

## **Impact des facteurs socio-economiques dans la pratique des avortements provoqués clandestins en République démocratique du Congo. Cas de la population féminine de Kikwit**

par Eric et Paulin Mafuta Musalu et Mutombo Beya

Ecole de Santé publique Université de Kinshasa

Traductions: Original: [fr](#) Source:

[Disponible en mode multipage](#)

### **UNIVERSITE DE KINSHASA**



# **Cordaid**



#### **FACULTE DE MEDECINE**

#### **ECOLE DE SANTE PUBLIQUE**

#### **PROGRAMME ECONOMIE DE LA SANTE**

#### **IMPACT DES FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES DANS LA PRATIQUE DES AVORTEMENTS PROVOQUES CLANDESTINS EN**

#### **REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

Cas de la population féminine de Kikwit

#### **APPLICATION DU MODULE ECONOMETRIE**

**MAFUTA MUSALU Eric**  
**MUTOMBO BEYA Paulin**

Juillet 2006

#### **TABLE DES MATIERES**

#### **[TABLE DES MATIERES 2](#)**

#### **[LISTE DES ABREVIATIONS 3](#)**

#### **[1.INTRODUCTION 4](#)**

#### **[1.1. ENONCE DU PROBLEME 4](#)**

#### **[1.2. OBJECTIF 5](#)**

#### **[1.3. REVUE DE LA LITTERATURE 5](#)**



évités si toutes les femmes avaient accès à une gamme de service de planification familiale moderne, sans danger et efficaces, qui leur permettraient d'éviter les grossesses non désirées(1).

La Conférence internationale sur la population et le développement a jugé qu'il ne convenait pas de promouvoir l'avortement en tant que méthode de planification. Elle a défini l'avortement pratiqué dans les conditions dangereuses comme un problème majeur de santé publique et a insisté pour que les femmes souffrant de séquelles de ces avortements reçoivent les soins nécessaires. Il a reconnu que l'extension et l'amélioration des services de planification familiale étaient le meilleur moyen de limiter le recours à l'avortement et que, dans les pays où l'avortement n'est pas illégal, il devait être pratiqué dans les bonnes conditions de sécurité.

L'avortement est défini comme l'interruption de la grossesse survenant avant l'âge gestationnel de viabilité du fœtus. Cet âge dépend d'un milieu à un autre. Dans le continent africain, il est de 27 semaines de gestation non révolues.

Du point de vue de la survenue, on distingue 2 groupes d'avortements, les avortements provoqués et les avortements spontanés. Les avortements provoqués peuvent être le fait d'un traitement médical, dans les conditions prévues par la loi et par le code de déontologie médicale ou d'un acte sans fondement médical. Dans ce dernier cas, il est dit clandestin ou criminel. En République Démocratique du Congo, l'interruption volontaire de la grossesse est illégale. Cependant, le nombre des patientes présentant des complications après un avortement provoqué augmente. Plusieurs facteurs interviennent pour expliquer ce phénomène dont les facteurs socio-économiques. Quels sont les facteurs socio-économiques les plus importants motivant un avortement provoqué et quel est l'impact de chaque facteur ? Dans cette application des notions d'économétrie, il est question d'évaluer un modèle logit susceptible d'estimer la probabilité pour une femme porteuse d'une grossesse de pratiquer un avortement provoqué étant donné ces facteurs socio-économiques.

Justification du travail. Connaître les différents paramètres socio économiques qui influencent la pratique des avortements clandestins enfin de connaître et prévoir les mesures de lutte appropriées

## **1.2. OBJECTIF**

Estimer l'impact des facteurs socio-économiques dans la probabilité de survenue d'un avortement provoqué.

## **1.3. REVUE DE LA LITTERATURE**

Plusieurs auteurs soulignent l'augmentation des nombres des avortements provoqués surtout en Afrique. Parmi les facteurs, les auteurs pensent que les causes majeures sont la pauvreté, la précarité et les conditions sociales défavorables. Les couches de la société les plus défavorisées recourent plus à l'avortement. Les facteurs socio-économiques cités dans les études sur l'avortement provoqué sont l'état matrimonial, l'âge, le désir de la grossesse, le niveau socio-économique, le niveau d'étude, le nombre d'enfant et le nombre de grossesse. Une étude sur la contraception et l'avortement provoqué en milieu africain, la majorité (83,33%) des femmes qui désirent interrompre une grossesse sont célibataires ; 63% ont moins de 3 enfants i.e. n'ont pas de famille nombreuse ; 75,76% sont âgées de moins de 26 ans ; 70,46 % ont un niveau d'instruction inférieur au niveau secondaire ; Plus de 80 % ont une gestité inférieure à 4 (2). Cependant l'impact de chacun de ces facteurs n'a pas été évalué.

