

**Rapport sur la demande d'expertise statistique
concernant le projet d'orniérage de
l'autoroute Jean-Lesage**

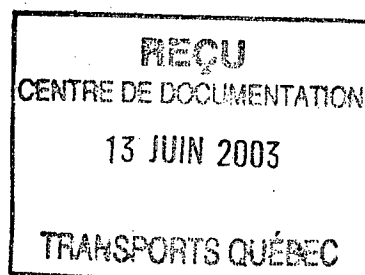
Mario Montégiani, statisticien
Service de la statistique et de
l'économie des transports
février 1990

CANQ
TR
BSM
RE
225

**Rapport sur la demande d'expertise statistique
concernant le projet d'orniérage de
l'autoroute Jean-Lesage**

Ministère des Transports
Centre de documentation
830, Chemin St-Foy
6e étage
Québec (Québec)
G1S 4X0

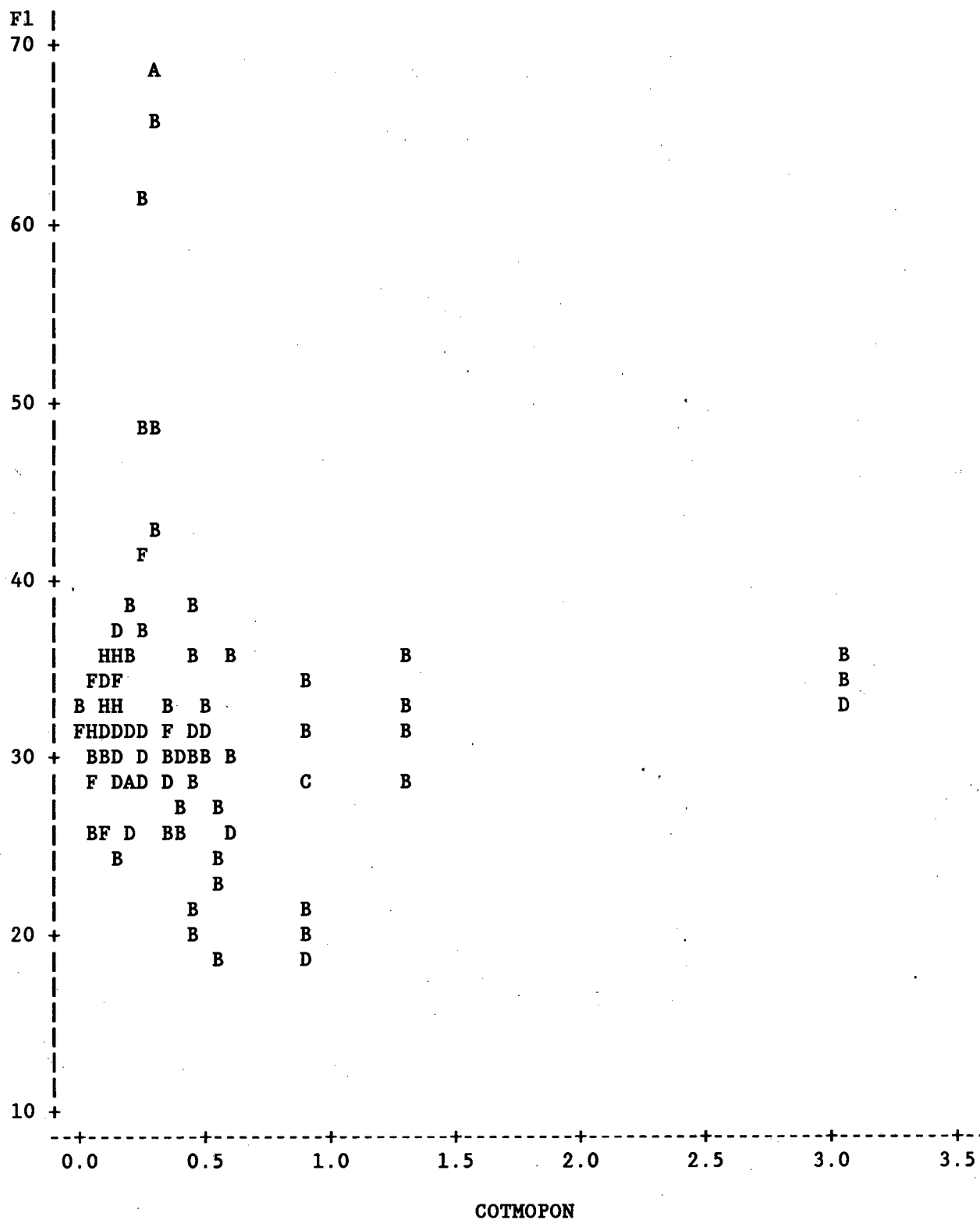
Mario Montégiani, statisticien
Service de la statistique et de
l'économie des transports
7 février 1990



