

Chapitre 23 - METHODE DES EFFETS : LES AUTRES EFFETS PRIMAIRES ET SECONDAIRES.

1-EVALUATION DE LA SITUATION DE REFERENCE.

1.1 -ESTIMATION DE LA VALEUR AJOUTEE PERDUE PAR LA SUPPRESSION DU SECTEUR ARTISANAL.

Il conviendrait ici de faire des hypothèses de travail sur le degré d'affectation du secteur productif artisanal par l'implantation du projet. Considérons la disparition de ce secteur comme l'hypothèse la plus probable.

- Valeur ajoutée directe perdue la 1ère année :

Salaires	0,25
Impôts	0,09
RNE	0,09

Total	0,43 x 1000 = 430 u c

- Valeur ajoutée directe perdue pour la totalité de la durée du projet:

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{430}{(1+i)^t} = 3660,8 \text{ u c}$$

- Valeur ajoutée indirecte perdue

Regroupons les CI de la situation de référence par branche (pour une année) :

Blé	400	Agriculture
Energie	100	Energie
Eau	20	Industrie
Ensachage	50	Industrie

Appliquons les taux inclus calculés précédemment :

Tableau N°24 Evaluation de la situation de référence.

Taux inclus	Agricult.	Energie	Industrie
Importations	0,196	0,352	0,312
VA incluses	0,803	0,647	0,688
Demande situation de référence I	400	100	70
Importations	78,4	35,2	21,84
VA incluses	321,2	64,7	48,16

VA incluses pour une année = 434,06 u c

Sur la durée de la période :

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{434,06}{(1+i)^t} = 3695,4 \text{ u c}$$

1.2 -ESTIMATION DE LA VALEUR AJOUTEE PERDUE LIEE A L'UTILISATION DU TERRAIN.

Estimation de la valeur ajoutée directe perdue :

$$VAND_{t0} = 20 + 10 + 30 = 60$$

Pour 20 ans :

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{60}{(1+i)^t} = 510,8 \text{ u c}$$

Répartissons les CI de l'exploitation agricole supprimée ainsi :

Branche Agriculture	30
Branche Industrie	5
Branche Energie	5

Tableau N°25 Valeur ajoutée perdue .

Taux inclus	Agricult.	Energie	Industrie
Importations	0,196	0,352	0,312
VA incluses	0,803	0,647	0,688
Demande situation de référence II			
	30	5	5
Importations	5,88	1,76	1,56
VA incluses	24,09	3,24	3,44

VA pour une année = 30,77 u c

Pour la période :

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{30,77}{(1+i)^t} = 262 \text{ u c}$$

2-EVALUATION DES EFFETS PRIMAIRES INDIRECTS DE LA PHASE D'INVESTISSEMENT.

Regroupement des accroissements de productions locales :

Tableau N°26 Productions locales.

Agriculture	0
Energie	0
Industrie	113650
Services	3000

La valeur ajoutée indirecte apparaîtra pour une seule année, l'investissement n'étant pas renouvelé.

Tableau N°27 Valeurs ajoutée incluse.

Taux inclus	Industrie	Services
Importations	0,312	0,076
VA incluses	0,688	0,924
Importations	35459	228
VA incluses	78191,2	2772

Valeur ajoutée totale = 80963,2 u c

3-RECAPITULATION DES EFFETS PRIMAIRES DU PROJET.

Nous retiendrons les effets indirects évalués par la méthode du TES.

Tableau N°28 Effets directs et indirects totaux.

Phase	VA	Valeur ajoutée Directe Nationale	Valeur ajoutée Indirecte Nationale
Investissement (+)		58550	80963,2
Exploitation (+)		166014,5	37840,9
Situation de Référence (-)	1	3660	3695,4
	2	510	262
Solde net de VA		220394,5	114846,7

REMARQUE

Nous n'avons pas tenu compte ici des effets primaires aval du projet.

On constate que la valeur ajoutée indirecte est à peu près égale à 50% de la valeur ajoutée directe. Cela est dû à la faiblesse de la structure productive nationale (cf. tableau n°10).

4-LES EFFETS PRIMAIRES AVAL.

