

Chapitre 27- APPLICATION A LA MESURE DE L'IMPACT DU FONCTIONNEMENT D'UN PROJET LOCAL.

1-PRESENTATION DE L'EXEMPLE SIMPLIFIÉ D'APPLICATION.

Une commune se propose de localiser sur un site ouvert au public, un certain nombre de ressources archéologiques et historiques. Ce projet de musée local se situe dans l'Hérault sur les hauts cantons.

Un programme d'investissement, ainsi qu'un plan de fonctionnement sont élaborés.

Nous rechercherons la mesure de l'impact local du fonctionnement de ce projet, étant entendu que la zone des effets du projet est manifestement limitée.

La situation de référence est considérée comme sans effets notable, et nous ne considérerons pas la phase d'investissement dans le cas étudié.

Les dépenses annuelles prévisionnelles de fonctionnement sont les suivantes (en unités de compte).

2-LE COMPTE FINANCIER ANNUEL DU PROJET.

Ce compte est élaboré à partir d'enquêtes réalisées sur le terrain.

CHARGES MUSEE		PRODUITS MUSEE	
Consommations intermédiaires totales HT	1700	Entrées = (3000) x Prix unitaires (1)	3000
Salaires et charges	2300	Autres produits	1000
Autres VA	1000	Subventions	1000
Total	5000	Total	5000

3-LE COMPTE FINANCIER A CONTENU D'IMPORTATIONS DU PROJET.

Ce compte est réalisé de façon à faire apparaître les importations de consommations intermédiaires. Cette information doit être saisie par l'enquête.

CHARGES MUSEE		PRODUITS MUSEE	
Consommations intermédiaires produites localement	1000	Entrées (3000) x Prix unitaires (1)	3000
Importations de consommations intermédiaires (taxes comprises)	500	Subvention	1000
Marges sur importations	200	Autres produits	1000
Salaires +charges	2300		
Autres valeurs ajoutées	1000		
Total	5000	Total	5000

Les marges commerciales ne sont effectivement perçues que sur les importations qui transitent par un intermédiaire local (commerçant). Pour les importations qui sont directement payées à des prestataires extérieurs à la zone de pertinence, il n'y a naturellement pas lieu de prendre en compte de marges. Les consommations intermédiaires locales ne font pas l'objet de marges commerciales (dans ce cas).

N'apparaissent pas dans le compte financier :

1-Le salaire payé par la mairie au titre de l'entretien des locaux =100 par an (subvention déguisée au projet).

2-La valeur du local prêté par la municipalité, 500 par an an (subvention déguisée au projet).
3-le bénévolat (650 par an).

4-Les visites gratuites (par exemple les groupes scolaires), leurs contreparties sera de la valeur ajoutée sociale nette.

4-LE COMPTE ECONOMIQUE DU PROJET.

Celui-ci va contenir les informations non financières précédemment identifiées du projet.

CHARGES MUSEE		PRODUITS MUSEE	
Consommations intermédiaires produites localement	1000	Visites (3000) x Prix unitaires (1)	3000
Prêt de local	500	Visites gratuites (scolaires)	200
Importations de consommations intermédiaires (taxes comprises)	500	Subvention officielle locale	1000
Marges sur importations	200	Subvention de fait locale	600
Salaires +charges	2300	Production bénévolat	650
Salaires + Ch Mairie	100	Autres produits marchands	1000
Bénévolat (équivalent salaire)	650		
Autres valeurs ajoutées	1000		
Valeur ajoutée sociale (scolaires)	200		
Total	6450	Total	6450

Le compte économique permet déjà de constater que l'utilité unitaire de la visite est supérieur au tarif pratiqué, puisque la prise en compte des éléments non financiers montre que la valeur globale du service, hors autres produits marchands, est de $6450-1000=5450$. Ce qui donne, si l'on retire la valeur des visites gratuites (200) une valeur de la visite payante de :

$$5450-200 / 3000 = 1.82 > 1.$$

Cette valeur ne constitue pas la véritable valeur du service puisqu'il existe vraisemblablement un « surplus ». Nous proposerons une meilleure mesure de cette valeur plus loin.

