

ÉVALUER AU MILIEU DES DIVERGENCES DE POINTS DE VUE: LA MÉTHODE “DIACRITIQUE”*

Luc-Normand Tellier

Professeur d'économie spatiale et de méthodes d'évaluation
Département d'études urbaines et touristiques
Université du Québec à Montréal

Résumé: La méthode diacritique est une méthode multi-dimensionnelle d'évaluation de projets publics caractérisée par une mise en lumière des divergences de points de vue. Cette méthode est ici mise à jour: son cadre opérationnel est revu et corrigé; sa formulation mathématique est redéfinie et un exemple de son fonctionnement est proposé.

Abstract: The “diacritical” method is a multidimensional method of evaluating public projects characterized by its focus on differences in point of view. In this article the method is updated, its operational framework is reviewed and corrected, its mathematical formulation is redefined, and an example of its functioning is proposed.

INTRODUCTION

■ L'évaluation de projets demeure un domaine en pleine effervescence. À l'étude de rentabilité, à l'étude des impacts fiscaux, à l'analyse avantages-coûts, aux études des effets multiplicateurs, à la méthode des indicateurs sociaux, aux études d'impact et à de plus en plus de méthodes cherchant à amener une certaine convergence des évaluations, la méthode “diacritique” (ce qui signifie en grec “analyse des divergences”; cette méthode était anciennement appelée “méthode ARDU”, pour “Analyse des Retombées du Développement Urbain”) propose une voie alternative: celle de l'exploitation, à des fins d'évaluation, non pas des convergences, mais bien des divergences.

Cette méthode a été mise au point par l'auteur en 1975–1976 et elle continue à susciter l'intérêt. Or, si l'optique fondamentale de la méthode

présente toujours, après quinze ans, les mêmes avantages, sa “mécanique”, elle, exige plusieurs ajustements. C’est ce qui justifie cet article qui propose une version nouvelle de la méthode diacritique qui tient compte du poids qu’ont acquis les questions environnementales ainsi que de diverses améliorations qu’il y a lieu d’apporter à la méthode du point de vue mathématique.

LES BASES CONCEPTUELLES

La première caractéristique de la méthode diacritique tient au fait qu’elle ne se fixe pas pour objectif premier de faire converger les évaluations. Elle renonce donc au point de départ à trouver une logique intégratrice semblable à celles qu’on retrouve en analyse avantages-coûts ou dans certaines approches écologiques. La méthode diacritique est donc dès l’origine une méthode multi-critères mettant à contribution toutes les logiques d’évaluation propres aux différents champs disciplinaires.

Bien plus, alors que la plupart des autres méthodes multi-critères visent à produire une convergence des points de vue, en utilisant des procédures ordinales ou cardinales, la méthode diacritique inverse le problème en disant que la prise de décision requiert moins une convergence des analyses qu’une identification claire des points de divergence et de l’ampleur des désaccords dans le but de décortiquer le problème. Dans cette optique, loin de masquer les divergences, l’approche diacritique s’emploie, tout au contraire, à les faire ressortir.

Cette prise de position découle d’une distinction très nette établie entre la fonction “analyse et conseil”, que la méthode diacritique cherche à rendre plus limpide et plus efficace, et la fonction “décision”, dont la latitude et l’importance ne doivent être aucunement diminuées par le recours à l’analyse diacritique. En somme, l’“output” de la méthode diacritique ne doit pas mettre le décideur face à un <<à prendre ou à laisser>>, mais il doit plutôt l’éclairer sur les enjeux de la décision et sur la nature et l’ampleur des oppositions théoriques et politiques possibles.

À l’origine, la méthode diacritique avait deux formulations: l’une, ordinale, l’autre, plutôt cardinale. La version plus récente que nous présentons ici est, elle, exclusivement cardinale. Après réflexion, le “flou” n’étant jamais supérieur au “précis” et le “flou arbitraire”, jamais supérieur au “flou systématique”, l’option de la “cardinalité” nous est apparue incontournable quand il s’agit de passer d’évaluations sectorielles à une évaluation globale.