CANIQ
TR
DSM
RE
225

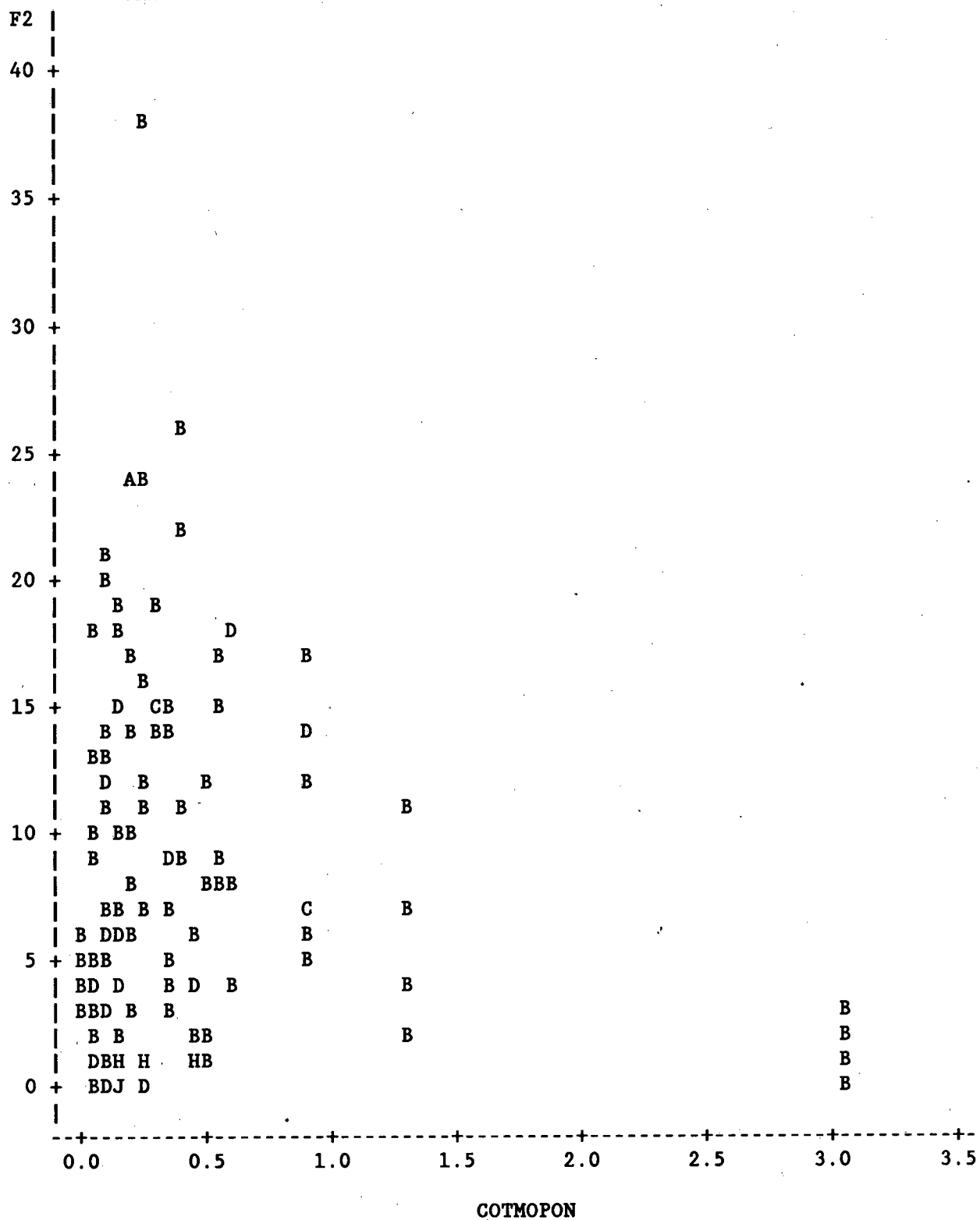
Graphiques

GRAP. DE F1 EN FONCTION DE LA COTE MOYENNE PONDEREE ORNIERE



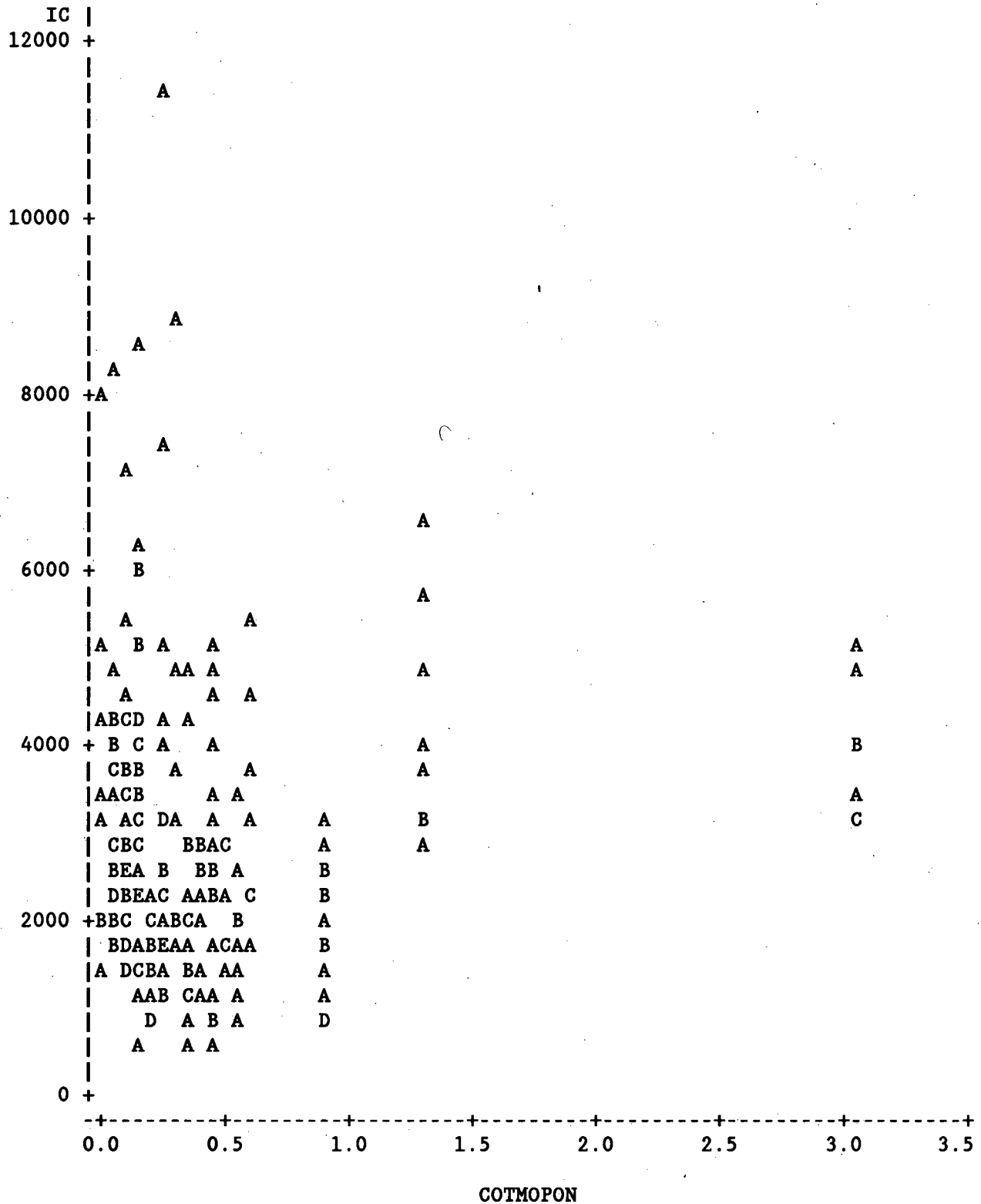
NOTE: 129 obs sont manquantes.