Les productions du projet sont essentiellement destinées à la consommation finale ; en conséquence, les effets aval du projet dépendront de l'évolution du prix des produits offerts par rapport aux prix de ces produits dans la situation de référence. Si les prix baissent, il apparaîtra un effet revenu qui devra être mesuré car le gain de pouvoir d'achat pourra affecter soit l'épargne à la hausse, mais c'est peu probable, soit d'autres consommations et tout dépendra alors de l'élasticité de l'offre de ces nouveaux biens demandés (ou de ces anciens biens demandés dont la demande s'accroît).

Il faut tout de même considérer qu'une partie des biens offerts par le projet pourra constituer des consommations intermédiaires pour le secteur de la pâtisserie artisanale et industrielle notamment. De plus, la branche commerce sera nécessairement concernée, bien qu'il soit difficile d'en mesurer exactement les conséquences .

Sur un plan méthodologique, l'analyse des effets aval nécessite :

- de repérer si les produits du projet se substituent ou non à des productions importées,
- de repérer si les produits du projet se substituent totalement ou partiellement à une production locale,
- de repérer les secteurs de production et de distribution concernés par ces productions,
- de repérer enfin si la production du projet provoque des effets prix.

L'importance de la valeur ajoutée de l'utilisation de la production du projet va dépendre de l'élasticité de la demande de cette production par les branches transformatrices. Si l'on fait l'hypothèse que cette demande est parfaitement élastique, la mesure de ces effets va se faire aux deux niveaux déjà repérés.

4.1-AU NIVEAU DES EFFETS DIRECTS

S'il existe une unité de transformation locale directement concernée, nous utiliserons la technique au plus près du projet, utilisant le compte de résultats de cette unité de production (si on ne dispose pas de l'information locale, on peut toujours utiliser le TES).

S'agissant, par exemple, d'une boulangerie pâtisserie, dont le compte de résultat est le suivant :

Tableau N°29 Compte de résultat entreprise aval (1).

Charges		Produits	
Farine	1000	Production	2800
Eau	200		
Energie	200		
Salaires	1000		
Autres VA	400		
Total	2800		

On peut penser que la disposition de farine peut avoir un effet d'incitation au développement de la production de cette activité, ceci sera d'autant plus vrai que la production du projet minoterie aura des effets prix importants.

Si l'on suppose que la boulangerie pâtisserie industrielle accroît sa production de 20%, nous aurons par conséquent :

Tableau N°30 Compte de résultat entreprise aval (2).

Charges		Produits	
Farine	1200	Production	3360
Eau	240		
Energie	240		
Salaires	1200		
Autres VA	480		
Total	3360		

Cela si on fait l'hypothèse que l'accroissement de production de la boulangerie pâtisserie industrielle ne nécessitera pas d'accroissement d'importations. Dans le cas contraire, il faudrait ajouter l'accroissement de taxes résultant d'un accroissement de ces importations.

L'accroissement de valeur ajoutée qui en résultera sera, par rapport à la situation sans projet (tableau N°10-27):

Salaires	+200
Autres VA	+80
<hr/> SVA	<hr/> 280 u c

Pour la période :

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{280}{(1+i)^t} = 2387,8 \text{ u c}$$

4.2- AU NIVEAU DES EFFETS INDIRECTS;

L'accroissement de la production de l'unité boulangerie pâtisserie va à son tour entraîner des effets indirects.

Cette unité de production appartient à la branche IAA et, donc, figure, dans notre regroupement, dans la branche Agriculture.

Tableau N°31 Valeur ajoutée incluse aval.

Taux inclus	Agriculture	Industrie
VA inclus	0,803	0,688
Demande		
boulangerie	0	80

VA incluse pour une année =55,04

REMARQUE

Nous avons considéré l'accroissement de demande à l'agriculture comme nul, car l'offre précède la demande dans le cas des effets aval et, donc, puisque ne figure, dans le compte de résultats de l'unité boulangerie, que la farine comme CI agricole, il n'y avait pas lieu d'appliquer le taux inclus de l'agriculture.