Notons enfin qu'une des caractéristiques de l'analyse diacritique tient à l'utilisation de trois bases distinctes dans l'établissement des pondérations des critères d'évaluation. Ces trois bases de pondération sont: 1- l'importance relative du critère devant être pondéré par rapport aux autres critères du groupe; 2- le pouvoir qu'a ce critère de discriminer entre les projets soumis à l'analyse; 3- l'incontestabilité de la forme normative du critère. En somme, pour qu'un critère soit retenu et valorisé, il faut à la fois qu'il revête une certaine importance comparativement aux autres critères, qu'il permette de différencier les projets étudiés et qu'il ait une forme normative claire (c'est-à-dire qu'il soit clair qu'il est souhaitable de le maximiser ou de le minimiser).

LES ÉQUIPES D'ÉVALUATION

Le processus d'évaluation de la méthode diacritique (nouvelle version; l'ancienne version comportait quatre équipes) repose sur cinq équipes d'évaluateurs ayant toute liberté quant au choix de leurs critères et de leurs méthodes d'évaluation. Les champs respectifs de ces cinq équipes sont les suivants:

- 1- le groupe social est responsable de l'évaluation, des points de vue de la justice et de la paix sociales;
- 2- le groupe spatial analyse les projets du point de vue de la cohérence des localisations;
- 3- le groupe écologique se préoccupe d'équilibre écologique à court, moyen et long termes;
- 4- le groupe économique porte un jugement sur les projets à partir de critères d'efficacité économique;
- 5- le groupe administrativo-politique évalue les projets en termes de juridictions et de relations de pouvoir.

À ces cinq équipes, s'ajoute un comité central chargé d'appliquer le modèle mathématique caractéristique de l'approche diacritique et d'en tirer les conclusions en termes: 1- d'analyse de la position des équipes; 2- d'analyse des divergences et des convergences; 3- de formulation de recommandations destinées aux décideurs.

LES ÉTAPES DE LA MÉTHODE DIACRITIQUE

La Figure 1 présente les différentes étapes de la méthode diacritique. Si l'on ignore la phase préliminaire, au cours de laquelle les projets à évaluer concurremment sont choisis et les dossiers montés, et la

phase ultime de la prise de décision, le processus diacritique comporte essentiellement trois phases: 1- la première itération, au cours de laquelle les équipes évaluent isolément les projets à partir des pondérations et des méthodes d'évaluation qu'elles se donnent en toute liberté; 2- la seconde itération, au cours de laquelle les équipes révisent leurs pondérations, leurs méthodes d'évaluation et leurs évaluations en pouvant tenir compte des évaluations produites par les autres équipes au cours de la première itération; 3- une phase d'appel, au cours de laquelle chaque équipe peut faire valoir des arguments militant en faveur d'une remise en question de son poids relatif propre par rapport aux autres équipes.

Figure 1
Le processus diacritique



À la fin de chaque phase, il revient au comité central de faire l'analyse mathématique des évaluations issues des équipes, d'en faire la critique et d'en dégager des conclusions. Ces conclusions portent tant sur les divergences que sur les convergences, et elles débouchent, en fin de processus, sur un texte de recommandations destinées aux décideurs. Ce texte peut contenir des prises de positions minoritaires, une équipe ayant été en appel pouvant insister pour que sa position divergente soit acheminée aux décideurs. Le processus diacritique ne débouche donc pas forcément sur un consensus; la méthode ne vise même pas à créer un tel consensus.