GRAP. DE F2 EN FONCTION DE LA COTE MOYENNE PONDEREE ORNIERE

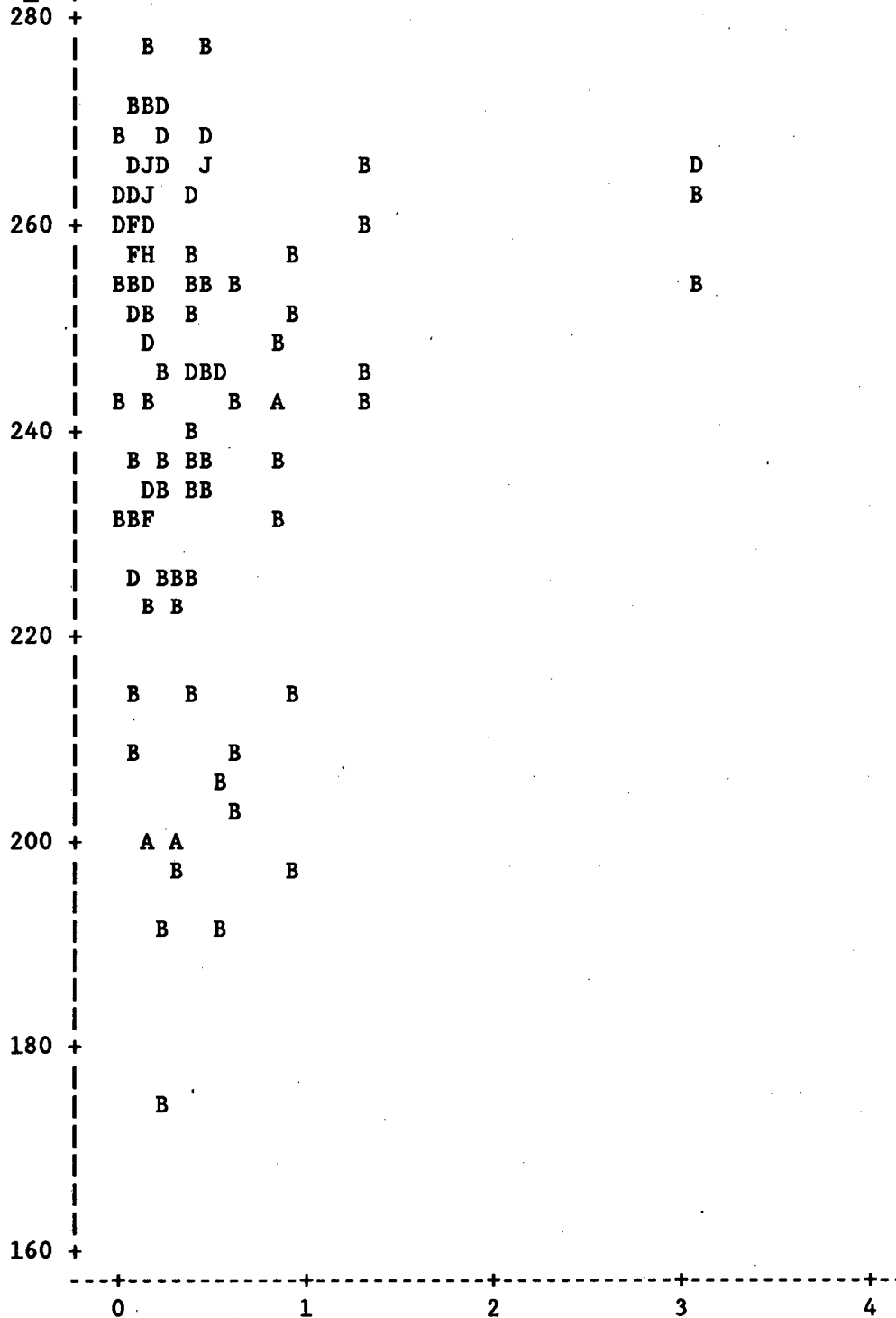


NOTE: 129 obs sont manquantes.

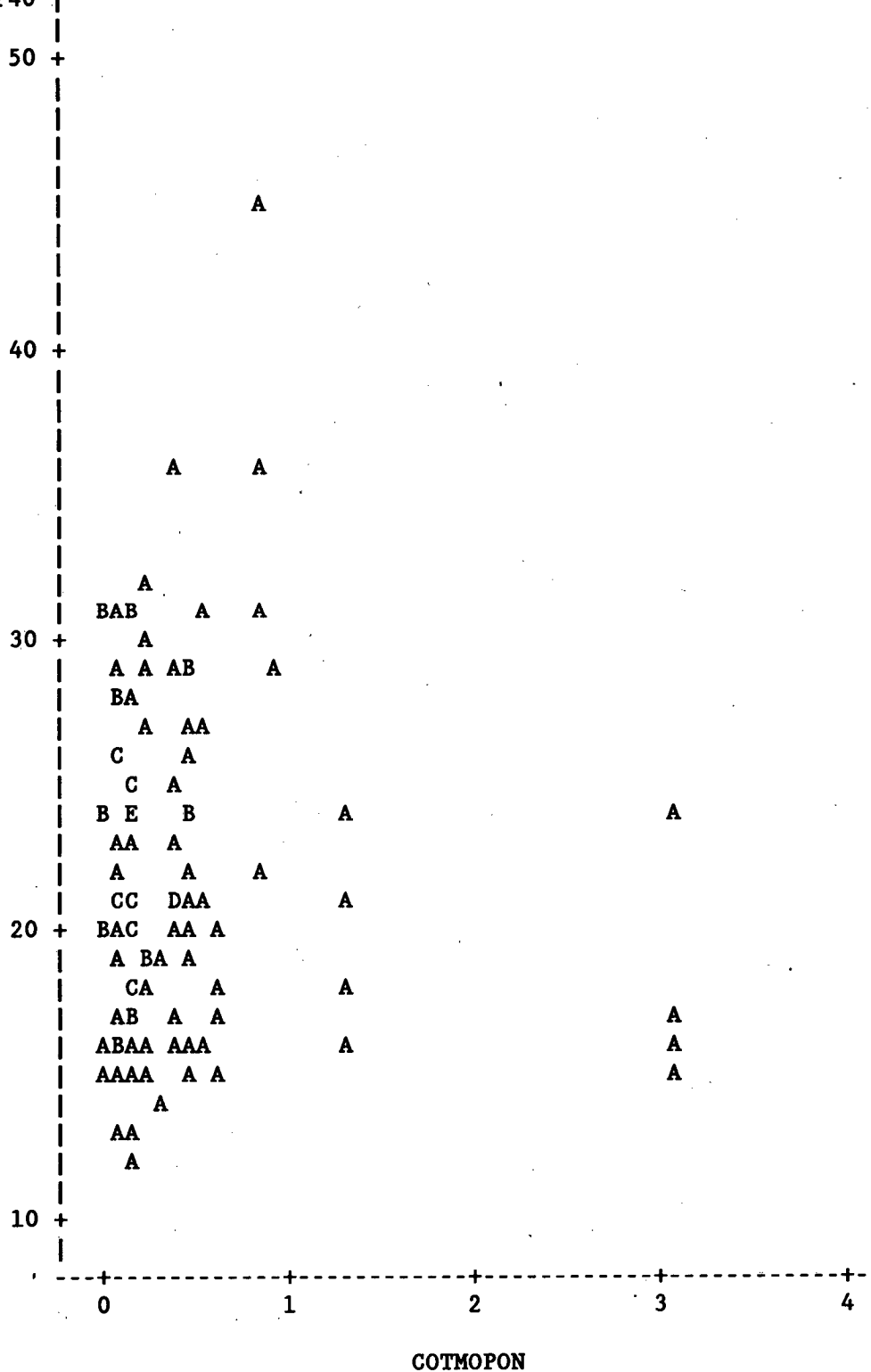
GRAP. DE IC EN FONCTION DE LA COTE MOYENNE PONDEREE ORNIERE



NOTE: 129 obs sont manquantes.