## **1.4. HYPOTHESES**

Des facteurs socio-économiques cités comme déterminants des avortements provoqués dans la littérature, 6 ont été retenues pour le modèle : l'âge de la répondante, l'état

matrimonial, le désir de la grossesse, le niveau d'instruction, la gestité et la profession.

Les hypothèses de recherche sont :

- Les femmes de moins de 26 ans pratiquent plus d'avortements provoqués que les plus de 26 ans ;
- Les non-mariées (célibataires, veuves et divorcées) pratiquent plus d'avortements provoqués que les mariées ;
- Le désir de la grossesse réduit la pratique des avortements provoqués ;
- Les femmes ayant eu moins de 4 grossesses pratiquent plus d'avortements provoqués ;
- Les femmes ayant un niveau d'étude inférieur au niveau secondaire pratiquent plus d'avortement ;
- Les femmes ayant un emploi pratiquent plus d'avortements provoqués.

## 2. METHODOLOGIE

**Définition du concept :** L'avortement provoqué clandestin est l'interruption volontaire illégale de la grossesse survenant avant l'âge gestationnel de viabilité du fœtus. Cet âge dépend d'un milieu à un autre. Dans le continent africain, il est de 27 semaines de gestation non révolues.

**Type d'étude :** le modèle à spécifier est un modèle logit avec des données non groupées. L'objectif poursuivi est d'estimer l'impact de certains facteurs socio-économiques sur la pratique des avortements provoqués dans une population féminine.

### Sources de données

Les données utilisées pour spécifier le modèle proviennent d'une base de données de l'enquête ESSARMAT dans la ville de Kikwit dans la province de Bandundu par une équipe FNUAP-UNIKIN en 2002.

### Liste de variables et indicateurs

		Modalité 0	Modalité 1
Variable dépendante	Avortement provoqué clandestin	non	oui
Variables explicatives	Désir de grossesse	non	oui
	Age de la répondante	Supérieur à 26 ans	Inférieur ou égal à 26 ans
	Nombre de grossesse-gestité	Supérieur à 4	Inférieur ou égal à 4
	État matrimonial	mariée	Non-mariée
	Niveau d'étude	Secondaire et plus	Sans niveau ou primaire
	Profession	Sans emploi	Avec emploi

### L'analyse des données

Les données primaires ont été recodées pour raison d'étude à l'aide du logiciel MS EXCEL 2000 et SPSS for Windows 12.0. et l'estimation du modèle est réalisée par EVIEWS 3.0.

### 3. RESULTAT

#### 3.1. LA SPECIFICATION DU MODELE

Soit  $P (y_i=1)$ , la probabilité de survenue d'avortement provoqué,

Et  $P (y_i=0) = 1-P$ , la probabilité complémentaire,

Le modèle à estimer est un modèle logit ayant la forme  $Z_i = \text{Log} (P/1-P) = \text{Logit AV}$

$\text{Log} (P/1-P) = C + \beta_1 \text{AGE} + \beta_2 \text{EMAT} + \beta_3 \text{DES} + \beta_4 \text{GEST} + \beta_5 \text{NIVET} + \beta_6 \text{PROF} + \epsilon_i$

DES : Désir de la grossesse

AGE : Age de la patiente

EMAT : Etat matrimonial

GEST : Gestité

PROF : Profession

NIVET : Niveau d'étude

AV : Avortement provoqué

(Selon le problème posé en santé),

#### 3.2. L'ESTIMATION DES PARAMETRES

**Tableau 1 : Estimation des paramètres**

Dependent Variable: AV				
Method: ML - Binary Logit				
Date: 08/22/06 Time: 21:28				
Sample: 1 8762				
Included observations: 8762				
Convergence achieved after 8 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-4.777436	0.375539	-12.72154	0.0000
AGE	0.386311	0.251868	1.533782	0.1251
EMAT	0.357611	0.328988	1.087004	0.2770
DES	-1.886920	0.198461	-9.507751	0.0000
GEST	0.132616	0.038300	3.462595	0.0005
NIVET	1.444990	0.207399	6.967213	0.0000
PROF	0.316248	0.121258	2.608062	0.0091
Mean dependent var	0.015978	S.D. dependent var	0.125398	
S.E. of regression	0.122910	Akaike info criterion	0.146733	

Sum squared resid	132.2614	Schwarz criterion	0.152388
Log likelihood	-635.8383	Hannan-Quinn criter.	0.148660
Restr. log likelihood	-717.9907	Avg. log likelihood	-0.072568
LR statistic (6 df)	164.3048	McFadden R-squared	0.114420
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	8622	Total obs	8762
Obs with Dep=1	140		

L'estimation a utilisé la technique de maximum de vraisemblance et s'est étendu sur un échantillon de 8762 dont 140 ayant une valeur y=1 et 8622 ayant une valeur y=0.

