons tout d'abord entamé l'étude qualitative menée auprès des responsables et des parties impliquées dans le processus de sélection des fournisseurs à COSIDER Canalisation, et ceci à travers :

*1. Un guide d'entretien individuel directif en vue de l'identification des critères d'évaluation et de sélection des fournisseurs (08 personnes)*

Cet entretien a pour objectif l'identification des critères d'évaluation et du choix par l'approche participative. C'est une étape délicate dans le processus d'achat en question. En outre, cette étape devient de plus en plus critique dans un processus d'achat public vu la multiplicité des intervenants et la réglementation relative aux marchés publics. Cette étape est fortement exposée au risque de manipulation (corruption), car, les critères de sélection peuvent contenir des critères dont le seul but est de favoriser un candidat spécifique du moment qu'il sera le seul à les satisfaire.

Pour un maximum d'objectivité lors de la détermination des critères de choix, le guide d'entretien est constitué d'un ensemble de critères tant qualitatifs que quantitatifs recensés principalement en s'inspirant de l'étude de Weber<sup>(1)</sup>. Une échelle de type Lickert est utilisée pour l'évaluation de l'importance perçue de chaque critère. L'échelle est présentée comme suit :

1. Critère le moins important
2. Critère peu important
3. Indifférence
4. Critère important
5. Critère le plus important

2. *Un guide d'entretien individuel directif en vue de la pondération des critères (niveau 01) et sous-critères (niveau 02) sur l'échelle Saaty (05 personnes)*

La méthode AHP est basée sur des comparaisons binaires. Pour réussir à effectuer ces comparaisons, nous avons distribué un deuxième guide d'entretien en vue de calculer le poids relatif à chacun des 13 critères du niveau 01 et niveau 02 (sous-critère) retenus lors du premier entretien.

Nous avons distribué, à chaque personne interrogée, la structure hiérarchique du problème ainsi que le guide d'entretien. De plus, pour chaque critère évalué, nous avons pris le soin de bien mettre en évidence les termes utilisés, le contenu des différentes techniques...etc. Ces dispositifs ont pour objet d'informer la personne interrogée sur les buts poursuivis par l'étude ainsi que sur les informations qu'on souhaite obtenir, tout en évitant d'avancer des jugements de valeur sur l'importance de chaque critère.

Pour évaluer les critères et sous-critères, nous avons expliqué l'échelle verbale des jugements, proposée par Saaty que nous présentons dans le tableau suivant :

---

<sup>1</sup> Charles. A. Weber, John, R. Current., W.C. Benton, 1991, “ **vendor selection criteria and methods** “, European journal of operational research, vol. 68, pp. 173-184.

Tableau N°01 : Echelle de comparaisons binaire de Saaty 1984

Degré d'importance	Définition	Explication
1	Importance égale des deux Eléments	Deux éléments contribuent autant à la propriété
3	Faible importance d'un élément par rapport à un autre	L'expérience et l'appréciation personnelles favorisant légèrement un élément par rapport à un autre
5	Importance forte ou déterminante d'un élément par rapport à un autre	L'expérience et l'appréciation Personnelles favorisent fortement un élément par rapport à un autre
7	Importance attestée d'un élément par rapport à un autre	Un élément est fortement favorisé et sa dominance est attestée dans la pratique
9	Importance absolue d'un élément par rapport à un autre	Les preuves favorisant un élément par rapport à un autre sont aussi convaincantes que possible
2, 4, 6,8	Valeurs intermédiaires entre deux appréciations voisines	Un compromis est nécessaire entre Deux appréciations
Réciproques (1/x)	Si l'activité <i>i</i> se voit attribuer l'un des chiffres précédents lorsqu'elle est comparée à l'activité <i>j</i> , adonc la valeur réciproque lorsqu'on la	Utilisées pour montrer la dominance du second élément par rapport au premier. $P_c(E_A, E_B) = 1/P_c(E_B, E_A)$

Source : Thomas S. 1984, **Décider face à la complexité : une approche analytique multicritère d'aide à la décision**, Entreprise Modern Edition, Paris, p231.

### 3. *Un guide d'entretien individuel directif en vue de la quantification des critères qualitatifs (niveau 03) sur une échelle de Likert. (01 personne)*

Cet entretien a pour objectif de quantifier les critères qualitatifs au niveau 03. Autrement dit, on va essayer de mesurer la performance des fournisseurs sur les différents critères pour leur attribuer des valeurs dans l'évaluation globale.