Concernant le bénévolat, celui-ci constitue une production de richesse (valeur de la production supplémentaire-coût d'opportunité), sans impact puisqu'il ne s'accompagne pas de distribution de revenu. Il en est de même pour les visites scolaires au musée (lorsqu'elles existent) qui sont source de richesse (cognitive) mais sans impact pour la zone, en l'absence de transport local.

Enfin, les autres produits marchands, font partie des dépenses touristiques mais sont constitués de produits importés par rapport à la zone.

5-LES DEPENSES TOURISTIQUES.

Elles représentent un impact net.

Le calcul de l'importance des dépenses touristiques est lié au fait de savoir si la venue sur place est due à la présence du site, d'une part, mais aussi à la durée moyenne de la visite du site, d'autre part.

Les dépenses touristiques seront dans notre cas de $3000 \times 10 = 30000$. Celles-ci se distribuent en achats divers (10000) et restauration (20000). Ces dépenses touristiques sont hors TVA. Les comptes suivants sont issus d'enquêtes ou de recours à des comptes types.

Une des questions que pose la mesure de l'impact du flux touristique est celle de la distribution de ce flux entre les différents sites d'attraction locaux. On ne pourrait en effet affecter à un seul site la valeur d'impact économique de touristes venant en visiter plusieurs successivement. Nous considérerons ici que les visiteurs du musée sont venus spécialement.

CHARGES ACHATS DIVERS		PRODUITS ACHATS DIVERS	
Consommations intermédiaires produites localement	1500	Production achats divers	10000
Importations de consommations intermédiaires	2000		
Marges sur importations	500		
Salaires +charges	5000		
Autres valeurs ajoutées	1000		
Total	10000	Total	10000

CHARGES RESTAURATION		PRODUITS RESTAURATION	
Consommations intermédiaires produites localement	3000	Production restauration	20000
Importations de consommations intermédiaires	5000		
Marges sur importations	1000		
Salaires +charges	10000		
Autres valeurs ajoutées	1000		
Total	20000	Total	20000

6-METHODOLOGIE DU CALCUL DE m_{iR} (pour un niveau infra-régional en LR).

La question qui se pose, ici, est celle de la valeur *locale* du coefficient m , que nous nommerons m_{iR} . Nous rechercherons une valeur du coefficient pour une zone inférieure au département de l'Hérault.

Nous pouvons proposer, à partir des résultats obtenus dans la partie précédente, l'approche suivante.

Les projets de petite taille, situés dans une zone de pertinence étroite, ont nécessairement des effets limités. Pour calculer m_{iR} , nous disposons des informations suivantes :

(1)- Population active occupée régionale =886400 (2007)

(2)-Plus la population active occupée d'une zone diminue, plus la valeur de m tend vers la valeur de c (propension à consommer). En conséquence la valeur de m_{iR} sera comprise entre 0.41 et 0.78.

(3)-On peut supposer que la valeur de m_{iR} départementale pour l'Hérault devrait être située entre 0.45 et 0.55. (population active occupée POPACT= 314000 (2007)).

La fonction puissance établit par le CEP (voir infra p 11) qui était : $m = 1.2318 * PIB^{-0.2506}$, nous permet d'établir que dans ces conditions la valeur $m_{iR} = 0.41$.

Des ajustements aux spécificités du Languedoc-Roussillon nous ont fait lui préférer la fonctionnelle suivante, plus ajustée, dans laquelle la production locale est approchée par la population active (POPACT) :

$$m_r = 0,87(\text{POPACT})^{-0,047}$$

Une autre fonctionnelle donne de bons résultats pour l'ensemble zones et sous zones régionales.

$$m_r = 0,89 - 0,036 \ln \text{POPACT}$$

Le tableau suivant propose pour ces deux fonctions les valeurs de m pour des niveaux type de population active.

POPACT	m	$0,87 (\text{POPACT})^{-0,047}$	$0,89 - 0,036 \ln \text{POPACT}$
10		0,78	0,81
100		0,70	0,72
1000		0,63	0,64
10000		0,56	0,56
100000		0,51	0,48
314000 (Hérault 2007))		0,48	0,43
886400 (L.R.2007)		0,46	0,40

Pour POPACT=2000, ce qui correspond à la population active de la zone de pertinence dans le cas du projet musée, $m_{IR} = 0,61$ dans le cas des deux formulations.