LA MÉCANIQUE MATHÉMATIQUE

L'approche diacritique vise à permettre une évaluation multidimensionnelle de projets effectivement alternatifs dans des conditions aussi scientifiques que possible, dans un cadre où les sympathies ou les conflits interpersonnels entre évaluateurs jouent le moins possible et dans un cadre logique qui contraigne le moins possible les évaluations. À cette fin, une mécanique mathématique est proposée qui vise à identifier les points de convergence et de divergence, à en mesurer l'ampleur et à clarifier les options qui s'offrent aux équipes d'évaluation. Résumons ici les divers éléments de l'analyse mathématique à l'aide d'un exemple impliquant cinq projets et 13 critères relevant des cinq équipes d'évaluation définies plus haut (cet exemple s'inspire d'une application de la méthode à un problème d'aménagement de la région aéroportuaire de Mirabel).

Les pondérations k_j des critères j sont obtenues en faisant le produit de trois indices prenant chacun une valeur située entre 0 et 3 (voir l'exemple du Tableau 1). Ces trois indices, dont les valeurs respectives sont fixées par l'équipe ayant retenu le critère impliqué, sont:

- a_j : indice de l'**importance relative** du critère j par rapport aux autres critères du groupe;
- b_j : indice du pouvoir qu'a le critère j de **discriminer** les projets à évaluer;
- c_j : indice de l'**incontestabilité de la forme normative** donnée au critère j .

Parallèlement à la détermination de la pondération des critères, chaque équipe établit la valeur relative w_{ij} de chaque projet du point de vue de chaque critère j dont elle a la responsabilité. Comme le pouvoir qu'a un critère particulier de discriminer les projets est pris en compte

Tableau 1
Calcul de la pondération k_j des critères

Groupe	Critère j	a_j	b_j	c_j	k_j
Social	1) Continuité du tissu social	3,0	2,0	3,0	18,0
	2) Qualité de vie	2,0	0,5	2,0	2,0
	3) Accessibilité au travail	2,0	2,5	2,5	12,5
Spatial	4) Accessibilité aux services	1,0	1,0	1,0	1,0
	5) Conformité au plan d'aménagement	2,0	2,5	2,5	12,5
Écologique	6) Qualité de l'eau	2,0	1,5	2,5	7,5
	7) Érosion du sol	1,5	1,0	3,0	4,5
Économique	8) Avantages-coûts	3,0	2,5	2,0	15,0
	9) Disponibilité de logements	0,5	2,0	1,0	1,0
	10) Impact sur les transports	0,5	1,0	1,0	0,5
Administratif-politique	11) Rentabilité fiscale	2,0	3,0	0,5	3,0
	12) Respect des codes	3,0	2,5	2,0	15,0
	13) Poids du précédent	3,0	2,0	2,5	15,0

par l'indice b_j , la méthode exige que le projet le meilleur du point de vue d'un critère particulier reçoive un poids de 10, tandis que le projet le moins bon doit recevoir un poids de 0 (voir Tableau 2). Le poids relatif des autres projets est établi au moyen des méthodes correspondant au critère considéré (par exemple, à l'aide de l'avantages-coûts pour ce qui est de l'efficacité économique sociale, à l'aide d'une étude de rentabilité fiscale pour ce qui est de l'impact sur les finances municipales, etc.).

Le score préliminaire (non-standardisé) s_{ij} est donné simplement par:

$$s_{ij} = w_{ij} \cdot k_j$$

Par exemple, au Tableau 3, le score s_{B3} de 75.0 est le produit de 6.0 et de 12.5. En faisant la somme de tous les scores non-standardisés attribués par une équipe g à un projet i , on obtient le score sectoriel de ce projet s_{ig} et la somme de tous les scores s_{ig} donne s_g .

