



ORSTOM - DEC
UR 22

ICCARE

(222/0400)

RAPPORT N°21

SENEGAL & GAMBIE

NOMBRE ANNUEL DE JOURS DE PLUIE

M OUEDRAOGO
/J.F. BOYER
/H. LUBES
/B. MARIEU
/E. SERVAT
/J.E. PATUREL
/B. KOUAME



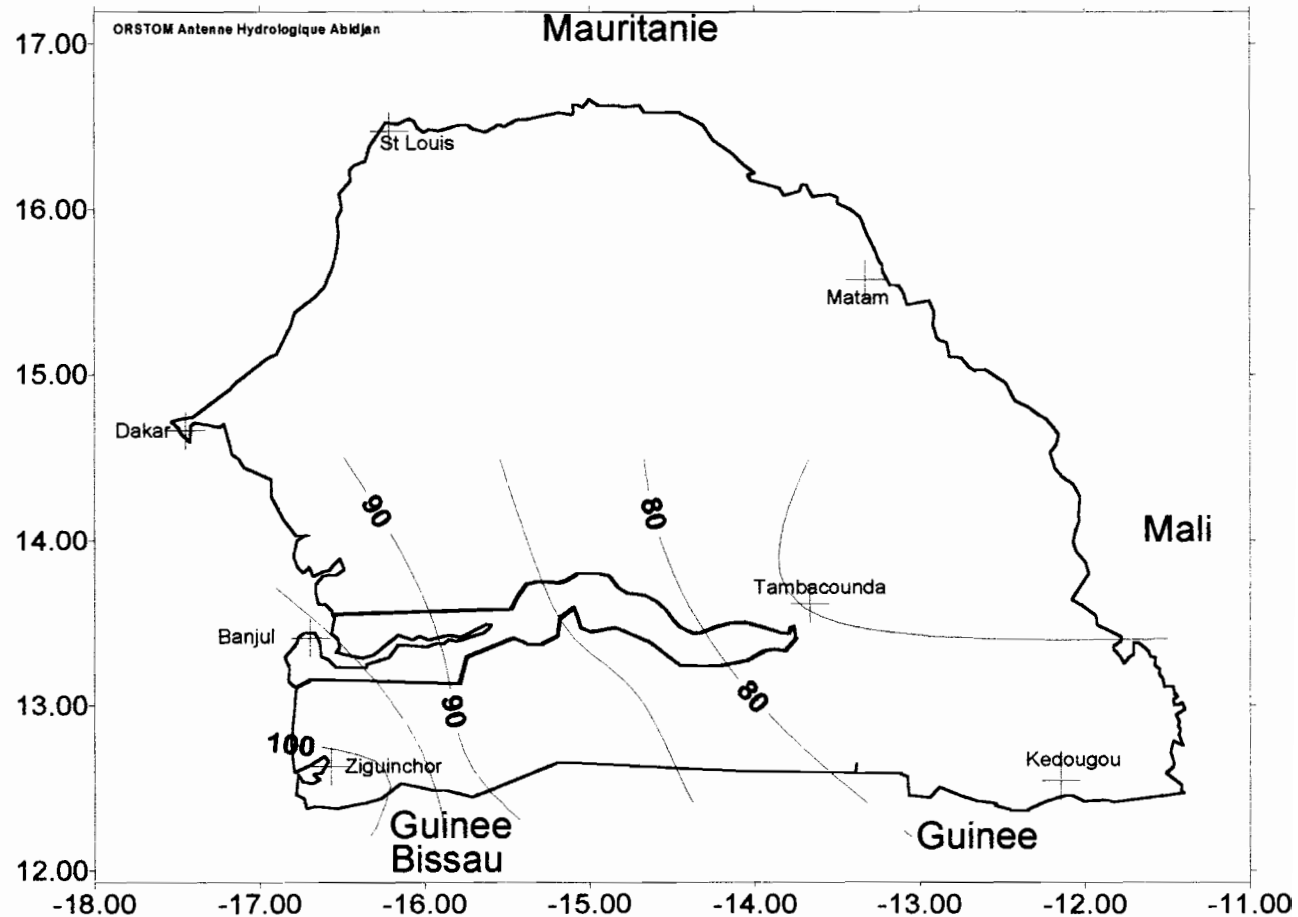
ANTENNE HYDROLOGIQUE
ORSTOM - COTE D'IVOIRE
JUN 1995

ANALYSE SPATIALISEE - REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE

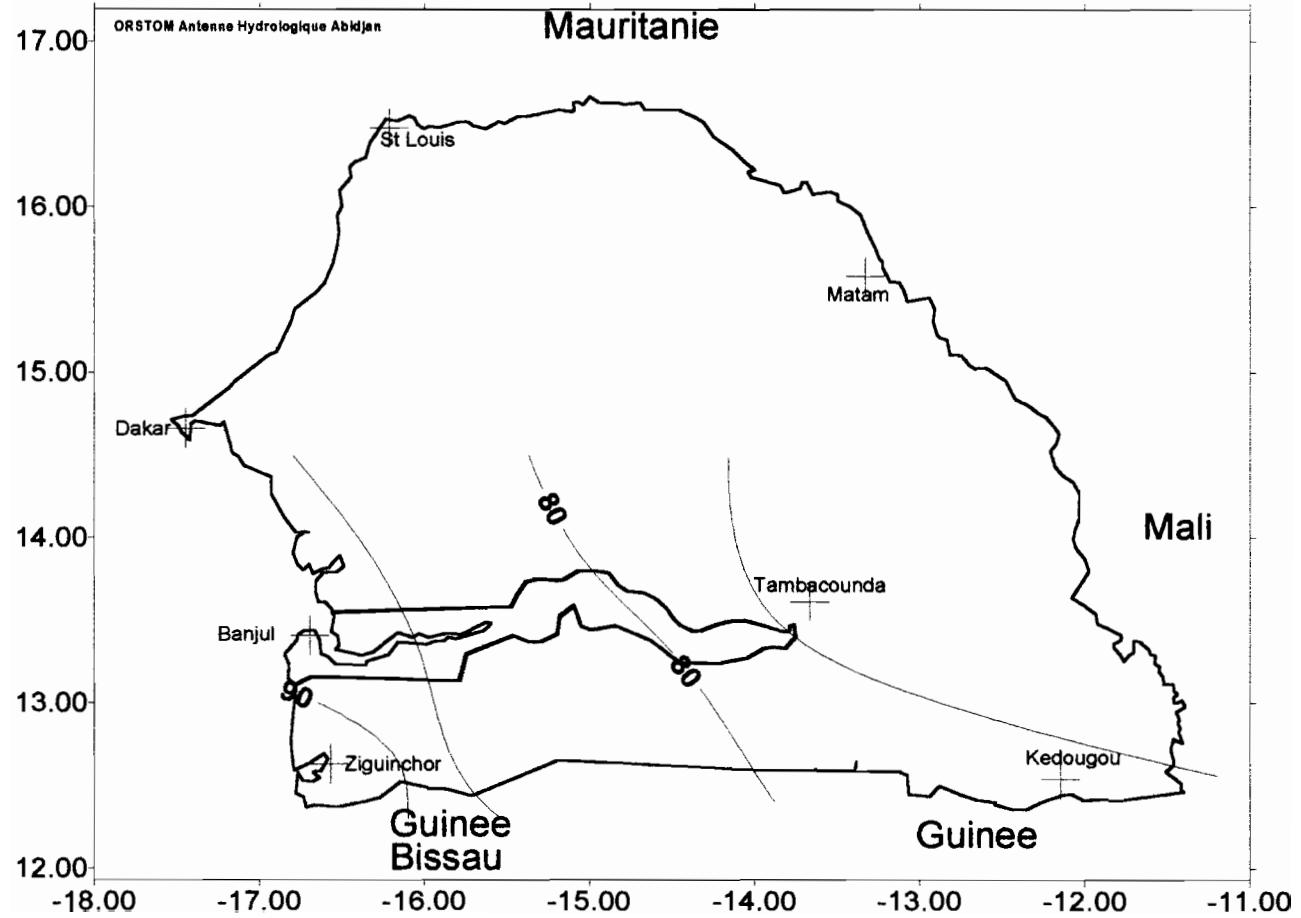
Localisation des postes pluviométriques



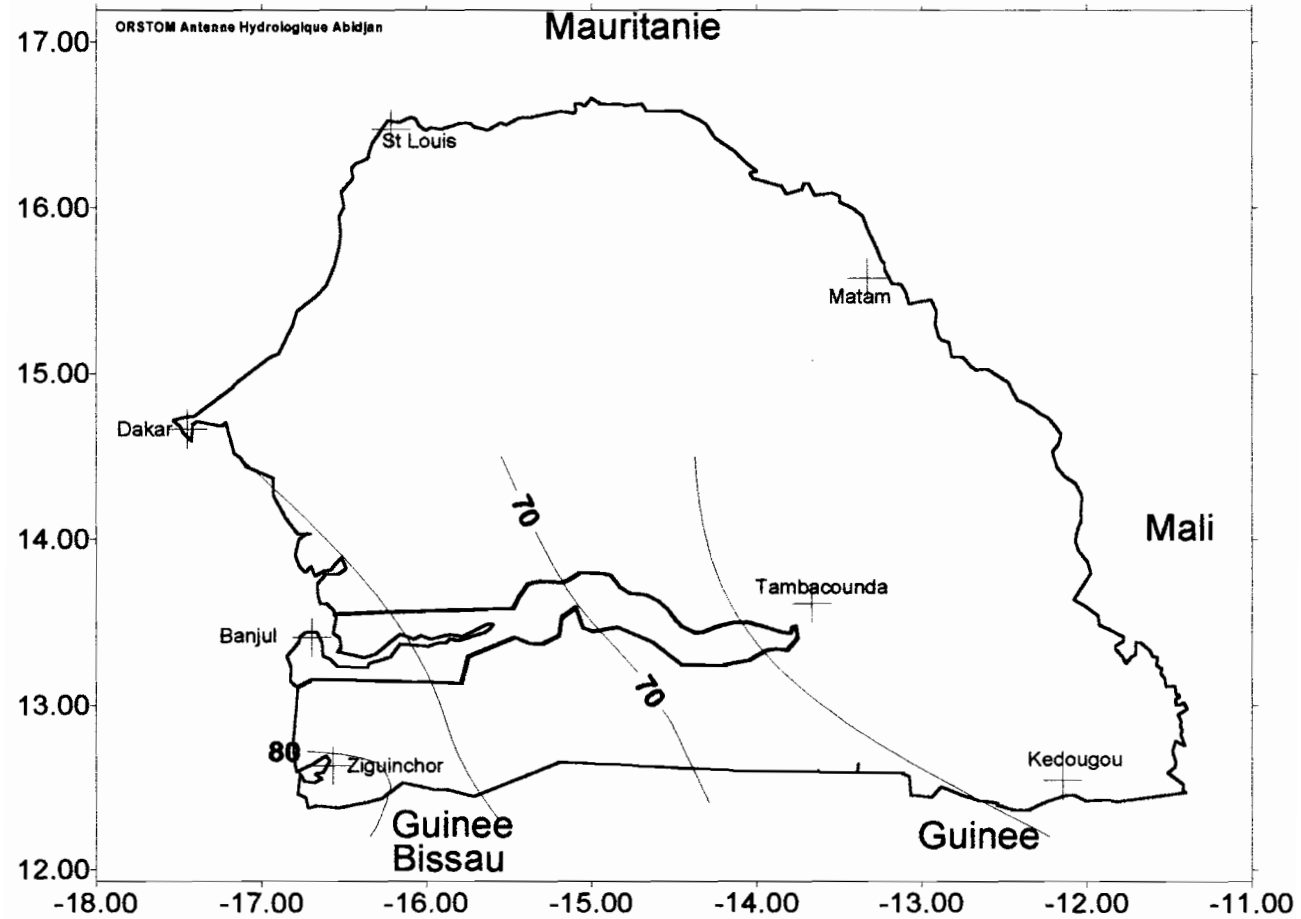
Sénégal et Gambie - Courbes isovaleurs du nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1950



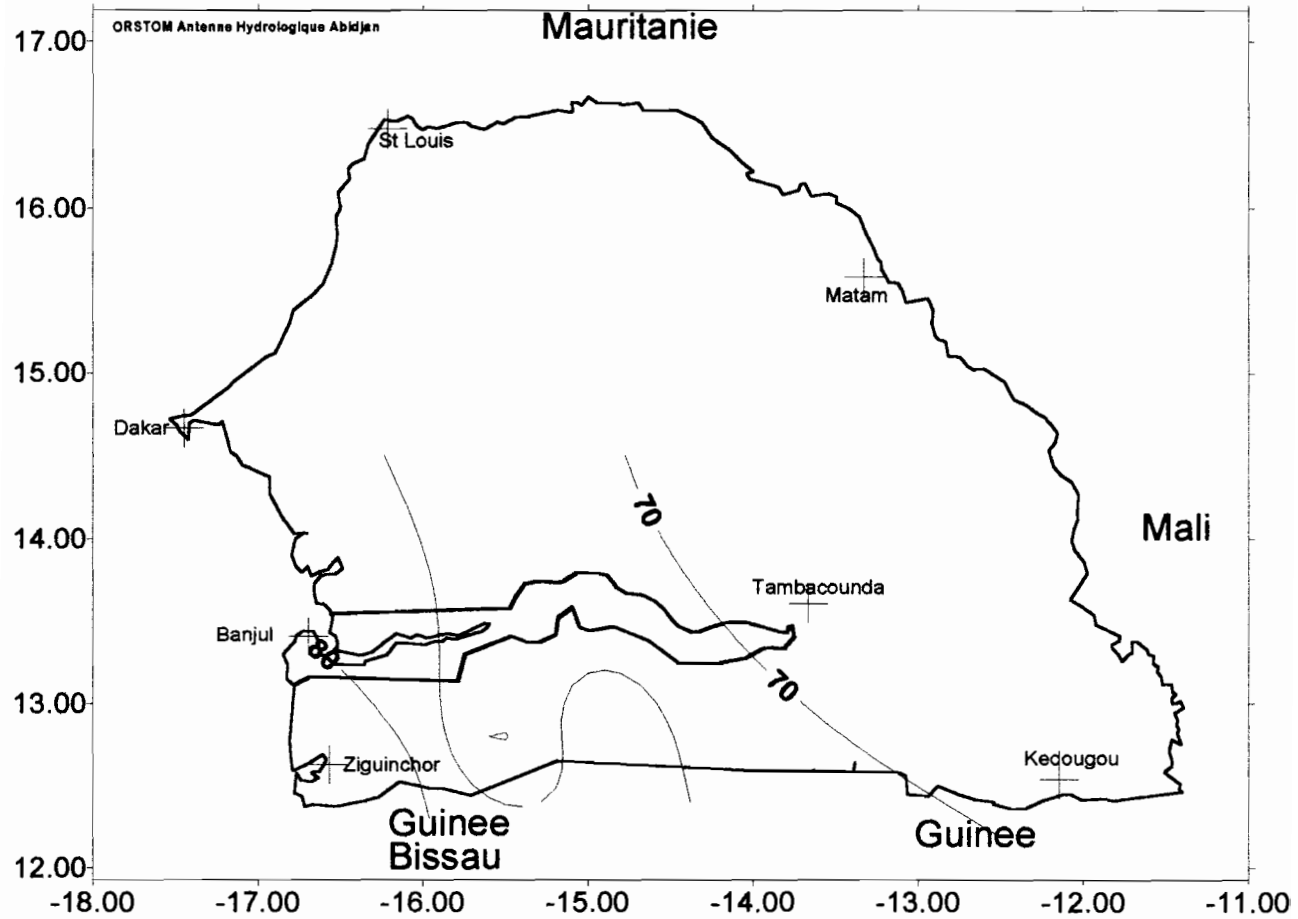
Sénégal et Gambie - Courbes isovaleurs du nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1960



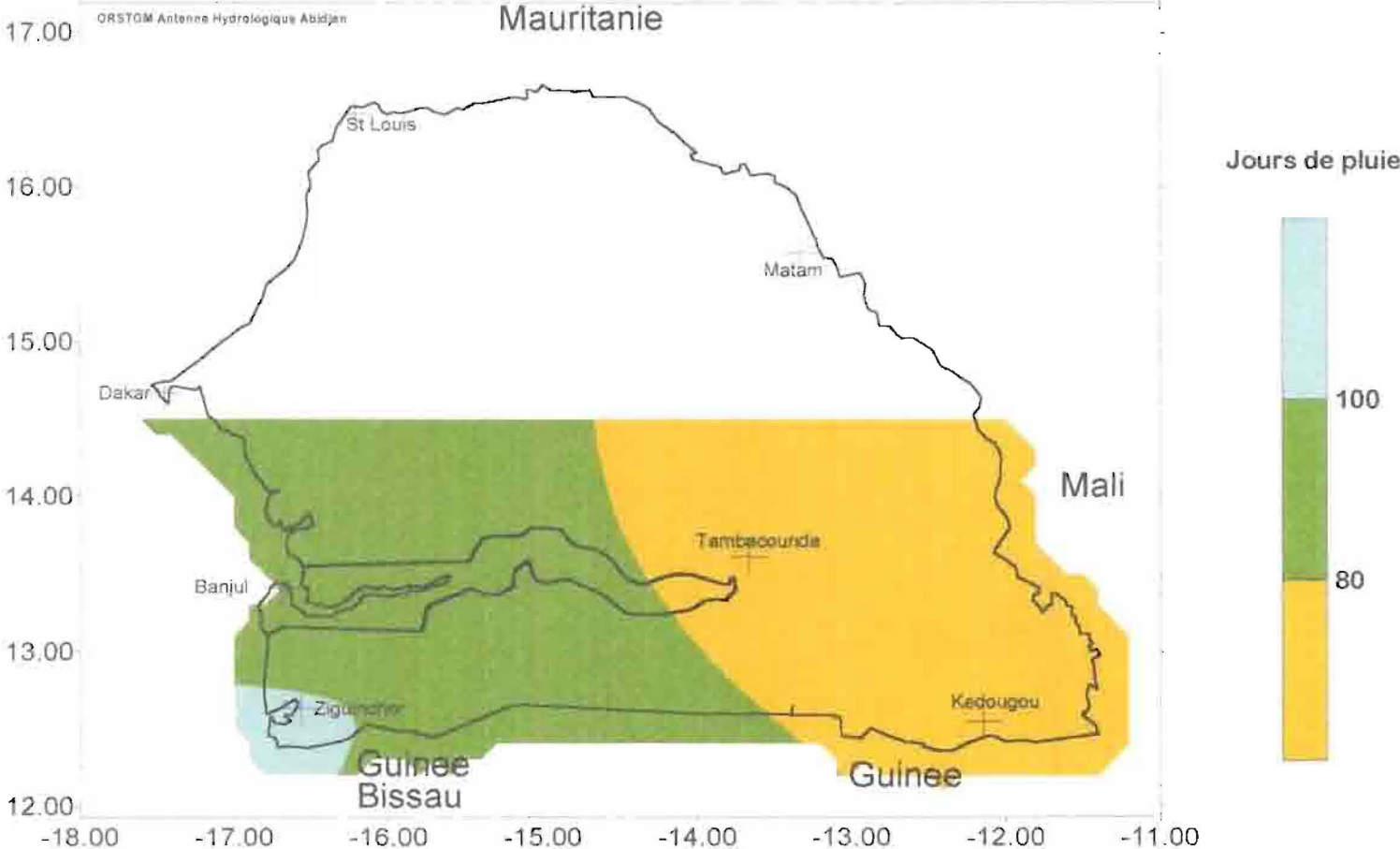
Sénégal et Gambie - Courbes isovaleurs du nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1970



