

Résultats généraux

Résultats généraux de l'estimation sans apurement

Nombre de coefficients	: 4	
Log-vraisemblance finale	: -1308.55	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -1308.55	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -1340.46	Test : 63.8128
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -1469.47	Test : 321.838
Rho carré (zero) :	0.109508	
Rho bar carré (zero) :	0.106786	
Rho carré (constantes) :	0.0238026	
Rho bar carré (constantes) :	0.0208185	

Coefficients estimés

	Coefficient	Estimation	Std Erreur	rapport t	Multinomial
--	-------------	------------	------------	-----------	-------------

achat	-2.766e-01	5.870e-02	-4.712e+00
valid	-2.392e-01	6.329e-02	-3.780e+00
cste	-5.951e-01	5.064e-02	-1.175e+01
prix	-2.819e-03	5.108e-04	-5.520e+00

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat (test =	-4.71)
valid (test =	-3.78)
cste (test =	-11.8)
prix (test =	-5.52)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	cste (test =	4.19)
achat	prix (test =	-4.66)

valid	cste (test =	4.4)
valid	prix (test =	-3.73)
cste	prix (test =	-11.7)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat	valid (test =	-0.549)
-------	---------------	---------

Statistique de l'échantillon

Nombre total d'observations	: 2416
Observations rejetées par l'utilisateur	: 296
Observations rejetées automatiquement	: 0
Observations acceptées	: 2120
Alternative 2 (Abonnement) choisie	1426 fois (67.26%)
Alternative 1 (Fidelite) choisie	694 fois (32.74%)

Résultats généraux de l'estimation : modèle général après apurement

Nombre de coefficients	: 4	
Log-vraisemblance finale	: -454.004	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -454.004	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -766.807	Test : 625.604
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -876.138	Test : 844.267
Rho carré (zero) :	0.481812	
Rho bar carré (zero) :	0.477246	
Rho carré (constantes) :	0.407928	
Rho bar carré (constantes) :	0.402712	

Coefficients estimés

Coefficient	Estimation	Std Erreur	rapport t	Multinomial
-------------	------------	------------	-----------	-------------

achat	3.444e-01	1.101e-01	3.127e+00	
valid	3.903e-01	1.185e-01	3.294e+00	
cste	-4.420e-01	8.292e-02	-5.330e+00	
prix	-3.905e-02	2.416e-03	-1.617e+01	

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat (test =	3.13)
valid (test =	3.29)
cste (test =	-5.33)
prix (test =	-16.2)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	cste (test =	5.64)
achat	prix (test =	3.46)
valid	cste (test =	5.58)
valid	prix (test =	3.61)
cste	prix (test =	-4.86)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat	valid (test =	-0.392)
-------	---------------	---------

Statistique de l'échantillon

Nombre total d'observations	: 1502
Observations rejetées par l'utilisateur	: 238
Observations rejetées automatiquement	: 0
Observations acceptées	: 1264
Alternative 2 (abonnement) choisie	891 fois (70.49%)
Alternative 1 (fidelite) choisie	373 fois (29.51%)

Résultats généraux de l'estimation : mobilité hebdomadaire < 13 déplacements

Nombre de coefficients	: 4	
Log-vraisemblance finale	: -122.478	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -122.478	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -130.852	Test : 16.7475
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -234.977	Test : 224.997
Rho carré (zero)	: 0.478765	
Rho bar carré (zero)	: 0.461742	
Rho carré (constantes)	: 0.063994	
Rho bar carré (constantes)	: 0.0334251	

Coefficients estimés

Coefficient Estimation Std Erreur rapport t Multinomial

achat	5.596e-01	2.215e-01	2.527e+00
valid	7.275e-01	2.361e-01	3.082e+00
cste	1.006e+00	3.553e-01	2.831e+00
prix	-2.576e-02	8.899e-03	-2.895e+00

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat (test =	2.53)
valid (test =	3.08)
cste (test =	2.83)
prix (test =	-2.89)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	prix (test =	2.61)
valid	prix (test =	3.16)
cste	prix (test =	2.97)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat	valid (test =	-0.701)
achat	cste (test =	-1.01)
valid	cste (test =	-0.628)

