

La procédure ARIMA

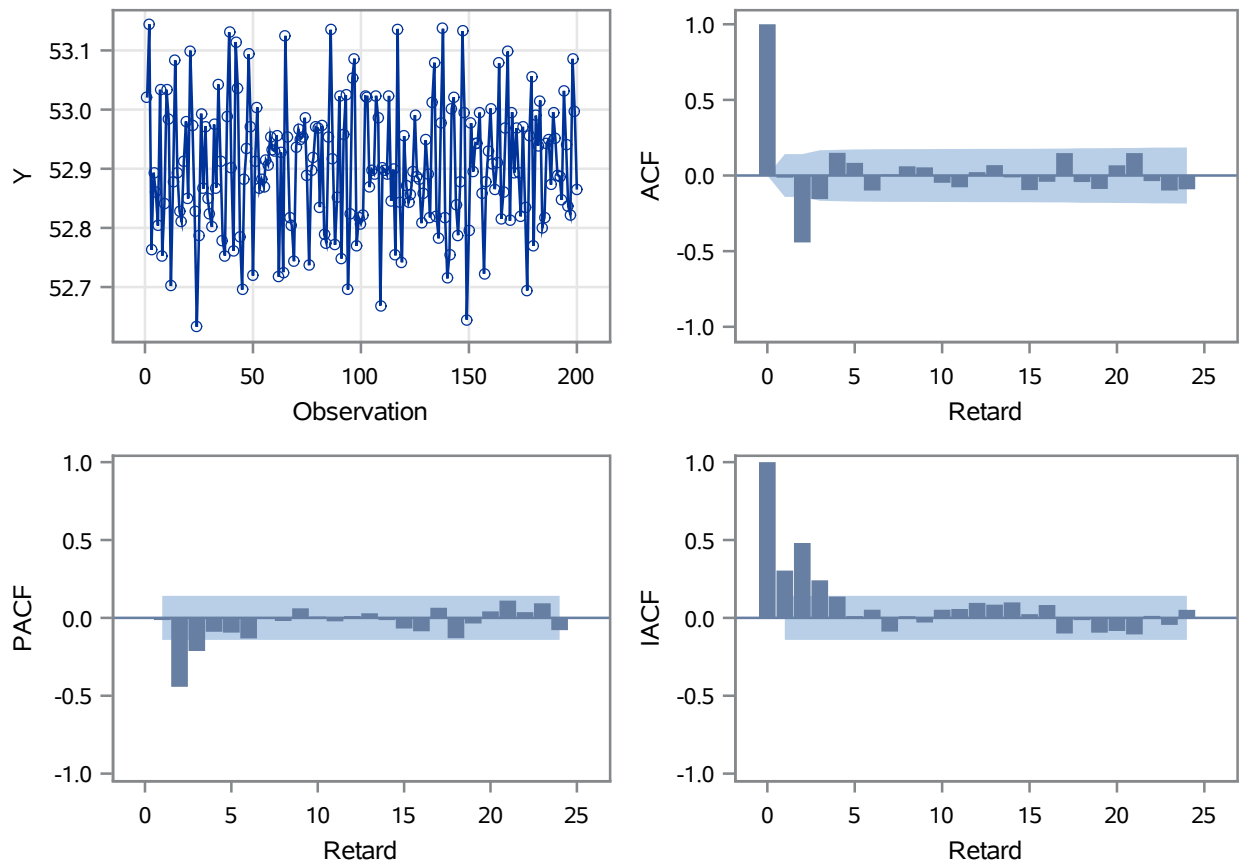
Nom de la variable = Y	
Moyenne des séries de travail	52.90294
Ecart-type	0.108839
Nombre d'observations	200

Vérification de l'autocorrélation pour le bruit blanc									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	53.09	6	<.0001	-0.014	-0.442	-0.156	0.150	0.084	-0.099
12	56.39	12	<.0001	0.006	0.061	0.054	-0.048	-0.078	0.022
18	65.08	18	<.0001	0.068	-0.012	-0.096	-0.041	0.148	-0.043
24	77.28	24	<.0001	-0.089	0.067	0.148	-0.037	-0.099	-0.091

Tests de racine unitaire de Dickey-Fuller augmentés							
Type	Retards	Rho	Pr < Rho	Tau	Pr < Tau	F	Pr > F
Moyenne zéro	0	-0.0038	0.6812	-0.09	0.6516		
	1	-0.0047	0.6810	-0.15	0.6307		
	2	0.0005	0.6822	0.03	0.6916		
Moyenne simple	0	-201.802	0.0001	-14.27	<.0001	101.85	0.0010
	1	-526.528	0.0001	-16.45	<.0001	135.28	0.0010
	2	-3398.64	0.0001	-13.17	<.0001	86.75	0.0010
Tendance	0	-202.126	0.0001	-14.26	<.0001	101.72	0.0010
	1	-530.990	0.0001	-16.51	<.0001	136.40	0.0010
	2	-3942.38	0.0001	-13.27	<.0001	88.01	0.0010

La procédure ARIMA

Analyse des tendances et de la corrélation pour Y



La procédure ARIMA

Nom de la variable = Y	
Moyenne des séries de travail	52.90294
Ecart-type	0.108839
Nombre d'observations	200

Vérification de l'autocorrélation pour le bruit blanc									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	53.09	6	<.0001	-0.014	-0.442	-0.156	0.150	0.084	-0.099
12	56.39	12	<.0001	0.006	0.061	0.054	-0.048	-0.078	0.022
18	65.08	18	<.0001	0.068	-0.012	-0.096	-0.041	0.148	-0.043
24	77.28	24	<.0001	-0.089	0.067	0.148	-0.037	-0.099	-0.091

Estimation de corrélation canonique du carré						
Lags	MA 0	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5
AR 0	0.0002	0.2027	0.0257	0.0239	0.0075	0.0106
AR 1	0.1985	0.1264	0.0377	0.0267	0.0168	0.0042
AR 2	0.0500	0.0003	0.0026	0.0038	0.0032	0.0011
AR 3	0.0096	0.0026	0.0012	0.0068	0.0028	0.0027
AR 4	0.0110	0.0001	0.0060	0.0009	0.0058	0.0018
AR 5	0.0187	0.0094	0.0080	0.0081	0.0105	0.0103

ECCC Khi-2[1] Valeurs de Probabilité						
Lags	MA 0	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5
AR 0	0.8417	<.0001	0.0555	0.0719	0.3275	0.2459
AR 1	<.0001	<.0001	0.0188	0.0849	0.1342	0.5128
AR 2	0.0014	0.8225	0.5330	0.4220	0.4758	0.6892
AR 3	0.1671	0.5380	0.7140	0.3725	0.5505	0.5454
AR 4	0.1415	0.8887	0.3383	0.7836	0.4014	0.6384
AR 5	0.0547	0.2588	0.3777	0.3406	0.2764	0.2331

Fonction d'autocorrélation d'exemple étendue						
Lags	MA 0	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5
AR 0	-0.0141	-0.4424	-0.1558	0.1500	0.0837	-0.0994
AR 1	-0.0300	-0.3765	-0.3025	0.1815	0.1135	-0.1063
AR 2	-0.4138	0.0423	-0.1196	-0.1481	0.0789	0.0531
AR 3	-0.3671	-0.1876	-0.0608	-0.1516	0.1433	-0.0246
AR 4	-0.4988	0.0553	-0.1761	-0.0784	0.0761	0.0442
AR 5	-0.4879	-0.0873	-0.4250	-0.1385	0.1629	-0.0948

La procédure ARIMA

FAEE Valeur de probabilité						
Lags	MA 0	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5
AR 0	0.8422	<.0001	0.0618	0.0771	0.3315	0.2510
AR 1	0.6719	<.0001	0.0011	0.0299	0.2473	0.2206
AR 2	<.0001	0.6151	0.1127	0.0532	0.3625	0.5751
AR 3	<.0001	0.0095	0.5493	0.1029	0.0847	0.7626
AR 4	<.0001	0.5388	0.0950	0.3501	0.3778	0.6183
AR 5	<.0001	0.2916	<.0001	0.0861	0.0464	0.2600

Critère d'information minimum						
Lags	MA 0	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5
AR 0	-4.49795	-4.48943	-4.69322	-4.69797	-4.72391	-4.71181
AR 1	-4.47317	-4.50829	-4.68029	-4.67741	-4.69883	-4.68933
AR 2	-4.69261	-4.73702	-4.71056	-4.69601	-4.68519	-4.66574
AR 3	-4.72417	-4.71221	-4.68981	-4.67116	-4.66051	-4.64098
AR 4	-4.71719	-4.70233	-4.68335	-4.65978	-4.63409	-4.61787
AR 5	-4.70551	-4.68234	-4.65784	-4.63333	-4.60914	-4.59285

Modèle de série incorrect : AR(8)

