

ARTICLES ORIGINAUX

OORSPRONKELIJKE ARTIKELS

ORIGINAL ARTICLES

ARTICULOS ORIGINALES

L'approche de la matrice d'analyse des politiques appliquée à l'étude du secteur sucrier en Tunisie

B. Abdelkafi* & H. Boughanmi**

Keywords: Policy analysis matrix - Sugar beet - Comparative advantage - Social loss - Market prices - Economic prices - Opportunity cost

Résumé

L'industrie sucrière en Tunisie fut implantée au début des années 60 dans le but de valoriser la culture de la betterave introduite dans le cadre de la mise en valeur des périmètres publiques irrigués du nord-ouest du pays.

La rentabilité financière de la culture est assurée moyennant l'intervention de l'état qui fixe le prix de la betterave au niveau des usines. Quant à la transformation elle est assurée par des sociétés nationales qui reçoivent une subvention pour équilibrer leurs budgets. La présente étude utilise la matrice d'analyse des politiques (MAP) pour mettre en évidence l'inefficience au niveau de l'allocation des ressources du pays à cette activité. Les résultats montrent que la Tunisie ne dispose pas d'avantages comparatifs dans la production de sucre et que cette activité engendre des transferts sous forme de subventions explicites et implicites aux différents opérateurs de la filière se traduisant par des distorsions importantes au niveau de l'allocation des ressources.

Summary

Before 1962 Tunisia depended completely on foreign markets for its needs in sugar. The installation in the north-western region of two transformation units had two objectives; the first was to produce part of the sugar consumed locally, the second was the need to introduce sugar beet crop to equilibrate the rotation plans in the new irrigated perimeters.

The present paper use the policy analysis matrix PAM to show that Tunisia does not have comparative advantage in the production of sugar and that to maintain current level of production it is necessary for the government to subsidize farmers and processors and to assume a social loss because of the misallocation of resources.

Fondement théorique

La méthode de la matrice d'analyse des politiques agricoles ou MAP a été mise au point depuis maintenant quelques années mais elle reste peu utilisée sur le plan empirique en comparaison avec les méthodes relevant de l'économie de bien-être (méthodes des surplus économiques) ou les méthodes plus agrégées des coefficients de protection. La méthode MAP présente l'avantage d'être un outil plus séduisant pour les responsables politiques familiarisés avec des concepts comptables et de gestion et ayant peu de formation en matière d'économie de bien-être.

Trois approches ont dominé la littérature récente de l'économie des politiques agricoles. La première est basée sur les fonctions de bien-être social dont l'estimation permet de déterminer les poids sociaux que le gouvernement attache aux différents agents écono-

miques impliqués dans un secteur quelconque (5, 9). La deuxième méthode, plus ancienne et plus couramment utilisée se fonde sur la notion du surplus économique, concept développé par Dupuit (1840) et réhabilité par Marshall. Elle consiste à estimer les surplus du consommateur et du producteur à partir des fonctions de demande et d'offre relatives à un ou plusieurs marchés et déterminer ainsi les transferts monétaires qui s'opèrent entre les agents économiques impliqués dans ces marchés (pour une analyse exhaustive de l'utilisation du surplus économique voir Rausser et Foster (9)). La troisième méthode, plus agrégée et plus simple, consiste à calculer les coefficients de protection (nominale et effective) et le coefficient d'avantages comparatifs pour déterminer le degré de taxation ou de protection d'un secteur donné et la compétitivité du pays en matière de production (1).

* Maître de conférences à l'E.S.A.Mograne, 1121 Zaghuan, Tunisie.

** Maître assistant à l'E.S.A.Mograne, 1121 Zaghuan, Tunisie.

Reçu le 03.01.97 et accepté pour publication le 09.07.97.

Une autre approche, plus récente et peu utilisée empiriquement, est la matrice d'analyse des politiques (7). Bien que la matrice d'analyse des politiques agricoles (MAP) cherche à obtenir les mêmes éléments d'information que les autres méthodes dans un cadre analytique rigoureux, elle présente l'avantage d'être un moyen simple de communication entre les économistes et les décideurs politiques. L'approche de la MAP est basée sur des principes comptables familiers à une large audience et nécessite peu de connaissance et de formation en matière d'économie de bien-être.

En outre l'information requise pour la construction de la MAP est disponible auprès des services des statistiques du Ministère de l'Agriculture ce qui lui confère un avantage sur les autres méthodes procédant par des estimations économétriques nécessitant des séries chronologiques sur plusieurs années et faisant défaut dans plusieurs pays en développement. Finalement, la MAP constitue un instrument utile d'analyse puisqu'elle est conçue pour analyser des systèmes de filière de production et permet l'identification des contraintes à tous les stades de la filière. L'inconvénient majeure de l'approche MAP réside dans l'hypothèse que les coefficients techniques sont fixes. Par conséquent tout travail de simulation basé sur la MAP ignore l'effet des changements de politiques sur les comportements des acteurs économiques.