Statistique de l'échantillon

Nombre total d'observations : 1502
Observations rejetées par l'utilisateur : 1163
Observations rejetées automatiquement : 0
Observations acceptées : 339
Alternative 2 (abonnement) choisie 44 fois (12.98%)
Alternative 1 (fidélité) choisie 295 fois (87.02%)

Résultats généraux de l'estimation : mobilité hebdomadaire >= 13 déplacements

Nombre de coefficients	: 4	
Log-vraisemblance finale	: -256.578	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -256.578	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -267.515	Test : 21.8754
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -641.161	Test : 769.167
Rho carré (zero) :	0.599823	
Rho bar carré (zero) :	0.593585	
Rho carré (constantes) :	0.0408863	
Rho bar carré (constantes) :	0.0259339	

Coefficients estimés

Coefficient	Estimation	Std Erreur	rapport t	Multinomial
-------------	------------	------------	-----------	-------------

achat	7.164e-02	1.569e-01	4.564e-01	
valid	1.790e-01	1.722e-01	1.040e+00	
cste	-1.847e+00	1.623e-01	-1.138e+01	
prix	-9.211e-03	2.375e-03	-3.878e+00	

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

cste (test = -11.4)

prix (test = -3.88)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat (test = 0.456)

valid (test = 1.04)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat cste (test = 8.65)

valid cste (test = 8.28)

cste prix (test = -11.2)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat valid (test = -0.629)

achat prix (test = 0.514)

valid prix (test = 1.09)

Statistique de l'échantillon

Nombre total d'observations : 1502

Observations rejetées par l'utilisateur : 577

Observations rejetées automatiquement : 0

Observations acceptées : 925

Alternative 2 (abonnement) choisie 847 fois (91.57%)

Alternative 1 (fidelite) choisie 78 fois (8.43%)

Résultats généraux de l'estimation : modèle général

Nombre de coefficients	: 7	
Log-vraisemblance finale	: -737.752	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -737.752	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -766.807	Test : 58.1093
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -876.138	Test : 276.772
Rho carré (zero)	: 0.15795	
Rho bar carré (zero)	: 0.149961	
Rho carré (constantes)	: 0.0378905	
Rho bar carré (constantes)	: 0.0287617	

Coefficients estimés

Coefficient Estimation Std Erreur rapport t Multinomial

achat	3.329e-01	1.093e-01	3.045e+00
valid	3.389e-01	1.156e-01	2.931e+00
vfid2	-2.244e-03	4.572e-04	-4.909e+00
vfid3	-2.212e-03	4.806e-04	-4.602e+00
cste	-9.210e-01	1.136e-01	-8.110e+00
vabo2	-2.001e-03	6.309e-04	-3.171e+00
vabo3	-3.552e-03	7.276e-04	-4.881e+00

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat (test =	3.04)
valid (test =	2.93)
vfid2 (test =	-4.91)
vfid3 (test =	-4.6)
cste (test =	-8.11)
vabo2 (test =	-3.17)
vabo3 (test =	-4.88)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	vfid2 (test =	3.06)
achat	vfid3 (test =	3.06)
achat	cste (test =	6.83)

achat	vabo2 (test =	3.06)
achat	vabo3 (test =	3.06)
valid	vfid2 (test =	2.95)
valid	vfid3 (test =	2.95)
valid	cste (test =	6.47)
valid	vabo2 (test =	2.94)
valid	vabo3 (test =	2.95)
vfid2	cste (test =	8.08)
vfid3	cste (test =	8.08)
cste	vabo2 (test =	-8.12)
cste	vabo3 (test =	-8.11)
vabo2	vabo3 (test =	2.3)

Rejeté au niveau de signification de 10 % :

vfid3	vabo3 (test =	1.68)
-------	---------------	-------

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat	valid (test =	-0.0613)
vfid2	vfid3 (test =	-0.0567)
vfid2	vabo2 (test =	-0.316)
vfid2	vabo3 (test =	1.57)
vfid3	vabo2 (test =	-0.293)