Afin de faire en sorte que toutes les équipes aient le même poids, il convient de standardiser les scores attribués par chaque équipe de façon que chaque équipe attribue le même nombre total de points, soit 1000 points. Le score standardisé S_{ij} est donné par:

$$S_{ij} = (s_{ij} \times 1000) / s_g$$

Tableau 2
Matrice des valeurs w_j attachées au projet i en vertu des critères j

Groupe	Critère j	Valeurs w_j des projets i				
		A	B	C	D	E
Social	1) Continuité du tissu social	0,0	6,0	4,0	10,0	7,0
	2) Qualité de vie	0,0	6,0	4,0	10,0	8,0
	3) Accessibilité au travail	0,0	6,0	5,0	10,0	10,0
Spatial	4) Accessibilité aux services	0,0	7,0	3,0	10,0	8,0
	5) Conformité au plan d'aménag.	8,0	10,0	9,0	0,0	2,0
Écologique	6) Qualité de l'eau	6,0	0,0	6,0	10,0	9,5
	7) Érosion du sol	4,0	3,5	0,0	6,5	10,0
Économique	8) Avantages-coûts	8,0	8,5	9,0	0,0	10,0
	9) Disponibilité de logements	0,0	5,0	0,0	10,0	10,0
	10) Impact sur les transports	0,0	5,0	0,0	10,0	10,0
Administrativo-politique	11) Rentabilité fiscale	0,0	6,0	3,0	10,0	10,0
	12) Respect des codes	7,0	4,0	7,0	10,0	0,0
	13) Poids du précédent	10,0	8,0	4,0	0,0	4,0

N.B.: Pour chaque critère, le meilleur projet reçoit obligatoirement 10 et le pire, 0.

Tableau 3
Calcul des scores s_j

Groupe	Critère j	Scores s_j des projets i				\sum des scores	
		A	B	C	D		
Social	1) Continuité du tissu social	0.0	108.0	72.0	180.0	126.0	486.0
	2) Qualité de vie	0.0	12.0	8.0	20.0	16.0	56.0
	3) Accessibilité au travail	0.0	75.0	62.5	125.0	125.0	387.5
	Scores sectoriels des projets i	0.0	195.0	142.5	325.0	267.0	929.5
Spatial	4) Accessibilité aux services	0.0	7.0	3.0	10.0	8.0	28.0
	5) Conformité au plan d'aménag.	100.0	125.0	112.5	0.0	25.0	362.5
	Scores sectoriels des projets i	100.0	132.0	115.5	10.0	33.0	390.5
Écologique	6) Qualité de l'eau	45.0	0.0	45.0	75.0	71.3	236.3
	7) Érosion du sol	18.0	15.8	0.0	29.3	45.0	108.1
	Scores sectoriels des projets i	63.0	15.8	45.0	104.3	116.3	344.4
Économique	8) Avantages-coûts	120.0	127.5	135.0	0.0	150.0	532.5
	9) Disponibilité de logements	0.0	5.0	0.0	10.0	10.0	25.0
	10) Impact sur les transports	0.0	2.5	0.0	5.0	5.0	12.5
	Scores sectoriels des projets i	120.0	135.0	135.0	15.0	165.0	570.0
Administrativo-politique	11) Rentabilité fiscale	0.0	18.0	9.0	30.0	30.0	87.0
	12) Respect des codes	105.0	60.0	105.0	150.0	0.0	420.0
	13) Poids du précédent	150.0	120.0	60.0	0.0	60.0	390.0
	Scores sectoriels des projets i	255.0	198.0	174.0	180.0	90.0	897.0

Comme on le voit aux Tableaux 4 et 5, les scores sectoriels standardisés S_{ig} et les scores standardisés S_i des projets i sont obtenus de la façon suivante:

$$S_{ig} = \sum_j S_{ij}$$

et

$$S_i = \sum_g S_{ig} .$$

L'ANALYSE DES DIVERGENCES

L'évaluation des projets par les équipes ayant été effectuée, la méthode diacritique vise à identifier et à mesurer les divergences afin de mieux décortiquer le problème décisionnel et de mieux cerner les enjeux de la prise de décision. La première étape de cette analyse des divergences consiste à comparer les évaluations de chaque projet en vertu de chaque critère avec l'évaluation globale des mêmes projets. Ceci donne lieu au calcul suivant des écarts E_{ij} :