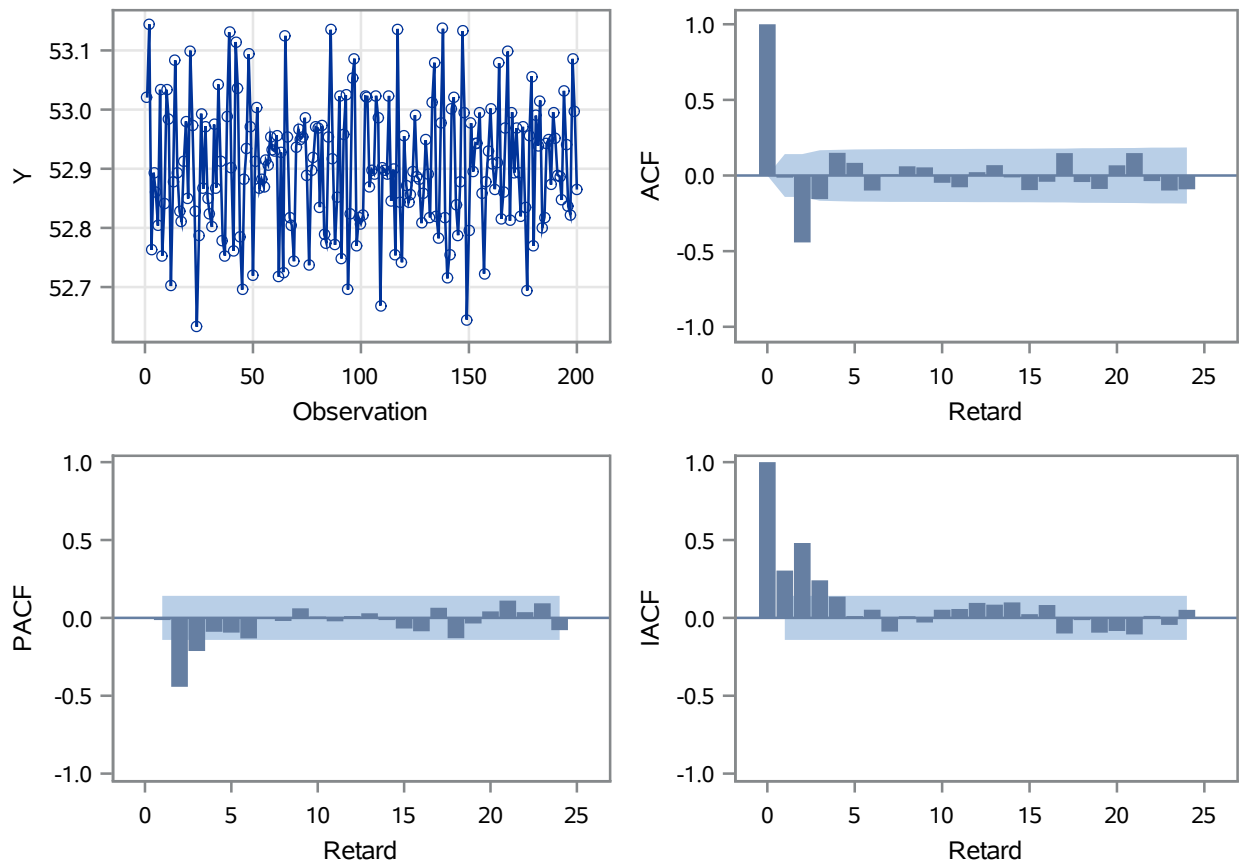
Valeur de table minimale : BIC(2,1) = -4.73702

ARMA(p+d,q) Tests de sélection d'ordre provisoire					
SCAN			ESACF		
p+d	q	BIC	p+d	q	BIC
2	1	-4.73702	2	2	-4.71056
3	0	-4.72417	0	3	-4.69797
0	3	-4.69797			

(5% Niveau de significativité)

La procédure ARIMA

Analyse des tendances et de la corrélation pour Y

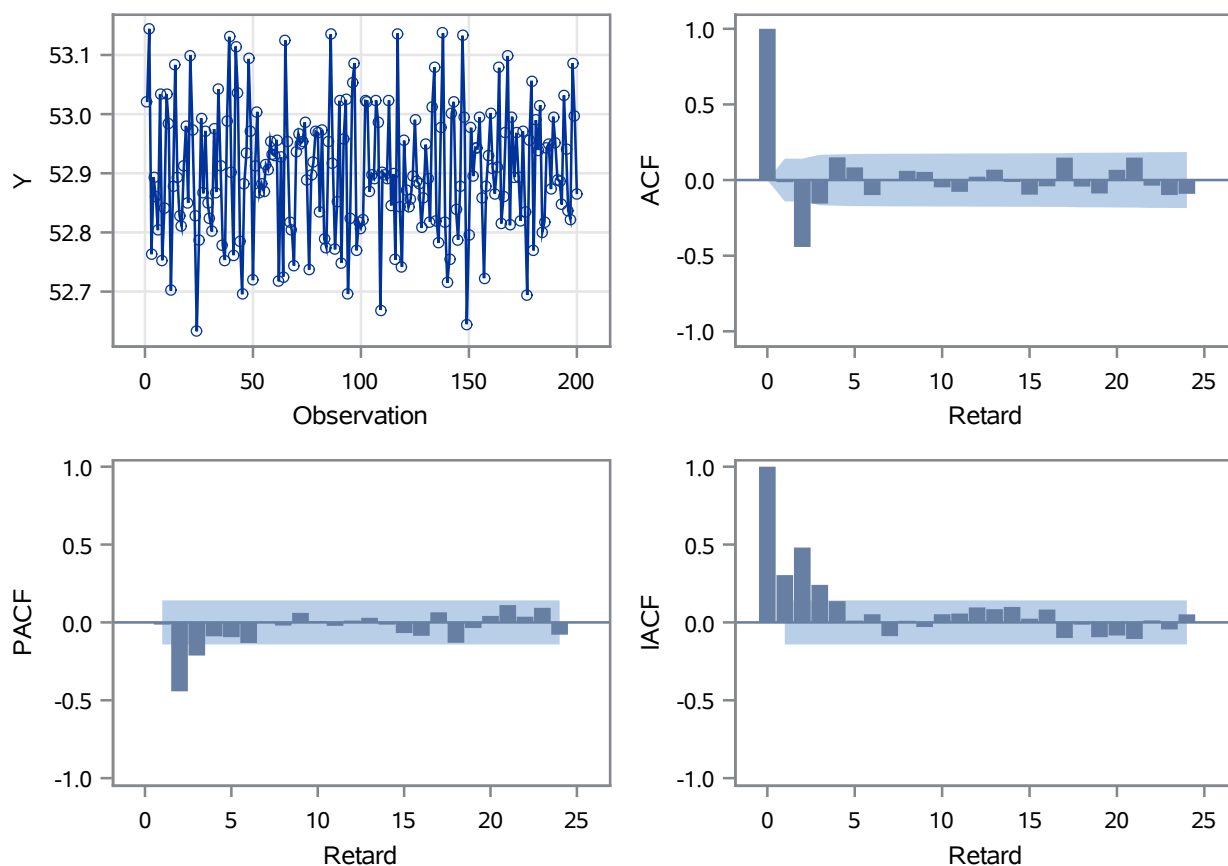


La procédure ARIMA

Nom de la variable = Y	
Moyenne des séries de travail	52.90294
Ecart-type	0.108839
Nombre d'observations	200

Vérification de l'autocorrélation pour le bruit blanc									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	53.09	6	<.0001	-0.014	-0.442	-0.156	0.150	0.084	-0.099
12	56.39	12	<.0001	0.006	0.061	0.054	-0.048	-0.078	0.022
18	65.08	18	<.0001	0.068	-0.012	-0.096	-0.041	0.148	-0.043
24	77.28	24	<.0001	-0.089	0.067	0.148	-0.037	-0.099	-0.091

Analyse des tendances et de la corrélation pour Y



Estimation du maximum de vraisemblance					
Paramètre	Estimation	Erreur type	Valeur du test t	Approx Pr > t	Retard
MU	52.90176	0.0022043	23999.7	<.0001	0
MA1,1	0.14777	0.07142	2.07	0.0385	1
MA1,2	0.45137	0.06516	6.93	<.0001	2
MA1,3	0.08350	0.07222	1.16	0.2476	3