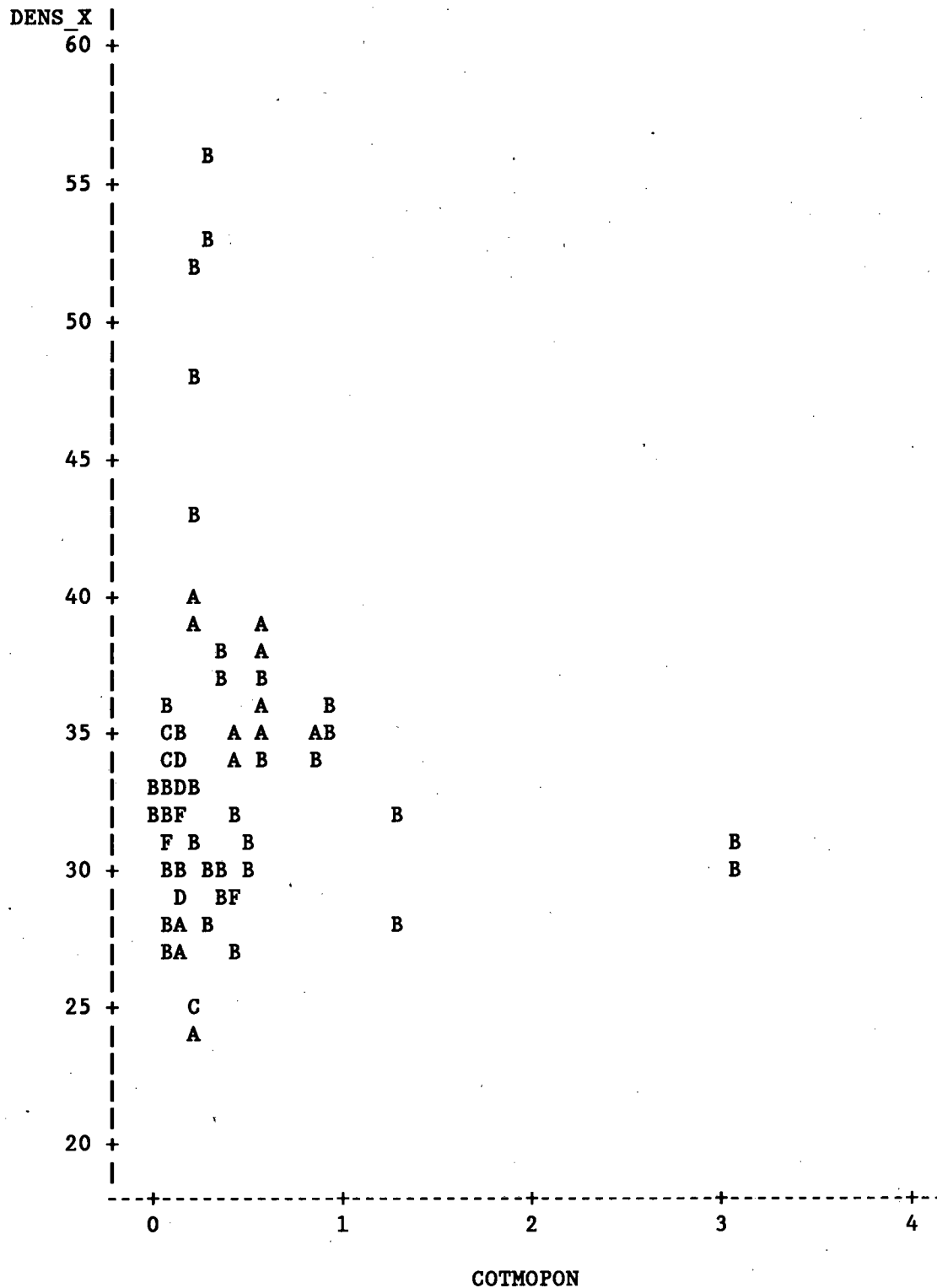


GRAP. DU MARSHALL A 40 VS LA COTE MOYENNE PONDEREE ORNIERE
MAXRUP40



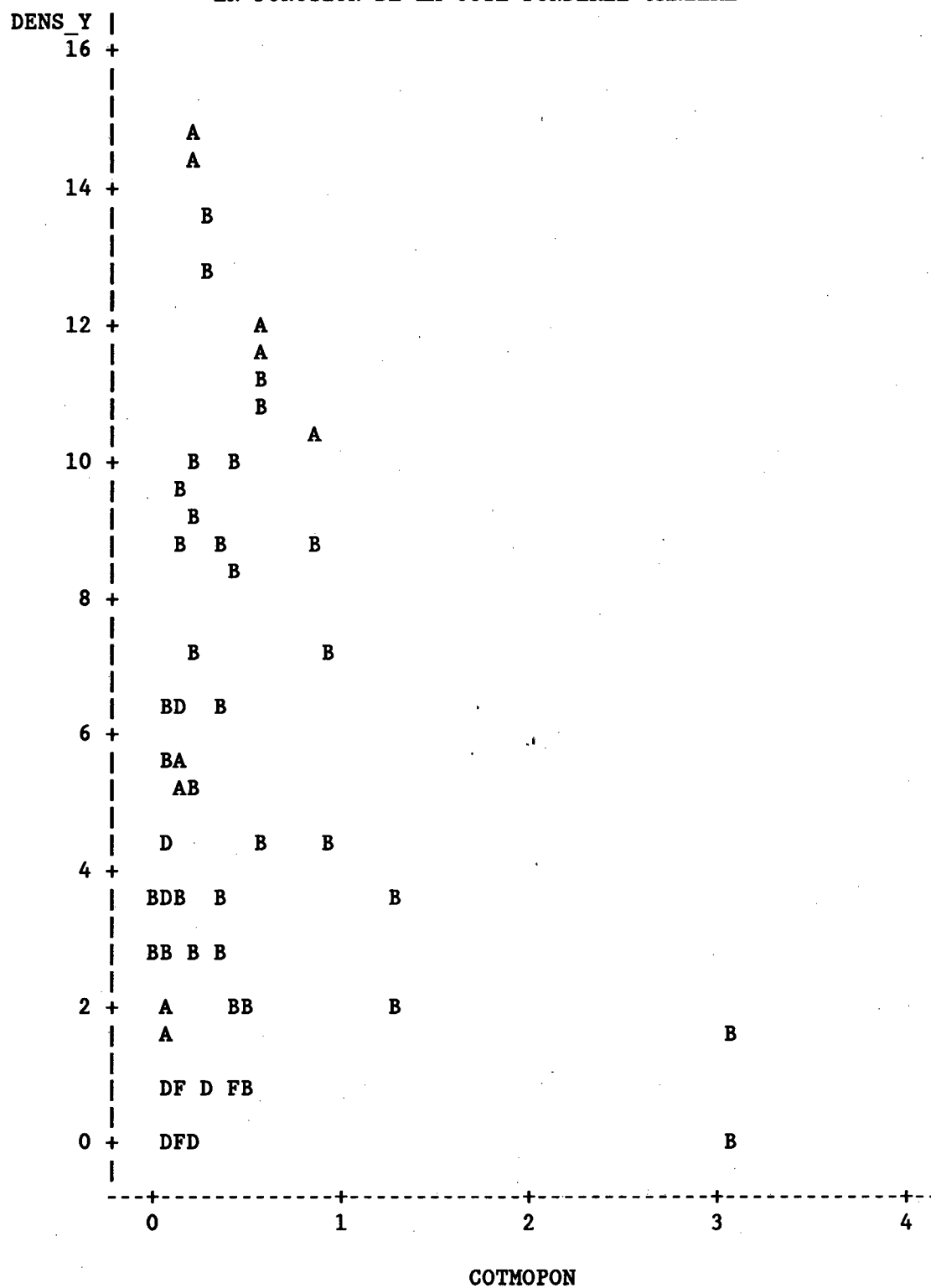
NOTE: 263 obs sont manquantes.