Tableau 4
Calcul des scores standardisés S_i

Groupe	Critère j	Scores standardisés S_{ij}				\sum des scores	
		A	B	C	D		
Social	1) Continuité du tissu social	0.0	116.2	77.5	193.7	135.6	522.9
	2) Qualité de vie	0.0	12.9	8.6	21.5	17.2	60.2
	3) Accessibilité au travail	0.0	80.7	67.2	134.5	134.5	416.9
	Scores sectoriels standardisés	0.0	209.8	153.3	349.6	287.3	1000.0
Spatial	4) Accessibilité aux services	0.0	17.9	7.7	25.6	20.5	71.7
	5) Conformité au plan d'aménag.	256.1	320.1	288.1	0.0	64.0	928.3
	Scores sectoriels standardisés	256.1	338.0	295.8	25.6	84.5	1000.0
Écologique	6) Qualité de l'eau	130.7	0.0	130.7	217.8	207.0	686.1
	7) Érosion du sol	52.3	45.9	0.0	85.1	130.7	313.9
	Scores sectoriels standardisés	182.9	45.9	130.7	302.8	337.7	1000.0
Économique	8) Avantages-coûts	210.5	223.7	236.8	0.0	263.2	934.2
	9) Disponibilité de logements	0.0	8.8	0.0	17.5	17.5	43.9
	10) Impact sur les transports	0.0	4.4	0.0	8.8	8.8	21.9
	Scores sectoriels standardisés	210.5	236.8	236.8	26.3	289.6	1000.0
Administratif-politique	11) Rentabilité fiscale	0.0	20.1	10.0	33.4	33.4	97.0
	12) Respect des codes	117.1	66.9	117.1	167.2	0.0	468.2
	13) Poids du précédent	167.2	133.8	66.9	0.0	66.9	434.8
	Scores sectoriels standardisés	284.3	220.7	194.0	200.7	100.3	1000.0

Tableau 5
Calcul des scores totaux standardisés

Groupe	Scores standardisés sectoriels S_{ij}					\sum des scores
	A	B	C	D	E	
Groupe social	0.0	209.8	153.3	349.6	287.3	1000.0
Groupe spatial	256.1	338.0	295.8	25.6	84.5	1000.0
Groupe écologique	182.9	45.9	130.7	302.8	337.7	1000.0
Groupe économique	210.5	236.8	236.8	26.3	289.6	1000.0
Groupe administrativo-politique	284.3	220.7	194.0	200.7	100.3	1000.0
Scores standardisés S_i des projets i	933.8	1051.2	1010.6	905.0	1099.4	5000.0
Ordre décroissant des projets	E	B	C	A	D	
Scores totaux correspondants	1099.4	1051.2	1010.6	933.8	905.0	5000.0

$$E_{ij} = S_{ij} - [(\sum_i S_{ij}) \times S_i \div 5000] \quad .$$

Par exemple, dans le Tableau 6, l'écart correspondant au projet C et au critère 7 est calculé de la façon suivante:

$$E_{C7} = 0 - (313,9 \times 1010,6 \div 5000) = -63,4 \quad .$$

Les écarts sectoriels résultent d'une comparaison similaire des évaluations de chaque projet i faites par chaque équipe g avec l'évaluation globale des mêmes projets. Ainsi, l'écart sectoriel E_{ig} de l'évaluation du projet i faite par le groupe g est donnée par:

$$E_{ig} = \sum_j E_{ij} \quad .$$

Quant à l'écart sectoriel global E_g de l'évaluation faite par le groupe g par rapport à l'évaluation générale, comme on le voit au Tableau 7, il est donné par:

$$E_g = \sum_i |E_{ig}| \quad .$$

À partir des écarts sectoriels globaux, la méthode diacritique calcule des indices de divergence sectoriels et globaux. Ces indices ont la caractéristique de varier de 0 (dans le cas d'une parfaite conformité des points de vue) à 1 (dans le cas d'un total désaccord). Comme on le voit au Tableau 8, l'indice I_g de divergence du groupe g et l'indice