Les valeurs de coefficients de C et de DES sont négatives et cela implique que ces deux facteurs diminuent la probabilité de l'avortement provoqué alors que les facteurs EMAT, AGE, GEST, NIVET et PROF ont des coefficients positifs impliquant que leur accroissement augmente la probabilité de la réponse. Cependant au regard des probabilités leur attachées, les coefficients de AGE et EMAT sont non significatifs.

La logvraisemblance (LL) est de -635,8383 donc une moins double logvraisemblance de 1271,6766(-2LL)

La statistique LR est compilée comme -2(RLL-LL) et est un analogue de F-statistique dans les modèles de régression linéaire et teste la signification globale du modèle. A un degré de liberté de 6, la statistique LR est 164,3048. Elle significative vue sa probabilité de 0,000 (inférieure à 0.05). La probabilité LR se distribue selon la distribution de chi-carré avec un degré de liberté égale au nombre des variables estimées.

Le pseudo-R<sup>2</sup> de McFadden est un analogue de R<sup>2</sup>, le coefficient d'ajustement et sa valeur se situe entre 0 et 1(3)

### **Représentation EViews de l'équation**

Estimation Command:

=====

BINARY(D=L) AV C AGE EMAT DES GEST NIVET PROF

Estimation Equation:

=====

AV = 1-@LOGIT(-(C(1) + C(2)\*AGE + C(3)\*EMAT + C(4)\*DES + C(5)\*GEST + C(6)\*NIVET + C(7)\*PROF))

Substituted Coefficients:

=====

AV = 1-@LOGIT(-(-4.777436231 + 0.3863106543\*AGE + 0.3576108643\*EMAT - 1.886920213\*DES + 0.1326159989\*GEST + 1.444990369\*NIVET + 0.3162477663\*PROF))

### **Tableau 2 : Table de prédictions et des résultats attendus**

Dependent Variable: AV
------------------------

Method: ML - Binary Logit						
Date: 08/22/06 Time: 21:28						
Sample: 1 8762						
Included observations: 8762						
Prediction Evaluation (success cutoff C = 0.5)						
	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	8622	140	8762	8622	140	8762
P(Dep=1)>C	0	0	0	0	0	0
Total	8622	140	8762	8622	140	8762
Correct	8622	0	8622	8622	0	8622
% Correct	100.00	0.00	98.40	100.00	0.00	98.40
% Incorrect	0.00	100.00	1.60	0.00	100.00	1.60
Total Gain*	0.00	0.00	0.00			
Percent Gain**	NA	0.00	0.00			
	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	8489.33	132.67	8622.00	8484.24	137.76	8622.00
E(# of Dep=1)	132.67	7.33	140.00	137.76	2.24	140.00
Total	8622.00	140.00	8762.00	8622.00	140.00	8762.00
Correct	8489.33	7.33	8496.66	8484.24	2.24	8486.47
% Correct	98.46	5.24	96.97	98.40	1.60	96.86
% Incorrect	1.54	94.76	3.03	1.60	98.40	3.14
Total Gain*	0.06	3.64	0.12			
Percent Gain**	3.70	3.70	3.70			

Les observations sont classifiées selon qu'elles ont une probabilité prédite qui se situe en deçà ou au-delà de cutoff de 0,5

Les parties supérieures de ce tableau donnent une classification des observations basée sur la valeur du cutoff donné c'est-à-dire 0,5

Dans la partie gauche du tableau, la classification est donnée en utilisant la probabilité prédite  $P$  barre et les observations sont classifiées comme ayant des probabilités prédites supérieure ou inférieure à la valeur cutoff.

Dans la partie droite, les observations sont classifiées en utilisant la probabilité prédite obtenue d'une estimation d'un modèle ne contenant que l'intercepte  $C$ .

L'observation correcte est obtenue quand la probabilité prédite est inférieure ou égale au cutoff et l'observé- $y=0$  ou quand la probabilité prédite est plus supérieure au cutoff et l'observé- $y=1$ .(4)

Ainsi pour cette application, 8622 des observations  $y=0$  sont correctement classifiées par le modèle estimé soit 100% et 0 % des observations  $y=1$

Globalement le modèle estimé prédit correctement 98,40 % des observations.