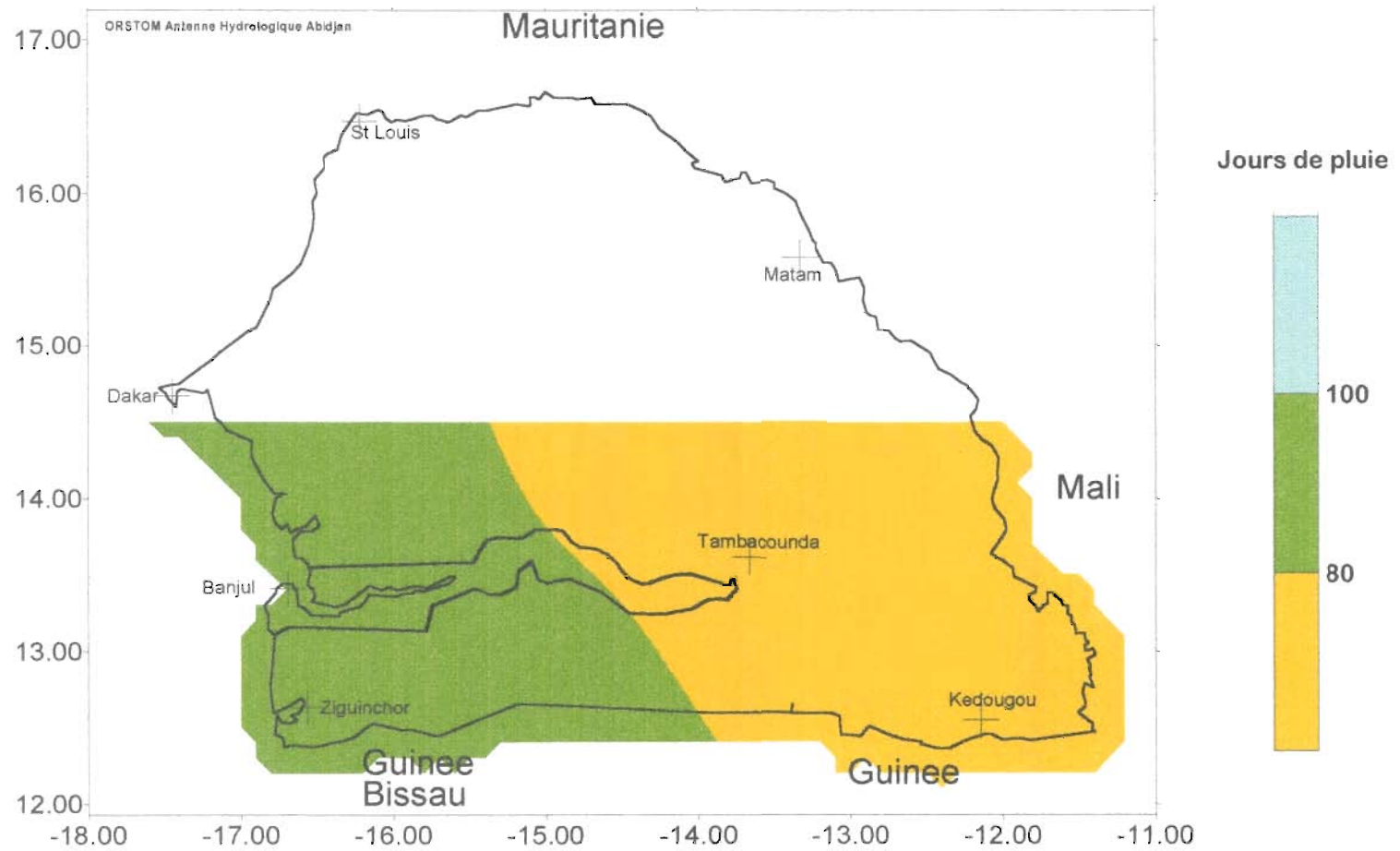
Sénégal et Gambie - Courbes isovaleurs du nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1980



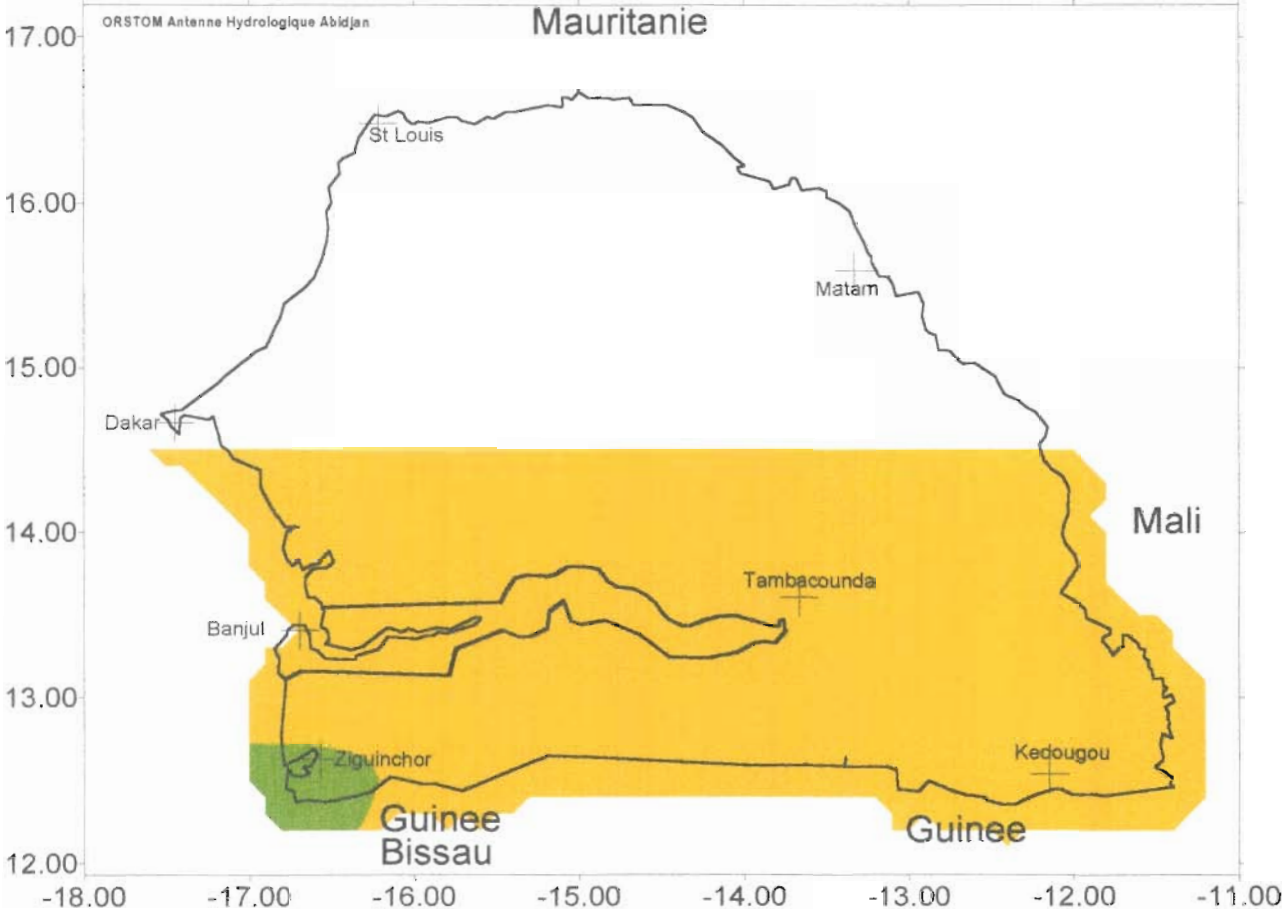
Sénégal et Gambie - Nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1950



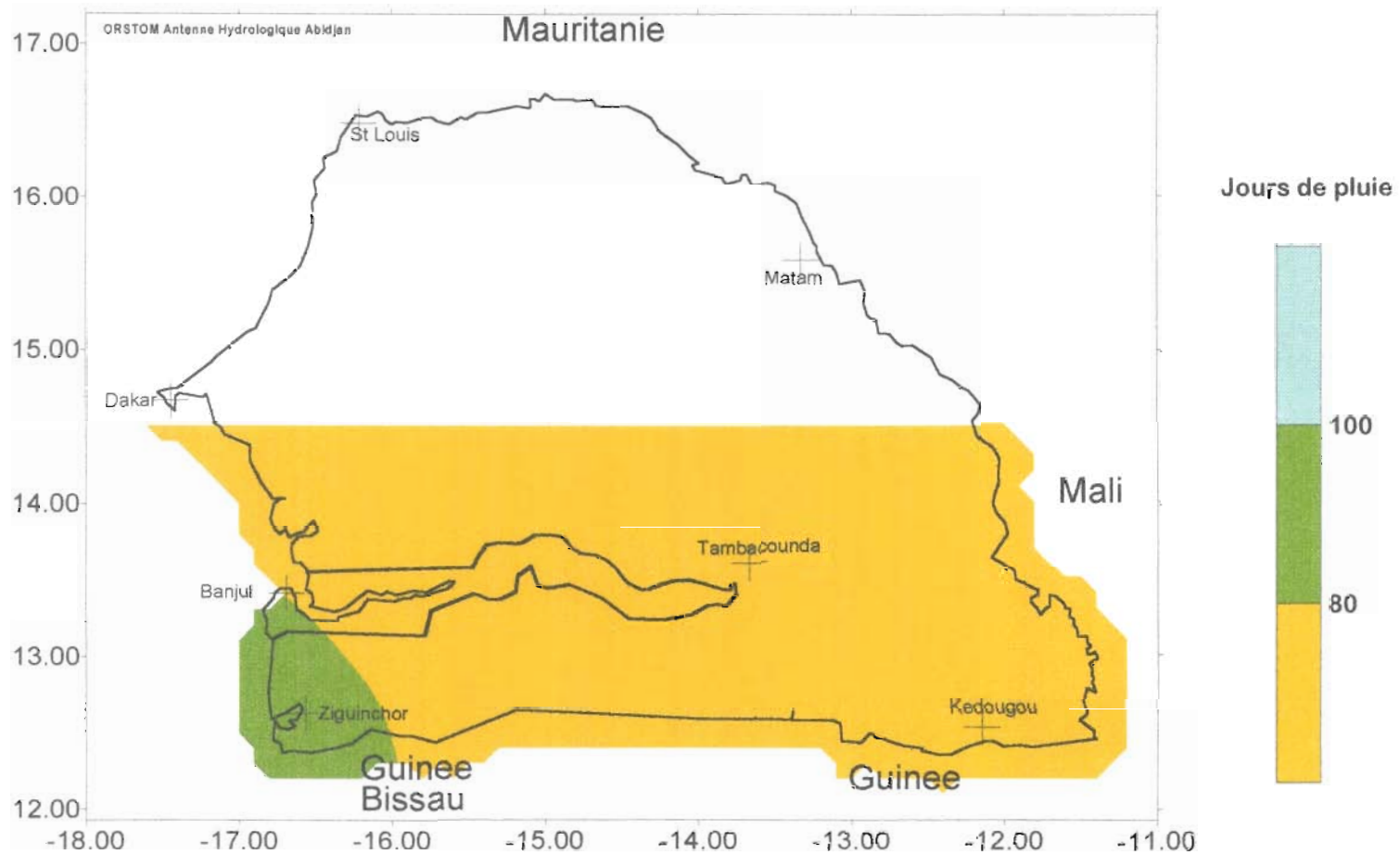
Sénégal et Gambie - Nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1960



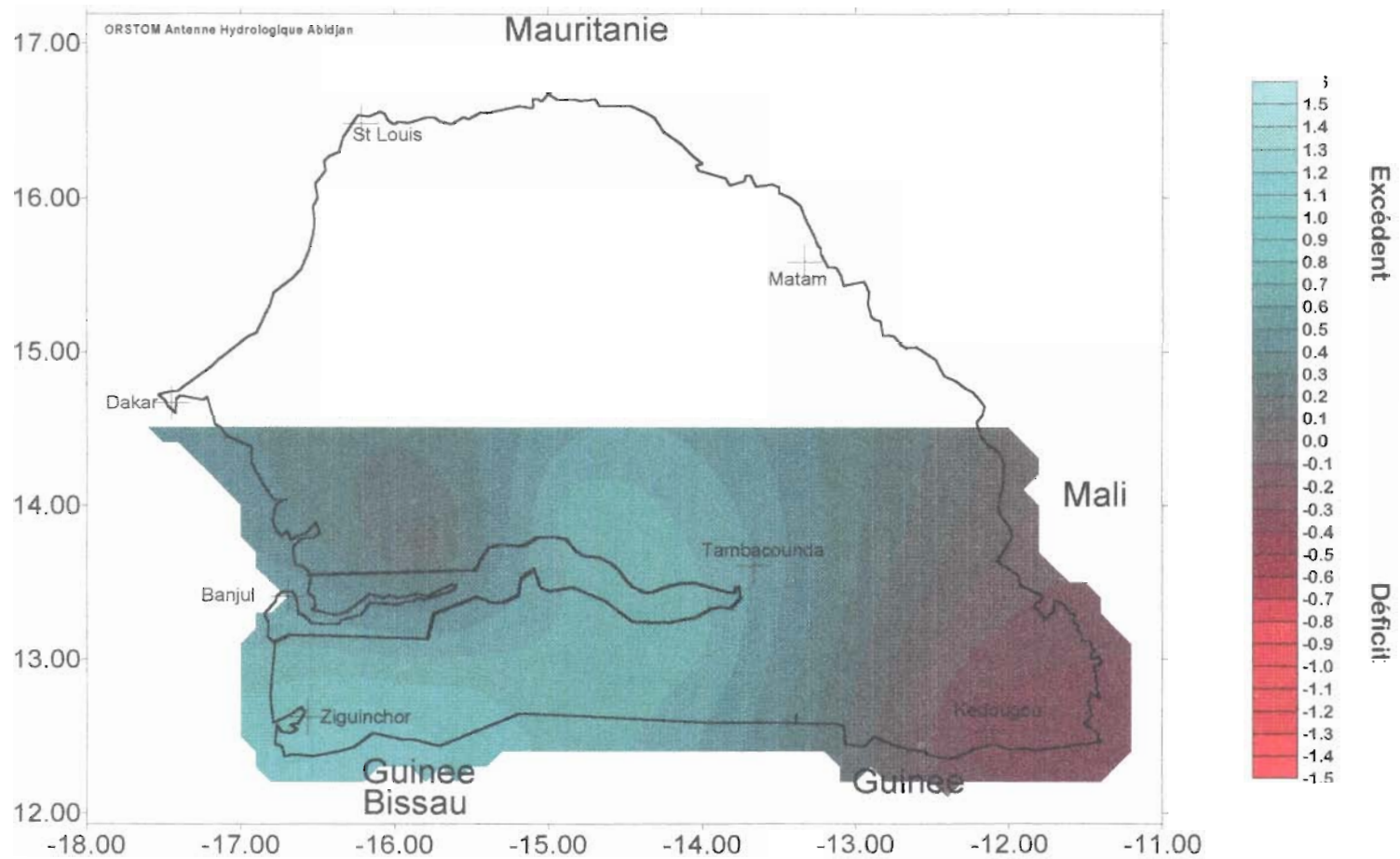
Sénégal et Gambie - Nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1970



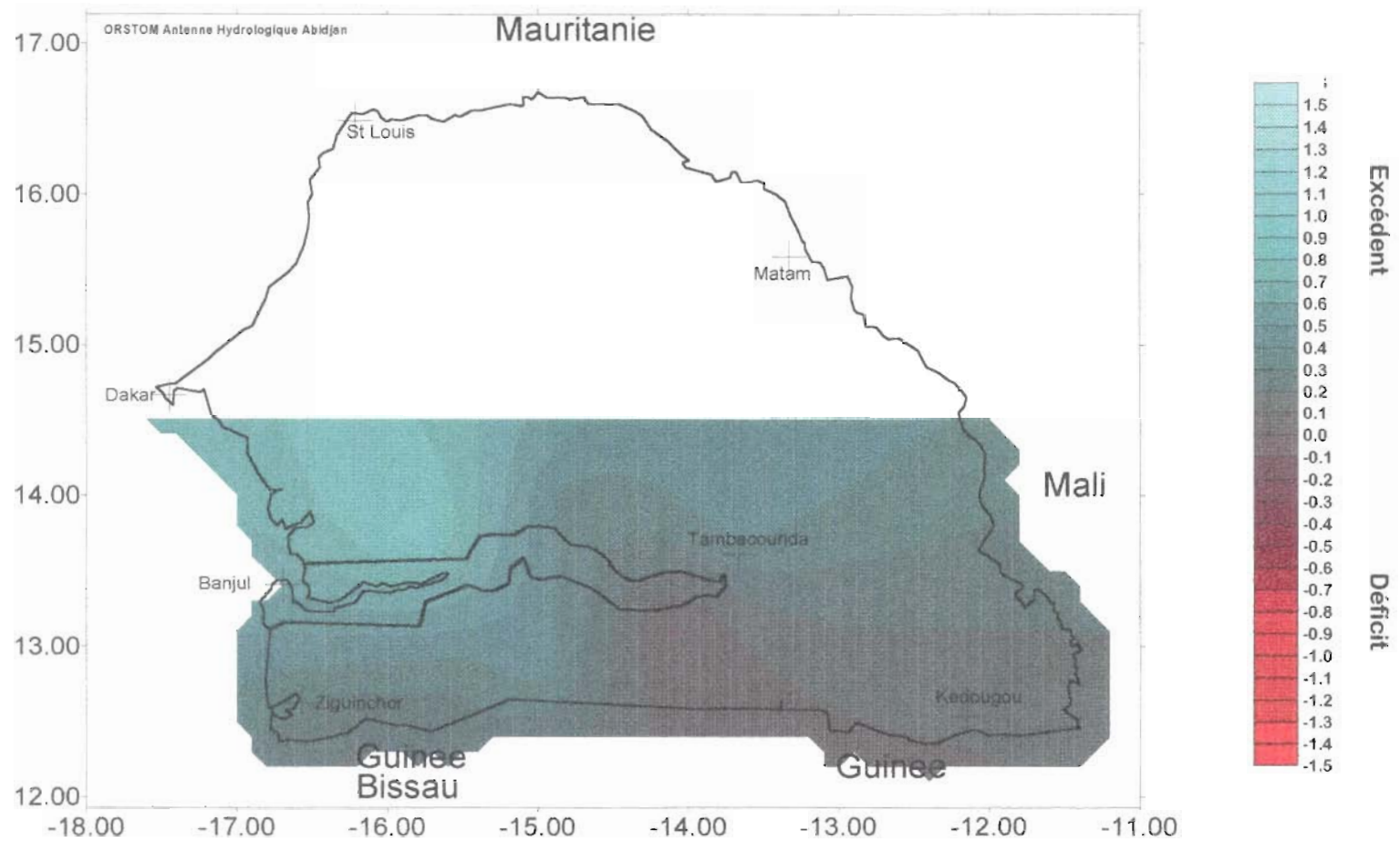
Sénégal et Gambie - Nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1980