Présentation Sommaire de la MAP

La matrice d'analyse des politiques est basée sur le principe du profit économique défini comme étant la différence entre revenus et coûts (valeur des biens produits moins le coût de tous les intrants; voir Tableau n°1). Lorsque le calcul est effectué sur la base des prix du marché on obtient le profit privé ($D = A - B - C$ de la première ligne de la MAP). Le profit privé est un indicateur de compétitivité de la filière de production en question, compte tenu des prix du marché des produits et des facteurs, de la technologie et de la politique gouvernementale en vigueur.

La deuxième ligne de la MAP est destinée à montrer ce que les coûts et les revenus seraient en l'absence de toute intervention gouvernementale. Le calcul nous permet d'obtenir le profit social, mesure de l'efficacité économique, ($H = E - F - G$) où tous les produits et facteurs sont évalués à leurs prix économiques. Les prix économiques des produits et intrants échangeables sont représentés par les prix mondiaux car ce sont ces prix qui seraient en vigueur en l'absence de politiques gouvernementales. Les prix économiques des facteurs domestiques primaires (terre, main d'œuvre, capital) sont représentés par leur coût d'opportunité. Un profit social positif indique une compétitivité potentielle ou un avantage comparatif, c'est-à-dire que le système ou l'activité en question utilise les ressources rares de façon efficace et contribue positivement au revenu national.

La troisième ligne de la MAP représente la différence entre les valeurs privées et sociales et constituent les transferts nets qui en l'absence de toutes imperfections de marché reflètent les distorsions causées par

les politiques économiques. Ces transferts peuvent être évalués pour chacune des catégories de coûts et de revenus (I,J,K). Cette troisième ligne reflète également les transferts qui se produisent entre producteurs et consommateurs et le budget de l'état et sont équivalents, sous certaines conditions, au concept Marshallien de surplus du producteur et du consommateur (7).

Tableau 1
Matrice d'analyse des politiques agricoles

	Revenus	Coûts		Profits
		Intrants	Ressources	
		Echangeables	Domestiques	
Prix de marché	A	B	C	D
Prix sociaux	E	F	G	H
Transferts	I	J	K	L

Source: Monke et Pearson (7).

*Prix de marché également appelés prix privés ou prix financiers

*Prix sociaux également appelés prix économiques ou prix d'efficacité

*I = A-E: Transferts au niveau des produits

*J = B-F: Transferts au niveau des intrants

*K = C-G: Transferts au niveau des ressources domestiques

*L = D-H = I-J-K: Transferts nets dus aux politiques. La MAP étant basée sur des identités comptables, les transferts nets dus aux politiques (L) peuvent être obtenus soit en faisant la différence horizontalement ou verticalement.

L'approche MAP peut être utile pour évoquer trois questions (6) qui sont souvent soulevées au niveau des ministères ou services responsables de la planification et des politiques agricoles. La première question est relative à l'impact des politiques gouvernementales sur la rentabilité privée des producteurs d'un produit donné et leur degré de compétitivité (ou avantage comparatif) vis-à-vis d'autres producteurs. La deuxième question concerne l'efficacité actuelle des ressources utilisées dans les systèmes agricoles (définis comme étant la combinaison des activités de production, transformation et commercialisation nécessaires pour assurer le lien entre les agriculteurs et les consommateurs) et dans quelle mesure un investissement public additionnel peut changer la structure actuelle d'utilisation des ressources et améliorer l'efficacité. La dernière question qui peut être analysée en utilisant l'approche MAP est celle relative à l'allocation des ressources financières destinées à la recherche-développement pour simuler des changements technologiques possibles dans des systèmes existants afin de réduire les coûts et augmenter la rentabilité sociale.

Application de la méthode au secteur sucrier en Tunisie

Situation et politique gouvernementale

L'industrie sucrière en Tunisie fut implantée au début des années 60 dans le cadre de la stratégie générale de développement de l'époque basée sur les pôles industriels régionaux, et sur une politique commerciale

encourageant la production des biens substituables aux importations. La culture de la betterave à sucre en sec fût alors introduite dans la région du nord-ouest, région à vocation agricole mais pauvre, et les résultats obtenus ont encouragé la construction d'une première usine sucrière à Béja d'une capacité de réception de 1560 tonnes/jour à laquelle est adjointe une raffinerie qui lui permet de tourner en hiver en traitant entre 60.000 et 65.000 t/an de sucre roux importé. L'arrivée de l'irrigation dans la zone a permis l'extension de la betterave à sucre et en 1983 une deuxième usine fut construite dans la même région d'une capacité plus importante (4000 t/J).