A partir de ces résultats, nous pouvons réaliser notre évaluation.

7-LES REVENUS PRIMAIRES SUR LE SITE.

Les revenus primaires perçus sur le site correspondent à la partie des dépenses réalisées auprès des acteurs de la zone affectée à l'achat de travail ou de consommations intermédiaires. Cette valeur diffère de la valeur ajoutée directe de la méthode des effets.

Le revenu primaire = (Les salaires+charges du personnel du musée)+(salarié partiel mairie)+(les marges sur importations)+(les recettes de production locale).

71-POUR LE MUSEE.

Les recettes du musée ainsi que la subvention sont les sources de ces revenus affectés. Les autres valeurs ajoutées sont supposées sortir de la zone.

$$\text{RP} = 2300 + 100 + 200 + 1000 = 3600.$$

72-POUR LES DEPENSES TOURISTIQUES.

$$\text{RP} = \text{CIL} + \text{MG} + \text{SAL} = (1500 + 3000) + (500 + 1000) + (5000 + 10000) = 21000$$

73-REVENU PRIMAIRE TOTAL.

$$\text{RPT} = 3600 + 21000 = 24600$$

8-LE REVENU INDUIT DES DEPENSES DES MENAGES.

La formulation du multiplicateur retenue est la suivante.

$$k_r^m = 1 + \frac{c_r - m_r}{1 - (c_r - m_r)} \quad \text{ce qui donne un coefficient d'induction } E_{ir} = \frac{c_r - m_r}{1 - (c_r - m_r)}$$

Nous utiliserons la valeur de $m_{iR} = 0.61$.

$$\text{avec } c_r = 0.78 \text{ et } m_{iR} = 0.61, \quad E_{ir} = \frac{c_r - m_r}{1 - (c_r - m_r)} = \frac{0.78 - 0.61}{1 - (0.78 - 0.61)} = 0.205$$

81-POUR LE MUSEE.

a- Revenu induit des dépenses des salariés du musée et de la mairie.

Le coefficient d'induction s'applique aux salaires directement puisqu'il tient compte de la propension à consommer.

Pour le salarié de la mairie affecté pour partie à l'entretien du musée, il convient de le prendre en compte à la condition que ce surcroît d'activité se traduise par un surcroît de salaire.

$$RIS = (2300 + 100) \times 0.205 = 492$$

b- Revenu induit des dépenses liées aux marges commerciales.

Nous ferons l'hypothèse que les marges sur les CI « importées », se répartissent ainsi :

-50% en revenus salariaux

-50% en dépenses d'équipement.

Dans le cas des dépenses d'équipement, il est possible de considérer qu'elles produisent des effets différés d'investissement, dont une partie pourrait être prise en compte en faisant l'hypothèse de leur annualisation. Nous n'en tiendrons pas compte ici.

$$RIS = 100 \times 0.205 = 20.5$$

c- Total des revenus induits des dépenses des ménages pour le musée.

$$RIM = 492 + 20.5 = 512.5$$

82-POUR LES DEPENSES TOURISTIQUES.

a- Revenu induit des dépenses des salariés

$$(5000 + 10000) \times 0.205 = 3075$$

b- Revenu induit des dépenses liées aux marges commerciales.

$$(500 + 1000) / 2 \times 0.205 = 154$$

c- Total des revenus induits des dépenses des ménages pour les dépenses touristiques.

$$RIM = 3075 + 154 = 3229$$

9-REVENUS INDUITS DE PRODUCTION LOCALE.

Il s'agit d'effets AMONT, il n'y a pas ici d'effets AVAL.