global de divergence I s'obtiennent de la façon suivante dans le cas de notre exemple:

$$I_g = E_g \div 1600 ;$$

$$I = \sum_g I_g / 5 = \sum_g E_g / 8000 .$$

Tableau 6
Calcul des écarts E_j

Groupe	Critère j	Écarts d'évaluation E_{ij} des projets i					$\sum E_{ij} $
		A	B	C	D	E	
Social	1) Continuité du tissu social	-97.7	6.3	-28.2	99.0	20.6	251.8
	2) Qualité de vie	-11.2	0.2	-3.6	10.6	4.0	29.6
	3) Accessibilité au travail	-77.8	-7.0	-17.0	59.0	42.9	203.7
	Écarts sectoriels	-186.7	-0.5	-48.8	168.6	67.5	472.1
Spatial	4) Accessibilité aux services	-13.4	2.8	-6.8	12.6	4.7	40.3
	5) Conformité au plan d'aménag.	82.7	125.0	100.4	-168.0	-140.1	616.2
	Écarts sectoriels	69.3	127.8	93.6	-155.4	-135.4	581.5
Écologique	6) Qualité de l'eau	2.5	-144.3	-8.0	93.5	56.1	304.4
	7) Érosion du sol	-6.3	-20.1	-63.4	28.3	61.7	179.8
	Écarts sectoriels	-3.8	-164.4	-71.4	121.8	117.8	479.2
Économique	8) Avantages-coûts	36.0	27.3	48.0	-169.1	57.8	338.2
	9) Disponibilité de logements	-8.2	-0.4	-8.9	9.6	7.9	35.0
	10) Impact sur les transports	-4.1	-0.3	-4.4	4.8	4.0	17.6
	Écarts sectoriels	23.7	26.6	34.7	-154.7	69.7	309.4
Administrativo-politique	11) Rentabilité fiscale	-18.1	-0.3	-9.6	15.8	12.1	55.9
	12) Respect des codes	29.6	-31.6	22.5	82.5	-102.9	269.1
	13) Poids du précédent	86.0	42.4	-21.0	-78.6	-28.8	256.8
	Écarts sectoriels	97.5	10.5	-8.1	19.7	-119.6	255.4

Tableau 7
Récapitulatif des écarts sectoriels E_{ij}

Groupe	Écarts sectoriels E_{ij}					$E_j = \sum E_{ij} $
	A	B	C	D	E	
Groupe social	-186.7	-0.5	-48.8	168.6	67.5	472.1
Groupe spatial	69.3	127.8	93.6	-155.4	-135.4	581.5
Groupe écologique	-3.8	-164.4	-71.4	121.8	117.8	479.2
Groupe économique	23.7	26.6	34.7	-154.7	69.7	309.4
Groupe administrativo-politique	97.5	10.5	-8.1	19.7	-119.6	255.4
Somme des écarts	0	0	0	0	0	
Somme des écarts absolus (E_j et E_{global})	381.0	329.8	256.6	620.2	510.0	2097.6

Notons que ces indices de divergence servent surtout au comité central quand celui-ci procède à l'analyse des résultats des évaluations sectorielles et quand il s'attelle à la tâche de la formulation de recommandations reflétant les points de vue exprimés. Ces indices permettent en outre de relativiser les divergences enregistrées en les comparant aux cas observés dans le cadre d'autres analyses, ces indices étant comparables d'une analyse à une autre.