Pour la période :

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{55,04}{(1+i)^t} = 468,6 \text{ u c}$$

Valeur ajoutée aval totale : 2387,8 + 468,6 = 2856,4 u c

REMARQUE

Il faudrait ajouter à ces effets ceux qui résulteront nécessairement de l'accroissement des flux commerciaux liés à la mise à disposition sur le marché de la production aval. Cette

remarque vaut d'ailleurs pour l'amont. Nous n'en tiendrons pas compte ici, car notre TES est, pour des raisons pédagogiques, d'une dimension très limitée.

5 - LES EFFETS SECONDAIRES.

La distribution de valeur ajoutée directe et indirecte a pour conséquence l'accroissement de la distribution de ressources par les agents concernés. Ces ressources vont être affectées et donc produire à leur tour des effets, dont l'importance dépendra directement des modalités de cette affectation. Celle-ci pourra prendre quatre formes:

- La consommation de biens importés
- La consommation de biens locaux
- L'épargne
- L'impôt et les taxes.

5.1 - LES EFFETS LIES A LA DISTRIBUTION DE SALAIRES.

Nous pouvons résumer les salaires distribués ainsi (en valeur actualisée) :

Tableau N°32 Salaires distribués dans l'économie.

Salaires		Directs	Indirects
Phase investissement	NAT	14500	36059
	ETR	17500	
Phase exploitation	NAT	85135	24802
	ETR	8513	
AVAL		1703	196
Situation de référence.	A	-2128	-2139
	B	-2204	-154
Solde net.		123019	58764

5.2 - CARACTERISTIQUES DE LA CONSOMMATION ETRANGERE.

Les salariés étrangers ont donc un revenu global de :
 $17500 + 8513 = 26013$ u c

Les caractéristiques de l'affectation de ce revenu sont les suivantes :

- Transfert 30%
- Epargne locale 0%
- Consommation locale 70%, se répartissant ainsi pour une u c consommée :

- Alimentation 0,4
- Habillement 0,2
- Logement 0
- Autres services 0,4

Ce qui donne :

a) Valeur de transfert : $26013 \cdot 0,3 = 7803,9$ u c

b) Valeur de la consommation : $26013 \cdot 0,7 = 18209,1$ u c

c) Répartition de la consommation :

- Alimentation : $18209,1 \cdot 0,4 = 7283,64$ u c
- Habillement : $18209,1 \cdot 0,2 = 3641,82$ u c

- Autres services : $18209,1 \cdot 0,4 = 7283,64$ u c

5.3 - CARACTERISTIQUES DE LA CONSOMMATION DES SALAIRES LOCAUX.

Rappelons les caractéristiques des salariés nationaux :

- Propension marginale à consommer = 0,9
- Consommation importée égale à 10% de la consommation totale.
- Consommation de produits locaux égale, par déduction, à 90% de la consommation.
- La consommation de productions locales se répartit ainsi (d'après enquêtes de consommation) pour 100 u c :

• Alimentation et produits alimentaires	60
• Habillement et produits manufacturés	20
• Logement	15
• Autres services	5

5.4-AFFECTATION DES SALAIRES DIRECTS ET INDIRECTS LOCAUX.

Le tableau n°30 fait apparaître une distribution de salaires de :

$$97006 \text{ u c} + 58764 \text{ u c} = 155770 \text{ u c}$$

qui se répartissent ainsi :

$$\text{- S Epargne : } 155770 \cdot 0,1 = 15577 \text{ u c}$$

$$\text{- S Impôts directs : } 0$$

$$\text{- S Consommation : } 155770 \cdot 0,9 = 140193 \text{ u c}$$

L'accroissement de consommation va se répartir ainsi :

- S Consommation de biens importés : $140193 \cdot 0,1 = 14019,3$ u c, dont 25% de taxes, soit 3504,8 u c et 10514,5 u c d'importations CAF.

$$\text{- S Consommation de biens locaux : } 140193 \cdot 0,9 = 126173,7 \text{ u c.}$$

5.5 - AFFECTATION DE L'ACCROISSEMENT DE CONSOMMATION DE BIENS LOCAUX POUR DES SALAIRES LOCAUX.