Le coefficient d'induction de revenus induits sera
$$\text{EIR} = v_{a_{pj}} \times \frac{c_{pj} - m_{pj}}{1 - (c_{pj} - m_{pj})}$$

et donc les revesus induits (effets indirects de la méthode des effets) seront :

$$\sum_{j=1}^n \text{VA}_{\text{ind}} = \text{EIR} \times \text{Prod. locale}$$

$$\text{Avec } v_{a_{pj}} = \frac{\Delta \text{VA}_{pj}}{\Delta \text{Prod}_{pj}} = \frac{3300}{5000} = 0,66$$

$$c_{pj} = \frac{\Delta \text{CI}_{pj}}{\Delta \text{Prod}_{pj}} = \frac{1700}{5000} = 0,34$$

$$\text{et } m_{pj} = \frac{\Delta \text{CImp}_{pj}}{\Delta \text{Prod}_{pj}} = \frac{700}{5000} = 0,14$$

Avec une valeur de v_a calculée à partir des données du projet $v_a = \frac{3300}{5000} = 0.66$. Alors :

$$\text{EIR}_e = \frac{0.34 - 0.14}{1 - (0.34 - 0.14)} \times 0.66 = 0.165$$

La valeur de v_a pourrait faire l'objet d'une autre modalité de calcul. On pourrait retenir le taux moyen pondéré de VA de la zone considérée.

91-POUR LE MUSEE.

a-Revenus induits par les consommations intermédiaires produites localement.

$$\text{RI}_{\text{CIL}} = 1000 \times 0.165 = 165$$

b- Revenus induits par les marges affectées à un équipement.

$$\text{RI}_{\text{mg}} = 100 \times 0.165 = 16.5$$

c- Revenus induits total de production pour le musée..

$$\text{RIT} = 165 + 16.5 = 181.5$$

92-POUR LES DEPENSES TOURISTIQUES

a- Revenus induits par les consommations intermédiaires produites localement.

$$\text{RI}_{\text{CIL}} = (1500 + 3000) \times 0.165 = 742.5$$

b- Revenus induits par les marges affectées à un équipement.

$$\text{RI}_{\text{mg}} = (500 + 1000) / 2 \times 0.165 = 123,75$$

c- Revenus induits total de production pour les dépenses touristiques

$$\boxed{RIT=742,5+123,75=866,25}$$

10-REVENU SECONDAIRE SUR LE SITE.

Le revenu secondaire sur le site = Dépenses des salariés du musée + dépenses du salarié de la mairie + dépense de revenu de marge commerciale + induction des productions locales + induction des dépenses touristiques + induction des dépenses d'équipement.

$$\boxed{RIT=512.5+3229+181.5+866,25= 4789,25}$$

11-REVENU TERTIAIRE SUR LA ZONE.

Calcul du revenu tertiaire.

Le revenu tertiaire dépend des effets de la dépense publique locale générée par l'accroissement du revenu induit. Cette augmentation des dépenses publiques est due à l'usage des services publics supplémentaires lié à la croissance du revenu.

Nous nous sommes proposés dans notre démarche générale de retenir une valeur du multiplicateur de 0,022 : donc ;

$$\boxed{\Delta DPL = 0,022 \Delta(RP+RI)}$$

Rappelons la formulation retenue :

$$\Delta R_{\text{induit DPL}} = \Delta DPL \times EIR, \text{ avec } EIR = va_{pj} \times \frac{c_{pj} - m_{pj}}{1 - (c_{pj} - m_{pj})} \text{ donc :}$$

$$\boxed{\Delta R_{\text{induit DPL}} = 0,022 \Delta(RP+RI) \times va_{pj} \times \frac{c_{pj} - m_{pj}}{1 - (c_{pj} - m_{pj})}}$$

$$\boxed{\Delta R_{\text{induit DPL}} = 0.022 \times 29389.25 \times 0.165 = 107}$$

12-REVENU TOTAL CREE SUR LA ZONE.

Le revenu total créé sur la zone est la somme des revenus primaire secondaire et tertiaire.

$$\boxed{RTZ=24600 + 4789,25 + 107 =29496}$$

13-REVENU TOTAL NET CREE SUR LA ZONE.

Le revenu net créé sur la zone est égal au revenu total sur la zone déduction faite de la subvention locale reçue.

$$\boxed{RNTZ = 29496 - 1000 = 28496}$$

Il n'a pas été tenu compte de la TVA dans l'étude du cas, celle-ci est payée in fine par le consommateur mais son produit sort de la zone d'étude.