La procédure ARIMA

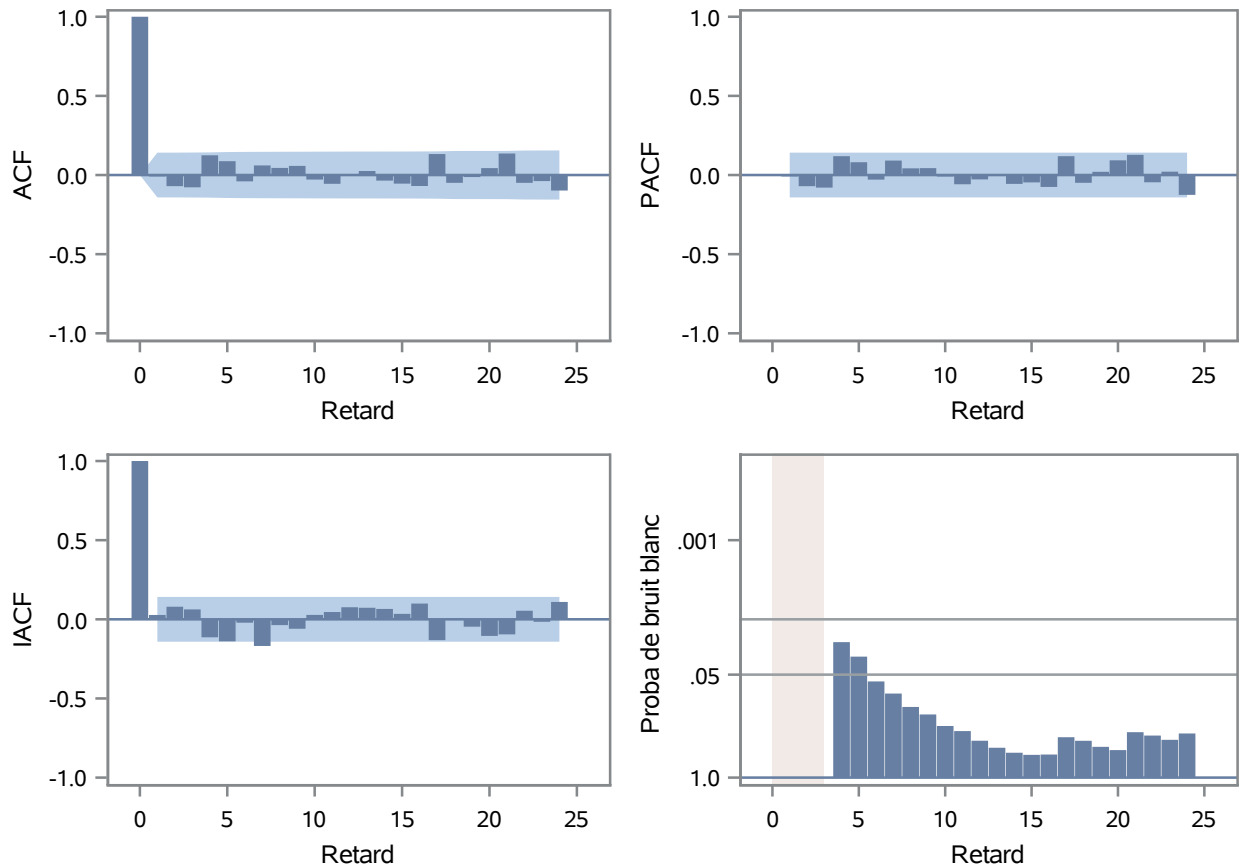
Estimation constante	52.90176
Estimation variance	0.009222
Erreur type Valeur estimée	0.09603
AIC	-365.058
SBC	-351.864
Nombre de résidus	200

Corrélations des résultats estimés du paramètre				
Paramètre	MU	MA1,1	MA1,2	MA1,3
MU	1.000	-0.009	-0.039	-0.042
MA1,1	-0.009	1.000	-0.196	-0.446
MA1,2	-0.039	-0.196	1.000	-0.177
MA1,3	-0.042	-0.446	-0.177	1.000

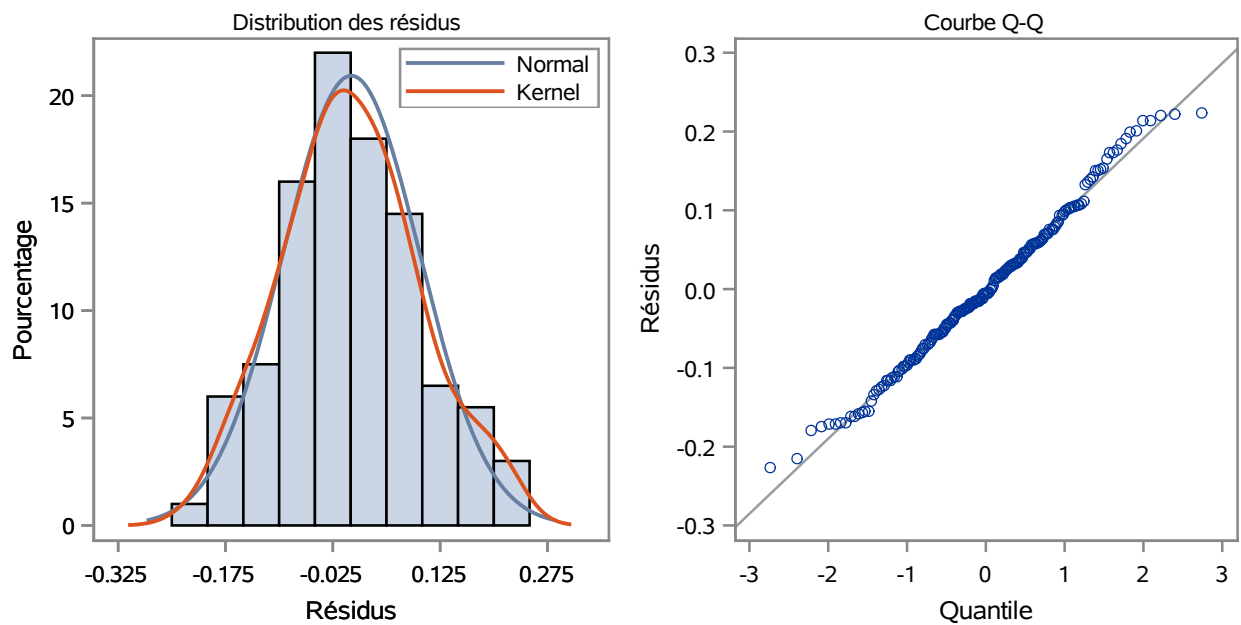
Vérification de l'autocorrélation des résidus									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	7.37	3	0.0611	-0.009	-0.070	-0.078	0.124	0.087	-0.040
12	10.09	9	0.3430	0.060	0.045	0.057	-0.029	-0.056	-0.006
18	16.61	15	0.3426	0.025	-0.035	-0.055	-0.069	0.132	-0.049
24	24.34	21	0.2770	-0.013	0.043	0.136	-0.050	-0.039	-0.098
30	29.54	27	0.3354	0.064	-0.003	0.042	0.035	-0.107	0.060
36	33.72	33	0.4324	0.108	0.028	-0.012	-0.034	0.015	-0.058

La procédure ARIMA

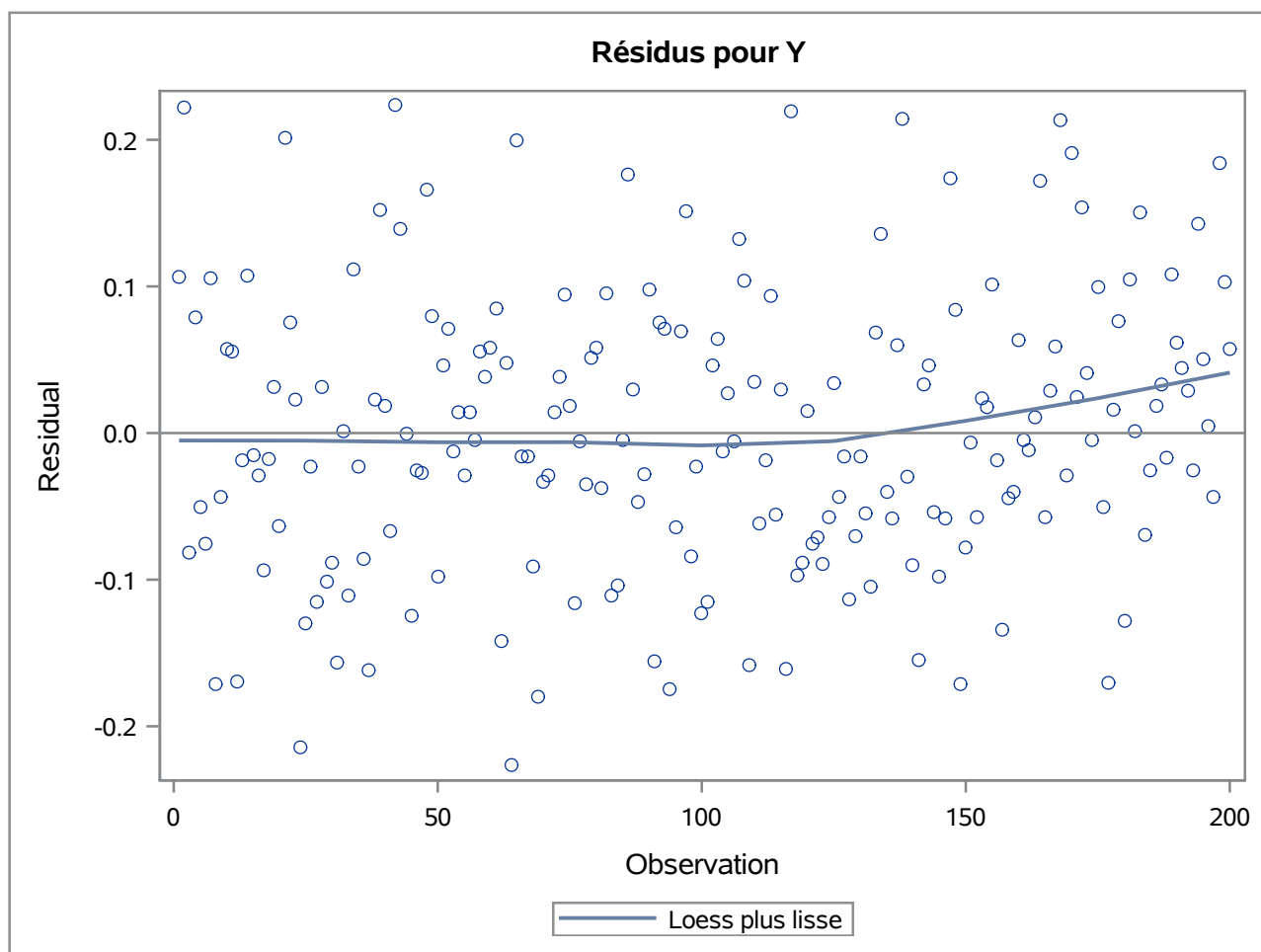
Diagnostic de corrélation résiduelle pour Y