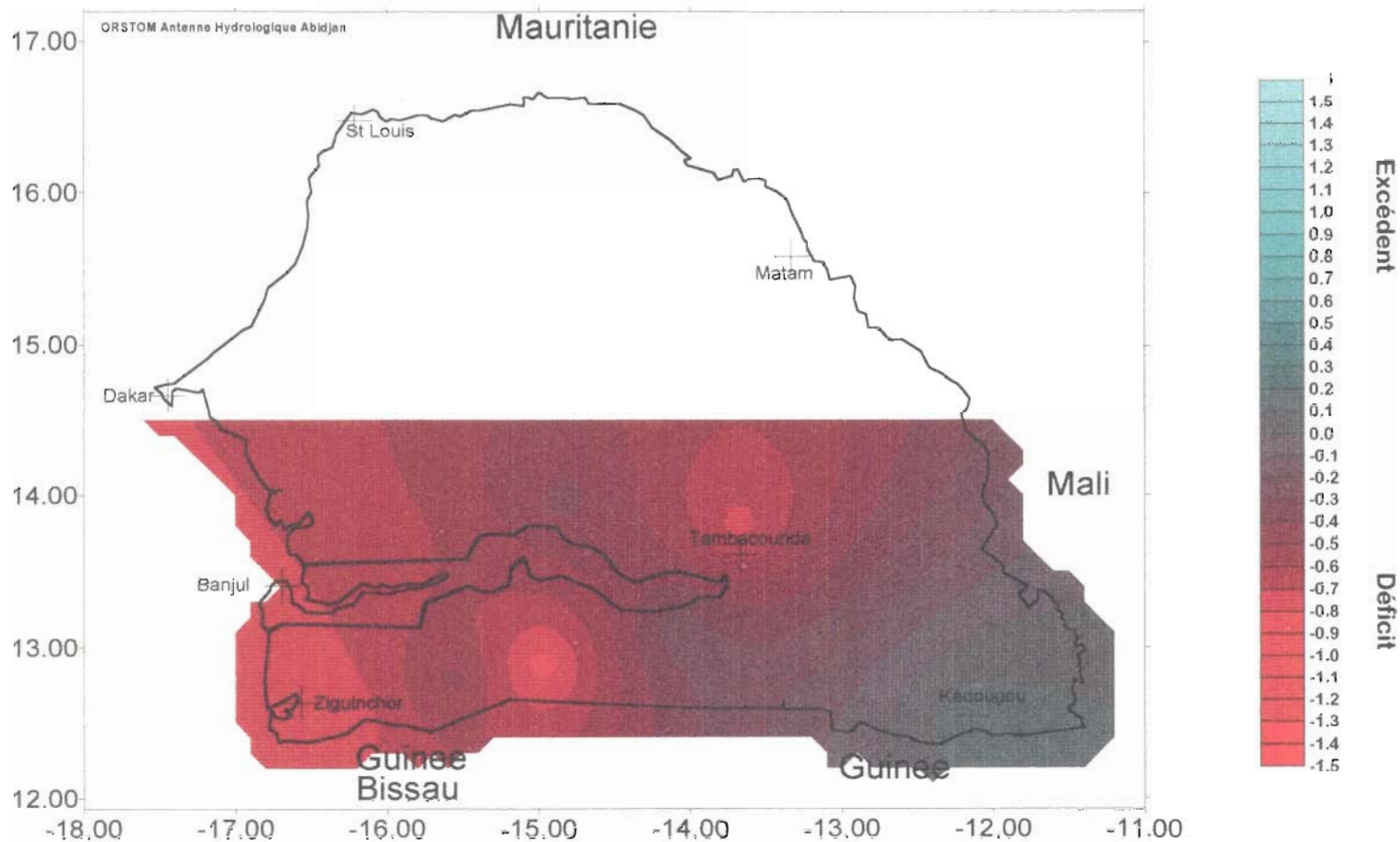
Sénégal et Gambie - Indices du nombre de jours de pluie interannuel de la décennie 1950 par rapport à la période 1950-1989



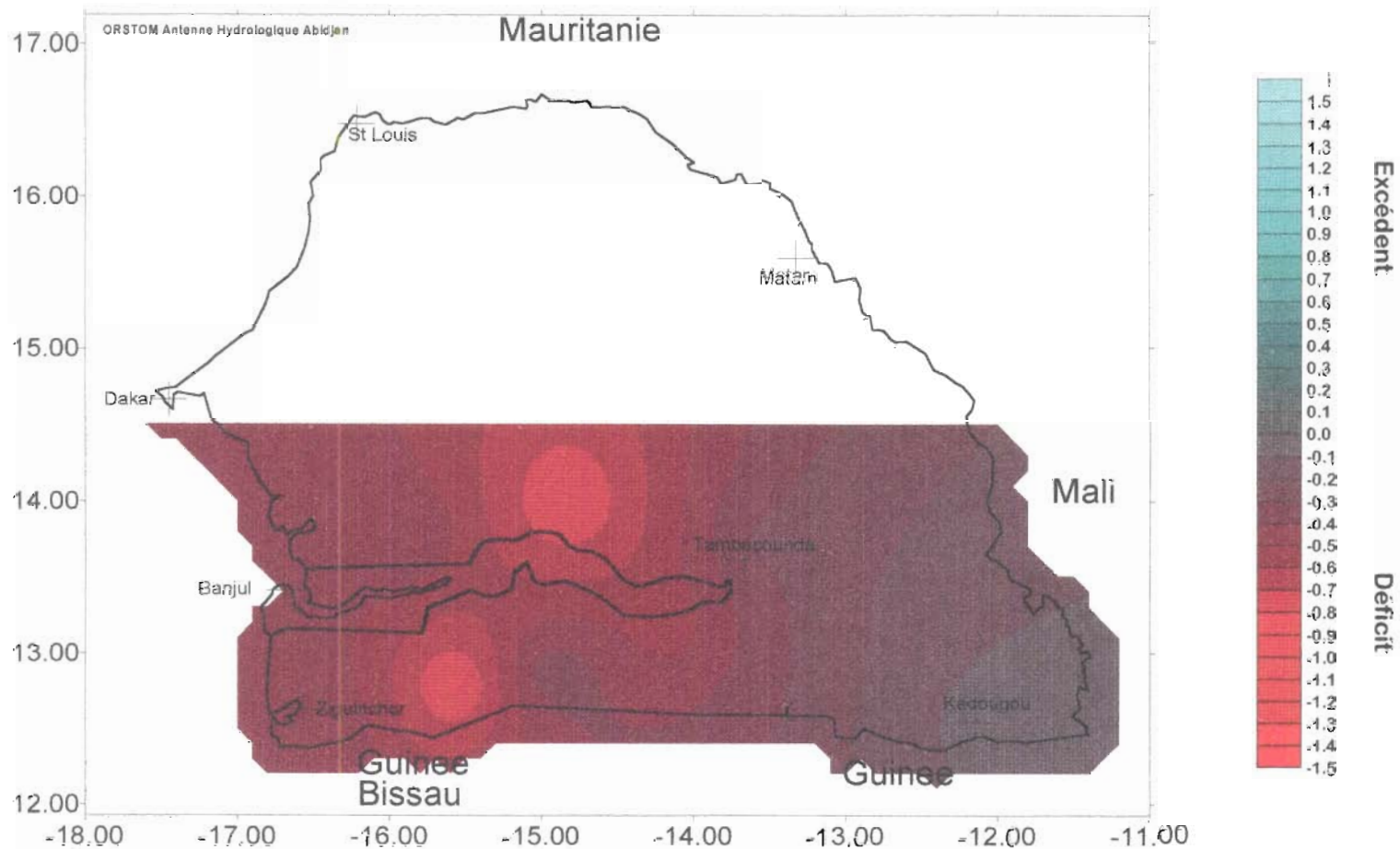
Sénégal et Gambie - Indices du nombre de jours de pluie interannuel de la décennie 1960 par rapport à la période 1950-1989



Sénégal et Gambie - Indices du nombre de jours de pluie interannuel de la décennie 1970 par rapport à la période 1950-1989



Sénégal et Gambie - Indices du nombre de jours de pluie interannuel de la décennie 1980 par rapport à la période 1950-1989



ANALYSE PONCTUELLE - DETECTION DES RUPTURES

Localisation des postes pluviométriques



Résultats sur les séries courtes

Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380001600 BIGNONA**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1954** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -1.34914

Série aléatoire au seuil de 95%

Série aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture non détectée au seuil de 5%

rupture non détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué

rupture non détectée dans la série

Année supposée de rupture :

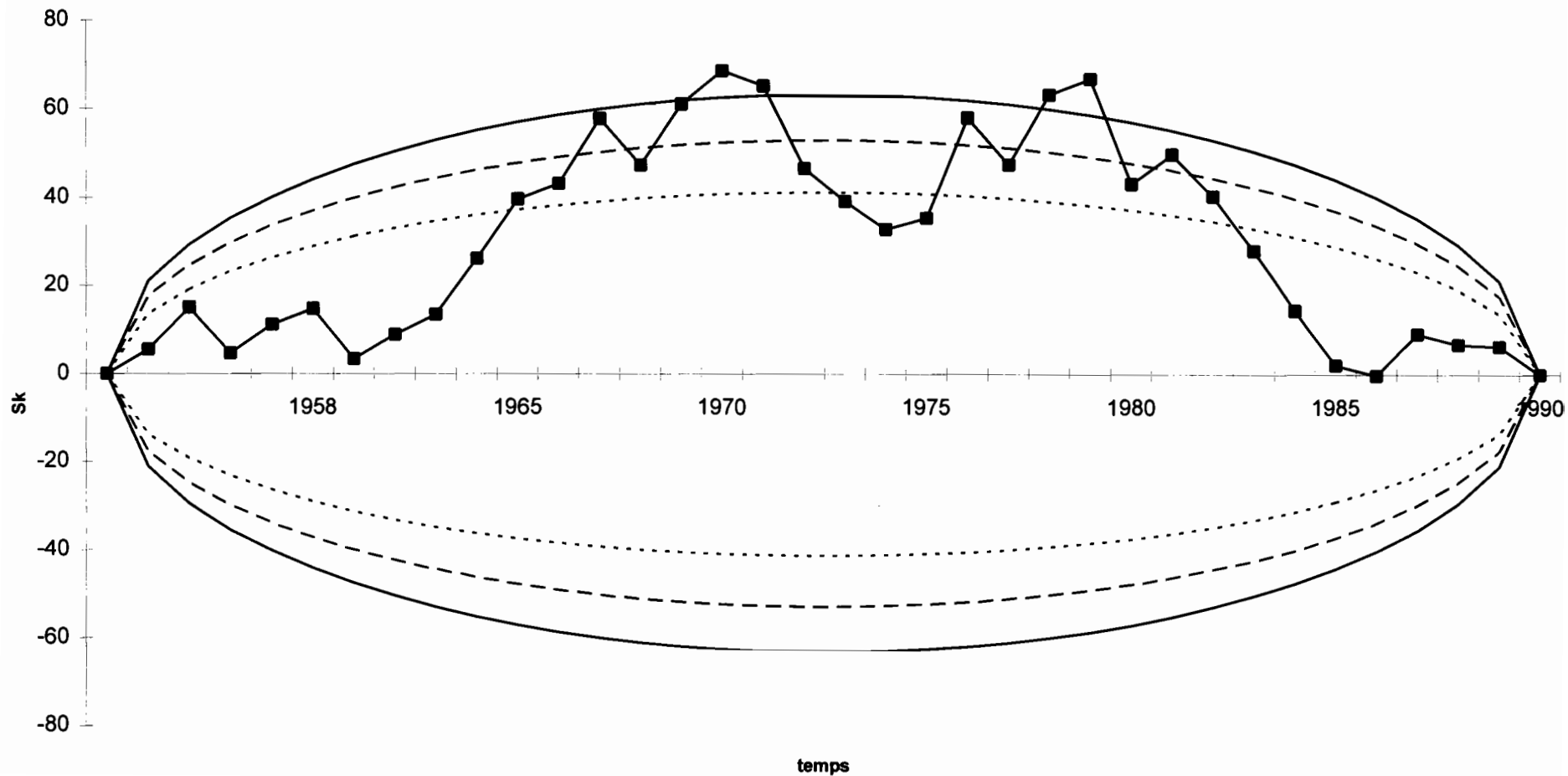
Probabilité de dépassement :