L'objectif des responsables du secteur est d'augmenter les superficies de façon à faire tourner les deux usines à pleine capacité et assurer la production de 25% des besoins du pays en matière de sucre. Aujourd'hui, avec environ 6000 ha de betterave à sucre, dont 95% en irrigué, le volume de production de betterave est inférieur à 300.000 tonnes, (voir tableau 2). Cette production reste insuffisante pour faire tourner les deux usines à pleine capacité, estimée à 480.000 tonnes de betterave.

Tableau 2
Evolution des superficies et des productions de betterave à sucre en Tunisie depuis 1983

Années	Superficies en hectares	Productions en tonnes de betterave à sucre	Rendements en tonnes par hectare
1983	1 936	64 853	33,50
1984	3 460	135 239	39,09
1985	3 774	155 822	41,29
1986	4 740	205 072	43,26
1987	5 695	303 480	53,29
1988	5 385	257 635	47,84
1989	5 138	229 167	44,60
1990	5 122	279 418	54,56
1991	4 405	210 176	47,72
1992	5 315	258 235	48,58
1993	5 496	207 586	37,80

Source: Centre Betteravier de Bou Salem.

La betterave à sucre est une culture pratiquée sous contrat préalablement établi entre les producteurs et les usines de transformation. Les producteurs qui acceptent de cultiver la betterave à sucre bénéficient de la part des usines, de la fourniture des travaux mécaniques, de l'approvisionnement en intrants, de la vulgarisation et des crédits pour le financement de la campagne. L'eau d'irrigation destinée à la betterave à sucre est moins chère que l'eau destinée à d'autres cultures (38 millimètres le mètre cube contre 60 millimètres).

(1000 Millimètres = 1 Dinar = 0,9 Dollar U.S.)

Commercialisation et formation des prix

La filière du sucre en Tunisie comprend plusieurs intervenants qui peuvent influencer aussi bien la formation des prix que l'efficacité du secteur. Les principaux intervenants au niveau de cette filière sont: a) L'Office du Commerce de Tunisie (OCT), b) La Société Tunisienne du Sucre (STS) et c) Le Complexe Sucrier de Tunisie (CST). L'Office du Commerce de Tunisie est chargé de l'importation et de la commercialisation du

sucre blanc et jusqu'à une date récente de l'importation du sucre roux qui est livré à la STS pour le raffinage. La STS, implantée à Béja, a pour principale activité le raffinage de sucre roux importé ainsi que la transformation de la betterave à sucre produite localement. Une grande partie du sucre produite par la STS est restituée à l'OCT (60-70%), le reste est vendu directement aux entreprises industrielles (producteurs de boissons, confiserie, pâtisserie, laiteries).

L'activité principale du CST consiste uniquement à produire du sucre à partir de la production locale de la betterave à sucre mais fonctionne seulement à 60% de sa capacité. Toute la production de sucre du CST est livrée à l'OCT qui se charge d'approvisionner les 3 agglomérations du pays (pour la production de sucre aggloméré) et les grossistes qui se chargent par la suite de distribuer le sucre aux détaillants.

L'état intervient également dans le secteur par l'institution d'un système de contrôle des prix à tous les niveaux de la filière. Les prix à la production de betterave sont fixés périodiquement sur la base du coût de revient d'une exploitation représentative et d'une teneur en sucre moyenne (15,01% à 15,50%). Les prix sont ajustés à la baisse ou à la hausse en fonction des teneurs réelles en sucre au moment de la réception de la betterave à l'usine. Le prix payé aux sucreries (CST et STS) par l'OCT, est également fixé sur la base du prix de gros diminué de la marge commerciale de l'OCT chargé de la distribution de cette production au niveau des grossistes. Ce prix à la sortie de l'usine est généralement inférieur au coût de production du sucre des deux usines, la différence est comblée par la caisse générale de compensation.

Les transferts budgétaires au titre de la subvention pour le sucre représentent 8,9% du total des charges de la caisse et placera la compensation de cette denrée en troisième rang après les céréales et les huiles (8). En 1992, le prix à la sortie de l'usine est fixé à 417 Dinars contre un coût total de production pour le CST de 831 DT (achat de betterave plus sa transformation) de ce qui implique une subvention de 414 DT par tonne de sucre produite à partir de la betterave à sucre (2). Les coûts élevés de transformation qui sont de l'ordre de 495 DT pour le CST s'expliquent en partie par la faible utilisation de la capacité de la sucrerie faute d'une production suffisante de betterave.