La situation de référence n'intervenant pas, dans notre cas simplifié puisque sans effets notables. Par ailleurs il n'a pas été identifié d'effets hors marché significatifs du projet.

Concernant ce dernier point, on doit considérer, cependant, que la création d'un musée, même de dimension locale, doit avoir des conséquences à moyen terme sur le niveau de capital humain et social (de la zone et au delà) en améliorant le niveau cognitif et la cohésion sociale des acteurs.

Dans une analyse plus détaillée ces questions devraient être examinées avec soin et des indicateurs proposés pour en tenir compte si possible. En effet l'amélioration des formes d'accumulation que constituent ces facteurs a une incidence sur le processus local de développement et donc in fine sur la création de richesse.

14-MESURE DE L'IMPACT EN TERME D'EMPLOI.

Nous retiendrons comme indicateur pour mesurer les emplois créés par le projet, le ratio $a = \frac{\text{PIB}}{\text{Emploi}}$ du Languedoc-Roussillon . Ce ratio doit être appliqué au revenu total. Les emplois du projet étant inclus dans le résultat obtenu¹.

Il reste que cette mesure, demeure très approximative pour un petit projet car la valeur de a est une moyenne recouvrant toutes les catégories d'emplois.

15-SIMULATION DE LA MESURE DU REVENU TOTAL AVEC $m_{iR} = 0.41$.

On remarque que l'utilisation de la valeur du coefficient d'importation régional conduit à surestimer les effets induits locaux de manière significative.. Si l'on retient comme valeur de $m_{iR} = 0.41$, alors le $E_{iR} = 0.59$ et $k_e = 0.39$. Dès lors les effets induits pour les ménages deviennent 10768, et les revenus induits de production sont alors de 2477. Soit un revenu induit total de 13245, correspondant à une hausse des revenus induits de 188%, par rapport à la simulation précédente. On comprend dès lors que le calcul de m_{iR} , est fondamental puisque dans cette étude on constate qu'une hausse de 50% du taux de m_{iR} , conduit à une baisse de 190% des effets induits.

16-MESURE DE L'UTILITE NETTE DU SITE.

La mesure de l'utilité nette du site sera définie comme la différence entre la valeur d'usage présent du site et le coût global de fonctionnement comprenant les prestations gratuites.

Une enquête fait apparaître que les visiteurs du musée effectuent un détours de 20Km en voiture , à 3 personnes en moyenne par voiture. Le coût du Km est estimé à 0.4.

La valeur d'usage présent hors surplus sera donc égale au coût de déplacement + le coût d'accès. Nous ne tiendrons pas compte des dépenses touristiques.

$$(3000 \times 1) + \left(\left(\frac{3000}{3} \right) \times 0.4 \times 20 \right) = 11000.$$

La coût global comprendra les salaires versées (musée + mairie) + les dépenses de production (CIL + Imp) + la valeur du loyer du local prêté + la valeur de la prestation bénévole.

$$CG = 2300 + 100 + 1000 + 700 + 500 + 650 = 5250$$

Le ratio utilité sur coût sera donc de 210%.

¹ En 2002 en Languedoc-Roussillon, $a \approx 50000$ euros.

Ce résultat est d'autant plus significatif que la mesure de l'utilité ne comprend pas le surplus des visiteurs et ne comprend pas non plus les valeurs cognitives et d'existence de l'équipement.

17-LES LIMITES DE L'EXEMPLE.

1-Il faudrait ne pas oublier dans l'exemple de tenir compte de la situation de référence, c'est à dire des pertes de revenu primaire d'activité générées par le projet.

2-Dans les usagers du projet, il convient de ne pas compter les usagers locaux qui ne sont pas à l'origine de dépenses touristiques.

3-Si les effets sont localisés dans la zone de pertinence infra-régionale, il conviendra de retenir une valeur de m_r plus proche du seuil de 0.8.