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

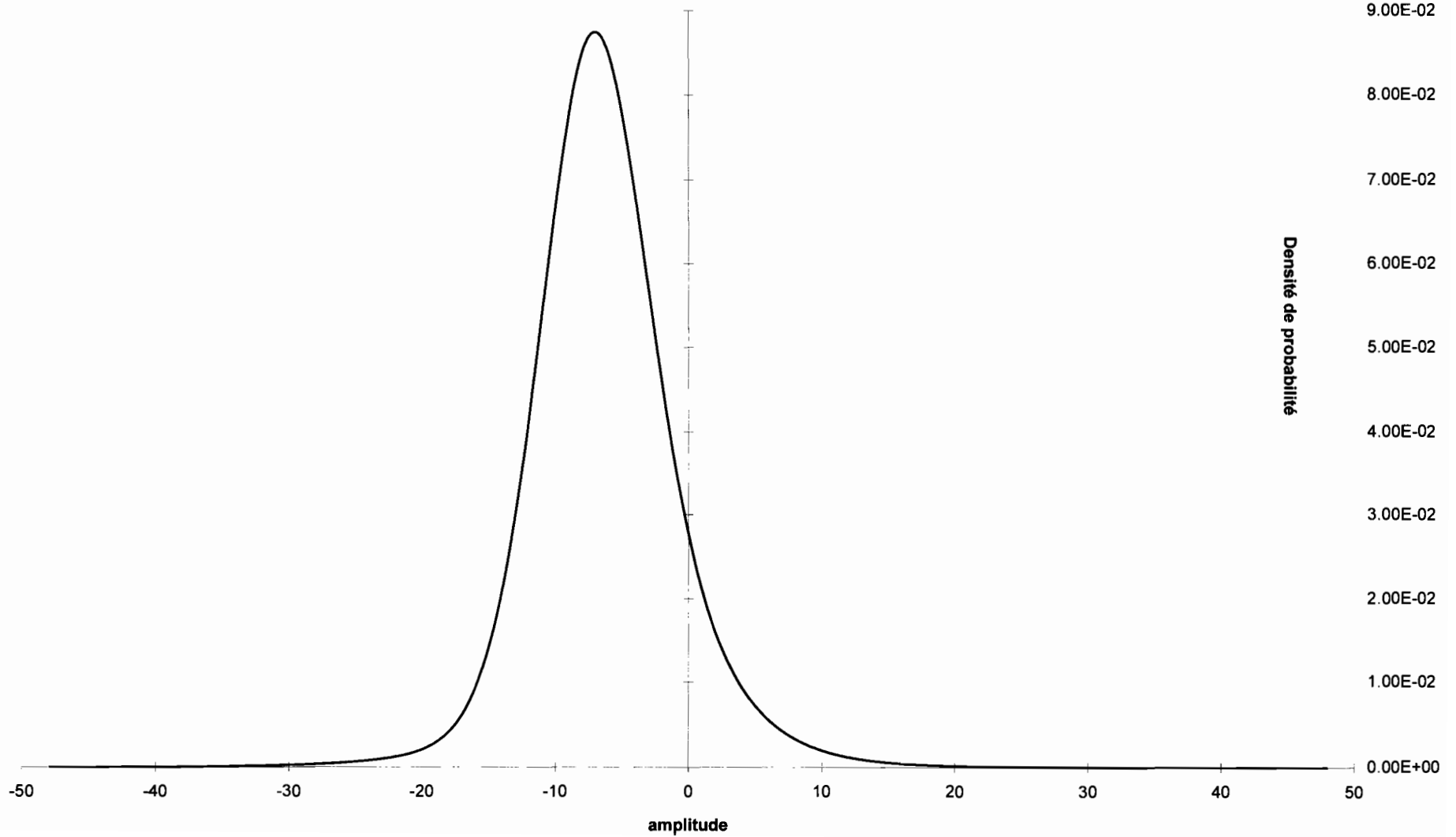
Année supposée de rupture : 1979

Probabilité d'une rupture : 0.112781

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380001600 BIGNONA

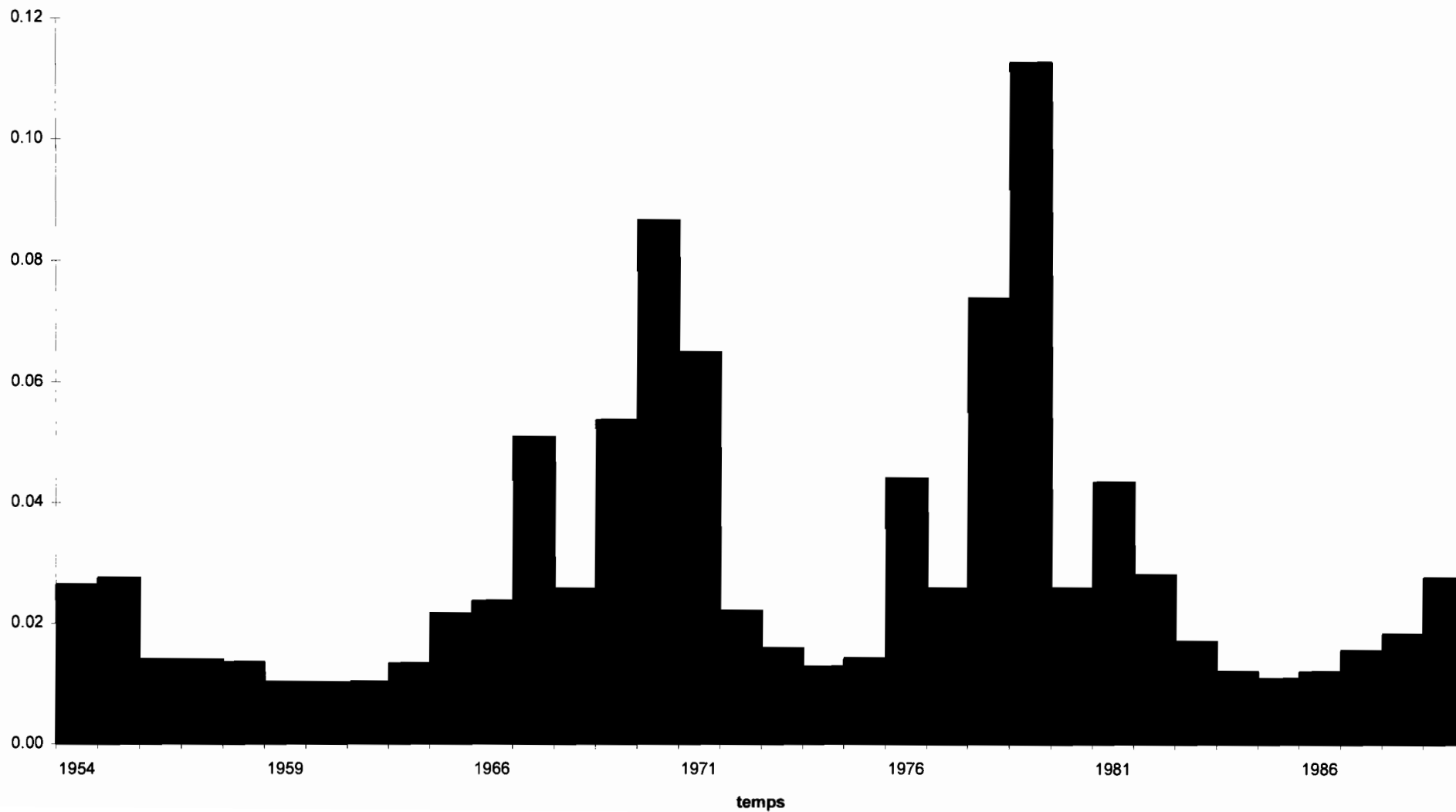


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380001600 BIGNONA

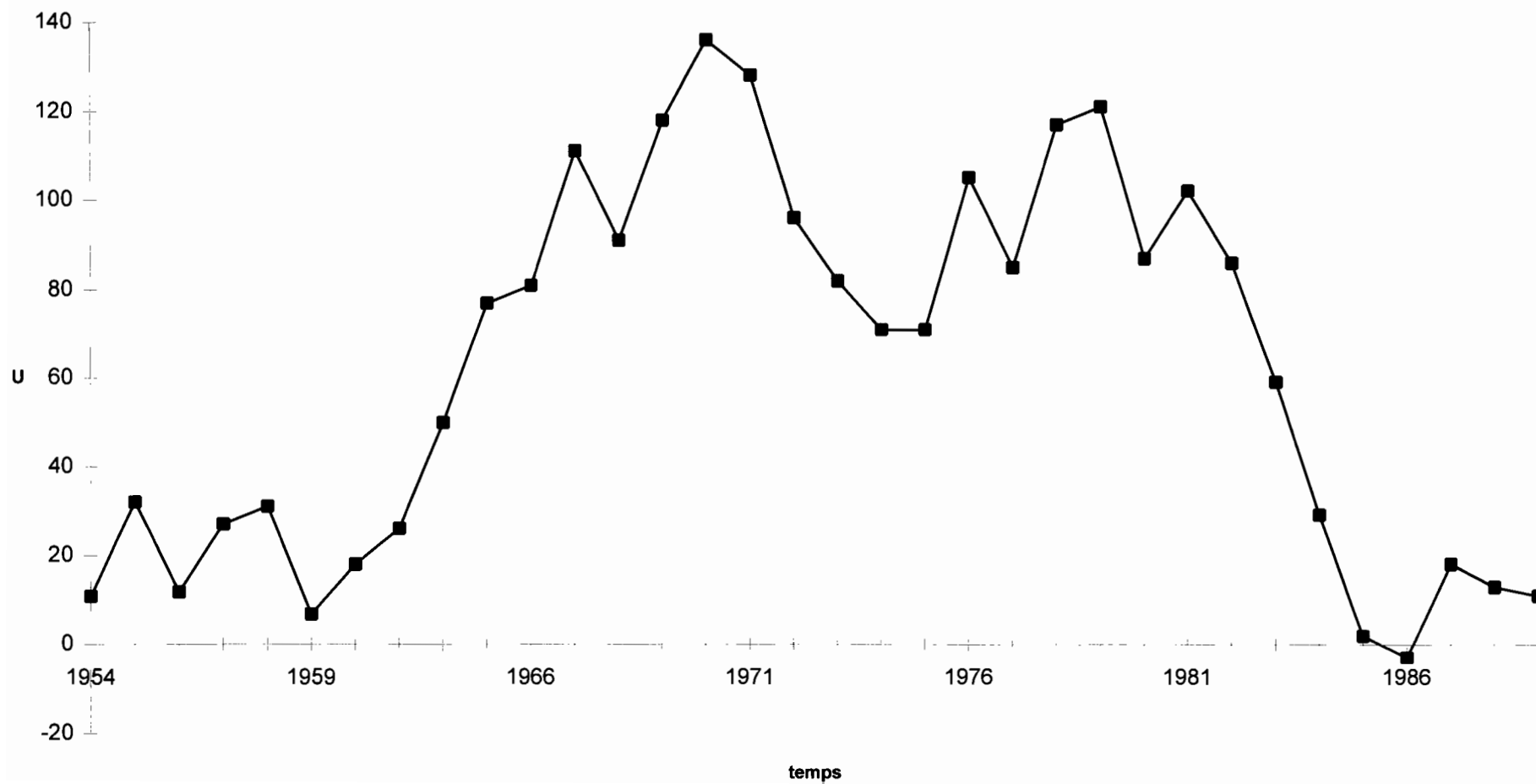


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380001600 BIGNONA

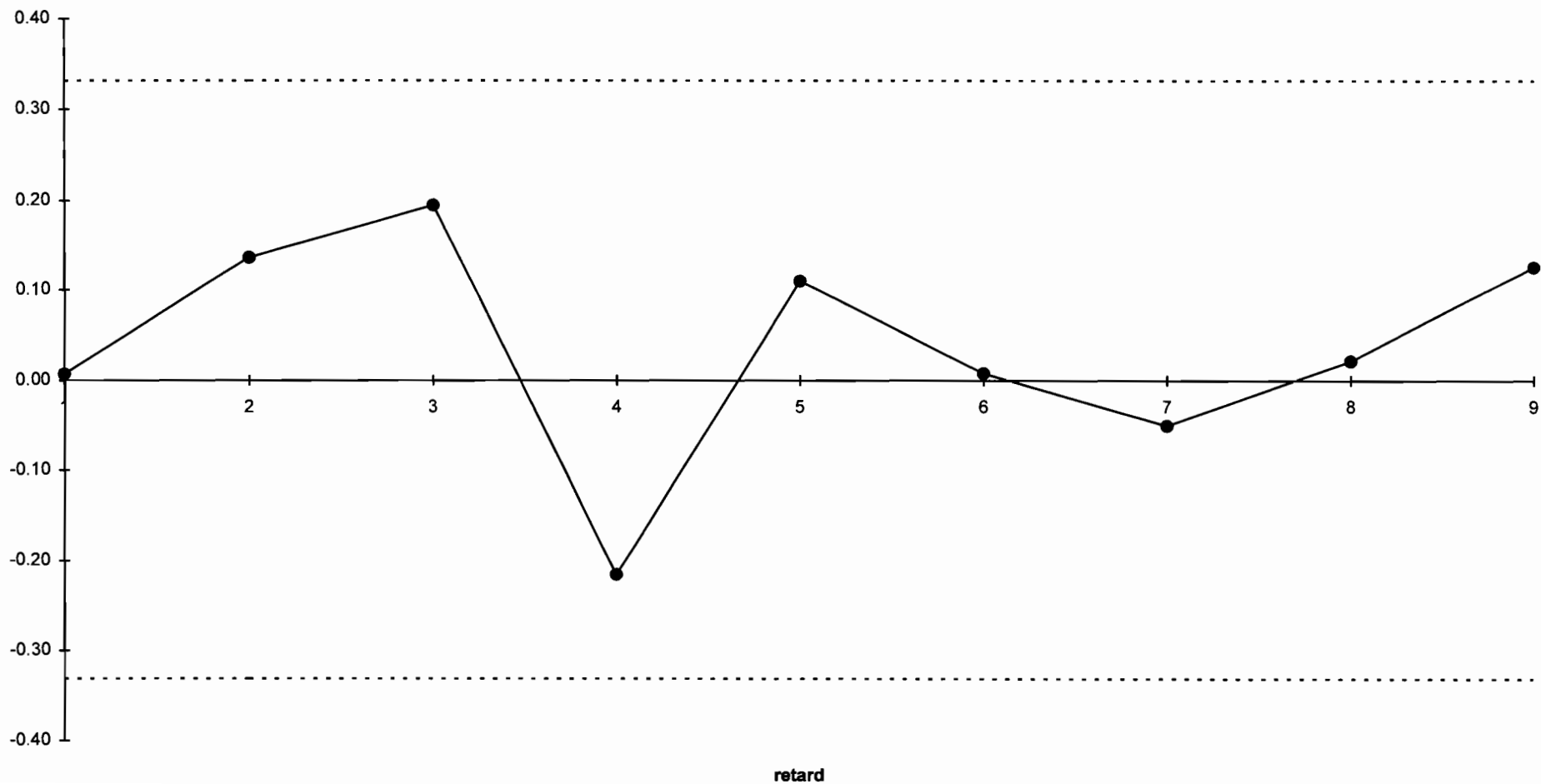


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380001600 BIGNONA



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380001600 BIGNONA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380012400 KEDOUGOU**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 1.11691
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

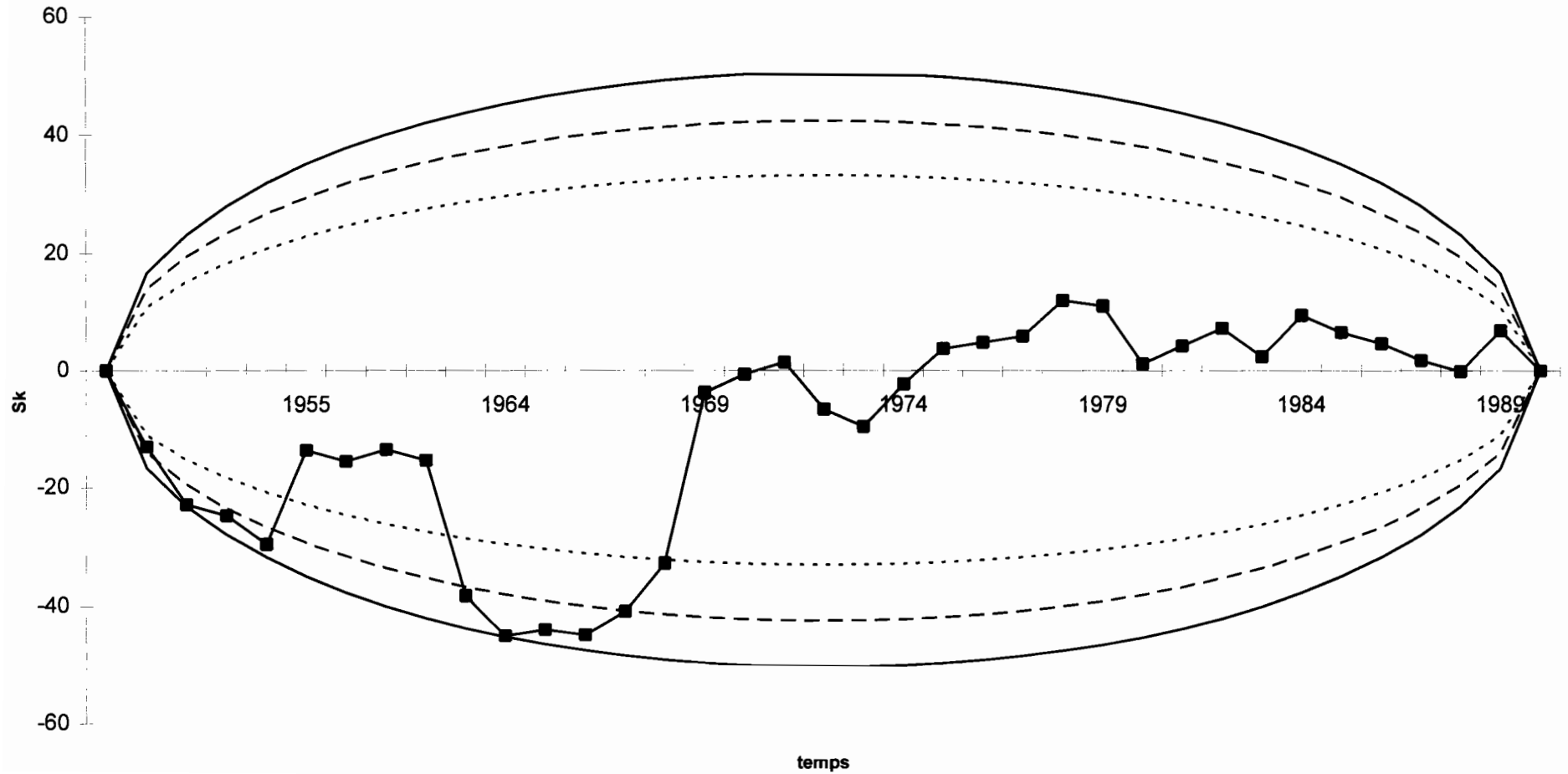
Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture non détectée au seuil de 10%
rupture non détectée au seuil de 5%
rupture non détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué
rupture non détectée dans la série

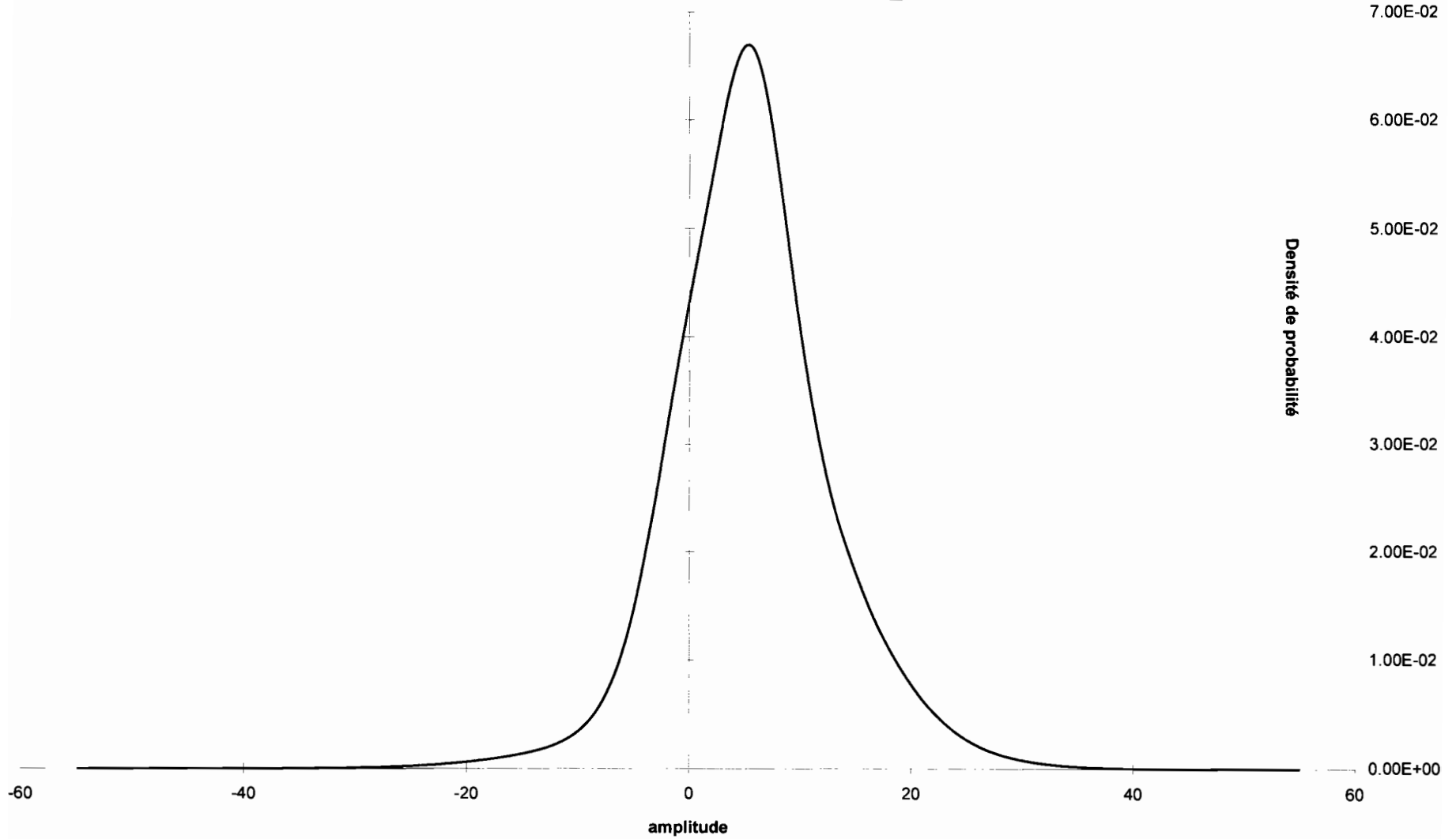
Année supposée de rupture :
Probabilité de dépassement :

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1951
Probabilité d'une rupture : 0.134663

