

Exemple 3.1 : Quel est le pouvoir explicatif des performances scolaires des élèves sur le jugement des enseignants ?

resm= jugement que porte l'enseignant sur la valeur scolaire de ses élèves en mathématiques

scom= scores obtenus par les élèves aux épreuves nationales de CE2 en mathématiques (performances scolaires effectives de début d'année)

Syntaxe détaillée:

```
proc reg Indique la procédure de régression
data=work.jugement Spécifie le nom du tableau de données
model resm=scom Sert à définir le modèle (variable dépendante=régresseurs)
run; Permet de lancer les estimations
```

Syntaxe SAS:

```
proc reg data=work.jugement;
model resm=scom;
run;
```

Sorties SAS :

Procédure REG					
Modèle : MODEL1					
Variable dépendante : RESM					
Nombre d'observations lues				342	
Nombre d'observations utilisées				342	
Analyse de variance					
Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne quadratique	Valeur F	Pr > F
Modèle	1	619.67209	619.67209	267.58	<.0001
Erreur	340	787.38054	2.31583		
Total sommes corrigées	341	1407.05263			
Root MSE		1.52178	R carré	0.4404	
Moyenne dépendante		6.61404	R car. ajust.	0.4388	
Coeff Var		23.00840			
Valeurs estimées des paramètres					
Variable	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t
Intercept	1	1.82980	0.30383	6.02	<.0001
SCOM	1	0.11614	0.00710	16.36	<.0001

Lignes 21 et 22 : Cet exemple porte sur 342 élèves

Ligne 35 : Indique le coefficient de détermination (R^2) non ajusté

Ligne 36 : Indique le coefficient de détermination (R^2) ajusté

Ligne 43 : la colonne Pr > |t| indique la probabilité critique associée à l'impact très significatif du score de début de CE2 en mathématiques sur le jugement de l'enseignant.

52 Introduction dans le modèle d'une autre variable (régresseur) explicative :

53 frat = nombre de frères et sœurs des élèves

54 Syntaxe SAS:

```
55  
56 proc reg data=work.jugement;  
57 model resm=scom frat;  
58 run;
```

59 Sorties SAS :

```
60  
61 Procédure REG  
62 Modèle : MODEL1  
63 Variable dépendante : RESM  
64  
65 Nombre d'observations lues 342  
66 Nombre d'observations utilisées 340  
67 Nombre d'observations avec valeurs manquantes 2  
68  
69  
70 Analyse de variance  
71  
72 Source DDL Somme des carrés Moyenne quadratique Valeur F Pr > F  
73  
74 Modèle 2 616.05294 308.02647 132.52 <.0001  
75 Erreur 337 783.34412 2.32446  
76 Total sommes corrigées 339 1399.39706  
77  
78  
79 Root MSE 1.52462 R carré 0.4402  
80 Moyenne dépendante 6.60294 R car. ajust. 0.4369  
81 Coeff Var 23.09000  
82  
83  
84 Valeurs estimées des paramètres  
85  
86 Variable DDL Valeur estimée Erreur type Valeur du test t Pr > |t|  
87  
88 Intercept 1 1.87548 0.34674 5.41 <.0001  
89 SCOM 1 0.11556 0.00722 16.01 <.0001  
90 FRAT 1 -0.01944 0.07593 -0.26 0.7981  
91
```

92 *Ligne 79:* Indique le coefficient de détermination (R^2) non ajusté

93 *Ligne 80 :* Indique le coefficient de détermination (R^2) ajusté

94 *Ligne 87 :* la colonne Pr > |t| indique la probabilité critique associée à l'effet non significatif
95 du nombre de frères et sœurs des élèves sur le jugement des enseignants.