L'accroissement de consommation de productions locales se répartit ainsi :

$$\text{- S de produits alimentaires : } 126193,7 \cdot 0,6 = 75704,2 \text{ u c}$$

$$\text{- S de produits d'habillement : } 126193,7 \cdot 0,2 = 25238,7 \text{ u c}$$

$$\text{- S de service logement : } 126193,7 \cdot 0,15 = 18929 \text{ u c}$$

$$\text{- S d'autres services : } 126193,7 \cdot 0,05 = 6345,7 \text{ u c.}$$

5.6-REPARTITION DES SALAIRES ETRANGERS ET LOCAUX DEPENSES LOCALEMENT.

- Auprès de la branche Agriculture :

$$7283,64 + 75704,2 = 82987,8 \text{ u c}$$

- Auprès de la branche Industrie :

$$3641,82 + 25238,7 = 28880,5 \text{ u c}$$

- Auprès de la branche Services :

$$7283,64 + 6345,7 + 18929 = 32558,3 \text{ u c}$$

5.7 - EFFETS SECONDAIRES MESURES EN TERMES DE SALAIRES CREEES.

Rappelons que le taux de salaire inclus affecté à la branche Agriculture était de 0,510.

a) Il sera donc distribué en salaires pour la branche Agriculture :

$$(82987,8 \cdot 0,510) + [(82987,8 \cdot 0,510)0,510] \dots$$

$$\text{Soit : } 82987,8 \cdot \frac{1}{1 - 0,510} = 169362,9 \text{ u c}$$

b) Pour la branche Industrie :

$$28880,5 \cdot \frac{1}{1 - 0,303} = 41435,4 \text{ u c}$$

c) Pour la branche Services :

$$32558,3 \cdot \frac{1}{1 - 0,541} = 70933,1 \text{ u c}$$

5.8-EFFETS SECONDAIRES MESURES EN TERMES D'ACCROISSEMENT D'IMPOTS.

On procède de la même façon :

a) Pour la branche Agriculture :

$$82987,8 \cdot \frac{1}{1 - (0,062 + 0,033)} = 91699,2 \text{ u c}$$

b) Pour la branche Industrie :

$$28880,5 \cdot \frac{1}{1 - (0,096 + 0,137)} = 37653,8 \text{ u c}$$

c) Pour la branche Services :

$$32558,3 \cdot \frac{1}{1 - (0 + 0,186)} = 39997,9 \text{ u c}$$

5.9-EFFETS SECONDAIRES MESURES EN TERMES D'ACCROISSEMENT D'EXCEDENTS.

a) Pour la branche Agriculture :

$$82987,8 \cdot \frac{1}{1 - 0,178} = 100958,4 \text{ u c}$$

b) Pour la branche Industrie :

$$28880,5 \cdot \frac{1}{1 - 0,123} = 32931 \text{ u c}$$

c) Pour la branche Services :

$$32558,3 \cdot \frac{1}{1 - 0,321} = 47950,4 \text{ u c}$$

5.10- RECAPITULATION DES EFFETS SECONDAIRES.

Tableau N°33 Récapitulatif des effets secondaires.

Salaires	281731,4
Impôts et taxes	169350,4 3504,8
Excédents	181839,8
Epargne	15188
Transfert	9134,5
Total	660748,9

REMARQUES:

- Le total des effets secondaires ne sera pas actualisé, parce que nous avons effectué les calculs sur la base des salaires actualisés.
- Les coefficients budgétaires utilisés lors de l'évaluation secondaire sont supposés constants dans le temps.

LIMITES:

Le calcul des effets secondaires présentent un certain nombre de dangers lorsqu'il résulte d'une application mécanique des taux inclus. Même s'il est tenu compte des fuites liées aux consommations importées, il surdimensionne les effets réels sur l'économie.

RESULTATS DE L'EVALUATION ET REMARQUES.
--

1-RESULTATS.

Tableau 34

Valeur ajoutée directe	220394,5
Valeur ajoutée indirecte amont	114846,7
Valeur ajoutée indirecte aval	2856,4
Valeur ajoutée secondaire	660748,9

Comme pour les méthodes précédentes, dans le cas de la méthode des effets on peut également proposer des indicateurs de choix synthétique.

On peut calculer le "bénéfice national actualisé" en comparant la somme des valeurs ajoutées à celle de l'investissement actualisé.

On peut également évaluer le "bénéfice intérieur actualisé", en retenant cette fois la somme des valeurs ajoutées intérieures.