La Tunisie est engagée depuis un certain nombre d'années dans un programme d'ajustement structurel qui vise essentiellement à réhabiliter le rôle du marché en tant que régulateur des activités économiques. Cela implique nécessairement une révision des politiques d'intervention et de soutien pour les secteurs économiques, y compris le secteur du sucre, et la recherche d'informations sur les améliorations potentielles en matière d'efficacité économique. Dans ce cadre, l'approche MAP serait utile en tant qu'instrument analytique pour déceler les zones d'inefficacité économique et sociale afin d'y remédier et identifier les sources de croissance à promouvoir. Elle apporte des informations utiles aux décideurs sur les pertes économiques que

doit supporter le gouvernement pour assurer un certain nombre d'objectifs sociaux et un certain arbitrage entre plusieurs objectifs socio-économiques.

Informations nécessaires et estimation empirique

Les quantités, les prix privés et les prix sociaux constituent les trois principaux éléments nécessaires pour l'estimation d'une matrice d'analyse des politiques. Pour la production de la betterave, les deux premières informations sont disponibles à partir de la fiche technico-économique de référence de la culture de la betterave à sucre en irrigué, élaborée et actualisée annuellement par les services du Ministère de l'Agriculture

(Tableau 3). Mais pour la transformation de la betterave, les rapports annuels du Complexe Sucrier de Bou Salem (CST) donnent les comptes d'exploitation de la transformation d'une tonne de sucre. Les éléments de coût utilisés dans la présente étude sont ceux de la campagne 1992 qui est considérée comme représentative en matière d'utilisation de la capacité de transformation de ce complexe. De même, le CST transforme environ 80% de la production nationale de betterave et n'est pas impliqué dans le raffinage du sucre roux importé ce qui évite la répartition des charges entre les deux activités nécessaires dans le cas de la STS.

Les éléments de coût de la production locale d'une

Tableau 3
Fiche technico-économique de la betterave à sucre en irrigué (1992/93)
Valeurs en Dinars Tunisiens (D.T.)

Désignation	Unités	Prix (DT)	Quantités par hectare	Valeurs financières	Coefficients de conversion (1)	Valeurs économiques
Revenu Brut				2 367,25		152,63
betterave (2)	tonne	37,00	54,25	2 007,25		-207,37
pulpe	camion	100,00	1,00	100,00	1,00	100,00
grain de blé	quintal	26,00	10,00	260,00	1,00	260,00
Charges directes				1 429,76		1 375,02
<i>Mécanisation</i>				<i>329,21</i>		<i>296,29</i>
gros labour	heure	18,50	3,00	55,50	0,90	49,95
recroisement	heure	18,50	3,00	55,50	0,90	49,95
épandage fumure	heure	9,10	1,00	9,10	0,90	8,19
hersage	heure	13,00	0,50	6,50	0,90	5,85
désherbage	heure	11,30	0,50	5,65	0,90	5,09
semis	heure	14,30	1,50	21,45	0,90	19,31
roulage	heure	13,70	0,50	6,85	0,90	6,17
binage	heure	15,30	1,20	18,36	0,90	16,52
traitement phytosanitaire	heure	14,30	1,00	14,30	0,90	12,87
récolte	ha	136,00	1,00	136,00	0,90	122,40
<i>Intrants</i>				<i>751,65</i>		<i>833,30</i>
semences monogern	kg	123,50	2,00	247,00	1,00	247,00
Super 45%	quintal	18,60	2,00	37,20	1,09	40,55
sulfate de K	quintal	32,00	1,00	32,00	1,00	32,00
ammonitre	quintal	17,80	4,00	71,20	0,98	69,78
herbicide	ha	138,00	1,00	138,00	0,90	124,20
insecticide (decis)	litre	17,50	0,50	8,75	1,00	8,75
eau d'irrigation	m ³	0,04	5 000,00	217,50	1,43	311,03
<i>Main d'œuvre</i>				<i>245,85</i>		<i>122,93</i>
salaires	jour	4,47	50,00	223,50	0,50	111,75
charges sociales	jour	0,45	50,00	22,35	0,50	11,18
<i>Transport</i>	<i>10T/km</i>	<i>0,33</i>	<i>10,00</i>	<i>3,30</i>	<i>0,85</i>	<i>2,81</i>
<i>Intérêt</i>	<i>10% ch.dir.</i>		<i>9 mois</i>	<i>99,75</i>	<i>1,20</i>	<i>119,70</i>
Charges indirectes				658,00		758,00
fermage calculé	ha	300,00	1,00	300,00	1,33	400,00
Intérêt cap. immobi	ha	58,00	1,00	58,00	1,00	58,00
Rémunération explo	ha	300,00	1,00	300,00	1,00	300,00
TOTAL CHARGES				2 087,76		2 133,02
MARGE NETTE	ha			279,49		-1 980,39

Source: Centre Betteravier de Bou Salem

1) Ces coefficients comptables de conversion des valeurs financières en valeurs économiques ont été élaborées par le Centre Nationale d'Etudes Agricoles (voir définition page 5 de l'article)

2) La valeur économique a été calculée à partir du tableau n°5 comme suit: valeur économique d'une tonne de betterave multipliée par le rendement à l'hectare soit $(-3,82 \times 54,25 = -207,37)$

Tableau 4
Estimation des valeurs économiques du sucre et de la
betterave à sucre (C.S.T. 1992)
Valeurs en Dinars Tunisiens (D.T.)