Les parties inférieures du tableau contiennent les prédictions analogues basées sur le

calcul des valeurs anticipées selon les mêmes spécifications que dans la partie supérieure i.e. à gauche avec l'équation estimée et à droite une équation estimée qu'avec la constante. Le modèle classifie correctement 96,97 % des observations contre 96,86 % pour le modèle à constante soit une performance de 3,70 %

**Tableau 3 : Test de la précision de l'ajustement(Mesure de la bonté du modèle)**

Dependent Variable: AV								
Method: ML - Binary Logit								
Date: 08/22/06 Time: 21:28								
Sample: 1 8762								
Included observations: 8762								
Andrews and Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit Tests								
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)								
	Quantile of Risk			Dep=0		Dep=1	Total	H-L
	Low	High	Actual	Expect	Actual	Expect	Obs	Value
1	0.0013	0.0035	871	873.404	5	2.59635	876	2.23187
2	0.0035	0.0045	869	872.601	7	3.39922	876	3.82914
3	0.0045	0.0052	868	871.815	8	4.18536	876	3.49344
4	0.0052	0.0068	872	870.931	4	5.06946	876	0.22693
5	0.0068	0.0089	870	870.393	7	6.60748	877	0.02350
6	0.0089	0.0122	873	865.806	3	10.1944	876	5.13701
7	0.0122	0.0148	867	863.941	9	12.0586	876	0.78662
8	0.0148	0.0192	867	860.961	9	15.0385	876	2.46704
9	0.0192	0.0251	856	856.920	20	19.0802	876	0.04533
10	0.0251	0.2617	809	815.230	68	61.7705	877	0.67585
		Total	8622	8622.00	140	140.000	8762	18.9167
H-L Statistic:			18.9167			Prob[Chi-Sq(8 df)]:	0.0153	
Andrews Statistic:			44.5422			Prob[Chi-Sq(10 df)]:	0.0000	

Ce tableau reprend 2 tests de bonté du modèle, qui se distribue selon le khi-carrée de Pearson. Ils permettent de comparer les valeurs attendues qui conviennent (Fitted expected values) aux valeurs actuelles par groupe. Si la différence est importante, le modèle est rejeté comme ne convenant pas suffisamment aux données (As providing an insufficient fit to the data).

La colonne Quantile of risk décrit les valeurs inférieure et supérieure de probabilité prédite pour chaque décile. Il donne aussi le nombre actuel et le nombre attendu (expected) des observations dans chaque groupe et la contribution de chaque groupe dans la statistique Hosmer-Lemeshow (H-L). Une valeur importante indique une large différence entre la valeur actuelle et la valeur prédite pour ce décile.

Les statistiques Khi-carrée sont aussi rapportées

## 4. DISCUSSION

### 4.1. LA VALIDATION DES PARAMETRES D'ESTIMATION

	<i>0 C</i>	<i>1 AGE</i>	<i>2 EMAT</i>	<i>3 DESIR</i>
--	------------	--------------	---------------	----------------

<b>Hypothèses</b>	$H_0 : 0 = 0$ $H_1 : 0 \neq 0$	$H_0 : 1 = 0$ $H_1 : 1 \neq 0$	$H_0 : 2 = 0$ $H_1 : 2 \neq 0$	$H_0 : 3 = 0$ $H_1 : 3 \neq 0$
<b>Valeur z calculé</b>	$z_c = -12,72154$	$z_c = 1,533782$	$z_c = 1,087004$	$z_c = -9,507751$
<b>Valeur de probabilité</b>	0,0000	0,1251	0,2770	0,0000
<b>Décision (au seuil de 5%)</b>	Rejet de $H_0$	Acceptation de $H_0$	Acceptation de $H_0$	Rejet de $H_0$
<b>Interprétation</b>	Paramètre significatif	Paramètre non significatif	Paramètre non significatif	Paramètre significatif
	4 <i>GEST</i>	5 <i>NIVET</i>	6 <i>PROF</i>	
<b>Hypothèses</b>	$H_0 : 4 = 0$ $H_1 : 4 \neq 0$	$H_0 : 5 = 0$ $H_1 : 5 \neq 0$	$H_0 : 6 = 0$ $H_1 : 6 \neq 0$	
<b>Valeur z calculé</b>	$z_c = 3,462595$	$z_c = 6,967213$	$z_c = 2,608062$	
<b>Valeur de probabilité</b>	0,0005	0,0000	0,0091	
<b>Décision (au seuil de 5%)</b>	Rejet de $H_0$	Rejet de $H_0$	Rejet de $H_0$	
<b>Interprétation</b>	Paramètre significatif	Paramètre significatif	Paramètre significatif	

$$Z_i = \text{Log} (P/1-P) = \text{Logit AV} = -4.777436231 + 0.3863106543*AGE + 0.3576108643*EMAT - 1.886920213*DES + 0.1326159989*GEST + 1.444990369*NIVET + 0.3162477663*PROF$$

Les tests de signification de paramètres montrent que les facteurs Age et Etat matrimonial, bien qu'ayant un signe positif, sont non significatifs dans le modèle. Aussi influencent-elles peu la pratique des avortements provoqués dans la population d'étude. Par contre, les facteurs Désir de la grossesse, le nombre de grossesses, le niveau d'étude et la profession sont significatifs et influencent la pratique des avortements provoqués.