GRAP. DU (RETENUE A 5 MM * DENSITÉ BRUTE)/DENSITE > 5
EN FONCTION DE LA COTE PONDEREE ORNIERE



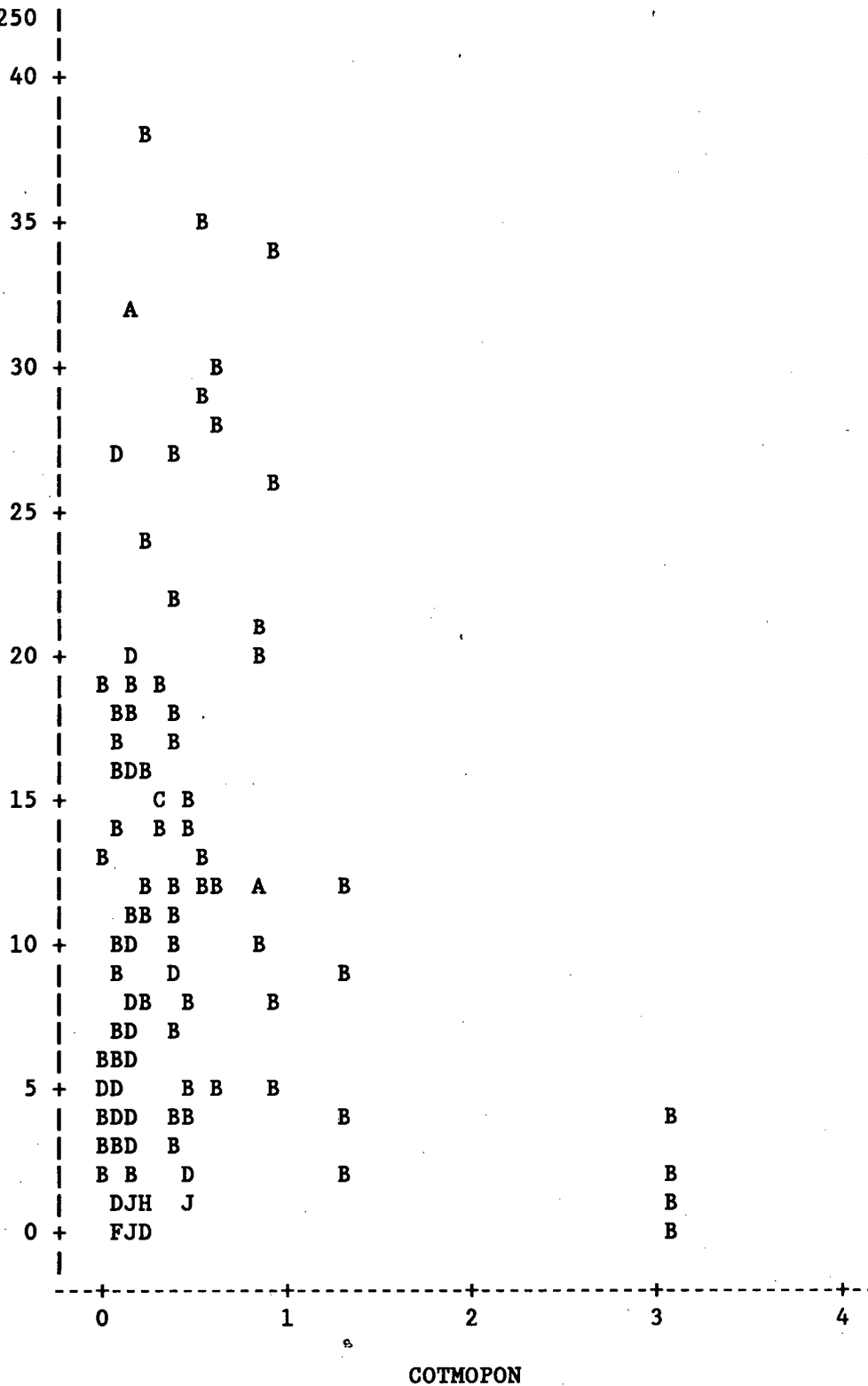
NOTE: 249 obs sont manquantes.

GRAP. DU (RETENUE A 12,5 MM * DENSITÉ BRUTE)/DENSITE > 5
EN FONCTION DE LA COTE PONDEREE ORNIERE



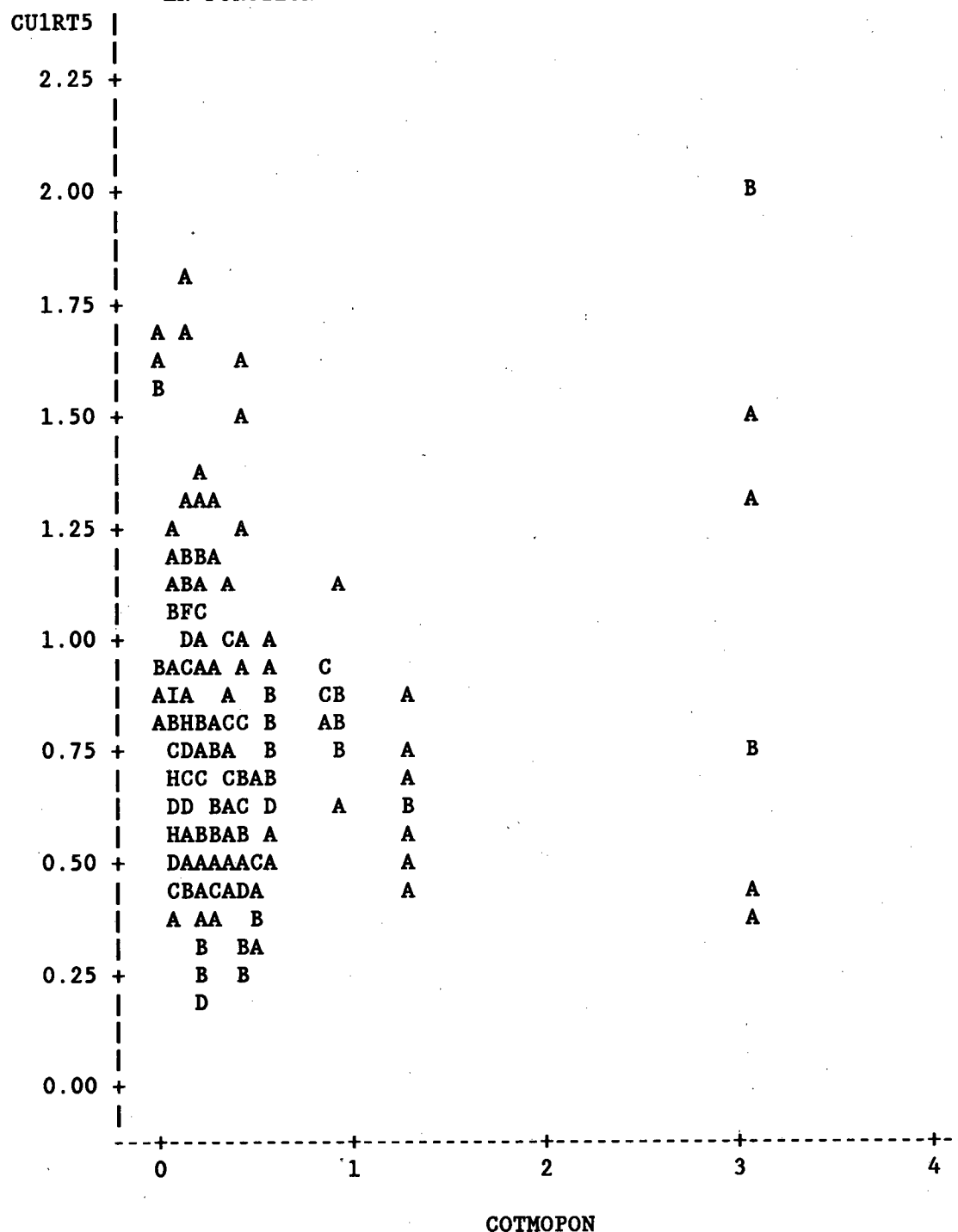
NOTE: 249 obs sont manquantes.