Désignation	Valeurs économiques
Sucre blanc FOB	259,25
+Frêt	35,00
+Assurance (0,75%)	2,20
Sucre blanc CAF en Dollars USA	296,45
Prix frontalier en Dinars Tunisien (1)	266,80
+Transport, manutention	12,75
+Transport Tunis-CST	7,51
Prix sucre au niveau usine	287,06
-Coût raffinage	334,70
*Fuel-oil	26,10
*Produits chimiques	25,20
*Emballage	5,40
*Pièces de rechange	32,20
*Frais sur achat	18,50
*Autres frais	51,30
*Main-d'œuvre	12,00
*Charges de struct. directes	72,80
*Charges de struct. indirectes	91,20
Prix de betterave à l'entrée de l'usine	-47,64
+Valeur mélasse	47,00
-Transport	30,80
-Vulgarisation	5,40
Prix de betterave porte ferme	-36,84
Ratio d'équivalence (2)	9,64
Prix d'une tonne de betterave porte ferme (3)	-3,81

1) Taux de change officielle est 0,9 c'est-à-dire un Dollar USA est échangé contre 0,9 Dinars

2) Le ratio d'équivalence donne le tonnage de betterave nécessaire pour produire une tonne de sucre

3) = (-36,84/9,64) = -3,82

tonne de sucre sont ainsi scindés en deux composantes, une composante agricole et une composante de transformation. La fiche technico-économique de la betterave nous permet déjà de calculer la valeur des différents éléments constituant la première ligne de la matrice relative à la composante agricole (MAP n°1 et MAP n°2) et le compte d'exploitation de la production sucrière au niveau du CST (tableau 4) nous permet de faire de même pour la matrice relative à la composante de transformation (MAP n°3).

Par contre, la détermination des prix sociaux nécessaires pour les deuxièmes lignes des matrices (MAP n°1, MAP n°2 et MAP n°3) est plus difficile et nécessite la formulation de certaines hypothèses de travail puisque les mécanismes de formation des prix dans le secteur sucrier ne reflètent pas la valeur sociale des ressources productives.

Pour le sucre et la betterave à sucre, les prix mondiaux ajustés, pour refléter les coûts de transport et autres marges de commercialisation, représentent les coûts d'opportunité de ces biens et par conséquent leurs prix économiques (tableau 4) bien que le prix mondial du sucre puisse être déformé par les politiques d'intervention des pays étrangers (10).

Les prix économiques des intrants échangeables sont obtenus à partir des prix financiers moyennant les coefficients comptables de conversion élaborés par le Centre National d'Etudes Agricoles. Il s'agit de coefficients correcteurs permettant de passer du coût financier des biens ou services à leur coût économique.

Les prix sociaux des ressources domestiques sont représentés par leurs coûts d'opportunité, c'est-à-dire leurs valeurs dans la meilleure alternative possible. Le coût d'opportunité de la terre est calculé comme la productivité marginale d'un hectare lorsqu'il est affecté à la culture de blé dur, qui remplacerait la betterave s'il n'y a pas intervention du gouvernement dans la filière sucre (3). Le coût d'opportunité du capital est représenté par le taux d'intérêt sur le marché monétaire qui équivaut, pour des activités similaires à 12%. Le marché du travail en Tunisie est réglementé moyennant le salaire minimum agricole. Le sous-emploi caractérisant le secteur agricole indique que le travail est payé plus que sa valeur marginale. Le coût social de la main-d'œuvre est estimé à 50% du coût observé (4).

Par ailleurs, plusieurs ressources domestiques sont composées d'éléments échangeables et d'autres non échangeables. Pour la partie échangeable, elle est estimée en se basant sur les répartitions faites dans le cadre d'études sur la mise en œuvre des politiques agricoles (8).

Résultats et discussion

Au niveau de la ferme: MAP n°1 et MAP n°2

La matrice MAP n°1 résume les transferts qui ont eu lieu suite à la culture d'un hectare de betterave. Mais pour ramener l'interprétation au niveau d'une tonne de sucre, la MAP n°2 retrace les transferts qui résultent de la production de la quantité de betterave nécessaire pour l'obtention d'une tonne de sucre (soit, pour la campagne 1992, environ 5,62 tonnes de betterave). Ainsi la discussion va concerner la MAP n°2 qui montre le profit estimé moyennant les prix financiers et celui estimé moyennant les prix économiques et retrace les transferts générés au niveau des revenus, de l'utilisation des intrants échangeables et non échangeables et donne une estimation du transfert net qui résulte de la production de 5,62 tonnes de betterave. En d'autres termes, la matrice retrace les transferts au niveau de la ferme lors de la production d'une tonne de sucre localement.