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

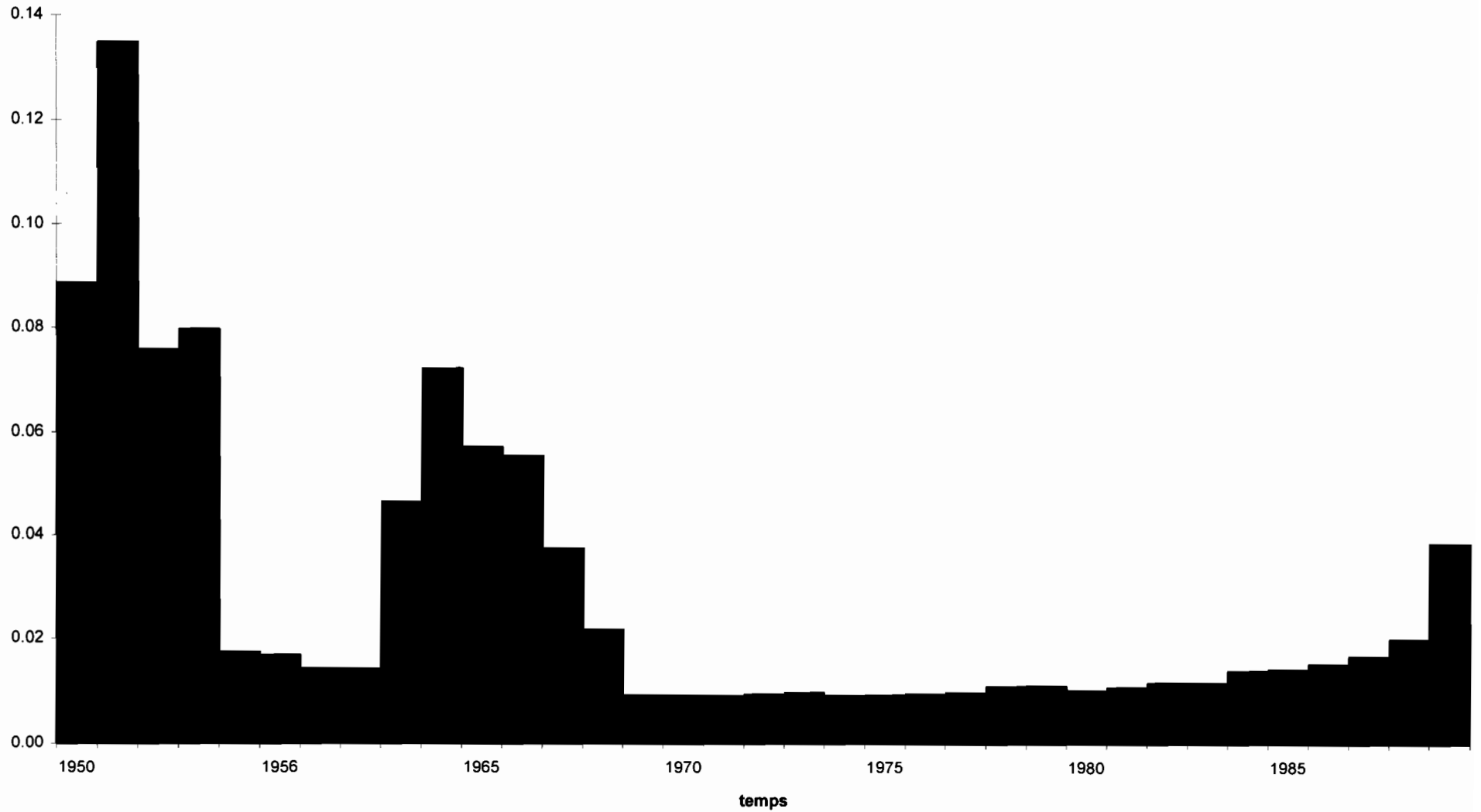


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

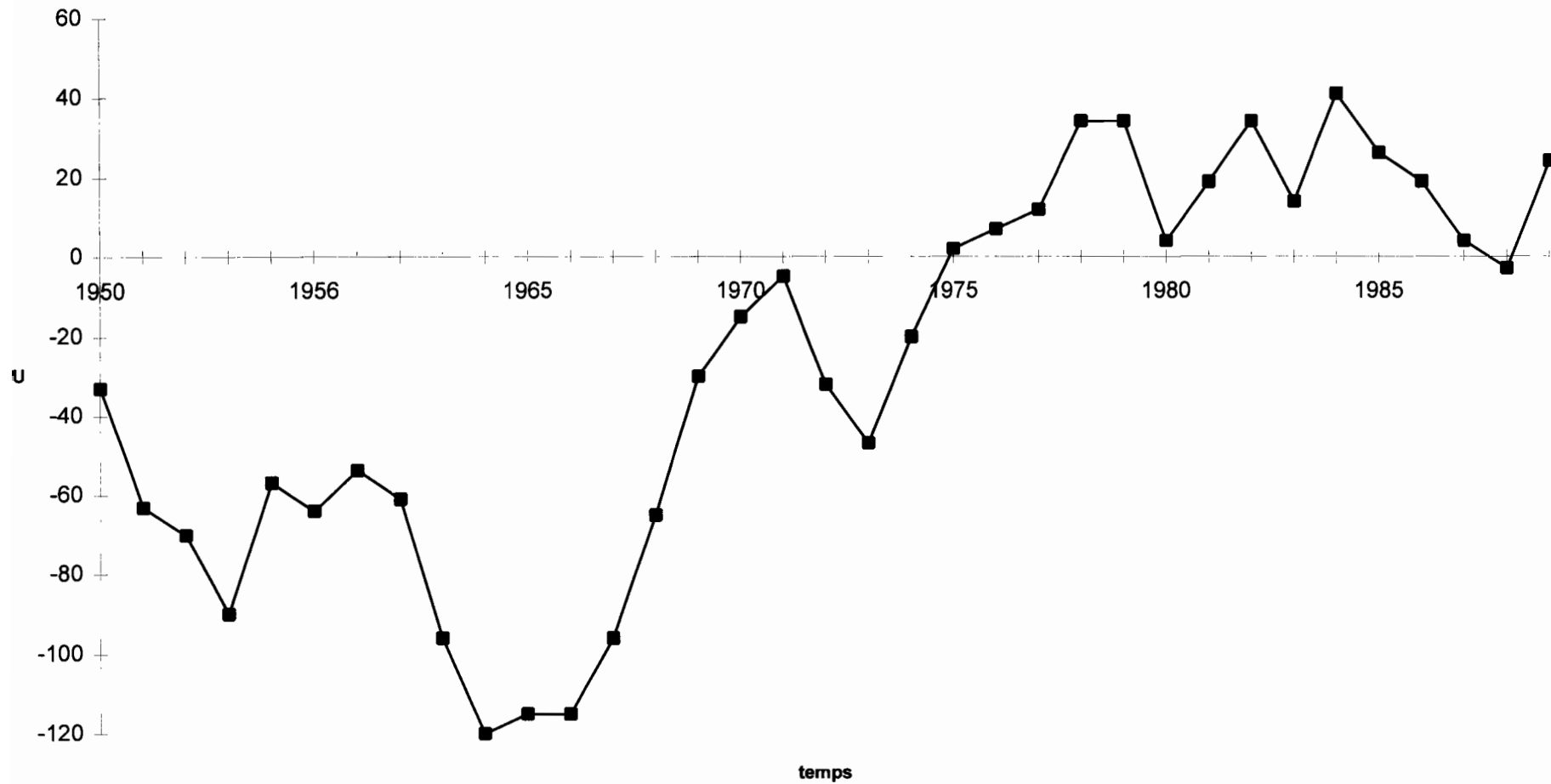


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

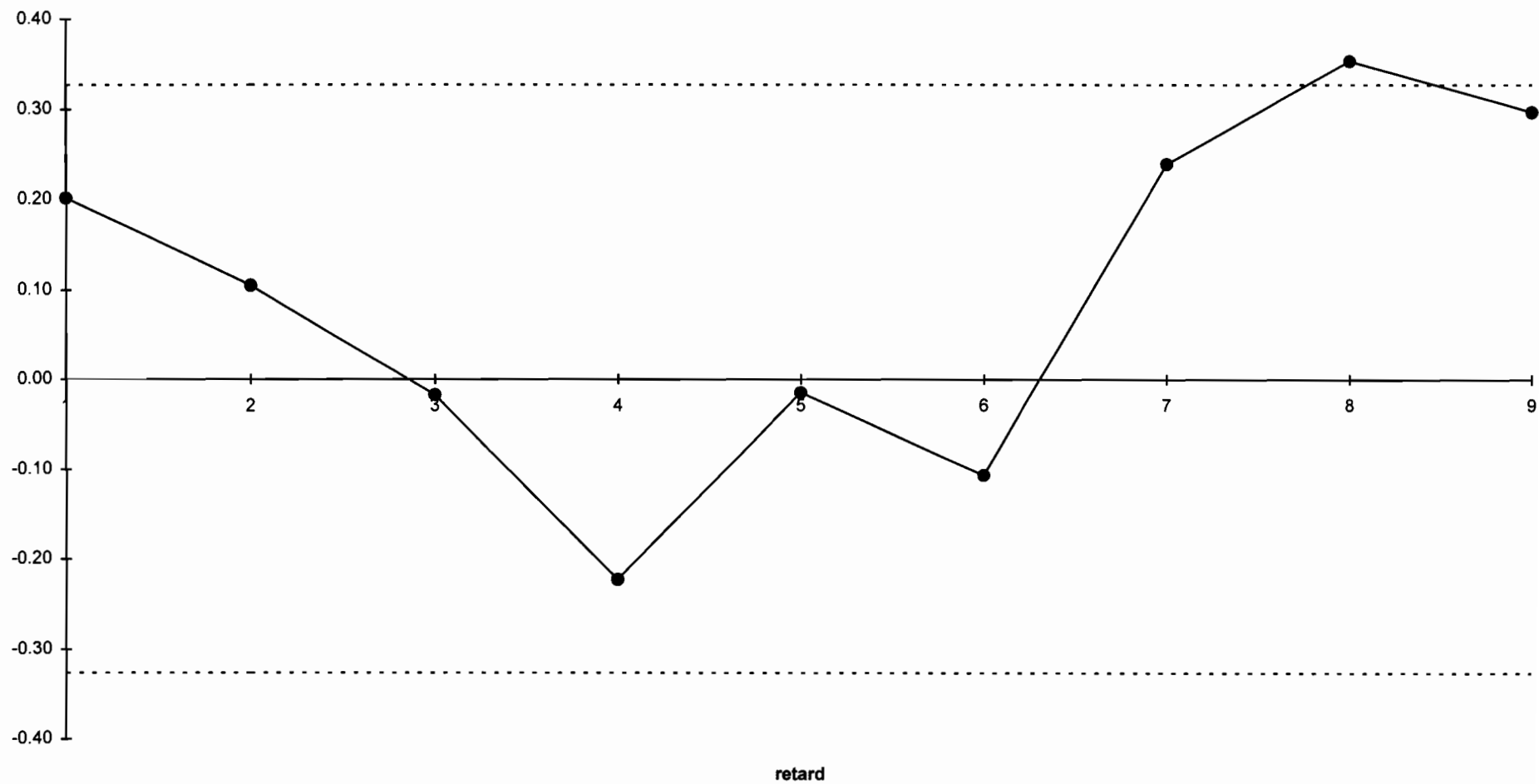


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation : Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380013300 KOLDA**

Variable étudiée : **Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre av**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -2.89784