L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ

L'analyse diacritique permet de mesurer la sensibilité du classement général des projets à tout changement dans les pondérations des critères par les équipes concernées et même à tout changement dans le poids relatif des équipes. Les seuils P_{ij} d'augmentation de la pondération des critères j sont tels que, par exemple, si P_{ij} égale 0.15, cela signifie qu'une augmentation de 15% de la pondération k_j du critère j par le groupe concerné suffirait à éliminer dans les scores globaux standardisés l'écart entre le projet i et le projet qui arrive au premier rang. Les seuils P_{ij} se calculent de la façon suivante:

$$P_{ij} = [(S_1 - S_i) \text{ sg}] / [1000 (s_{ij} - s_{1j}) - (S_1 - S_i) s_j],$$

où 1 réfère au meilleur projet dans le classement général (soit, dans notre exemple, le projet E). Ainsi, au Tableau 10, le seuil P_{B5} correspondant au projet B et au critère 5 est obtenu par le calcul suivant:

$$\begin{aligned} P_{B5} &= [(1099.4 - 1051.2) 390.5] / \\ &\quad [1000 (125.0 - 25.0) - (1099.4 - 1051.2) 362.5] \\ &= 0,228 \end{aligned}$$

Dans le Tableau 10, les tirets et les astérisques correspondent aux cas où aucune augmentation de la pondération du critère correspondant ne pourrait amener le projet visé au même niveau que le projet qui arrive au premier rang dans le classement général. Ceci peut être dû au fait qu'en vertu du critère considéré, le projet visé est inférieur au projet qui arrive au premier rang (cas des tirets), ou au fait que, même en faisant du critère considéré l'unique critère du groupe de qui relève ce critère, le projet visé ne pourrait égaler le projet qui arrive au premier rang (cas des astérisques).

Pour ce qui est des seuils d'indifférence T_{ig} , ils permettent au comité central et aux équipes de voir quelle équipe aurait intérêt à aller en

appel afin de faire remettre en question son poids relatif par rapport à celui des autres équipes et, si appel il y a, de quelle proportion le poids relatif de l'équipe qui en appelle devra être augmenté pour que la primauté du projet qui arrive au premier rang au classement général soit remise en question. Les seuils T_{ig} s'interprètent comme suit: au Tableau 11, à propos du groupe spatial, le seuil $T_{B,spatial}$ indique qu'en augmentant de 19% le poids de l'équipe spatiale, le projet B rejoint le projet E au classement général et qu'en augmentant de plus de 19% le poids de l'équipe spatiale, le projet B remplacerait le projet E au premier rang du classement général.

Tableau 10
Calcul des seuils P_j d'augmentation de la pondération des critères j

Groupe	Critère j	P_j correspondant aux projets i				
		A	B	C	D	E
Social	1) Continuité du tissu social	—	—	—	*	—
	2) Qualité de vie	—	—	—	*	—
	3) Accessibilité au travail	—	—	—	—	—
Spatial	4) Accessibilité aux services	—	—	—	—	—
	5) Conformité au plan d'aménag.	4.320	0.228	0.627	—	—
Écologique	6) Qualité de l'eau	—	—	—	—	—
	7) Érosion du sol	—	—	—	—	—
Économique	8) Avantages-coûts	—	—	—	—	—
	9) Disponibilité de logements	—	—	—	—	—
	10) Impact sur les transports	—	—	—	—	—
Administrativo-politique	11) Rentabilité fiscale	—	—	—	—	—
	12) Respect des codes	4.190	1.088	1.176	2.551	—
	13) Poids du précédent	5.844	1.049	—	—	—

* Même en faisant du critère 1 ou du critère 2 l'unique critère du groupe social, le projet D ne pourrait l'emporter sur le projet E au classement général.