La première colonne de la MAP n°2 montre que le transfert généré par la différence entre la valeur de la production aux prix intérieurs et sa valeur sur le marché international, déduit à partir du prix du sucre importé, s'élève à environ 394 Dinars. Cela veut dire que la collectivité nationale assume ce coût additionnel pour amener les agriculteurs à produire la quantité de betterave nécessaire à l'obtention d'une tonne de sucre.

La dernière colonne de cette matrice montre aussi que le profit social est négatif indiquant que les ressources du pays sont allouées à une activité qui ne permet pas

Tableau 5
Coût de transformation d'une tonne de sucre (C.S.T. 1992)
Valeurs en Dinars Tunisiens (D.T.)

Désignation	Valeurs financières	Coefficients de conversion	Valeurs économiques
Charges variables	277		206,9
Transport	44	0,7	30,8
Vulgarisation	6	0,9	5,4
Fuel-oil	29	0,9	26,1
Produit chimiques	28	0,9	25,2
Emballage	6	0,9	5,4
Pièces de rechange	46	0,7	32,2
Frais sur achat	37	0,5	18,5
Autres frais	57	0,9	51,3
Main-d'œuvre	24	0,5	12
Charges de structure	218		164
Charges directes	104	0,7	72,8
Charges indirectes	114	0,8	91,2
Charges totales	495		370,9

Source: Complexe Sucrier de Tunisie

de couvrir leurs coûts d'opportunité. Les valeurs positives des transferts au niveau de la main d'œuvre et les facteurs échangeables (12,65 et 1,67 respectivement) indiquent que les agriculteurs sont taxés pour l'utilisation de ces facteurs car ils les paieraient moins s'il n'y a pas intervention du gouvernement dans le marché de travail et des facteurs échangeables. Cependant, cette taxation n'est pas suffisante pour contrebalancer les subventions reçues au niveau du prix du sucre, d'où le profit social négatif. Ainsi, le transfert net qui est de l'ordre de 401 Dinars indique que la collectivité assume une perte au niveau de la ferme pour chaque tonne de sucre produite localement. Ce transfert est la somme de la contribution budgétaire de l'état aux betteraviers et la perte d'efficacité due à l'allocation des ressources rares du pays à cette activité.

Au niveau de la transformation: MAP n°3

L'usine de transformation reçoit pour une tonne de sucre vendue à l'Office du Commerce 417 Dinars mais

Tableau 6
MAP n°1) La MAP retraçant les transferts en (DT) par hectare de betterave au niveau de la ferme

<i>Intrants non échangeables ou ressources domestiques = (a+b+c)</i>							
	A) Revenus	B) Intrants échangeables	M.œuvre	b) Capital	c) Terre	C) Ressources domestiques	Profit = A-B-C
Prix financiers(F)	2 367,25	723,50	797,39	266,87	300,00	1 364,26	279,49
Prix économiques(E)	152,63	714,12	726,22	292,68	400,00	1 418,90	-1 980,39
Transferts = (F)-(E)	2 214,62	9,38	71,17	-25,81	-100,00	-54,64	2 259,88

MAP n°2) La MAP retraçant les transferts en (DT) par tonne de sucre au niveau de la ferme

<i>Intrants non échangeables ou ressources domestiques = (a+b+c)</i>							
	A) Revenus	B) Intrants échangeables	M.œuvre	b) Capital	c) Terre	C) Ressources domestiques	Profit = A-B-C
Prix financiers(F)	420,79	128,61	141,74	47,44	53,33	242,50	49,68
Prix économiques(E)	27,13	126,94	129,09	52,03	71,10	252,22	-352,02
Transferts = (F)-(E)	393,66	1,67	12,65	-4,59	-17,78	-9,71	401,70

MAP n°3) La MAP retraçant les transferts en (DT) par tonne de sucre au niveau de la transformation (CST, 1992)

<i>Intrants non échangeables ou ressources domestiques = (a+b+c)</i>							
	A) Revenus	B) Intrants échangeables	M.œuvre	b) Capital	c) Terre	C) Ressources domestiques	Profit = A-B-C
Prix financiers(F)	417,00	253,00	24,00	218,00	0,00	242,00	-78,00
Prix économiques(E)	259,93	194,90	12,00	164,00	0,00	176,00	-110,97
Transfert = (F)-(E)	157,07	58,10	12,00	54,00	0,00	66,00	32,97

MAP n°4) La MAP retraçant les transferts en (DT) par tonne de sucre au niveau de la filière sucre