Pour évaluer chaque critère qualitatif, On se basera sur une échelle Likert composée de 5 positions allant de « très faible » à « très bon »

Ces entretiens vont servir d'avantage à :

- L'identification des critères de sélection ;
- La détermination des poids relatifs à chaque critère retenu ;
- L'évaluation quantitative primaire des alternatives du choix (actions potentielles).

Les résultats du premier entretien de l'étude qualitative sont récapitulés dans le tableau N°02 :

**Tableau N°02** : Récapitulatif des sous-critères retenus pour la sélection des fournisseurs

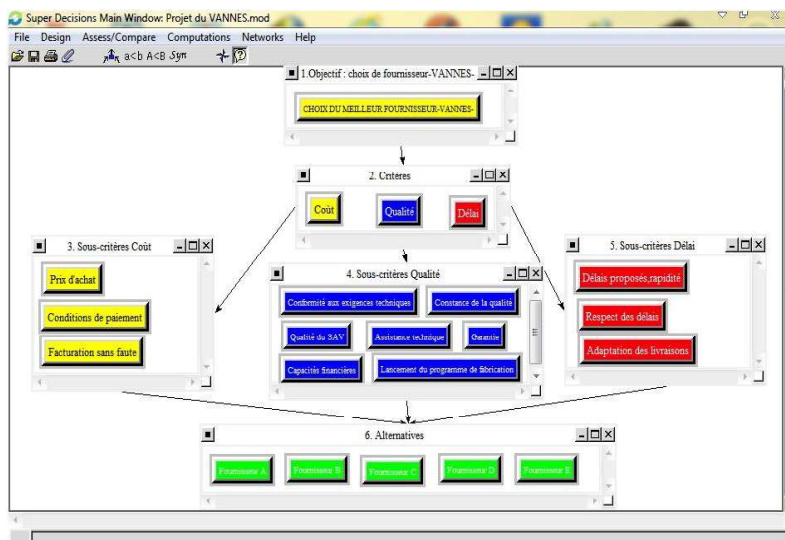
Critères	Sous Critères	Type
Coût	Prix d'achat	Quantitatif
	Conditions de paiement	Qualitatif
	Facturation sans faute	Qualitatif
Délai	Délais proposés, rapidité	Quantitatif
	Respect des délais	Qualitatif
	Adaptation des livraisons au programme de fabrication	Qualitatif
Qualité	Conformité aux exigences technique	Quantitatif
	Constance de la qualité	Qualitatif
	Qualité du service après-vente	Qualitatif
	Assistance technique	Qualitatif
	Capacités financières	Quantitatif
	Garantie	Qualitatif
	Lancement du programme de fabrication	Qualitatif

Source : Compilation chercheurs.

Les résultats du reste de l'étude qualitative seront développés lors de l'application de la méthode :

**4.1. Etablir la structure hiérarchique** Nous avons construit la hiérarchie de l'AHP avec le logiciel *Super décision*<sup>1</sup>. Nous présentons le modèle obtenu dans la figure :

**Figure N°02** : la structure hiérarchique du problème de sélection du fournisseur pour les Vannes à boisseau sphériques avec le logiciel Super Décision

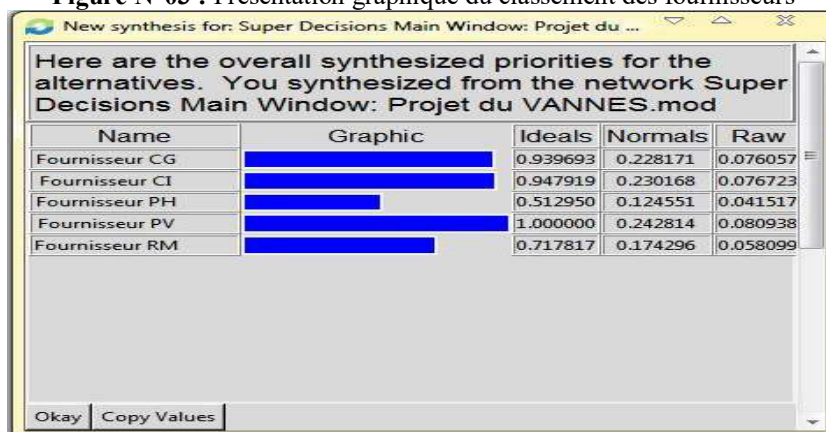


Source : Compilation chercheurs, résultats logiciel Super Décisions.

<sup>1</sup> <http://www.superdecisions.com>.