GRAP. DE LA RETENU 12,5 VS LA COTE MOYENNE PONDEREE ORNIERE
RET_1250



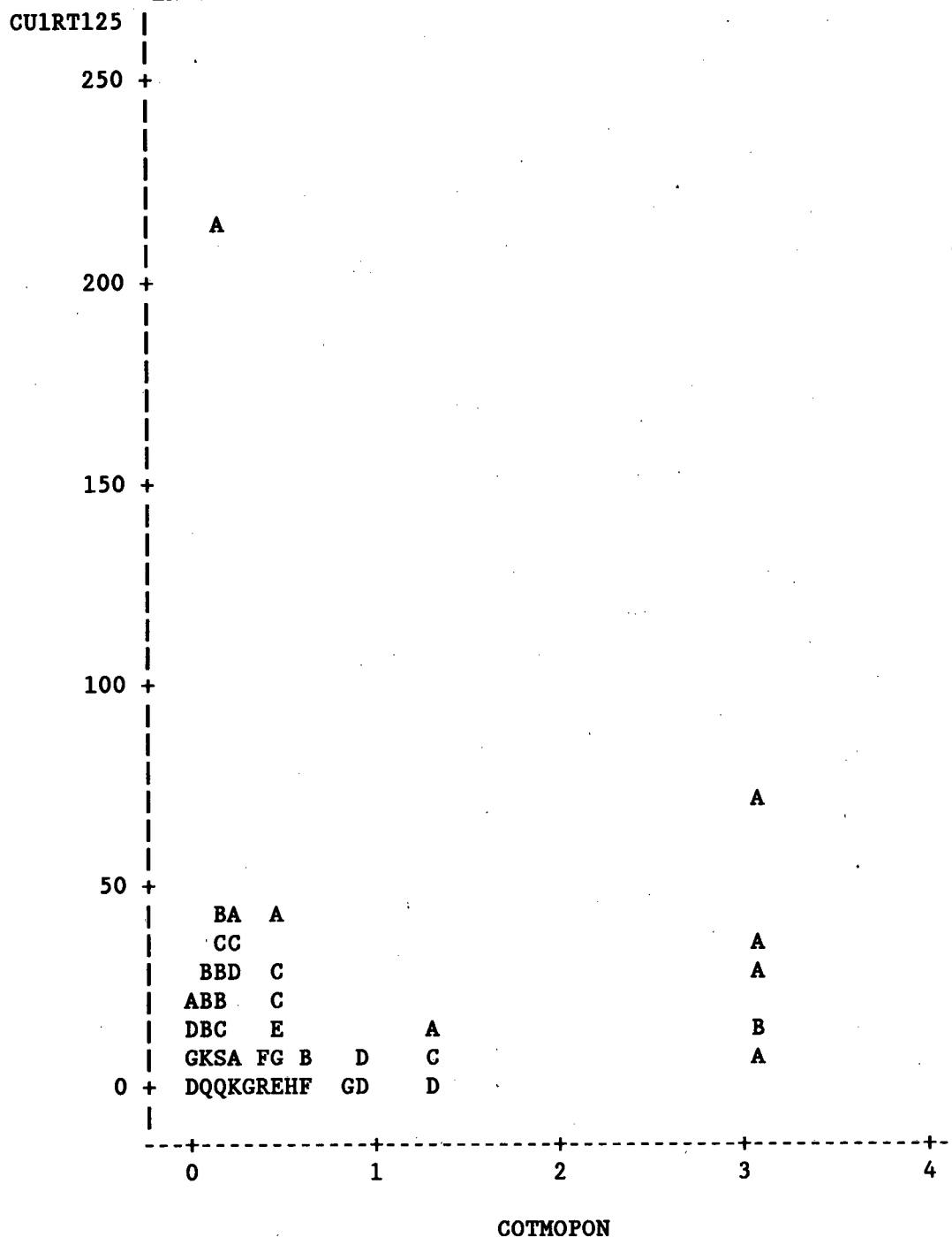
NOTE: 129 obs sont manquantes.

GRAP. DU RAPPORT ÉPAISSEUR DE LA COUCHE 1 SUR LA RETENUE 5 MM
EN FONCTION DE LA COTEE MOYENNE PONDEREE ORNIERE



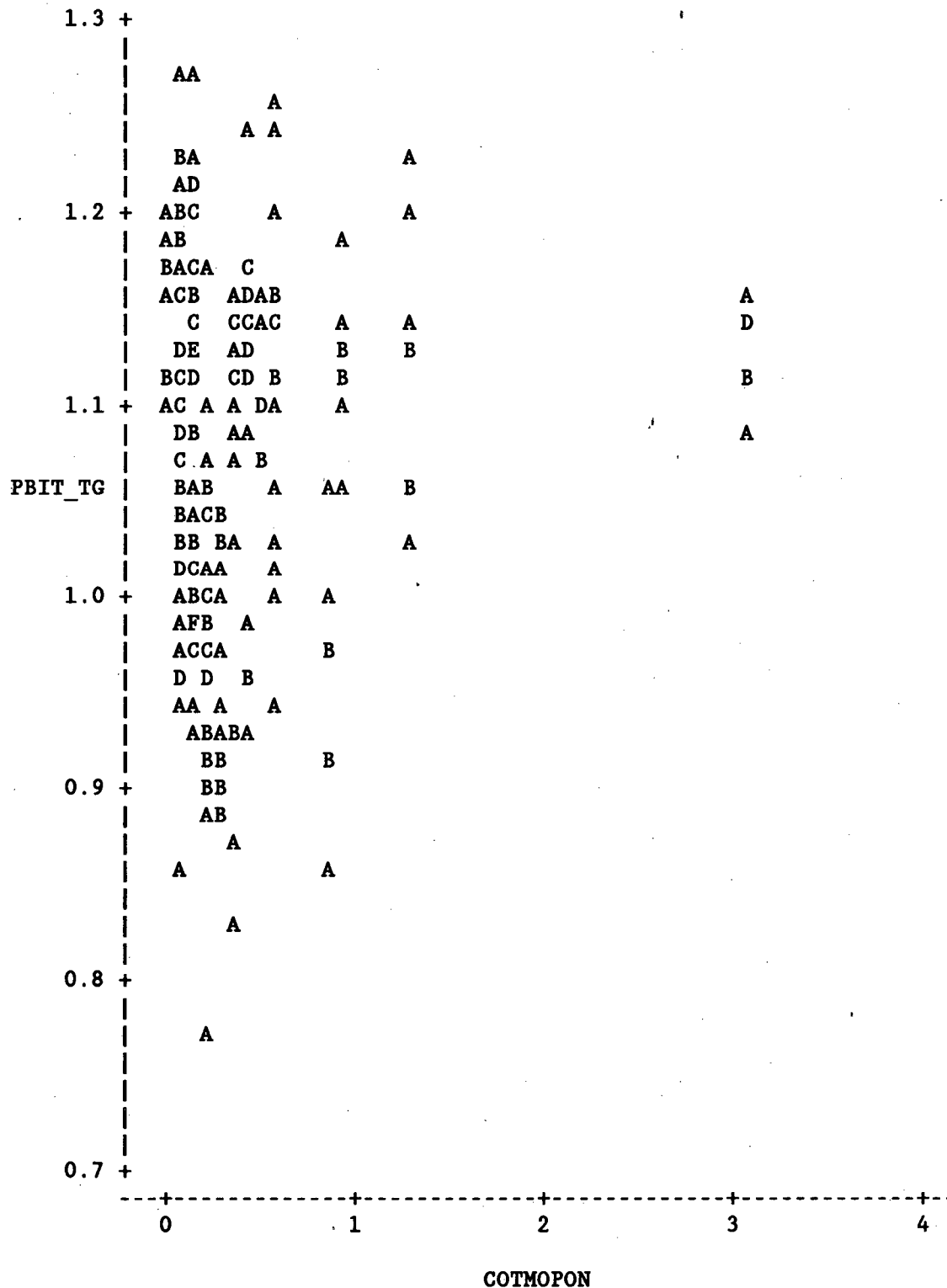
NOTE: 133 obs sont manquantes.