<i>Intrants non échangeables ou ressources domestiques = (a+b+c)</i>							
	A) Revenus	B) Intrants échangeables	M.œuvre	b) Capital	c) Terre	C) Ressources domestiques	Profit = A-B-C
Prix financiers(F)	837,79	381,61	165,74	265,44	53,33	484,50	-28,32
Prix économiques(E)	287,06	321,84	141,09	216,03	71,10	428,22	-462,99
Transferts = (F)-(E)	550,73	59,77	24,65	49,41	-17,78	56,29	434,67

les frais de transformation qui ne tiennent pas compte du coût de la betterave nécessaire pour la production d'une tonne de sucre s'élèvent à 495 Dinars. Ces frais couvrent les intrants échangeables (253 Dinars) et les ressources domestiques (242 Dinars). Le profit négatif qui en découle (-78 Dinars) ne tient pas compte du prix de la betterave. En d'autres termes, les charges de transformation, à elles seules, ne couvrent pas le prix du sucre.

De point de vue de la collectivité nationale, l'opération de transformation est aussi déficitaire dans la mesure où la perte sociale est de l'ordre 111 Dinars ce qui indique l'absence d'avantage comparatif au niveau de la transformation de betterave.

Les transferts positifs réalisés au niveau de l'allocation des intrants échangeables, de la main-d'œuvre et du capital à cette activité de transformation ne sont pas suffisants pour annuler la perte ou le transfert au niveau du produit. En effet, la valeur économique de la transformation déduite à partir de la valeur du sucre importé est de loin inférieure au prix perçu par l'usine de transformation qui lui-même ne couvre pas la totalité des frais de transformation. Le transfert net de l'activité de transformation, estimé à environ 33 Dinars par tonne de sucre, est la résultante d'une perte d'efficacité au niveau de l'allocation des ressources à cette activité de transformation et une contribution du budget de l'état pour couvrir la perte de l'usine de transformation.

Il est important de noter aussi qu'au niveau de la transformation le profit social négatif montre que le pays n'a pas d'avantages comparatifs pour assurer cette opération localement.

Au niveau du secteur sucrier: MAP n°4

La matrice n°4 est la somme des deux matrices précédentes MAP n°2 et MAP n°3, elle résume les transferts au niveau du secteur et donne une indication sur la profitabilité sociale et privée de l'ensemble des intervenants dans le secteur (betteraviers et usine de transformation).

Cette matrice montre bien que l'activité de production de sucre localement n'est pas rentable ni sur le plan financier ni sur le plan économique. Le coût financier de production locale d'une tonne de sucre atteint environ 866 Dinars alors qu'elle pourrait être importée à un prix de 287 Dinars. Les profits calculés aux prix financiers et aux prix économiques sont négatifs. Il est important de noter que dans le cas du sucre en Tunisie le prix payé par le consommateur est légèrement supérieur au prix de référence mais de loin inférieur au prix local de production. Les transferts nets sont donc constitués en majorité de flux monétaires du gouvernement vers les producteurs plus une perte assumée par la collectivité à cause de l'allocation des ressources rares à cette activité où elles rapportent moins que leurs coûts d'opportunité.

En effet, la MAP n°4 permet de montrer que les transferts qui se produisent entre le budget de l'état et les

producteurs et consommateurs sont estimés à 435,67 Dinars par tonne de sucre produite et consommée en Tunisie. L'annulation de ces transferts n'est possible que sous deux conditions. La première serait l'accroissement du prix économique du sucre importé qui est estimé au moment de l'étude à 287,06 Dinars par tonne au niveau de l'usine. Ce prix devrait atteindre le niveau de 721,73 Dinars (valeur économique des intrants échangeables et des ressources domestiques majorée du profit financier). Ce qui n'est pas probable dans le court ou le moyen terme vu la situation du marché international du sucre. La deuxième condition consiste à ramener les coûts économiques de production d'une tonne de sucre, estimés au moment de l'étude à 750,06 Dinars (valeur économique des intrants échangeables et des ressources domestiques), jusqu'à un niveau de 315,38 Dinars (prix économique d'une tonne de sucre majoré du profit financier). Cette compression des charges est difficilement réalisable du fait que les 315,38 Dinars ne couvrent même pas les charges de cultures et les charges variables de transformation estimées respectivement à 379,16 (voir MAP n°2) et 206,9 Dinars (voir tableau n°5) soit un total de 586,06 Dinars. Ceci revient à dire que même sous l'hypothèse irréaliste d'absence de charge de structure au niveau de la transformation les transferts restent égaux à 270,68 Dinars (586,06 DT - 315,38 DT) par tonne de sucre produite et consommée localement.

Conclusion

L'outil proposé dans le présent article (la MAP) permet en plus de l'étude de l'efficacité de l'allocation des ressources du pays à une activité donnée de comparer l'efficacité de divers itinéraires techniques ou les résultats de plusieurs années. La comparaison des transferts occasionnés par différentes activités ou différents itinéraires techniques permet de mieux allouer les ressources nationales rares.