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

test effectué

0.05

1950	1967	88.06	4.18
------	------	-------	------

1968	1990	75.13	8.58
------	------	-------	------

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1967

Probabilité de dépassement : 4.20E-05

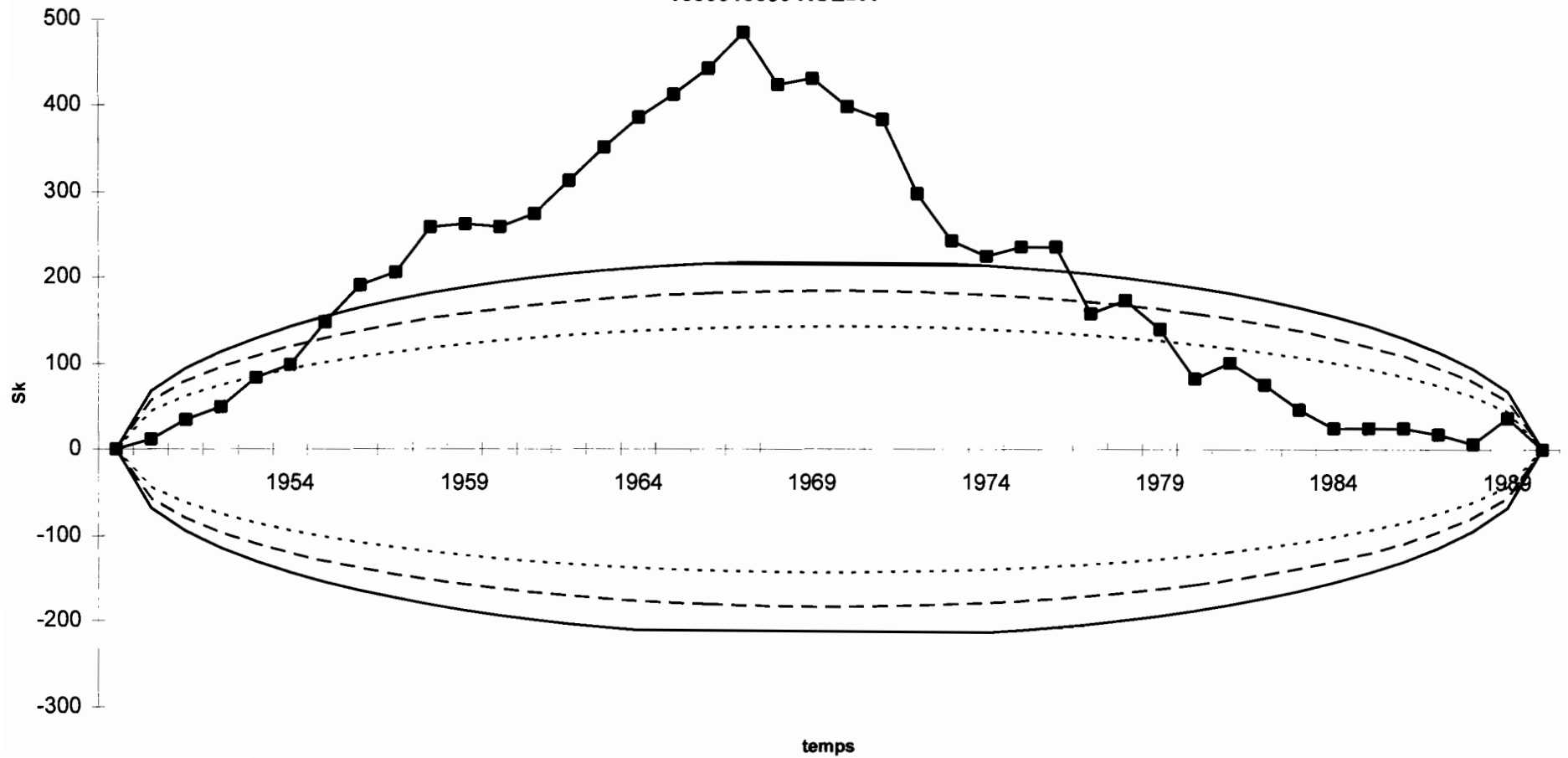
Indépendance des résidus acceptés

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

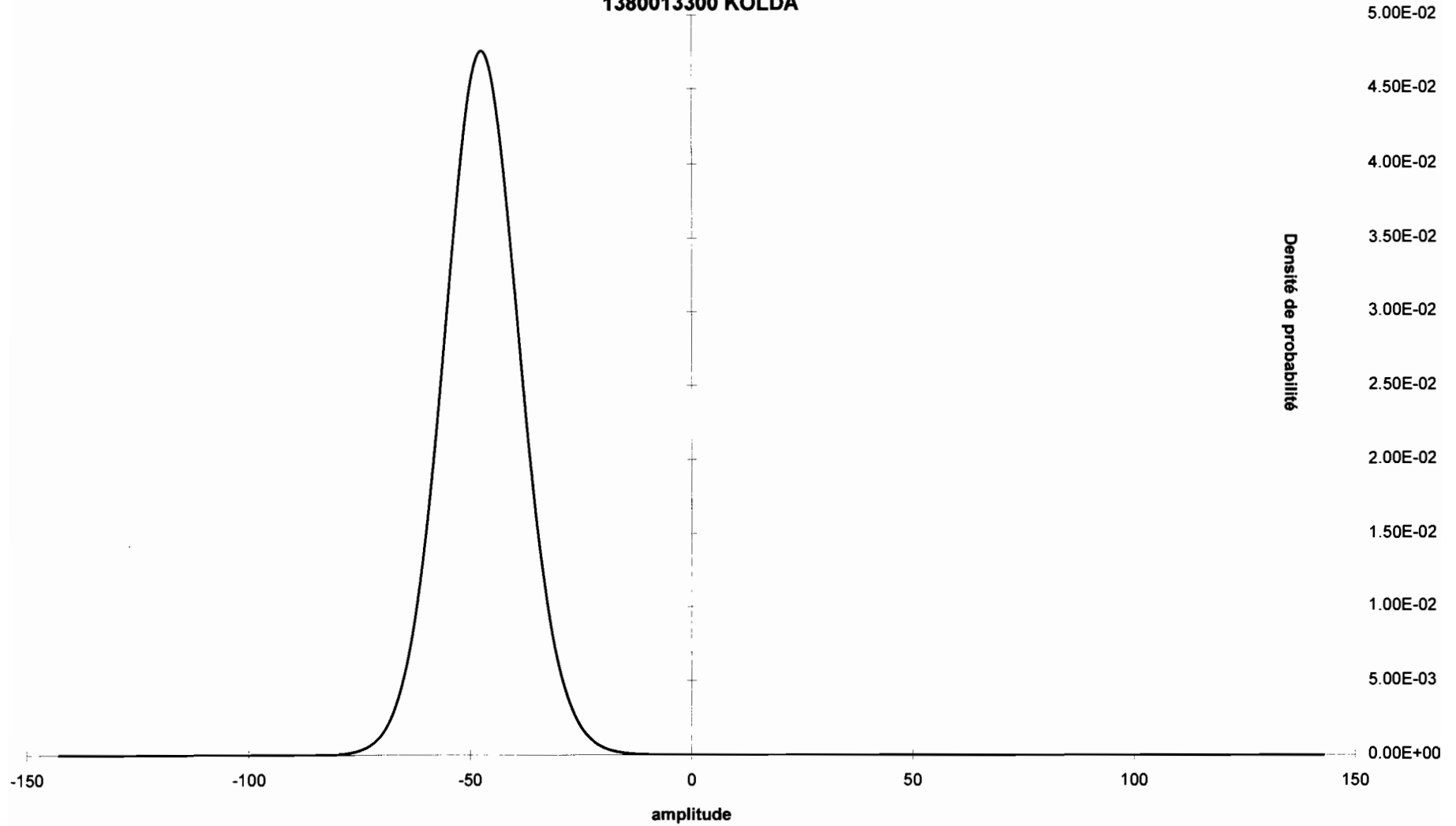
Année supposée de rupture : 1967

Probabilité d'une rupture : 0.85912

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.30 -
1380013300 KOLDA

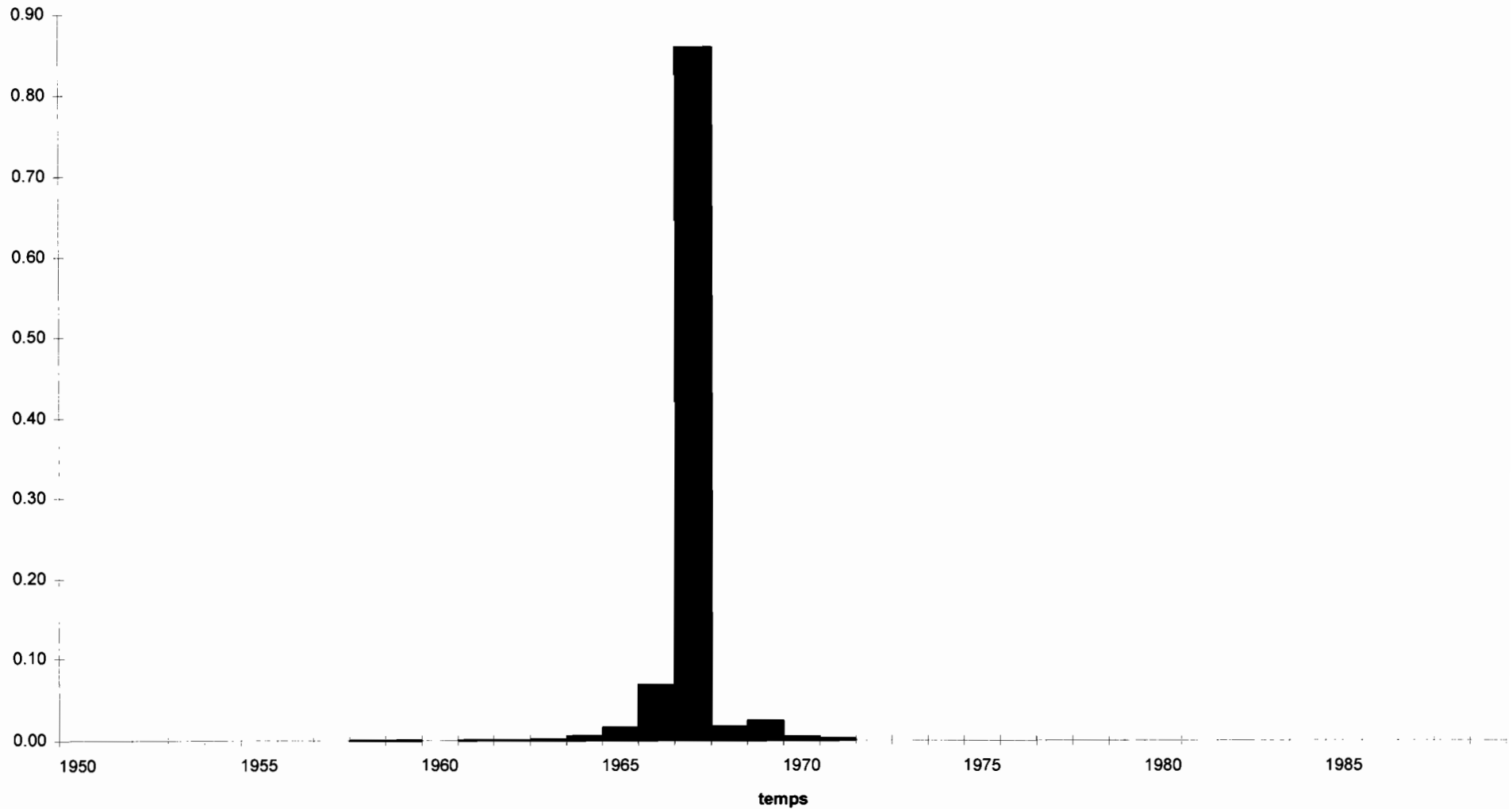


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.30 -
1380013300 KOLDA

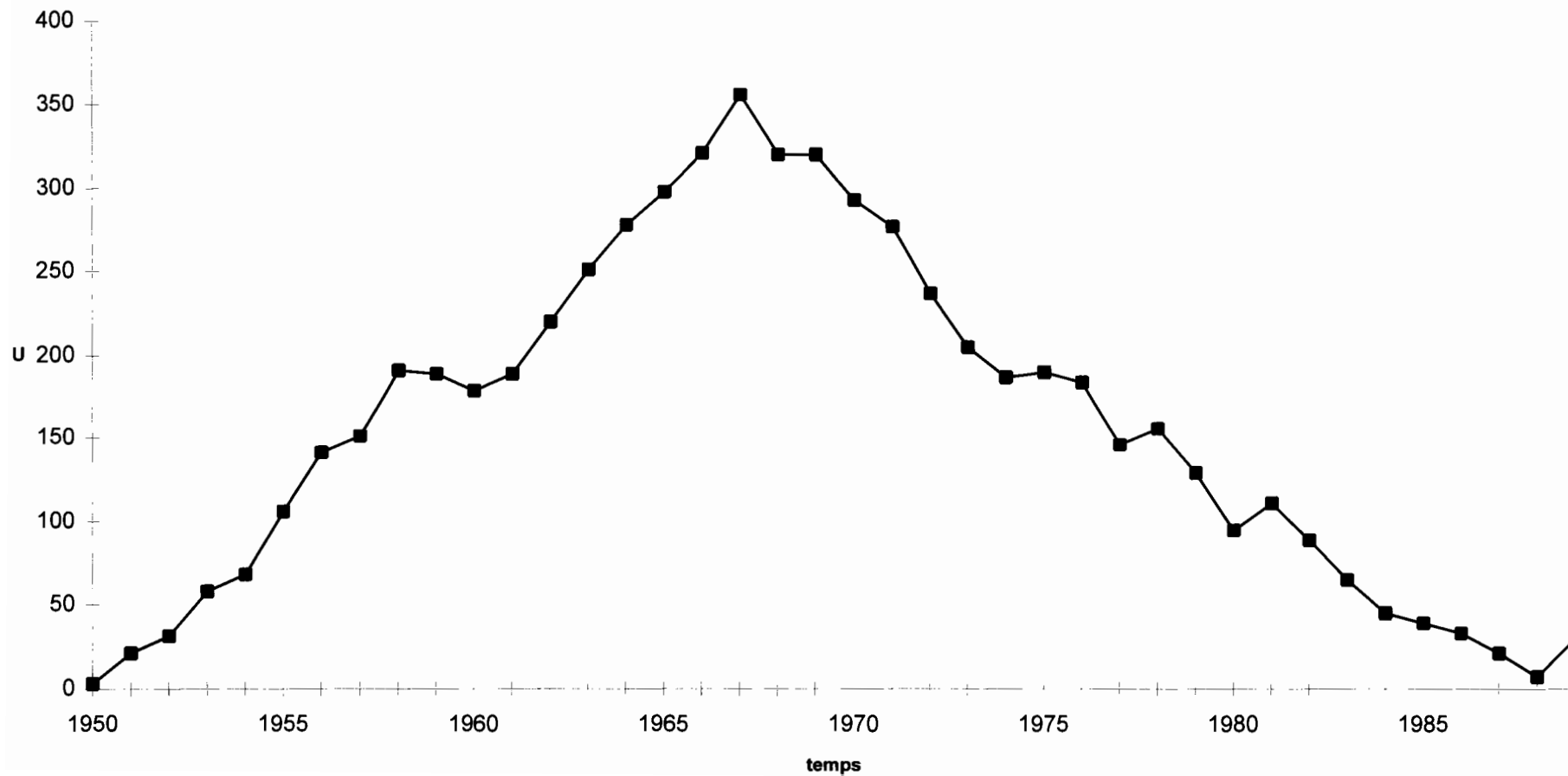


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement

Densité de probabilité Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.30 - 1380013300 KOLDA



Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.30 -
1380013300 KOLDA

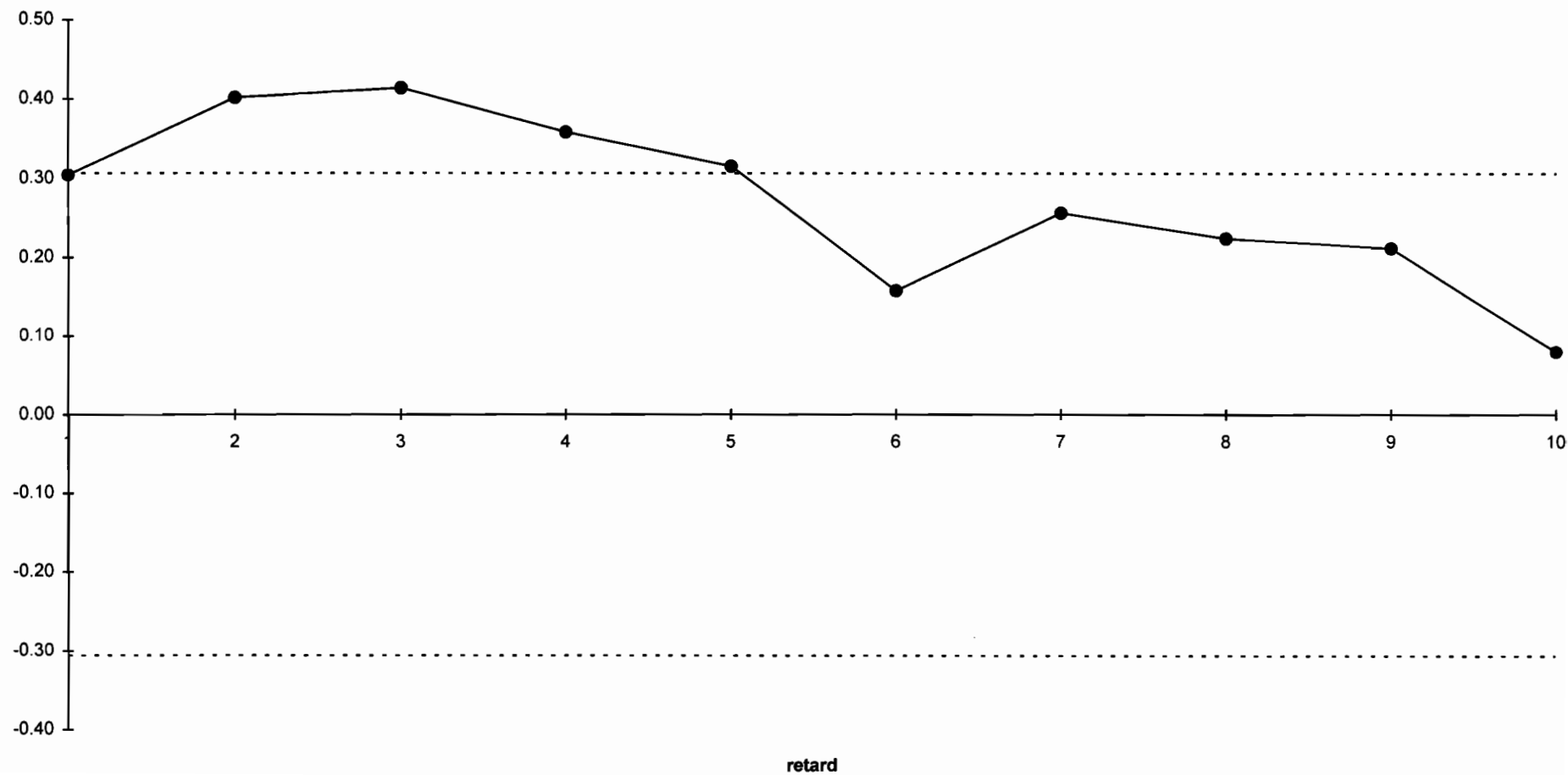


Autocorréogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.30 -

coefficient d'autocorrélation

1380013300 KOLDA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380014200 KOUNGHEUL**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1987**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -3.04869

Série	non	aléatoire au seuil de 95%
Série	non	aléatoire au seuil de 90%
Série	non	aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture	détectée au seuil de 10%
rupture	détectée au seuil de 5%
rupture	détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué

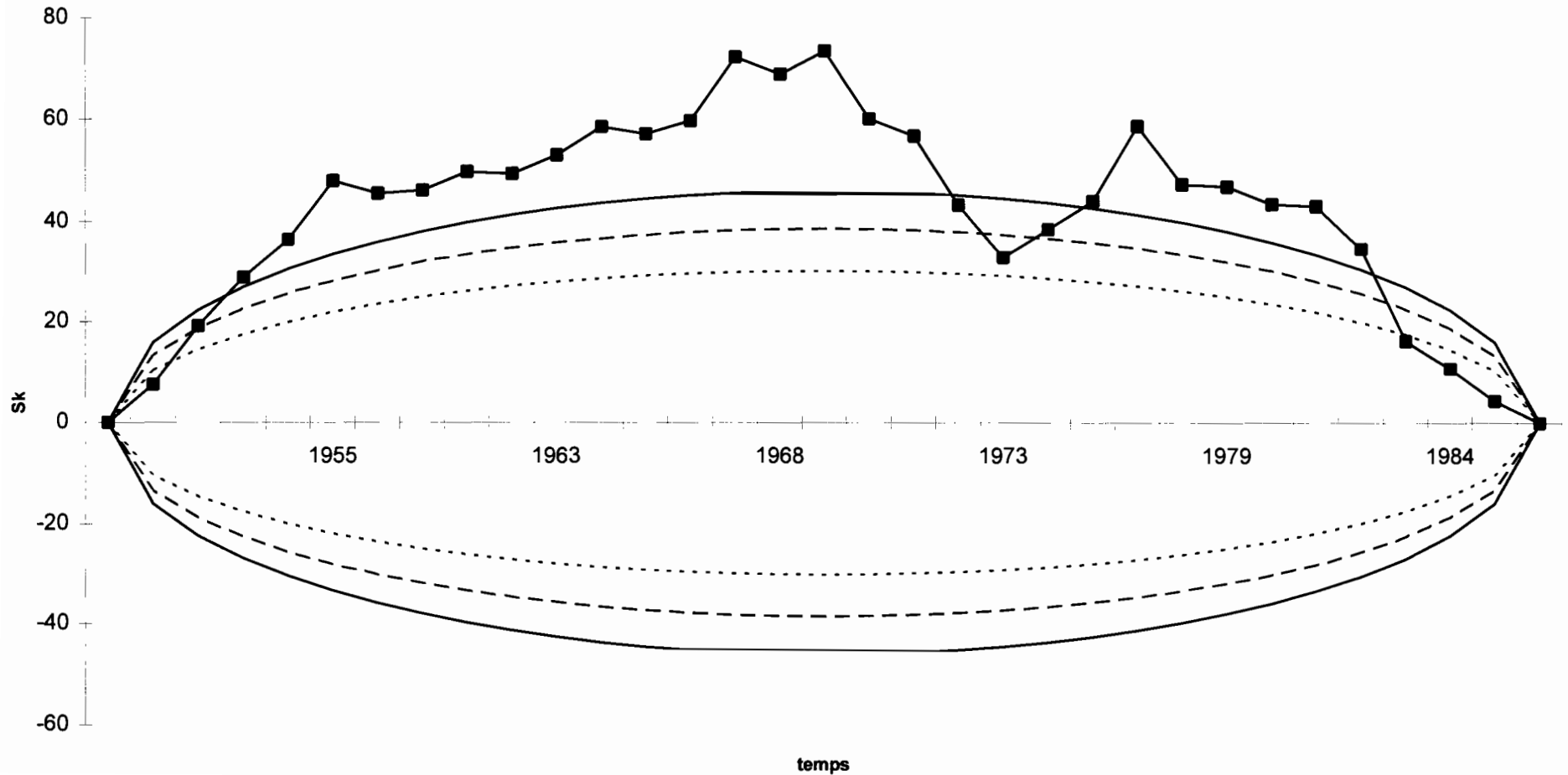
rupture	détectée dans la série
---------	------------------------

Année supposée de rupture : 1969
Probabilité de dépassement : 1.18E-02

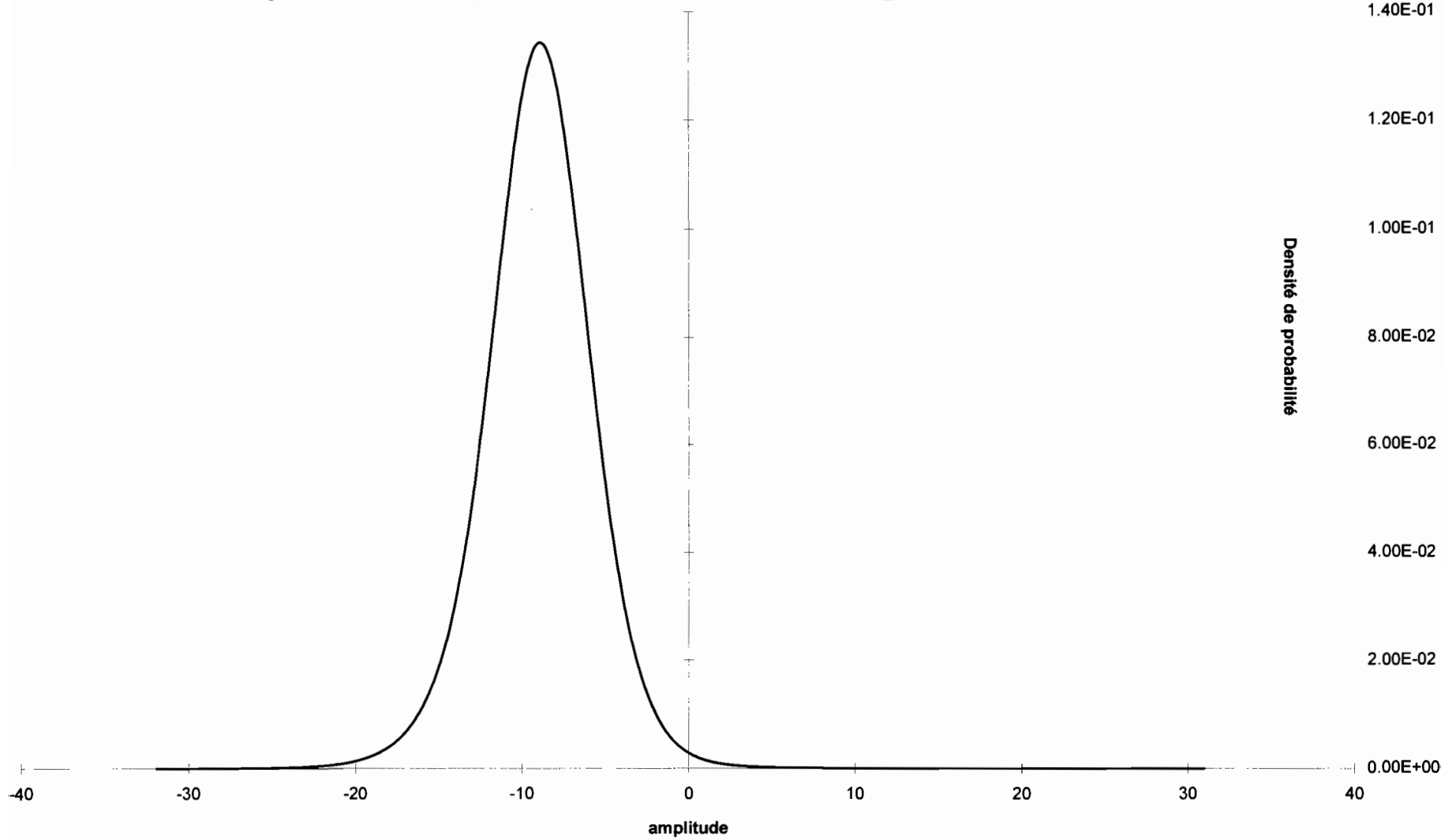
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