Diagnostic de normalité résiduelle pour Y



La procédure ARIMA



Modèle pour la variable Y

Moyenne estimée	52.90176
-----------------	----------

Facteurs de la moyenne mobile

Facteur 1:	$1 - 0.14777 B^{**}(1) - 0.45137 B^{**}(2) - 0.0835 B^{**}(3)$
------------	--

Estimation du maximum de vraisemblance

Paramètre	Estimation	Erreur type	Valeur du test t	Approx Pr > t	Retard
MU	52.90186	0.0026531	19939.5	<.0001	0
MA1,1	0.59390	0.09696	6.13	<.0001	1
AR1,1	0.41283	0.09608	4.30	<.0001	1
AR1,2	-0.44116	0.06927	-6.37	<.0001	2

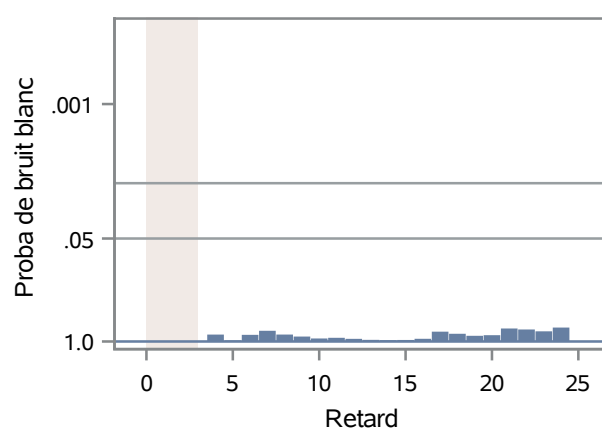
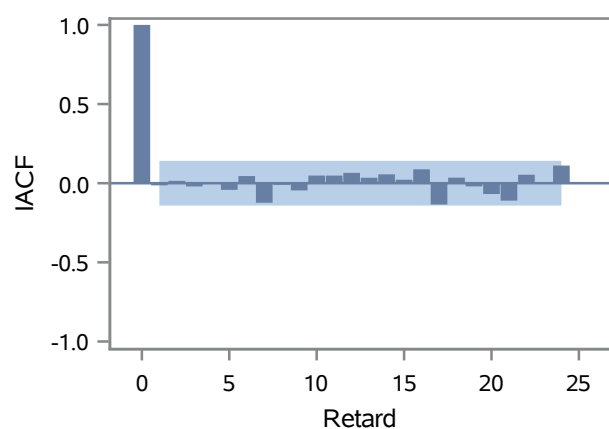
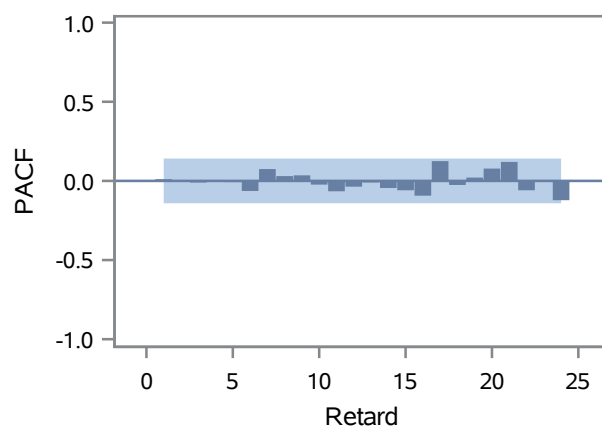
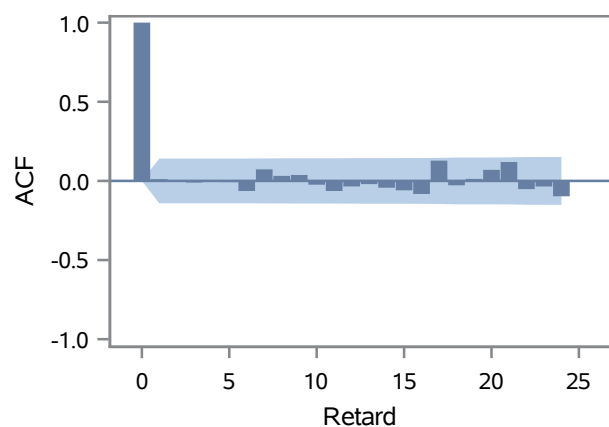
Estimation constante	54.40066
Estimation variance	0.008885
Erreur type Valeur estimée	0.09426
AIC	-372.378
SBC	-359.185
Nombre de résidus	200

La procédure ARIMA

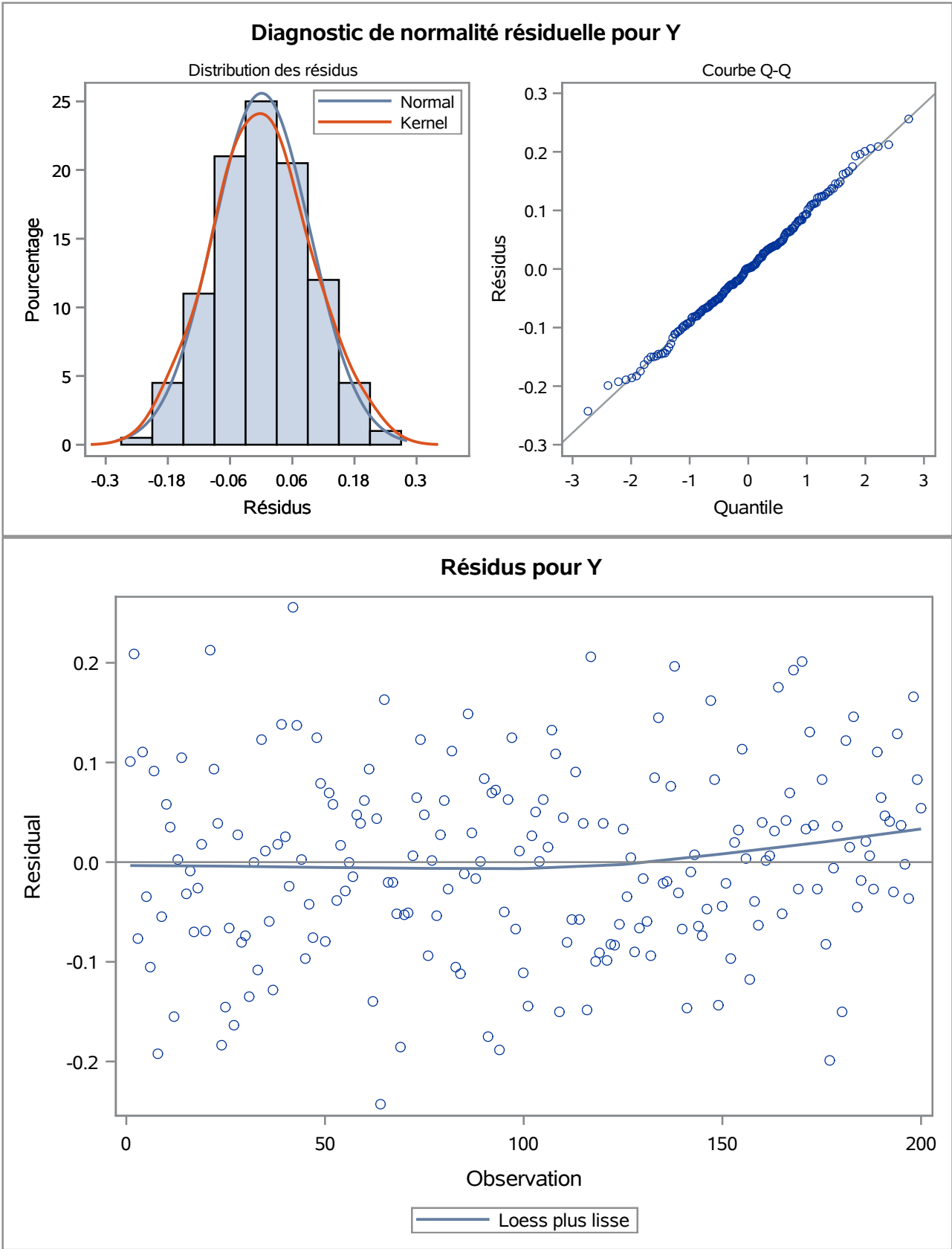
Corrélations des résultats estimés du paramètre				
Paramètre	MU	MA1,1	AR1,1	AR1,2
MU	1.000	-0.027	-0.021	0.002
MA1,1	-0.027	1.000	0.742	0.369
AR1,1	-0.021	0.742	1.000	0.102
AR1,2	0.002	0.369	0.102	1.000