Le coefficient constant du modèle est hautement significatif et indique qu'il existe d'autres facteurs non pris en compte dans le modèle qui ont un impact certain sur la pratique des avortements. Le travail ayant porté sur les facteurs socio-économiques, il convient donc de les rechercher et d'en tenir compte dans les interventions sur le terrain.

Le désir de grossesse a un impact négatif sur la pratique des avortements provoqués. Ici est montré l'importance de la mise en place d'un programme de santé de la reproduction en général, plus particulièrement de la planification familiale portant la contraception et l'éducation, information et communication sur les naissances désirables.

## 4.2. LA VALIDITE DU MODELE

### 1. Le coefficient de l'ajustement

Le comptage R carré est estimé à l'aide de Eviews à 0,98. Ce coefficient servirait à mesurer la bonté de l'ajustement par le rapport entre les prédictions correctes et le

nombre total des observations( Tableau des prédictions et des résultats attendus)

1. Le test de vraisemblance.

Un bon modèle est un modèle dont la vraisemblance est grande, c'est à -dire qui tend vers 1. En pratique, la moins double logvraisemblance (-2LL) est utilisée de sorte que lorsque la vraisemblance tend vers 1 alors -2LL tend vers 0.(5)

Pour tester l'adéquation du modèle,

les hypothèses sont

HO : -2LL = 0

HA : -2LL ? 0

-2LL calculé est de 1271,6766

Statistique du test.

-2LL se distribue selon la distribution de Khi-carré avec N-p degré de liberté (N=taille de l'échantillon et p le nombre de paramètres)

Règle de la décision : rejeter l'hypothèse nulle si -2LL calculé est inférieur à la -2LL de la table. Si cette probabilité est supérieure, accepter l'hypothèse nulle et le modèle est correct.

Détermination de la statistique :

N=8762 p=6 N-p= 8756

Khi-carré avec 8756 degrés de liberté (n>30) et un seuil de signification de  $\alpha=0,05$  avec un intervalle de confiance de 0,95 est 43,8.(6)

Décision : accepter HO

Interprétation : le modèle est correct.

## 5. CONCLUSION

Les résultats du modèle montrent que les facteurs socio-économiques sont des facteurs importants à côté d'autres facteurs dans la pratique des avortements provoqués clandestins.

Cependant l'âge de la femme et son état matrimonial bien qu'expliquant les avortements provoqués ne sont pas des facteurs significatifs. En d'autres termes, les avortements provoqués se pratiquent à tout âge de la vie active de la femme et qu'il n'y a pas un intervalle d'âge le plus incriminé. De même, la pratique des avortements provoqués ne tient pas compte de l'état matrimonial.

Toutefois, le désir de la grossesse est un facteur qui a un impact certain sur la pratique des avortements dans le sens qu'il diminue cette pratique. Ceci souligne l'importance de la contraception et de l'information sur la santé de la reproduction dans la lutte contre les avortements provoqués clandestins.

## 6. BIBLIOGRAPHIE

1. FNUAP. Les Problèmes Démographiques, Dossier d'information 1998. FNUAP, New York, 1998.

2. Adjahoto et Coll. Contraception et Avortement provoqué en milieu africain.

Medecine d'Afrique Noire : 1999,46(8/9)

3. Kintambu Mafuku E.G. Principes d'Econométrie. 3 ième édition, Mbanza Ngungu.

4. EViews 3 Help System Readme. Manuel d'utilisation du logiciel Eviews 3.0

5. Benavent Christophe. Modèle logit, note pédagogique. IAE-EREM, Lille 1993. ( en ligne [http:// christophe.benavent.free.fr](http://christophe.benavent.free.fr))

6. Selby Samuel and all. Standard Mathematical Tables. The Chemical Rubber Co. Cleveland, 1968.

---

© Memoire Online 2007 - Pour tout problème de consultation ou si vous voulez publier un mémoire: [webmaster@memoireonline.com](mailto:webmaster@memoireonline.com)