Pour comprendre les résultats obtenus, nous présentons le figure 3 qui résume les priorités des fournisseurs par rapport aux critères (1<sup>er</sup> Niveau) :

Figure N°03 : Présentation graphique du classement des fournisseurs



Source : Compilation chercheurs, résultats logiciel Super Décisions

Ainsi, le classement des fournisseurs des vannes résultant de l'application de l'AHP est représenté dans le graphe suivant :



Au regard des résultats, le fournisseur des VANNES le mieux adapté à COSIDER est le **Fournisseur PV**, avec une priorité globale de **0.242814**. Le fournisseur Ci vient juste après, avec une priorité de **0.230168**, puis les fournisseurs CG, RM, PH avec des priorités de **0.228171** ; **0.174296** ; **0.124551**.

#### 4.2. Analyse de sensibilité :

L'homme d'étude devra examiner, par des analyses de sensibilité, la stabilité des résultats obtenus vis-à-vis de la variation des différents paramètres utilisés. Ces analyses de sensibilité servent de base à l'analyse de robustesse.

Le logiciel *Super Décisions* nous permet de faire des analyses de sensibilité par rapport aux poids attribués à chaque critère.

En effet, Les résultats de l'analyse de sensibilité affirment la stabilité et la robustesse des résultats obtenus par l'application

de l'AHP, ainsi. L'analyse de la sensibilité dispose aux décideurs une multitude de scénarios susceptibles être prises en décision.

## **5. Comparaison des résultats obtenus avant et après l'intégration de la méthode AHP**

Dans cette section nous allons résumer les résultats obtenus lors de l'intégration de la méthode d'aide à la décision multicritère AHP dans un processus d'achat public en vue l'évaluation et sélection du meilleur fournisseur, ces résultats seront présentés en plusieurs axes principaux :

### **5.1. Axe 01 : Le choix du fournisseur**

Après avoir modélisé le choix du meilleur fournisseur dans un contexte d'achat public, en intégrant la méthode d'aide à la décision multicritère AHP, cette modélisation a finalement abouti au choix du **Fournisseur PV** comme étant le meilleur fournisseur comme nous l'avons exposé précédemment.

En revanche, après avoir analysé et comparé les résultats de l'évaluation technique et les résultats de l'analyse de l'offre financier effectué sur l'appel d'offre objet de notre étude, COSIDER Canalisation avait choisi le **Fournisseur CI**, pour la fourniture des Vannes à boisseau sphérique.

En réalité, ces résultats montrent l'importance que doivent les décideurs accorder aux décisions multicritères, surtout en matière du rapport **Qualité/prix**, en effet, malgré que le **fournisseur PV** a avancé l'offre financière la plus élevée (**prix**), mais il était qualifié comme le meilleur en global, avec une priorité du coût de **0,24**, ainsi, quant au critère qualité, bien que le fournisseur CI et le fournisseur CG ont avancé la meilleure offre technique par rapport aux spécifications, mais sur le critère père, le **fournisseur PV** se situe en premier avec une priorité **0,275**.

### **5.2. Axe 02 : le nombre de critères pris en considération**

Par rapport à l'évaluation du COSIDER Canalisation qui était pratiquement basée sur quatre (4) critères : Conformité aux exigences techniques, Références-en (Algérie) pour projets similaires, Lancement du programme de fabrication, Délai de livraison. L'intégration de la méthode d'aide à la décision

multicritère AHP, a fait que le nombre de critère pris en considération devient 13 critères qualitatifs et quantitatifs.

Non seulement le nombre de critères qui est devenu important, mais également d'autres dimension sont reconsidérées, on parle surtout de la dimension « Santé financière ».

En outre, certains critères ont été reconsidérés après la participation de plusieurs intervenants dans le processus d'achat, il s'agit principalement du critère « référence en Algérie », ces résultats témoignent l'inadaptation implicite de l'évaluation avec le besoin exprimé.

### **5.3. Axe 03 : la pondération**

Quant à la pondération des critères, l'apport apporté avec la méthode AHP constitue un de ses points forts, en effet, le système de pondération et les priorités attribuées aux critères sont complètement différents grâce à l'AHP, maintenant, la pondération est obtenue avec le maximum d'objectivité et le maximum de consensus, cette étape est devenue désormais une étape participative, dont toute personne jugée y impliquée, elle en est considérée.

L'évaluation de la cohérence assurée par la méthode AHP, contribue à l'amélioration de la passation des commandes dans les marchés publics, et renforce ses fondamentaux :

**Transparence, Egalité.**

### **5.4. Axe 04 : les outputs**

Grâce à ses résultats et sa méthode de structuration du problème, cette méthode pourrait être exploitée au sein de l'entreprise en vue de garantir la coordination que la fonction achat est censée assurer.