Résultats généraux de l'estimation : mobilité >= 13

Nombre de coefficients	:	7	
Log-vraisemblance finale	:	-256.328	
Log-vraisemblance modèle multinomial	:	-256.328	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	:	-267.515	Test : 22.3751
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	:	-641.161	Test : 769.667
Rho carré (zero) :		0.600213	
Rho bar carré (zero) :		0.589295	
Rho carré (constantes) :		0.0418203	
Rho bar carré (constantes) :		0.0156536	

Coefficients estimés

Coefficient Estimation Std Erreur rapport t Multinomial

achat	5.871e-01	2.199e-01	2.670e+00
valid	5.829e-01	2.117e-01	2.754e+00
vfid2	-1.638e-03	8.301e-04	-1.974e+00
vfid3	-1.737e-03	8.663e-04	-2.005e+00
cste	-2.722e+00	2.309e-01	-1.179e+01
vabo2	-2.578e-03	1.220e-03	-2.113e+00
vabo3	-5.202e-03	1.296e-03	-4.016e+00

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	(test = 2.67)
valid	(test = 2.75)
vfid2	(test = -1.97)
vfid3	(test = -2)
cste	(test = -11.8)
vabo2	(test = -2.11)
vabo3	(test = -4.02)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	vfid2	(test = 2.68)
achat	vfid3	(test = 2.67)
achat	cste	(test = 8.73)
achat	vabo2	(test = 2.68)
achat	vabo3	(test = 2.68)
valid	vfid2	(test = 2.76)
valid	vfid3	(test = 2.76)
valid	cste	(test = 8.67)
valid	vabo2	(test = 2.76)
valid	vabo3	(test = 2.77)
vfid2	cste	(test = 11.8)
vfid2	vabo3	(test = 2.29)
vfid3	cste	(test = 11.8)
vfid3	vabo3	(test = 2.38)
cste	vabo2	(test = -11.8)
cste	vabo3	(test = -11.8)
vabo2	vabo3	(test = 2.02)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat	valid	(test = 0.0217)
vfid2	vfid3	(test = 0.0955)
vfid2	vabo2	(test = 0.64)
vfid3	vabo2	(test = 0.64)

Résultats généraux de l'estimation : mobilité<13

Nombre de coefficients	: 7	
Log-vraisemblance finale	: -120.159	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -120.159	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -130.852	Test : 21.3868
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -234.977	Test : 229.637
Rho carré (zero)	: 0.488637	
Rho bar carré (zero)	: 0.458847	
Rho carré (constantes)	: 0.0817214	
Rho bar carré (constantes)	: 0.0282258	

Coefficients estimés

Coefficient Estimation Std Erreur rapport t Multinomial

achat	1.188e+00	3.364e-01	3.531e+00
valid	1.447e+00	3.901e-01	3.709e+00
vfid2	2.462e-04	1.833e-03	1.343e-01
vfid3	3.688e-04	2.037e-03	1.811e-01
cste	1.235e+00	2.820e-01	4.381e+00
vabo2	-4.517e-03	1.862e-03	-2.426e+00
vabo3	-8.003e-03	2.600e-03	-3.078e+00

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat (test =	3.53)
valid (test =	3.71)
cste (test =	4.38)
vabo2 (test =	-2.43)
vabo3 (test =	-3.08)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

vfid2 (test =	0.134)
vfid3 (test =	0.181)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	vfid2 (test =	3.53)
achat	vfid3 (test =	3.53)
achat	vabo2 (test =	3.53)
achat	vabo3 (test =	3.53)
valid	vfid2 (test =	3.71)
valid	vfid3 (test =	3.7)
valid	vabo2 (test =	3.71)
valid	vabo3 (test =	3.71)

vfid2	cste (test =	-4.37)
vfid2	vabo3 (test =	3.11)
vfid3	cste (test =	-4.37)
vfid3	vabo3 (test =	2.89)
cste	vabo2 (test =	4.41)
cste	vabo3 (test =	4.43)