GRAP. DU RAPPORT ÉPAISSEUR DE LA COUCHE 1 SUR LA RETENUE 12,5 MM
EN FONCTION DE LA COTEE MOYENNE PONDEREE ORNIERE



NOTE: 153 obs sont manquantes.

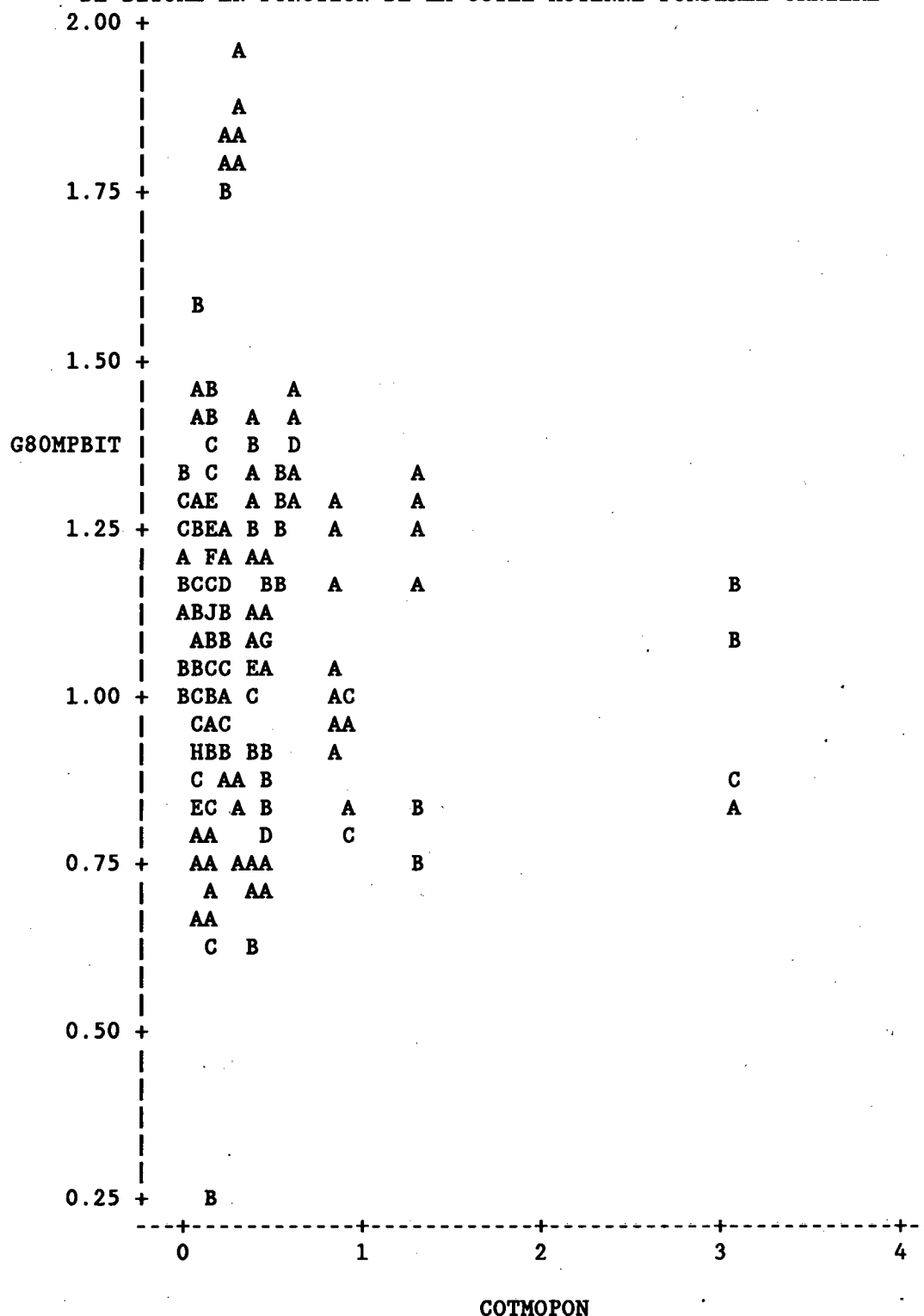
GRAP. DU RAPPORT DU POURCENTAGE DE BITUME SUR LE TG
EN FONCTION DE LA COTEE MOYENNE PONDEREE ORNIERE



NOTE: 129 obs sont manquantes.



GRAP. DU RAPPORT DU PASSANT A 80 MICRON SUR LE POURCENTAGE
DE BITUME EN FONCTION DE LA COTEE MOYENNE PONDEREE ORNIERE



Régressions

Model: COTMOPON = F1

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.00217	0.00217	0.007	0.9357
Error	59	19.48012	0.33017		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57461	R-square	0.0001	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0168	
C.V.		144.71171			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.353823	0.53872483	0.657	0.5139
F1	1	0.001334	0.01645821	0.081	0.9357

Model: COTMOPON = F2

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.25605	0.25605	0.786	0.3790
Error	59	19.22624	0.32587		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57085	R-square	0.0131	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0036	
C.V.		143.76563			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.473588	0.11310997	4.187	0.0001
F2	1	-0.018162	0.02048925	-0.886	0.3790

Model: COTMOPON = F1 F2

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	2	0.32092	0.16046	0.486	0.6177
Error	58	19.16136	0.33037		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57478	R-square	0.0165	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0174	
C.V.		144.75483			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.233997	0.55252055	0.424	0.6735
F1	1	0.007869	0.01775665	0.443	0.6593
F2	1	-0.021857	0.02225118	-0.982	0.3300

Model: COTMOPON = F1 F2 ANGUL2

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	3	0.66523	0.22174	0.672	0.5729
Error	57	18.81706	0.33012		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57456	R-square	0.0341	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0167	
C.V.		144.70126			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	1.761912	1.59481105	1.105	0.2739
F1	1	0.021425	0.02216454	0.967	0.3378
F2	1	-0.028757	0.02324670	-1.237	0.2211
ANGUL2	1	-0.054243	0.05311379	-1.021	0.3114