Tableau 11
Calcul des seuils d'indifférence T_{ig}

Groupe	Seuils d'indifférence T_{ig}				
	A	B	C	D	E
Groupe social	-58%	-62%	-66%	+312%	—
Groupe spatial	+97%	+19%	+42%	-330%	—
Groupe écologique	-107%	-17%	-43%	-557%	—
Groupe économique	-209%	-91%	-163%	-74%	—
Groupe administrativo-politique	+90%	+40%	+95%	+194%	—

Les seuils T_{ig} se calculent de la façon suivante:

$$T_{ig} = (S_1 - S_i) / (S_{ig} - S_{1g}) \ ;$$

par exemple, si on se réfère au tableau 11:

$$T_{C,spatial} = (1099,4 - 1010,6) / (295,8 - 84,5) = 0,42 \ .$$

L'analyse du Tableau 11 fait ressortir le fait que l'équipe qui est la plus susceptible d'aller en appel est nettement l'équipe spatiale et que, logiquement, si elle en appelle, cette équipe devrait viser à faire triompher le projet B au détriment du projet E. Il apparaît en outre que les équipes écologique et économique n'ont aucune raison d'aller en appel. Quant au groupe administrativo-politique, il pourrait en appeler et s'allier au groupe spatial pour faire triompher le projet B, tandis que le groupe social pourrait tenter d'en appeler pour faire passer le projet D au premier rang, selon toute vraisemblance, sans chance de succès.

CONCLUSION

Comme on le voit l'appareil mathématique de l'approche diacritique permet de décortiquer les problématiques propres à chaque prise de décision en faisant ressortir les dynamiques qui devraient naturellement émerger d'un processus systématique d'évaluation multi-critères et multi-disciplinaire. Cependant, il faut souligner que cet appareil mathématique ne constitue qu'un outil au service du comité central et des équipes d'évaluation; l'approche diacritique ne se sert de cet outil que dans le but de mieux situer les positions des uns par rapport à celles des autres et de clarifier les points critiques de la prise de décision envisagée.

En somme, l'outil mathématique est indissociable du cadre de la démarche diacritique, laquelle vise essentiellement à assurer l'entière liberté de chaque évaluateur à l'intérieur de sa logique propre, à permettre le recours parallèle à des méthodes d'évaluation différentes (avantages-coûts, calcul de rentabilité, indicateurs sociaux, etc.) et à confronter les points de vue disciplinaires de façon à identifier les divergences et aussi les convergences.

L'appareil mathématique qui peut paraître, à certains, complexe, se prête facilement à une programmation sur chiffrier micro-informatique (cette programmation existe déjà sur Excel 3.0) et son utilisation

devient alors si rapide qu'elle en devient triviale. Le logiciel micro-informatique permet d'accélérer grandement le processus diacritique et de faire progresser l'évaluation multi-dimensionnelle dans un contexte de grande sérénité, les occasions de frictions inter-personnelles entre les évaluateurs étant réduites au minimum. Il permet en outre de faire rapidement des tests de sensibilité afin de vérifier dans quelle mesure tel ou tel changement de position d'un évaluateur donné est susceptible de modifier le classement global.

L'approche diacritique constitue un cadre systématique rigoureux permettant d'élargir grandement les perspectives offertes par des méthodes d'évaluation aussi systématiques, mais trop tributaires d'une logique disciplinaire trop exclusive. Nous faisons plus particulièrement allusion ici à l'avantages-coûts, au calcul de rentabilité ou encore à l'analyse de rentabilité fiscale.

NOTES

* À l'origine, soit en 1975-1976, la méthode diacritique a été élaborée par l'auteur dans le cadre d'une commandite financée par le ministère fédéral des Affaires urbaines.

RÉFÉRENCES

- Tellier, L.-N. (1975). *Cadre analytico-décisionnel pour l'analyse des répercussions du développement urbain: Rapport du projet ARDU* (Rapport soumis au ministère des Affaires urbaines). Ottawa: non-publié.
- Tellier, L.-N. (1976). *Rapport sur la praticabilité de l'approche ARDU* (Rapport soumis au ministère des Affaires urbaines). Ottawa: non-publié.
- Tellier, L.-N., & Archambault, P. (1978). Un cadre analytico-décisionnel pour l'analyse des répercussions du développement urbain: la méthode ARDU. *Comptes-rendus du congrès sur la Méthodologie de l'aménagement et du développement*. Edition de l'ACFAS. *Annales*, 45(5), 149–153.