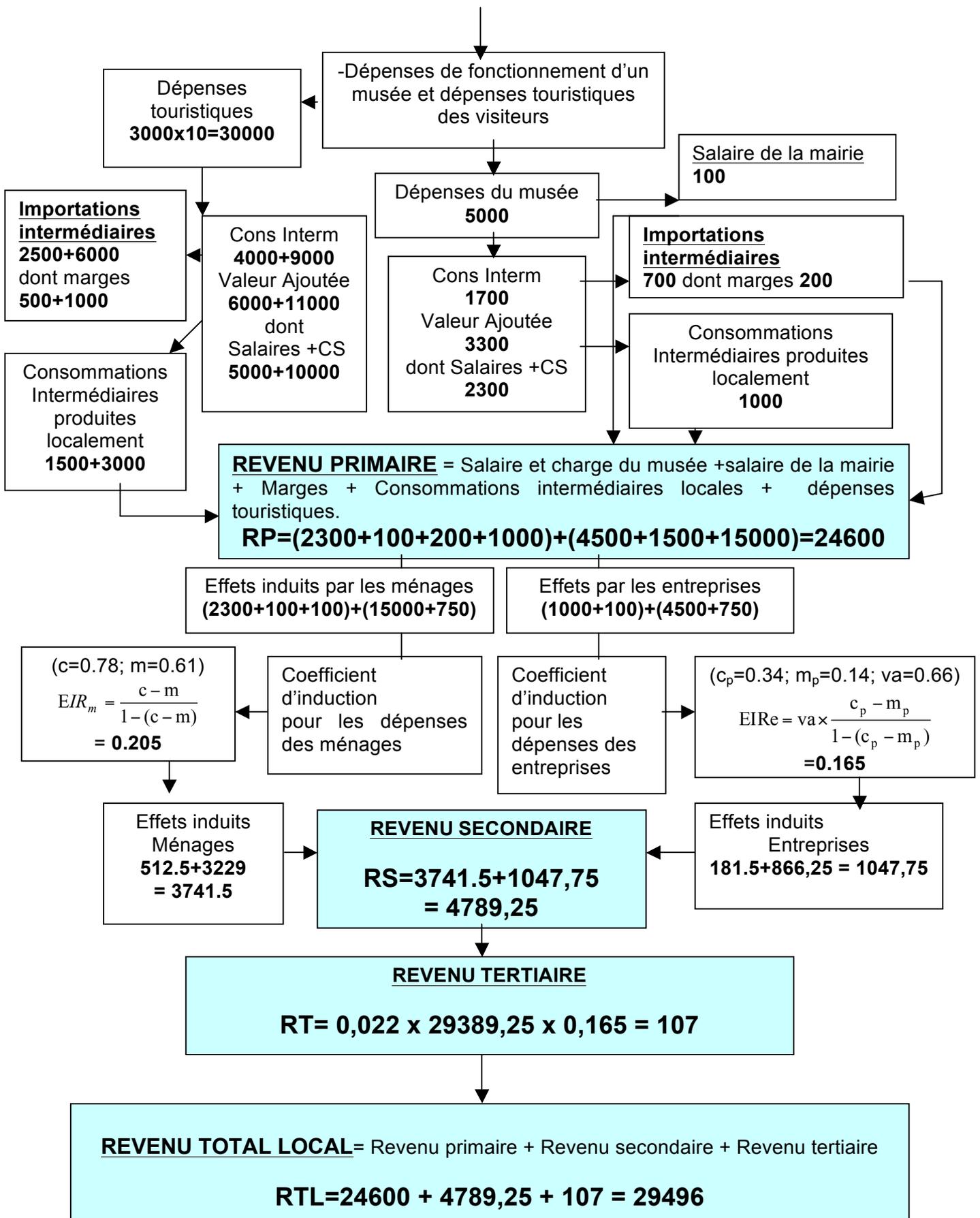
18-CONCLUSION.

Les résultats obtenus par l'application de la méthode des multiplicateurs ne recouvrent pas ceux obtenus par la méthode des effets.

Dans le calcul du revenu primaire, le chiffre d'affaire des consommations intermédiaires produites localement est pris en compte, alors que dans la méthode des effets la valeur ajoutée primaire directe exclue cette valeur.