Vérification de l'autocorrélation des résidus									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	0.91	3	0.8232	0.011	0.004	-0.010	0.005	-0.008	-0.064
12	3.78	9	0.9255	0.073	0.031	0.037	-0.024	-0.064	-0.035
18	10.34	15	0.7981	-0.020	-0.043	-0.060	-0.083	0.128	-0.028
24	17.73	21	0.6658	0.012	0.070	0.119	-0.052	-0.036	-0.097
30	23.11	27	0.6792	0.040	-0.050	0.023	0.064	-0.089	0.078
36	27.43	33	0.7407	0.110	0.026	-0.002	-0.024	0.020	-0.064

Diagnostic de corrélation résiduelle pour Y



La procédure ARIMA



Modèle pour la variable Y	
Moyenne estimée	52.90186
Facteurs autorégressifs	
Facteur 1:	$1 - 0.41283 B^{**}(1) + 0.44116 B^{**}(2)$

La procédure ARIMA

Facteurs de la moyenne mobile	
Facteur 1:	1 - 0.5939 B**(1)

Estimation du maximum de vraisemblance					
Paramètre	Estimation	Erreur type	Valeur du test t	Approx Pr > t	Retard
MU	52.90185	0.0026064	20296.8	<.0001	0
MA1,1	0.54611	0.17160	3.18	0.0015	1
MA1,2	0.05252	0.16258	0.32	0.7466	2
AR1,1	0.37131	0.15815	2.35	0.0189	1
AR1,2	-0.40945	0.12411	-3.30	0.0010	2

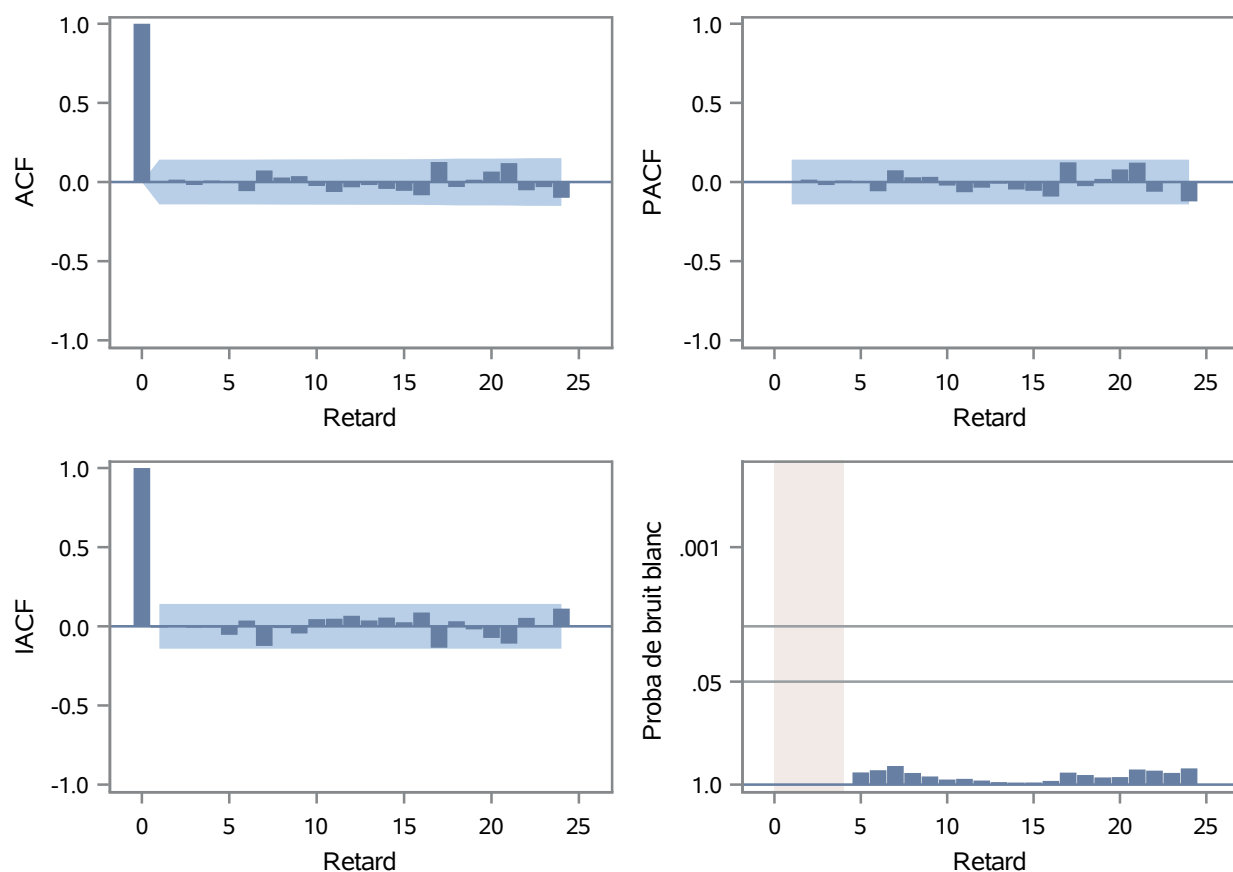
Estimation constante	54.91961
Estimation variance	0.008925
Erreur type Valeur estimée	0.09447
AIC	-370.511
SBC	-354.019
Nombre de résidus	200

Corrélations des résultats estimés du paramètre					
Paramètre	MU	MA1,1	MA1,2	AR1,1	AR1,2
MU	1.000	-0.003	-0.018	-0.001	-0.014
MA1,1	-0.003	1.000	-0.817	0.908	-0.561
MA1,2	-0.018	-0.817	1.000	-0.777	0.825
AR1,1	-0.001	0.908	-0.777	1.000	-0.604
AR1,2	-0.014	-0.561	0.825	-0.604	1.000

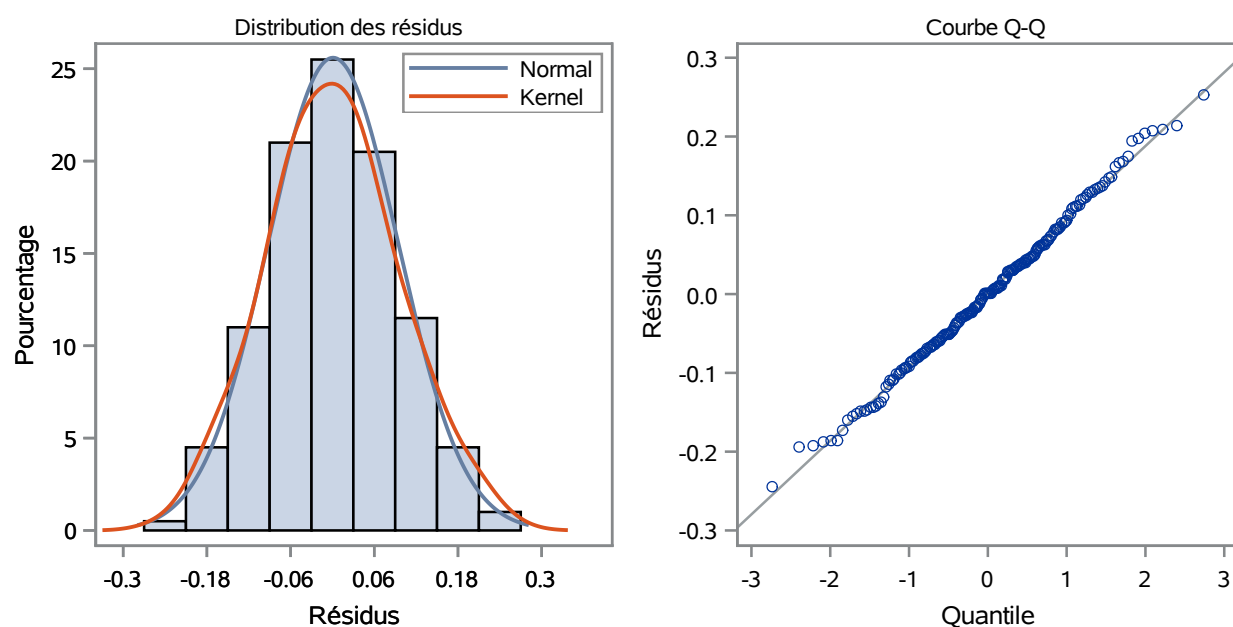
Vérification de l'autocorrélation des résidus									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	0.84	2	0.6572	0.004	0.015	-0.019	0.009	0.005	-0.058
12	3.64	8	0.8884	0.073	0.028	0.037	-0.025	-0.063	-0.033
18	10.09	14	0.7556	-0.019	-0.044	-0.056	-0.084	0.126	-0.032
24	17.46	20	0.6230	0.014	0.066	0.119	-0.052	-0.033	-0.100
30	22.79	26	0.6446	0.044	-0.045	0.024	0.062	-0.090	0.078
36	27.00	32	0.7179	0.108	0.028	0.000	-0.027	0.020	-0.063