Année supposée de rupture :	1969
Probabilité d'une rupture :	0.207534

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

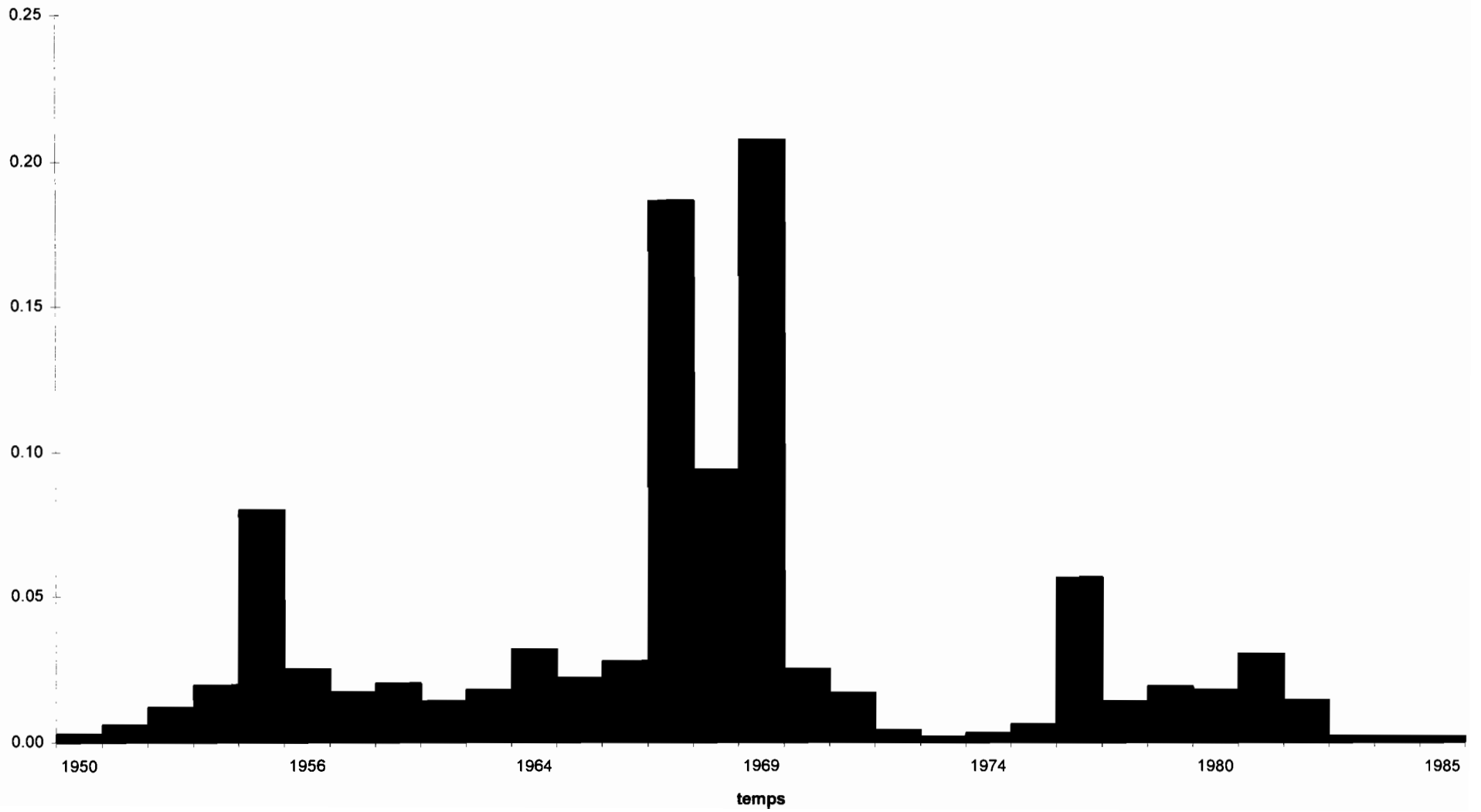


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

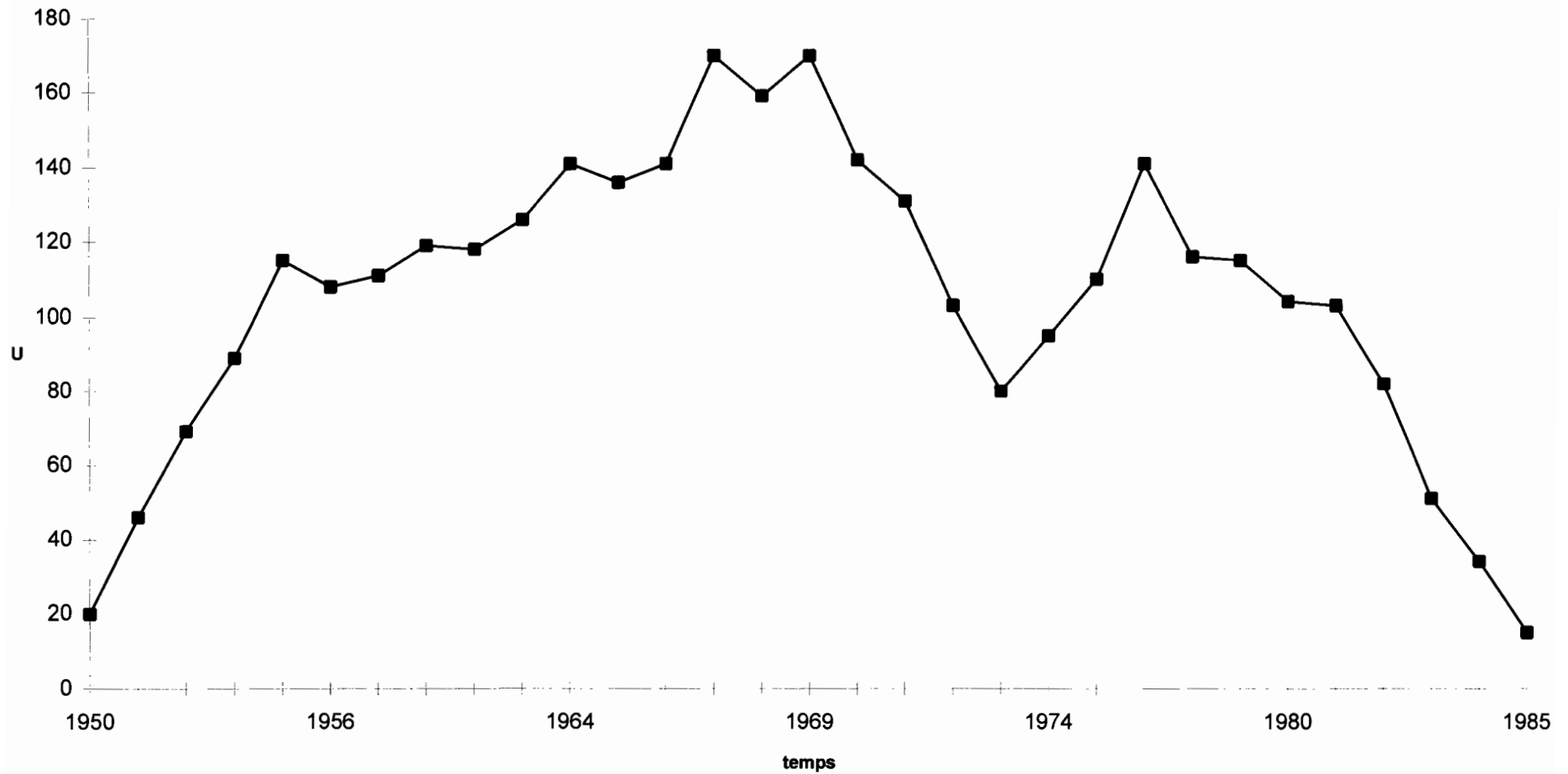


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

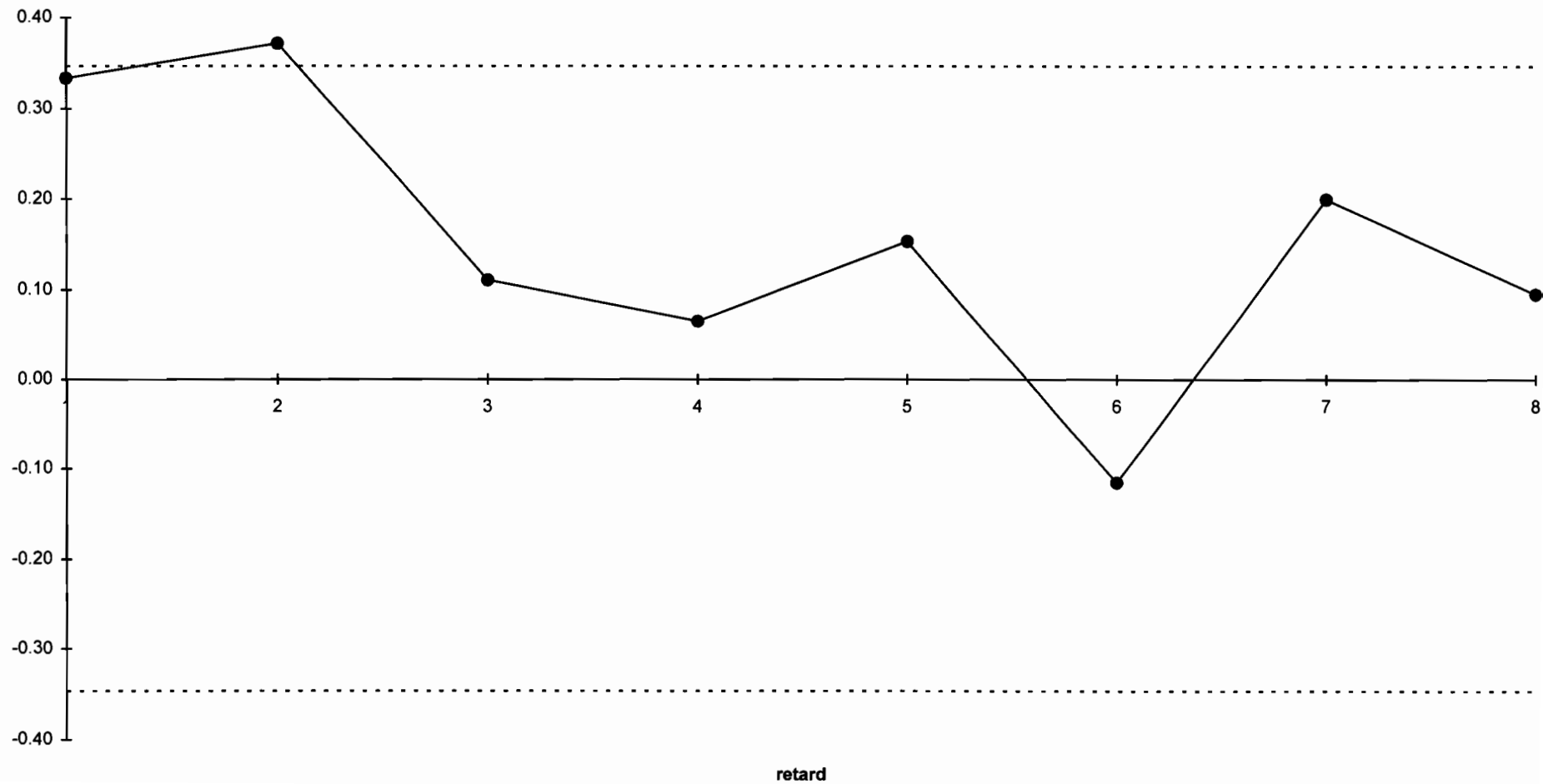


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380019900 NIORO DU RIP**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1992**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -1.98858

Série	non	aléatoire au seuil de 95%
Série	non	aléatoire au seuil de 90%
Série	non	aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture		déTECTÉE au seuil de 10%
rupture		déTECTÉE au seuil de 5%
rupture	non	déTECTÉE au seuil de 1%

Pettitt : test effectué

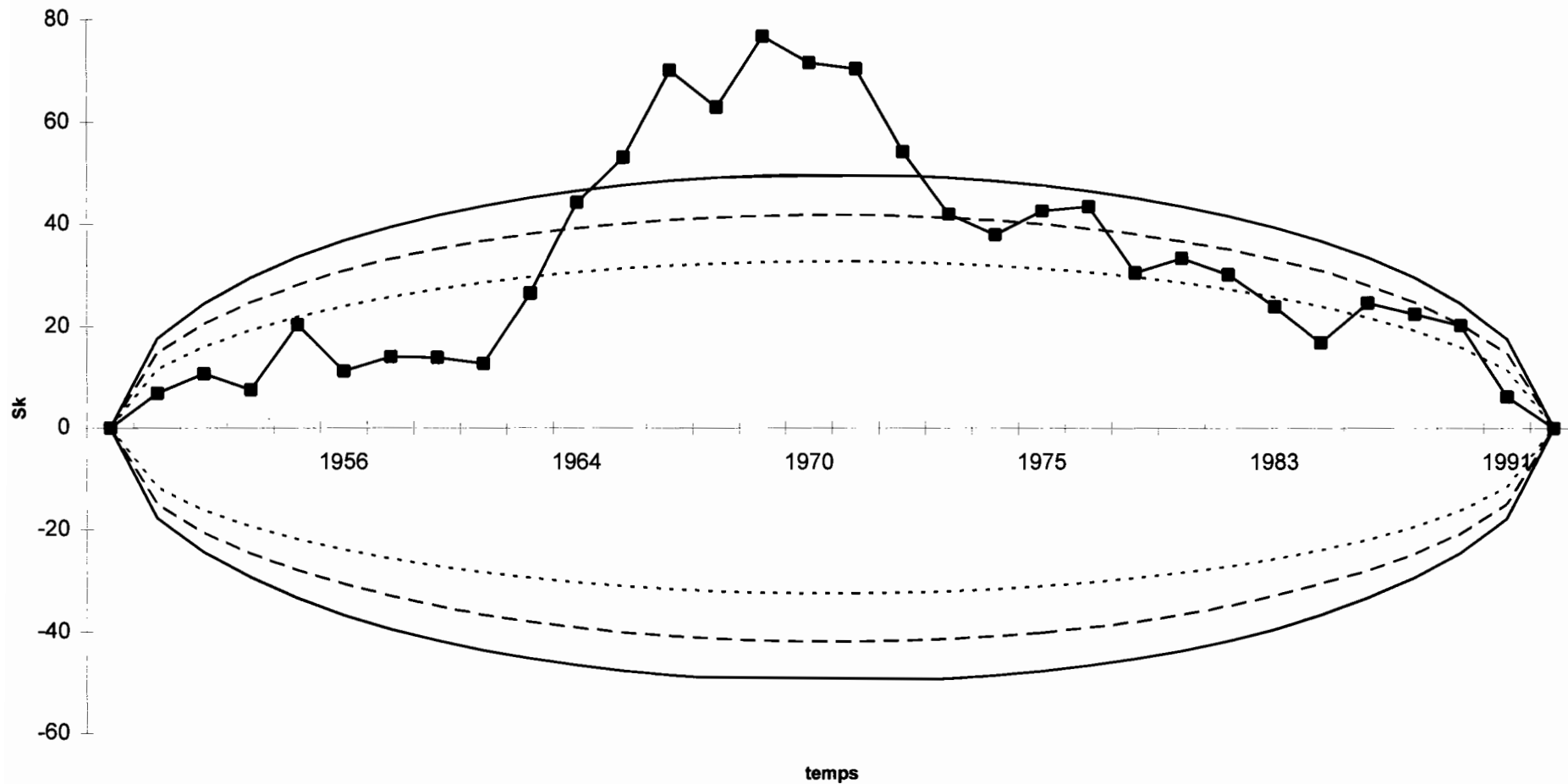
rupture		déTECTÉE dans la série
---------	--	------------------------