Rejeté au niveau de signification de 10 % :

vfid2	vabo2 (test =	1.93)
vfid3	vabo2 (test =	1.82)
vabo2	vabo3 (test =	1.81)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat	valid (test =	-1.02)
achat	cste (test =	-0.0964)
valid	cste (test =	0.394)
vfid2	vfid3 (test =	-0.0516)

Résultats généraux de l'estimation : mobilité < 13

Nombre de coefficients	: 5	
Log-vraisemblance finale	: -120.645	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -120.645	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -130.852	Test : 20.4142
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -234.977	Test : 228.664
Rho carré (zero)	: 0.486567	
Rho bar carré (zero)	: 0.465289	
Rho carré (constantes)	: 0.0780051	
Rho bar carré (constantes)	: 0.039794	

Coefficients estimés

	Coefficient	Estimation	Std Erreur	rapport t	Multinomial
achat	5.477e-01	2.227e-01	2.460e+00		
valid	1.401e+00	4.019e-01	3.486e+00		
cste-fidelite	1.507e+00	2.528e-01	5.960e+00		
Px	-2.156e-02	8.172e-03	-2.638e+00		
validZ	-9.706e-01	4.528e-01	-2.144e+00		

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	(test = 2.46)
valid	(test = 3.49)
cste-fidelite	(test = 5.96)
Px	(test = -2.64)
validZ	(test = -2.14)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat	valid	(test = -2.13)
achat	cste-fidelite	(test = -2.85)
achat	Px	(test = 2.53)
achat	validZ	(test = 2.98)
valid	Px	(test = 3.53)
valid	validZ	(test = 2.91)

cste-fidelite	Px (test = 6.18)
cste-fidelite	validZ (test = 4.44)
Px	validZ (test = 2.09)
valid	cste-fidelite (test = -0.244)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

valid cste-fidelite (test = -0.244)

Résultats généraux de l'estimation : mobilité >=13

Nombre de coefficients	: 6	
Log-vraisemblance finale	: -252.984	
Log-vraisemblance modèle multinomial	: -252.984	Test : -0
Log-vraisemblance avec des constantes	: -267.074	Test : 28.179
Log-vraisemblance avec coefficients nuls	: -637.695	Test : 769.422
Rho carré (zero)	: 0.603284	
Rho bar carré (zero)	: 0.593875	
Rho carré (constantes)	: 0.0527551	
Rho bar carré (constantes)	: 0.0302893	

Coefficients estimés

	Coefficient	Estimation	Std Erreur	rapport t	Multinomial
--	-------------	------------	------------	-----------	-------------

achat	7.340e-02	1.577e-01	4.656e-01	
valid	1.732e-01	1.726e-01	1.004e+00	
cste-fidelite	-1.695e+00	1.875e-01	-9.040e+00	
Px	-1.916e-02	5.520e-03	-3.472e+00	
prixS	7.123e-03	4.064e-03	1.752e+00	
prixA	6.501e-03	3.719e-03	1.748e+00	

Tests statistiques

Test de l'hypothèse nulle que les coefficients sont égaux à 0

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

cste-fidelite (test = -9.04)

Px (test = -3.47)

Rejeté au niveau de signification de 10 % :

prixS (test = 1.75)

prixA (test = 1.75)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat (test = 0.466)

valid (test = 1)

Test de l'hypothèse nulle de deux coefficients égaux

Rejeté au niveau de signification de 5 % :

achat cste-fidelite (test = 7.42)

valid cste-fidelite (test = 7.17)

cste-fidelite Px (test = -8.83)

cste-fidelite	prixS (test = -9.1)
cste-fidelite	prixA (test = -9.09)
Px	prixS (test = -2.96)
Px	prixA (test = -3.06)

Ne peut être rejeté à un niveau de signification de 10 % :

achat	valid (test = -0.585)
achat	Px (test = 0.585)
achat	prixS (test = 0.421)
achat	prixA (test = 0.424)
valid	Px (test = 1.11)
valid	prixS (test = 0.962)
valid	prixA (test = 0.966)
prixS	prixA (test = 0.117)