La procédure ARIMA

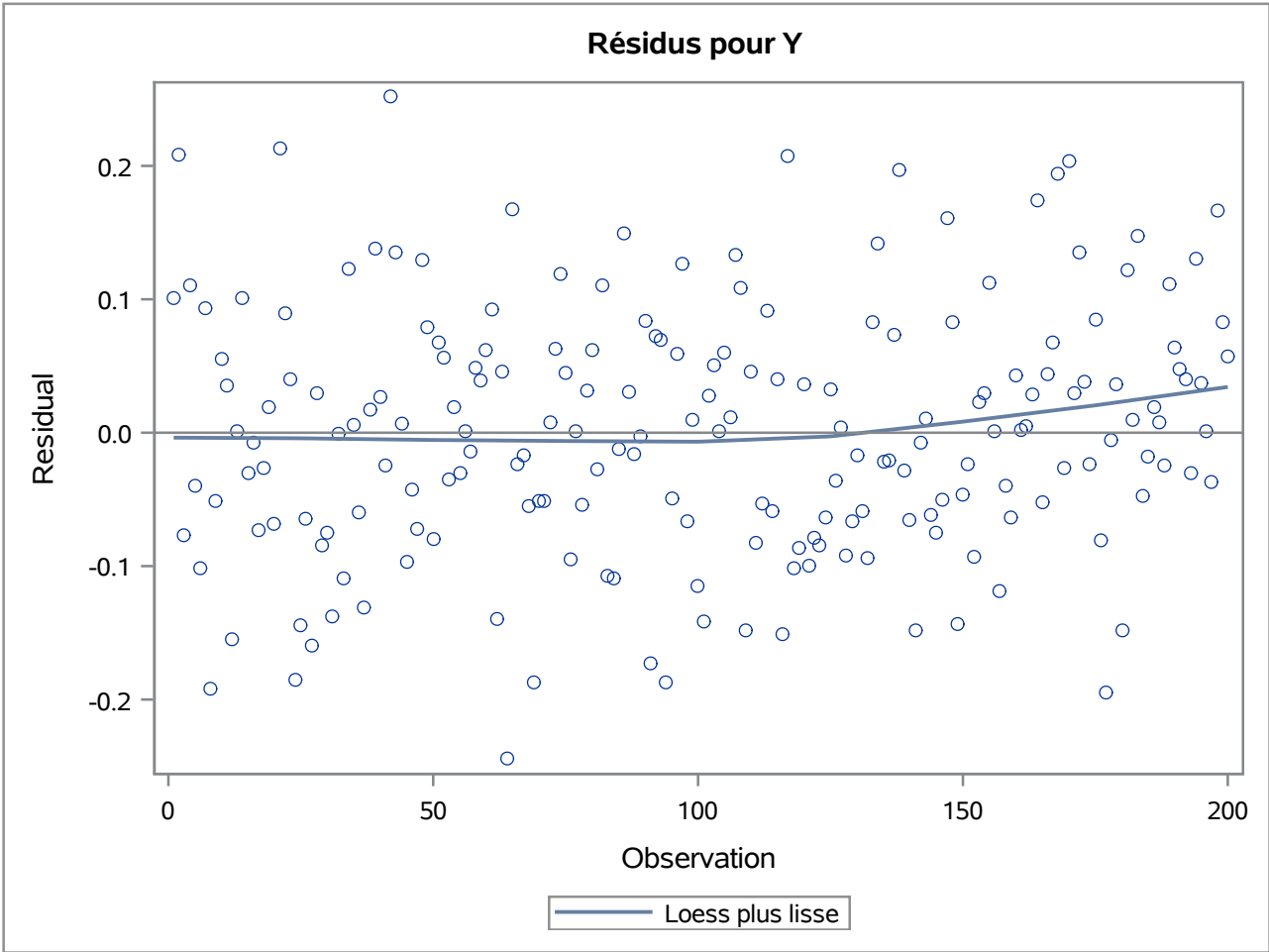
Diagnostic de corrélation résiduelle pour Y



Diagnostic de normalité résiduelle pour Y



La procédure ARIMA



Modèle pour la variable Y	
Moyenne estimée	52.90185

Facteurs autorégressifs	
Facteur 1:	$1 - 0.37131 B^{**}(1) + 0.40945 B^{**}(2)$

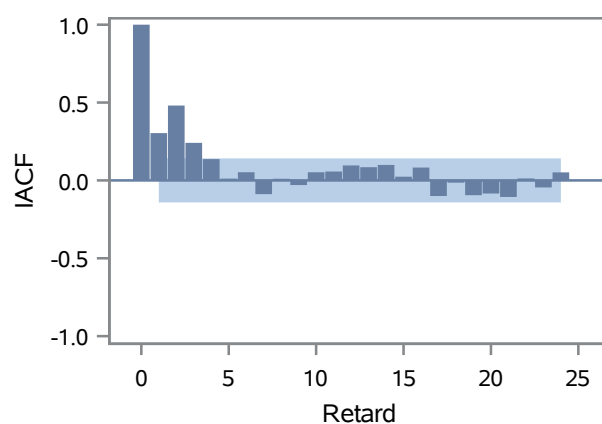
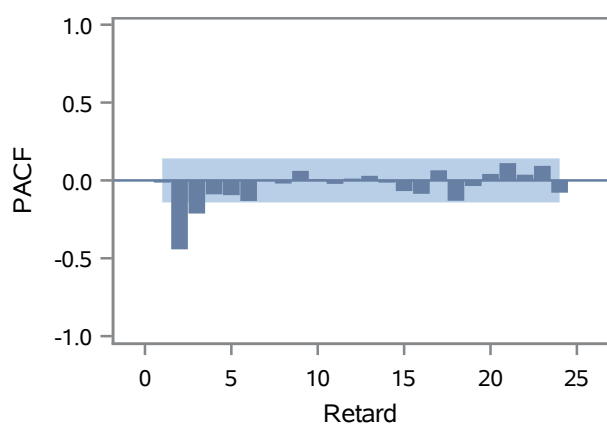
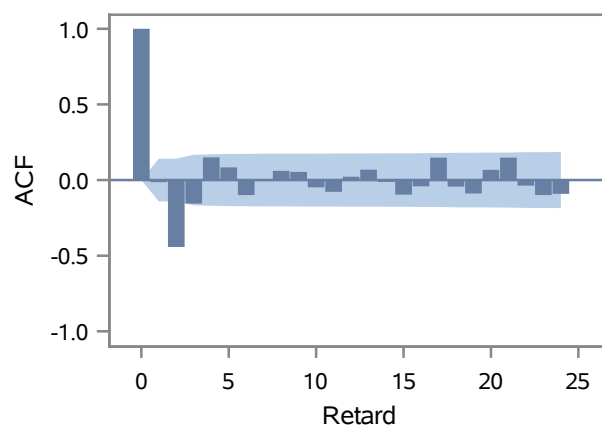
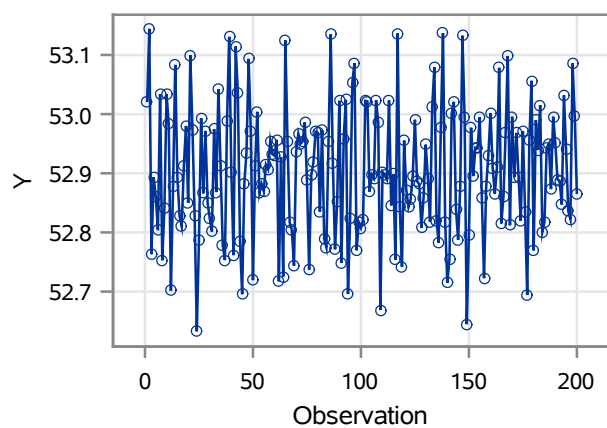
Facteurs de la moyenne mobile	
Facteur 1:	$1 - 0.54611 B^{**}(1) - 0.05252 B^{**}(2)$