De plus l'application des multiplicateurs mesure les effets primaires directs et primaires indirects de la méthode des effets, ainsi qu'une partie des effets secondaires ceux liés aux dépenses primaires. Ils ignorent les effets secondaires des effets indirects.

INDUCTION LOCALE



ANNEXE

Plus la région sera petite, plus (k_r) sera faible, et moins il sera nécessaire que (m_r) soit élevé pour que l'accroissement de revenu régional soit supérieur ou égal à la valeur de l'injection régionale brute ($\Delta X_r \leq D_r$).

Comme dans les petites régions la valeur des importations est nécessairement forte, il est donc pratiquement impossible que $\Delta X^r > D^r$. Ce que le tableau suivant, nous permet de confirmer.

Tableau : Taille de région et taux d'importation.

dXr/Dr	(m _r)				
(K _r)	20%	40%	50%	60%	80%
k=1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2
k=1,25	1	0,75	0,625	0,5	0,25
k=1,5	1,2	0,9	0,75	0,6	0,3
k=1,75	1,4	1,05	0,875	0,7	0,35
k=2	1,6	1,2	1	0,8	0,4
k=2,25	1,8	1,35	1,125	0,9	0,45
k=2,5	2	1,5	1,25	1	0,5

BIBLIOGRAPHIE

ARCHIBALD G.C. (1967) « Regional Multiplier Effects in the U.K. », Oxford Economic Papers, n° 19, Mars, pp. 22-45.

BASLE M. et LE BOULCH J.L. (1999): L'impact de l'enseignement supérieur et de la recherche publique sur l'agglomération de RENNES. Revue d'Economie Régionale et Urbaine N° (pp115-134)

D.R.E. (2002) :Les transports dans le Grand Sud Est.(C.D).DRE LR-PACA-RA.

FAS C., GARRABÉ M. (2001): Coefficient d'importation régional dans les évaluations économiques de projets: proposition d'une relation concave. CEP (24p).

FREY R., HÄUSEL U. (1983), « Regionalmultiplikator. », Methodisches Papier, Institut für Sozialwissenschaften, Université de Bâle

INSEE RESULTATS (2000), « Statistiques et indicateurs des régions françaises (SIRF) », février

INSEE LANGUEDOC-ROUSSILLON, (2000) «Tableaux de l'économie du Languedoc-Roussillon», Repères pour l'économie du Languedoc- Roussillon, synthèse n° 10, Ed. 1998-1999.

INSEE LANGUEDOC-ROUSSILLON (2000), «Tableaux de l'économie du Languedoc-Roussillon», Repères pour l'économie du Languedoc- Roussillon, Ed. 1999-2000

L'OBSERVATEUR DE L'OCDE, « OCDE en chiffres. Statistiques sur les pays membres » Supplément à l'Observateur de l'OCDE, n° 212, Juin –Juillet 1998 ; n° 188, Juin –Juillet 1994 ; n° 164, Juin –Juillet 1990.

GOUGUET J.J. (1981) : Pour une réhabilitation de la théorie de la base Revue d'Economie Régionale et Urbaine N°1 (pp63-83).

POFFET. G. (1989), :Les méthodes de mesure du multiplicateur régional et leur degré d'application au contexte Suisse , Revue d'Economie Régionale et Urbaine, n° 5, pp. 753-780

STEELE (1967), « Regional Multiplier Effects in Great Britain. », Oxford Economic Papers, n° 21, Mars, pp. 268-286.

VOLLET D. et DION Y. (2001) : Les apports potentiels des modèles de la base économique pour guider la décision publique. Revue d'Economie Régionale et Urbaine N°2 (179-196)

VOILLAT F. (1998) : sous la direction de JEANRENAUD C., « L'impact économique des Jeux Olympiques, Sion 2006 », Ed. CIES, Neuchâtel Suisse

ZARIN-NEJADAN M. SCHNEITER A. (1994) : Impact de l'université de Neuchâtel sur l'économie cantonale, Cahier de recherche en économie politique, CR-E-94-01-B, Université de Neuchâtel