L'analyse de la sensibilité constitue un outil efficace qui permettrait à un groupe de décision (CEO) de savoir les différents scénarios susceptible déboucher le choix d'un tel ou tel fournisseur, ces analyses offrent aux décideurs une large piste de concertations sur la préférence entre les aspects **Qualité** ou **Coût** tout dépend de l'achat objet d'étude.

### **5.5. Axe 05 : Les personnes impliquées lors de l'évaluation**

Ce point est considéré essentiellement par les entités considérées lors de l'évaluation, en effet, les personnes impliquées avec la méthode AHP sont plus influents, vu les fonctions et postes qu'ils occupent, et leur compétences.

Au cours de l'évaluation, différents entités sont consultés :

- Direction de la comptabilité et finances : contribue de sa part à l'évaluation de la santé financière par le biais des ratios financiers,
- Département du « system management qualité SMQ » : contribue de sa part à l'évaluation des fournisseurs, surtout en matière de qualité
- Division des hydrocarbures : contribue de sa part à l'évaluation sur les aspects techniques « les spécifications techniques »
- Département des achats : l'évaluation sur les aspects de performance des fournisseurs avec des jugements basés sur l'expérience professionnelle
- Département sous-traitance : plus particulièrement les aspects de livraison et gestion du temps
- Commission d'évaluation des offres (CEO) En revanche, l'évaluation des offres dans les marchés publics est une tâche confiée exclusivement à la CEO, les compétences qu'y sont réunies souvent ne représentent pas tous les aspects de l'achat en question (Comptabilité et finance, SMQ, Technique, Approvisionnement..etc.)



**Conclusion :**

Pour conforter notre démarche, nous nous sommes proposé d'intégrer la méthode AHP dans le processus d'achat de COSIDER Canalisation leader du BTHP en Algérie. Ce choix du terrain de modélisation a été justifié par la nature de l'entreprise publique qui pratique son approvisionnement dans un cadre juridique très précis. Cette difficulté et cette lourdeur des opérations d'achat effectuées par toute entreprise publique, nous a mené à bien analyser le processus d'achat exprimé par le lancement d'un appel d'offre. Dans notre travail, l'achat des vannes à boisseau sphériques, a fait l'objet du lancement d'un appel d'offre. L'analyse de ce processus a fait sortir quelques défaillances. En s'appuyant sur cette analyse, nous proposons notre contribution en vue de renforcer et d'améliorer la prise de décision notamment le choix du meilleur fournisseur.

De même, lors une décision de choix du meilleur fournisseur dans un achat public, les décideurs se disposaient d'une grande quantité d'information, mais peu exploiter, seulement, un rapport technique, une offre financière, et les délais proposés sont considérés, en revanche, avec l'AHP, les décideurs se disposent de toute information jugée importante (3 derniers bilans d'exercices...) , non seulement la quantité, mais aussi de qualité, désormais, le rapport d'évaluation technique est mieux élaboré, une analyse de sensibilité et des scénarios sont disposés a fin que les décideurs puissent vérifient toute information issue et considérée.

**Références bibliographiques:**

- 1 - Aguezzoul A., 2005,***Prise en compte des politiques de transport dans le choix des fournisseurs*, thèse de doctorat en Génie civil, l'Institut National Polytechnique de Grenoble, France.
- 2 - Ben Mena S., 2000** "*Introduction aux méthodes multicritères d'aide à la décision*", biotechnol. Agronsoc. environ, Vol 4, N°2, p 83-93.
- 3 - Décret présidentiel, 2010** N° 10-236 du 07.10.2010 portant réglementation sur les marchés publics
- 4 - Décret présidentiel, 2010**, N° 12-23 du 18 janvier 2012 modifiant et complétant le Décret présidentiel N° 10-236 du 07.10.2010
- 5 - Dickson G.W., 1966** "*An analysis of vendor selection systems and decisions*", journal of purchasing, Vol. 1, pp. 5-17
- 6 - Saaty, T. L., 1980**, "*The Analytic Hierarchy Process*", McGraw Hill, New York, NY, p 287.
- 7 - Saaty T. L. 1984**, *Décider face à la complexité : une approche analytique multicritère d'aide à la décision*, Entreprise Modern Edition, Paris, p231
- 8 - Weber C.A., Current J.R., Benton W.C., 1991**, "*vendor selection criteria and methods* ", European journal of operational research, vol. 68, pp. 173-184.
- 9 - Aguezzoul A., 2005,***Prise en compte des politiques de transport dans le choix des fournisseurs*, thèse de doctorat en Génie civil, l'Institut National Polytechnique de Grenoble, France.
- 10 - William Ho,**"*Integrated analytic hierarchy process and its applications*", European journal of operational research, Vol 186, N°1, 2008, P211-228.