La procédure ARIMA

Nom de la variable = Y	
Moyenne des séries de travail	52.90294
Ecart-type	0.108839
Nombre d'observations	200

Vérification de l'autocorrélation pour le bruit blanc									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	53.09	6	<.0001	-0.014	-0.442	-0.156	0.150	0.084	-0.099
12	56.39	12	<.0001	0.006	0.061	0.054	-0.048	-0.078	0.022
18	65.08	18	<.0001	0.068	-0.012	-0.096	-0.041	0.148	-0.043
24	77.28	24	<.0001	-0.089	0.067	0.148	-0.037	-0.099	-0.091

Analyse des tendances et de la corrélation pour Y



Estimation du maximum de vraisemblance					
Paramètre	Estimation	Erreur type	Valeur du test t	Approx Pr > t	Retard
MU	52.90186	0.0026531	19939.5	<.0001	0
MA1,1	0.59390	0.09696	6.13	<.0001	1
AR1,1	0.41283	0.09608	4.30	<.0001	1
AR1,2	-0.44116	0.06927	-6.37	<.0001	2

La procédure ARIMA

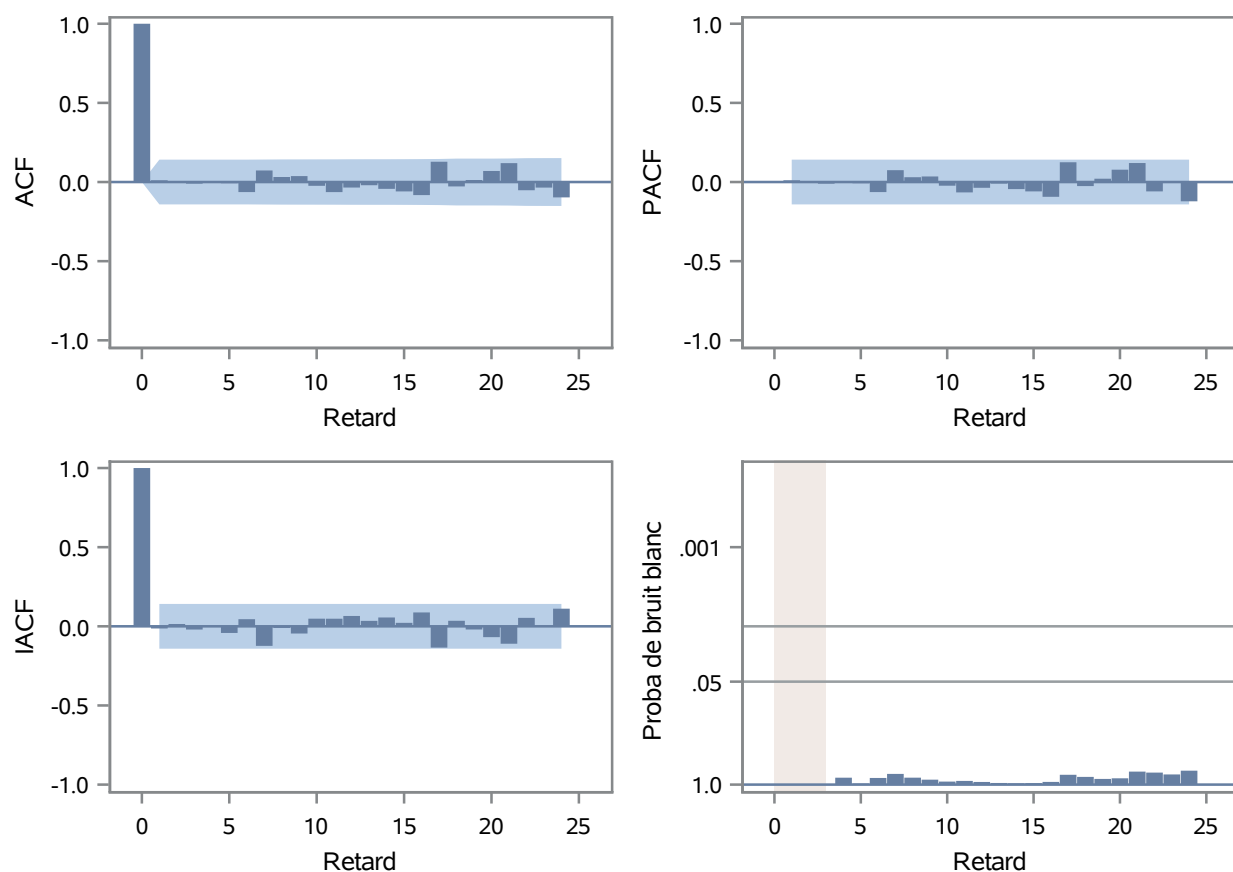
Estimation constante	54.40066
Estimation variance	0.008885
Erreur type Valeur estimée	0.09426
AIC	-372.378
SBC	-359.185
Nombre de résidus	200

Corrélations des résultats estimés du paramètre				
Paramètre	MU	MA1,1	AR1,1	AR1,2
MU	1.000	-0.027	-0.021	0.002
MA1,1	-0.027	1.000	0.742	0.369
AR1,1	-0.021	0.742	1.000	0.102
AR1,2	0.002	0.369	0.102	1.000

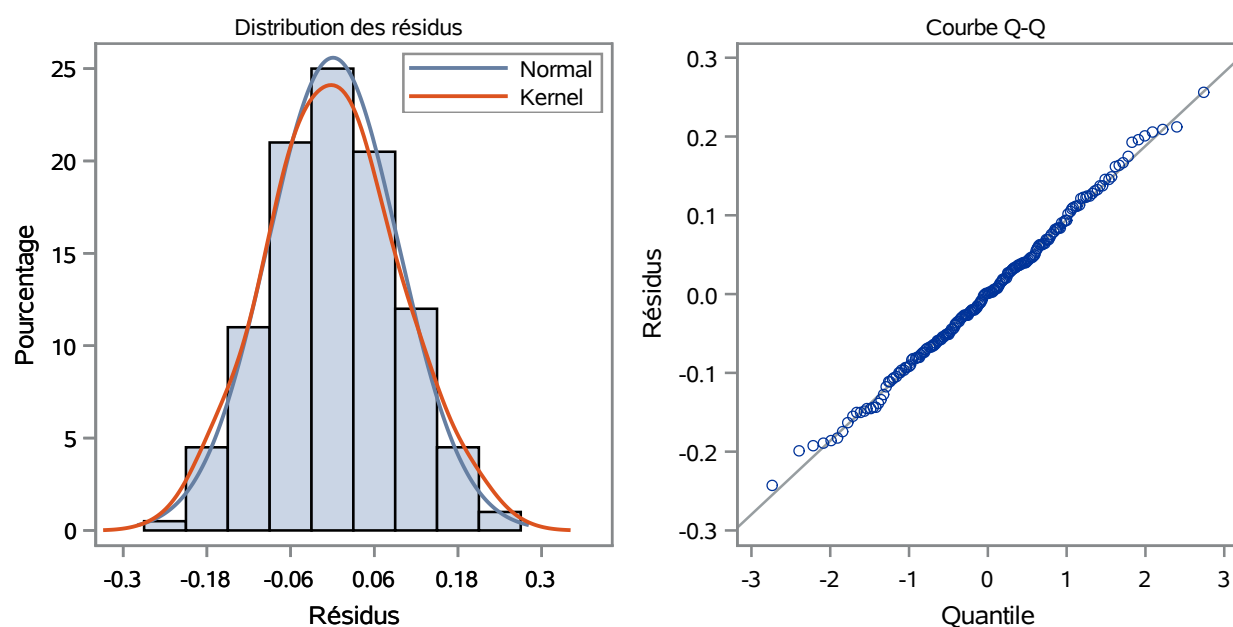
Vérification de l'autocorrélation des résidus									
Jusqu'au retard	Khi-2	DDL	Pr > khi-2	Autocorrélations					
6	0.91	3	0.8232	0.011	0.004	-0.010	0.005	-0.008	-0.064
12	3.78	9	0.9255	0.073	0.031	0.037	-0.024	-0.064	-0.035
18	10.34	15	0.7981	-0.020	-0.043	-0.060	-0.083	0.128	-0.028
24	17.73	21	0.6658	0.012	0.070	0.119	-0.052	-0.036	-0.097
30	23.11	27	0.6792	0.040	-0.050	0.023	0.064	-0.089	0.078
36	27.43	33	0.7407	0.110	0.026	-0.002	-0.024	0.020	-0.064