De la même façon, on peut calculer des taux de rentabilité économique.

Ces procédures ne sont pas originales, l'évaluation financière, les analyses coûts-avantages retiennent de semblables critères.

Le calcul d'un taux est, dans la méthode des effets comme dans les autres méthodes, une phase utile dans le cas de la comparaison de projets, cependant la particularité de la méthode fait que la sommation des effets entre eux fait probablement perdre plus d'informations qu'elle ne permet d'en obtenir.

De plus, l'importance considérable que peuvent prendre les effets secondaires, risque de faire que le calcul d'un taux de rentabilité, s'il garde tout son intérêt dans le cadre d'une comparaison entre plusieurs projets, en perd beaucoup quant à la signification de sa valeur absolue.

2-CRITIQUES DE LA METHODE DES EFFETS.

Un certain nombre de critiques, ont été adressées à cette méthode. Une controverse a même opposé M.CHERVEL et B.BALASSA (1976). Les principales critiques sont les suivantes.

- Elle utilise les prix observés et non des prix de référence.
- Elle repose sur les hypothèses de demande intérieure donnée et d'élasticité de l'offre (BUSSERY).
- Elle exige la disposition d'informations, fiables et récentes.
- Elle nécessite de gros moyens comptables, tels que des TES récents, désagrégés, marginaux.
- Elle n'est pas utilisable dans les pays présentant des secteurs d'économie informelle importants.
- Elle favorise les gros projets etc....
- Elle surestime l'importance des conséquences, par la comptabilisation mécanique des effets secondaires.
- Elle utilise les comptes financiers et donc néglige les aspects hors marché, et notamment les effets sur les actifs naturels ou culturels.

- Elle est une méthode de mesure de l'impact et non de la modification de l'utilité réelle du projet dans l'économie (en comptabilité nationale, un accident de la route se traduit par un accroissement de PIB)
- etc....

Certaines critiques sont fondées, d'autres plus discutables. Il reste que cet outil est opérationnel, flexible, car utilisable à différents niveaux de disposition de l'information, et incomparablement transparent, ce qui facilite l'aide à la décision. De surcroît, les principales limites de cette méthode sont surtout des limites liées au système d'information, celui-ci progressant, celle-là connaîtra vraisemblablement de profondes améliorations.

3-LA METHODE DES EFFETS ET LES ACTIFS NATURELS.

L'intégration d'inputs naturels dans une matrice de comptabilité nationale à été tentée par W.LEONTIEFF et W.ISARD.L'objectif était de prendre en compte la consommation intermédiaire de ces actifs dans le processus de production, de telle sorte qu'une demande nouvelle à l'économie puisse être mesurée en tenant compte des besoins de cette économie en ressources naturelles.

Dans cette perspective, il semble théoriquement fondé d'associer à la matrice des consommations intermédiaires une ligne "actifs naturels", et une colonne "Nature".

La considération de la consommation d'actifs naturels apparaît comme indispensable pour assurer une gestion efficace de ces actifs, en particulier lorsqu'ils sont non renouvelables. De plus la mesure des effets nets d'un projet ou d'un programme implique que la consommation des actifs non renouvelables (et dans certains cas des actifs renouvelables), soit déduite de l'ensemble des effets produits.

Cependant l'introduction des actifs naturels dans une matrice input-output pose plus de problèmes qu'elle n'apporte de résultats. En effet, les connaissances et donc la collecte d'informations nécessaires sont aujourd'hui encore insuffisantes pour que les valeurs introduites aient une qualité suffisante. De plus la complexité des relations entre acteurs par rapport à l'usage de ces actifs impose actuellement de suivre une autre voie, celle de l'élaboration de comptes du patrimoine naturel, qui pourront être articulés ultérieurement avec les comptes économiques et sociaux.

Pour le moment l'introduction de la consommation d'actifs naturels dans une méthode des effets utilisant un TES paraît donc présenter des difficultés insurmontables.

Cependant, dans le cadre de la technique des remontées des chaînes de production, il reste possible de prendre en compte au cas par cas la consommation d'actifs naturels. Alors, les problèmes posés par leur valorisation, nécessiteraient d'introduire des techniques de valorisation dans la méthode des effets, ce qui est techniquement possible.