Model: COTMOPON = IC

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.43702	0.43702	1.313	0.2566
Error	57	18.96578	0.33273		
C Total	58	19.40280			
Root MSE		0.57683	R-square	0.0225	
Dep Mean		0.40348	Adj R-sq	0.0054	
C.V.		142.96229			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.180456	0.20859336	0.865	0.3906
IC	1	0.000065072	0.00005678	1.146	0.2566

Model: COTMOPON = TG_RT_5

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.02619	0.02619	0.079	0.7791
Error	59	19.45609	0.32976		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57425	R-square	0.0013	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0156	
C.V.		144.62244			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	-0.119450	1.83414516	-0.065	0.9483
TG_RET_5	1	0.002000	0.00709751	0.282	0.7791

Model: COTMOPON = MAXRUP40

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.46419	0.46419	1.335	0.2585
Error	26	9.04265	0.34779		
C Total	27	9.50684			
Root MSE		0.58974	R-square	0.0488	
Dep Mean		0.39868	Adj R-sq	0.0122	
C.V.		147.92445			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.969138	0.50620756	1.915	0.0666
MAXRUP40	1	-0.026977	0.02335081	-1.155	0.2585

Model: COTMOPON = DENS_X

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.02527	0.02527	0.077	0.7829
Error	59	19.45701	0.32978		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57426	R-square	0.0013	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0156	
C.V.		144.62587			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.507120	0.40428907	1.254	0.2147
DENS_X	1	-0.003300	0.01192099	-0.277	0.7829

Model: COTMOPON = DENS_Y

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.09374	0.09374	0.285	0.5953
Error	59	19.38855	0.32862		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57325	R-square	0.0048	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0121	
C.V.		144.37118			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.442264	0.11201663	3.948	0.0002
DENS_Y	1	-0.011031	0.02065439	-0.534	0.5953

Model: COTMOPON = CU1RT5

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.01037	0.01037	0.031	0.8609
Error	58	19.41269	0.33470		
C Total	59	19.42307			
Root MSE		0.57853	R-square	0.0005	
Dep Mean		0.40109	Adj R-sq	-0.0167	
C.V.		144.23987			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.363322	0.22716615	1.599	0.1152
CU1RT5	1	0.045956	0.26103919	0.176	0.8609

Model: COTMOPON = CU1RT125

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.15752	0.15752	1.807	0.1849
Error	50	4.35824	0.08716		
C Total	51	4.51575			
Root MSE		0.29524	R-square	0.0349	
Dep Mean		0.32504	Adj R-sq	0.0156	
C.V.		90.83212			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.383708	0.05984285	6.412	0.0001
CU1RT125	1	-0.005566	0.00414082	-1.344	0.1849

Model: COTMOPON = PBIT_TG

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.96287	0.96287	3.068	0.0851
Error	59	18.51941	0.31389		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.56026	R-square	0.0494	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	0.0333	
C.V.		141.09820			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	-1.198744	0.91395952	-1.312	0.1947
PBIT_TG	1	1.489127	0.85022679	1.751	0.0851

Model: COTMOPON = PBIT_SST

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.08283	0.08283	0.252	0.6176
Error	59	19.39946	0.32880		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57341	R-square	0.0043	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0126	
C.V.		144.41180			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.127585	0.54191940	0.235	0.8147
PBIT_SST	1	33.182526	66.11331057	0.502	0.6176

Model: COTMOPON = G80MPBIT

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	1	0.01415	0.01415	0.043	0.8367
Error	59	19.46814	0.32997		
C Total	60	19.48229			
Root MSE		0.57443	R-square	0.0007	
Dep Mean		0.39707	Adj R-sq	-0.0162	
C.V.		144.66721			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.333635	0.31506220	1.059	0.2939
G80MPBIT	1	0.056539	0.27305789	0.207	0.8367

Tableaux de fréquences

Tableau de fréquences des classes de volumes vides
en fonction des classes de cotes pondérées d'ornières

Volumes
vides

Cotes pondérées d'ornières

Fréquence Pourcent	De 0 à moins de 0.1	De 0.1 à moins de 0.2	De 0.2 à moins de 0.3	De 0.3 à moins de 0.4	De 0.5 à moins de 0.5	0.5 et plus	Total
Entre 1 et 1,99	2 0.84	4 1.67	0 0.00	1 0.42	1 0.42	5 2.09	13 5.44
Entre 2 et 2,99	15 6.28	22 9.21	3 1.26	4 1.67	8 3.35	9 3.77	61 25.52
Entre 3 et 3,99	14 5.86	15 6.28	11 4.60	5 2.09	5 2.09	9 3.77	59 24.69
Entre 4 et 4,99	8 3.35	8 3.35	8 3.35	5 2.09	4 1.67	10 4.18	43 17.99
Entre 5 et 5,99	0 0.00	8 3.35	2 0.84	5 2.09	2 0.84	1 0.42	18 7.53
Entre 6 et 6,99	1 0.42	7 2.93	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 1.67	12 5.02
Entre 7 et 7,99	0 0.00	3 1.26	1 0.42	0 0.00	1 0.42	5 2.09	10 4.18
Entre 8 et 8,99	0 0.00	4 1.67	0 0.00	2 0.84	0 0.00	1 0.42	7 2.93
Entre 9 et 8,99	0 0.00	1 0.42	4 1.67	2 0.84	2 0.84	3 1.26	12 5.02
Entre 10 et 10,99	0 0.00	1 0.42	1 0.42	0 0.00	1 0.42	0 0.00	3 1.26
11 et plus	0 0.00	0 0.00	1 0.42	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 0.42
Total	40 16.74	73 30.54	31 12.97	24 10.04	24 10.04	47 19.67	239 100.00

Fréquence manquantes = 133

Tableau de fréquences des années
en fonction des classes de cotes pondérées d'ornières

Année	Cotes pondérées d'ornières						Total
Fréquence Pourcent	De 0 à moins de 0.1	De 0.1 à moins de 0.2	De 0.2 à moins de 0.3	De 0.3 à moins de 0.4	De 0.5 à moins de 0.5	0.5 et plus	
1973	24 6.45	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	24 6.45
1977	12 3.23	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	12 3.23
1978	12 3.23	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	12 3.23
1979	0 0.00	24 6.45	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	24 6.45
1980	12 3.23	12 3.23	0 0.00	0 0.00	24 6.45	0 0.00	48 12.90
1981	0 0.00	12 3.23	12 3.23	12 3.23	0 0.00	0 0.00	36 9.68
1982	0 0.00	0 0.00	12 3.23	12 3.23	0 0.00	0 0.00	24 6.45
1983	0 0.00	36 9.68	12 3.23	0 0.00	0 0.00	12 3.23	60 16.13
1984	0 0.00	36 9.68	0 0.00	0 0.00	0 0.00	24 6.45	60 16.13
1985	0 0.00	0 0.00	12 3.23	12 3.23	0 0.00	12 3.23	36 9.68
1986	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	12 3.23	24 6.45	36 9.68
Total	60 16.13	120 32.26	48 12.90	36 9.68	36 9.68	72 19.35	372 100.00

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 198 961