La procédure ARIMA

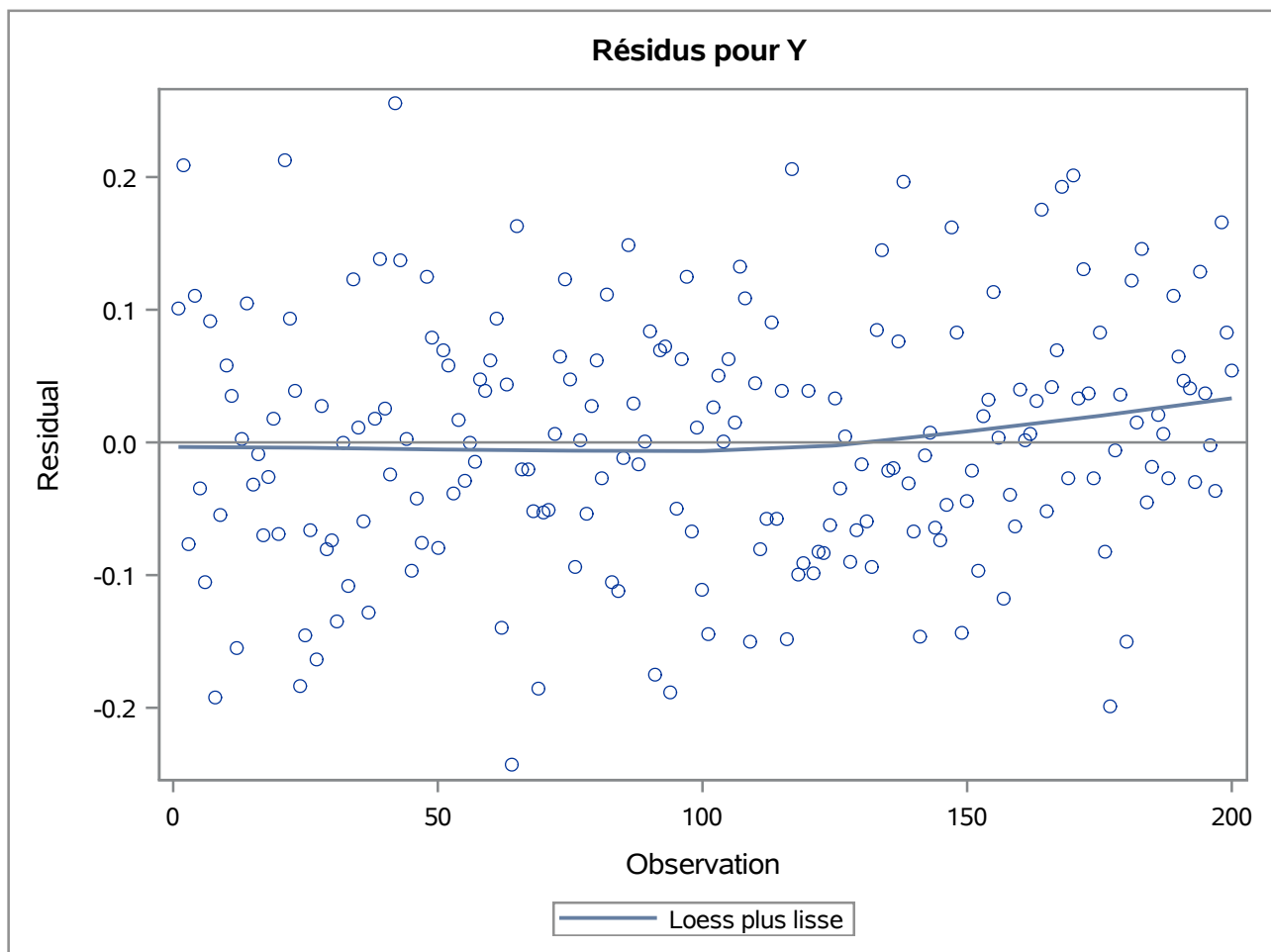
Diagnostic de corrélation résiduelle pour Y



Diagnostic de normalité résiduelle pour Y



La procédure ARIMA



Modèle pour la variable Y

Moyenne estimée	52.90186
-----------------	----------

Facteurs autorégressifs

Facteur 1:	$1 - 0.41283 B^{**}(1) + 0.44116 B^{**}(2)$
------------	---

Facteurs de la moyenne mobile

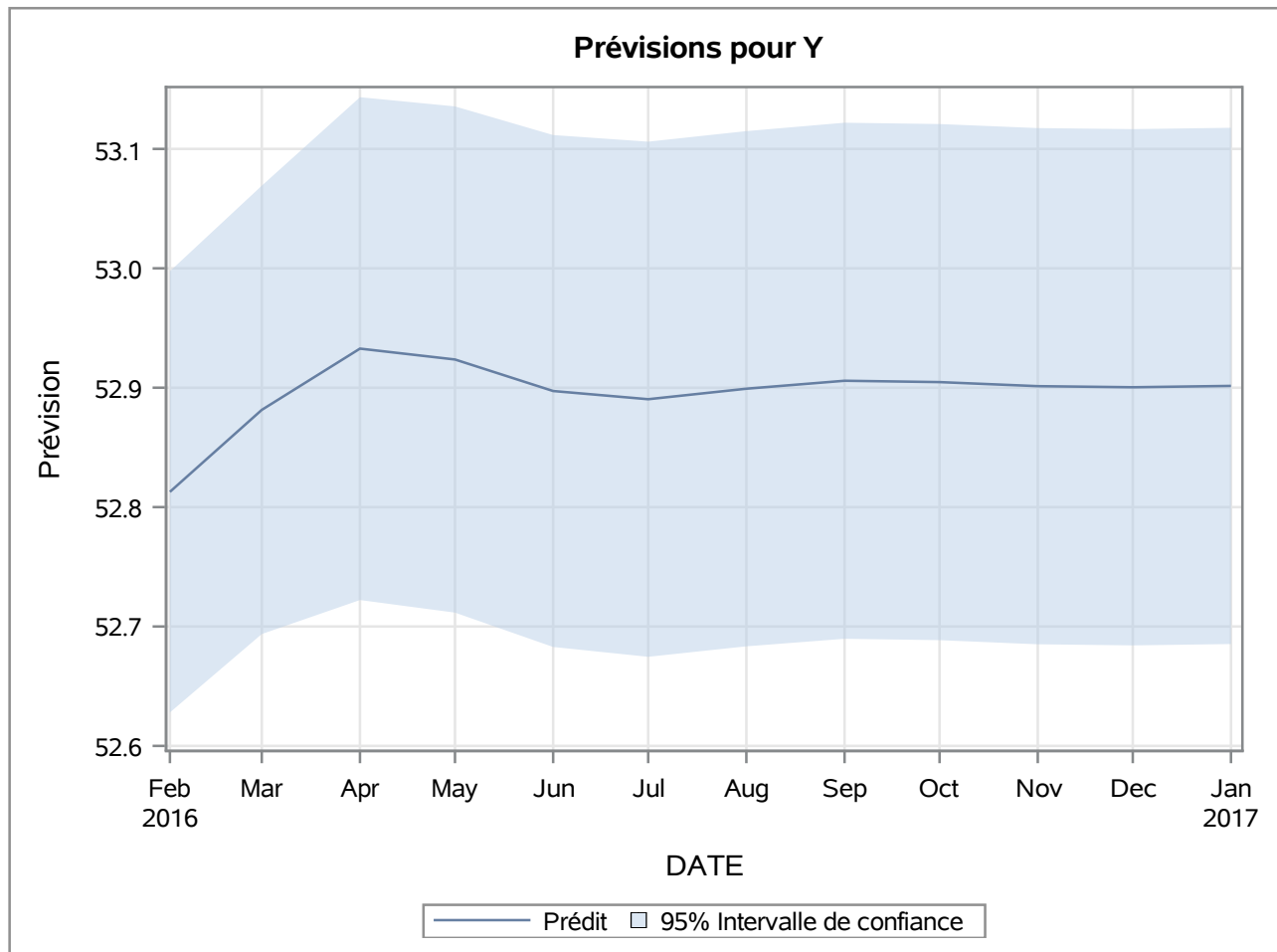
Facteur 1:	$1 - 0.5939 B^{**}(1)$
------------	------------------------

Prévisions pour la variable Y

Obs.	Prévision	Erreur type	Intervalle de confiance à 95%	
201	52.8128	0.0943	52.6280	52.9975
202	52.8814	0.0958	52.6937	53.0692
203	52.9327	0.1074	52.7222	53.1433
204	52.9236	0.1082	52.7116	53.1356
205	52.8972	0.1094	52.6828	53.1116
206	52.8903	0.1101	52.6746	53.1061
207	52.8992	0.1101	52.6834	53.1149
208	52.9058	0.1103	52.6897	53.1219
209	52.9047	0.1103	52.6886	53.1208

La procédure ARIMA

Prévisions pour la variable Y				
Obs.	Prévision	Erreur type	Intervalle de confiance à 95%	
210	52.9013	0.1103	52.6851	53.1175
211	52.9004	0.1103	52.6842	53.1166
212	52.9015	0.1103	52.6853	53.1177



La procédure ARIMA