L'analyse de l'efficacité du secteur sucrier par la MAP (comme étude de cas) a permis de montrer que la pratique de la culture de betterave n'est possible que moyennant un transfert de la collectivité vers les betteraviers et une perte d'efficacité au niveau de l'allocation des ressources rares du pays. De même la transformation de la betterave en sucre assurée par des entreprises publiques est une activité qui ne se justifie pas sur le plan économique et même financier. Elle occasionne un transfert économique négatif qui indique que le pays ne dispose pas d'avantages comparatifs dans cette activité.

La MAP permet de montrer que cette activité ne devient économiquement profitable que lorsque le prix économique du sucre actuel augmente de 434,67 Dinars, soit l'équivalent d'un accroissement du prix international d'environ 150%. De même la MAP a permis de ressortir que la rentabilité sociale reste difficile à atteindre moyennant une réduction des coûts de production et de transformation de la betterave en Tunisie. En effet, même sous l'hypothèse irréaliste de l'absence de charges de structure au niveau de l'usine, les coûts économiques restent supérieurs au niveau nécessaire pour atteindre le seuil de rentabilité sociale et

les transferts passent de 434,67 Dinars à 270,68 Dinars. Ceci permet de conclure que même l'accroissement de l'utilisation de la capacité de production de

l'usine qui est de nature à diminuer les charges fixes de transformation ne permet pas de réduire énormément les transferts.

Références bibliographiques

1. Abdelkafi B., 1995. "Rentabilité agricole de la betterave à sucre en Tunisie" *MEDIT*, n° 4, 19-25.
2. Centre Betteravier Bou Salem, 1994. "Aspects économiques de la culture de la betterave à sucre en Tunisie", (Annexe 2, Tableau n°4).
3. Dridi H., 1983. "Etude d'évaluation de la rentabilité de betterave à sucre par programmation linéaire" Mémoire de fin d'étude de cycle moyen, E.S.A. Mograne, Tunisie.
4. FAO, 1992. "Tunisie, Projet rural d'allègement de la pauvreté" Annexe 10: Analyse économique, 1-5.
5. Gardner B., 1987. "The Economics of Agricultural Policy" Mac Millan Publishing Company, New York, 345-375.
6. Nelson Gerald C. & Panggabean Martin, 1991. "The cost of Indonesian Sugar Policy: A Policy Analysis Matrix approach", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 73, 703-712.
7. Monke Eric E. & Scott R. Pearson, 1989. "The policy Analysis Matrix for Agricultural Development", Ithaca NY. Cornell University press.
8. Ministère de l'Agriculture, 1990. "Etude de la caisse générale de compensation Phase I Projet APIP", 105-109.
9. Rausser & Foster, 1990. "Political Preference Function and Public Policy Reform" *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 72, 641-652.
10. Timmer, 1986. "Getting prices right" Cornell University Press, Ithaca, New York and London, 73, 100.

B. Abdelkafi: Tunisien. Ph.D. de l'Université du Missouri, Columbia, U.S.A., Maître de Conférence à l'E.S.A., Mograne, 1121 Zaghouan, Tunisie.
H. Boughanmi: Tunisien. Ph.D. de l'Université d'Oregon, U.S.A., Maître assistant à l'E.S.A. Mograne, 1121 Zaghouan, Tunisie.

52ste Internationaal Symposium over Fytofarmacie en Fytiatrie

Zal plaats vinden op dinsdag 9 mei 2000 aan de Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen, Universiteit Gent (België).

De samenvattingen van de mededelingen zullen aan de deelnemers beschikbaar gesteld worden in het Engels.

De voorgestelde mededelingen zullen gepubliceerd worden in de "Mededelingen Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen, Universiteit Gent".

The 52nd International Symposium on Crop Protection

Will take place on Tuesday the 9th May 2000 at the Department of Crop Protection of the Faculty of Agricultural and Applied Biological Sciences, University Ghent (Belgium).

The summaries of the papers will be made available to the participants in English.

The proceedings will be published in the "Mededelingen Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen, Universiteit Gent".

Le 52^e Symposium International de Phytopharmacie et de Phytiatrie

Se tiendra le mardi 9 mai 2000 à la Faculté des Sciences Agronomiques et Biologiques Appliquées de l'Université de Gand (Belgique)..

Le recueil des résumés des communications sera mis à la disposition des participants en anglais.

Les compte-rendus seront publiés dans les "Mededelingen Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen, Universiteit Gent".

Alle briefwisseling dient gericht te worden aan Prof. Dr. ir. P. De Clercq,
Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen, Universiteit Gent,
Coupure Links 653, B-9000 Gent (België)
e-mail: patrick.declercq@rug.ac.be, tel. 32 (0)9 264.61.58, fax 32 (0)9 264.62.39.