Année supposée de rupture : 1969
Probabilité de dépassement : 3.50E-02

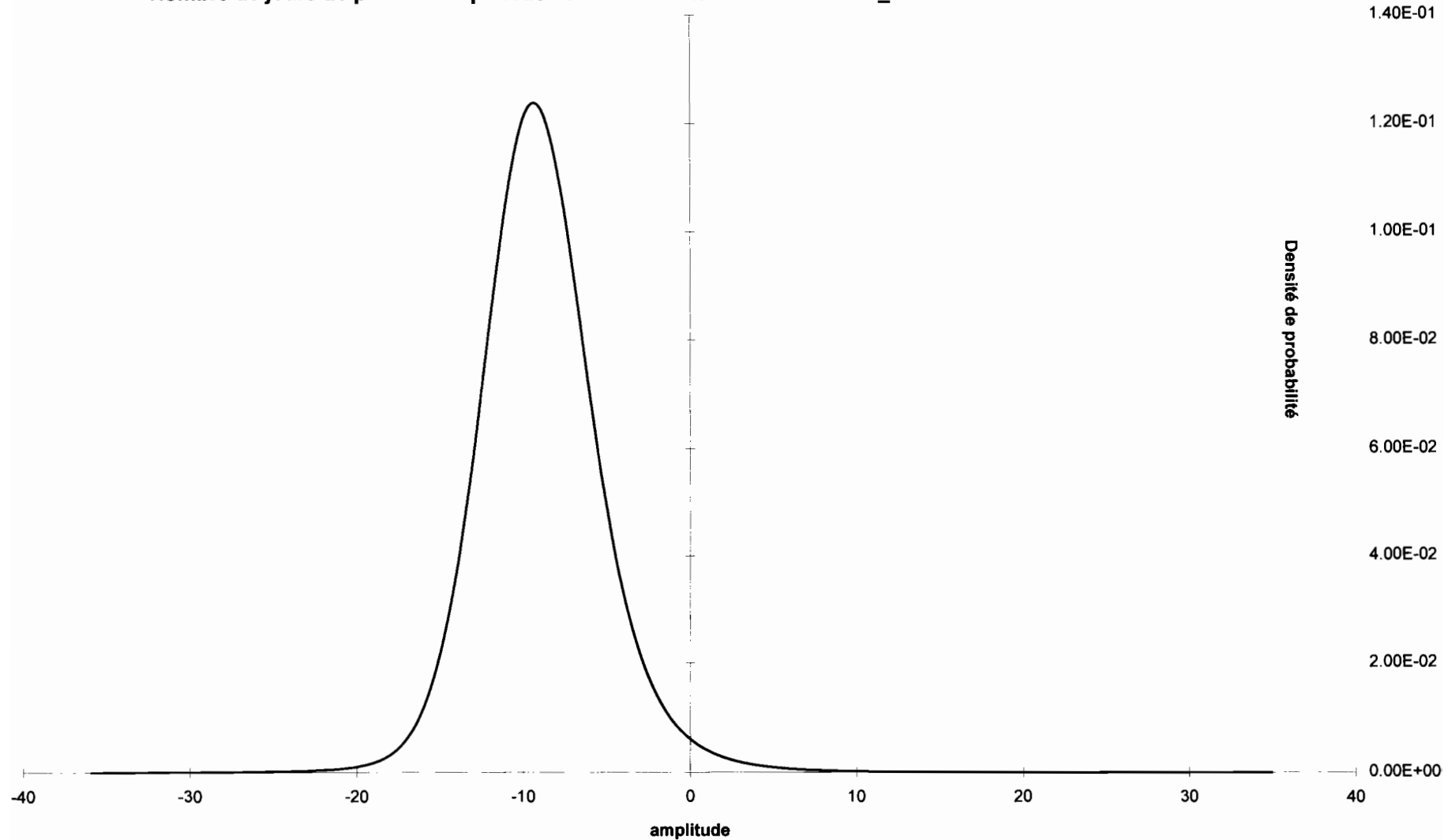
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

Année supposée de rupture :	1969
Probabilité d'une rupture :	0.342799

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

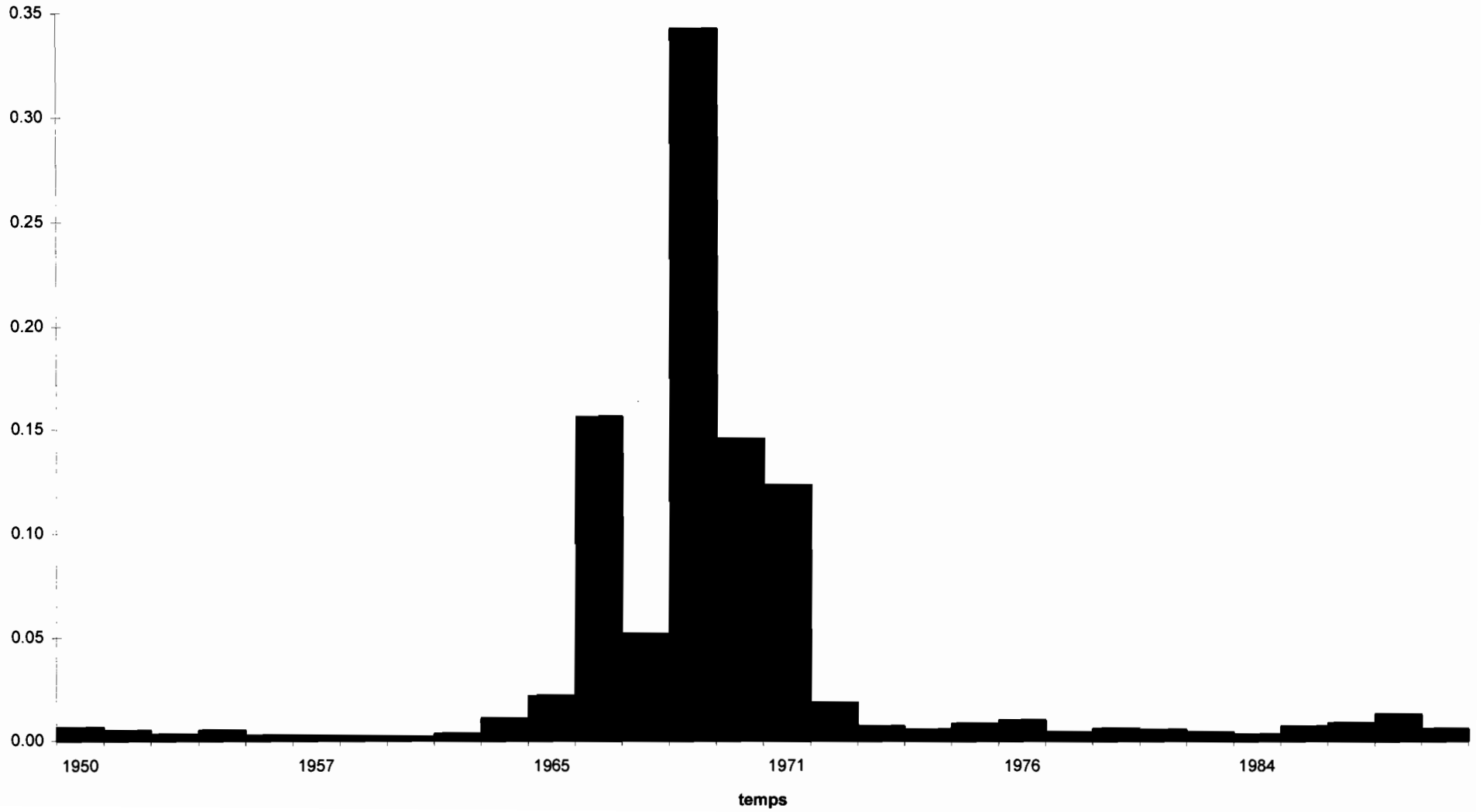


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

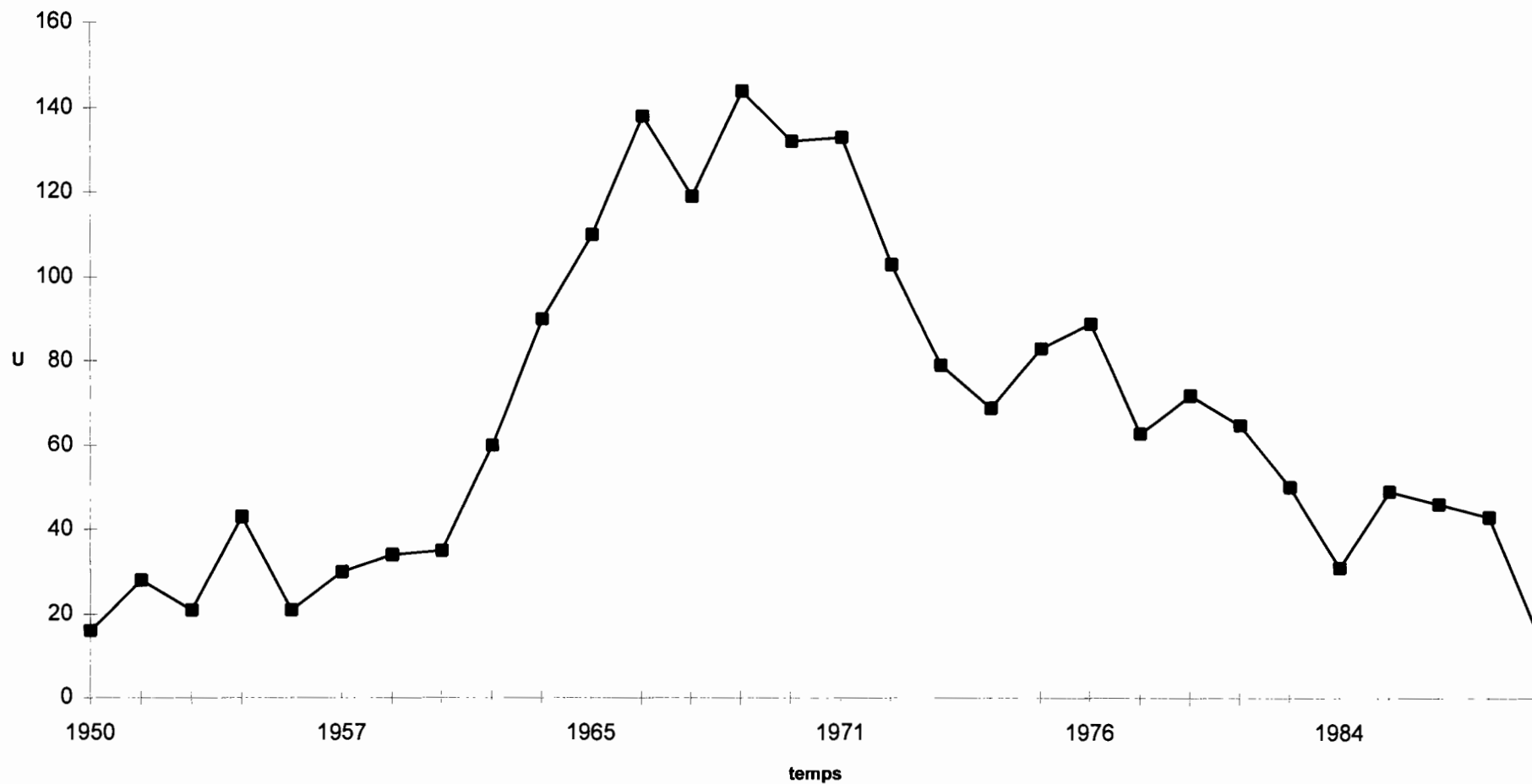


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

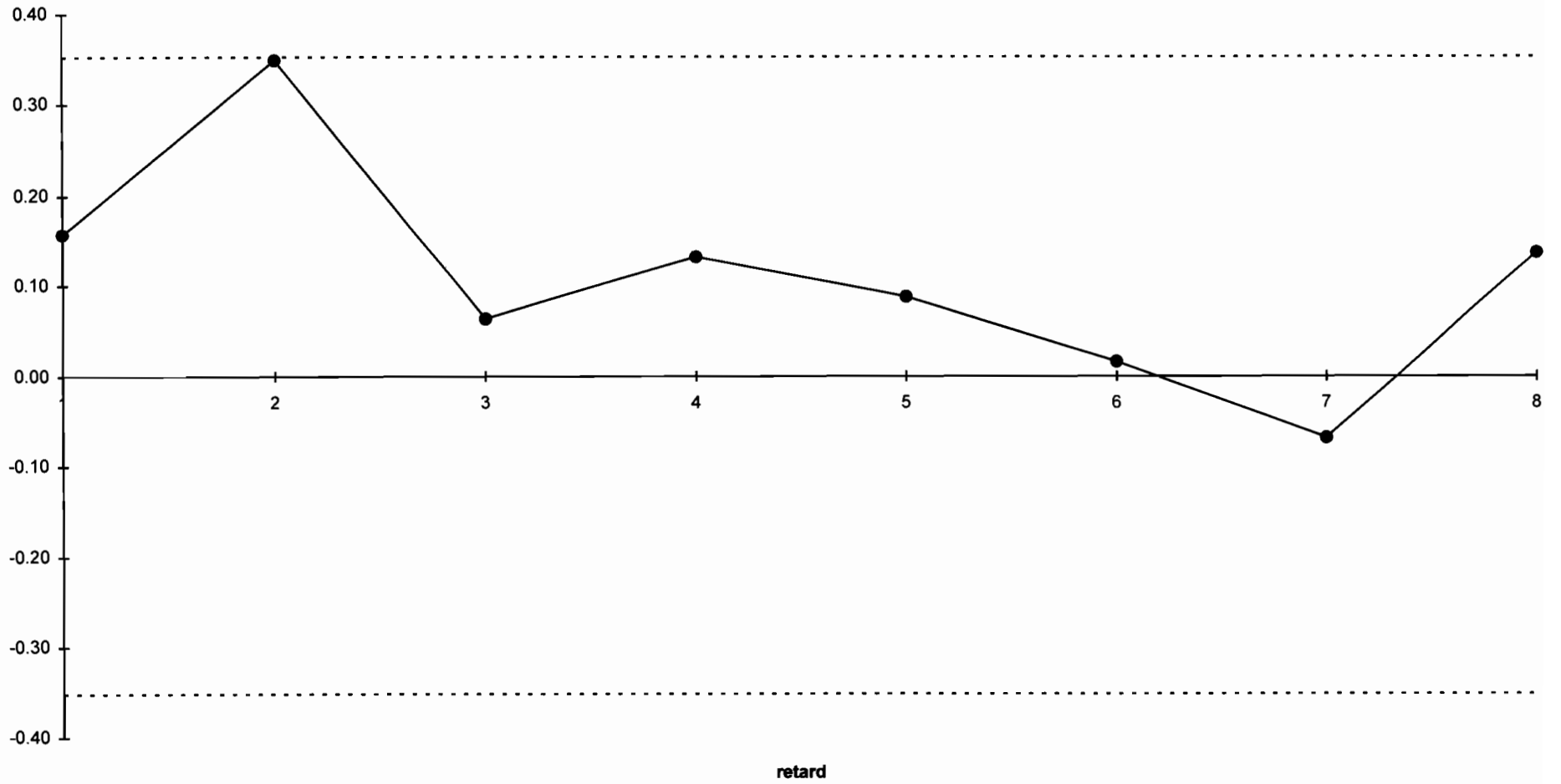


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380024400 SEDHIOU**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1987**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -0.3143
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

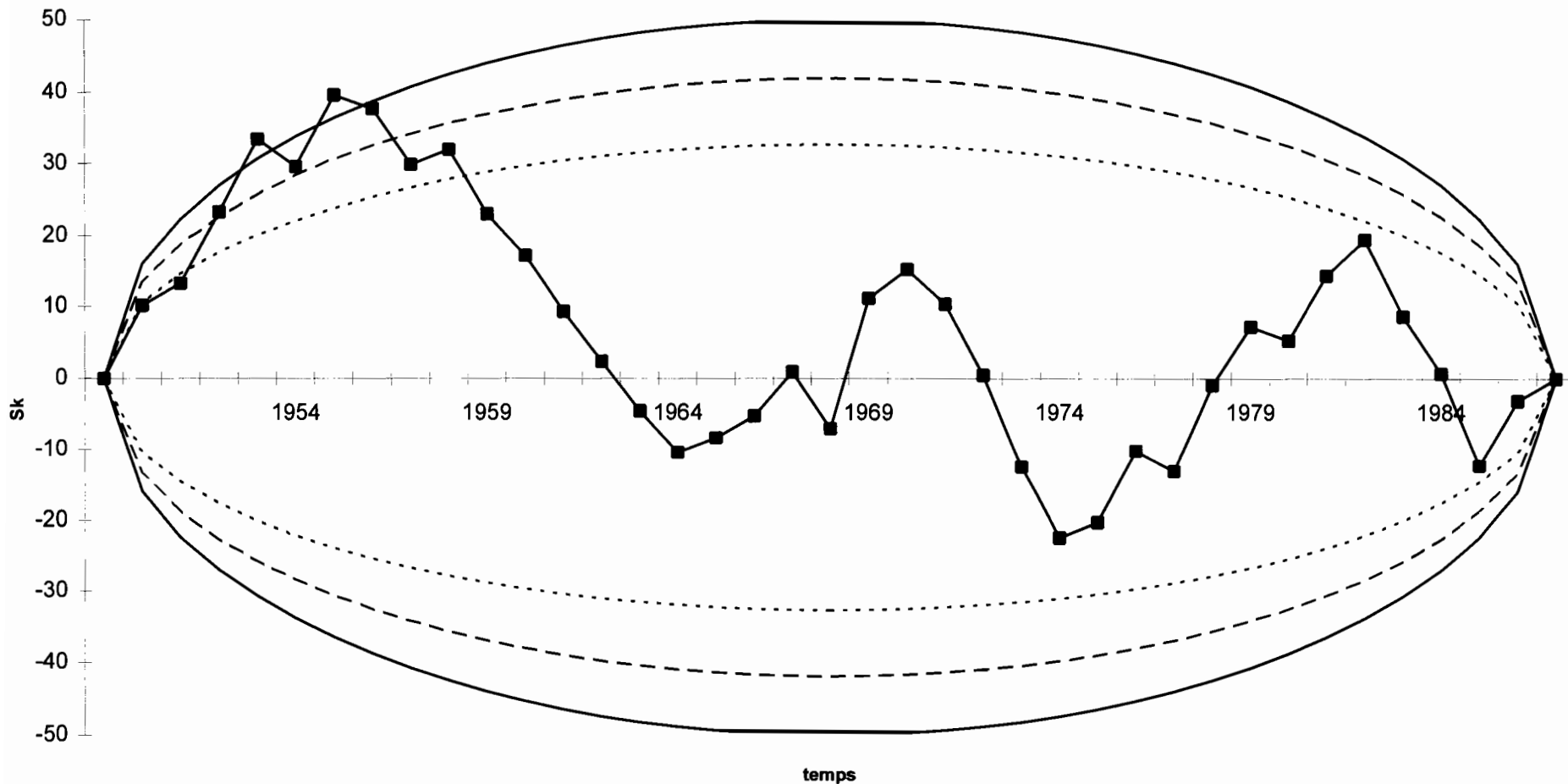
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand :	test effectué	test effectué		
rupture non	déTECTÉE au seuil de 10%	0.05		
rupture non	déTECTÉE au seuil de 5%			
rupture non	déTECTÉE au seuil de 1%		1950	1953
			1954	1987
			68.25	3.5
			58.91	8.14

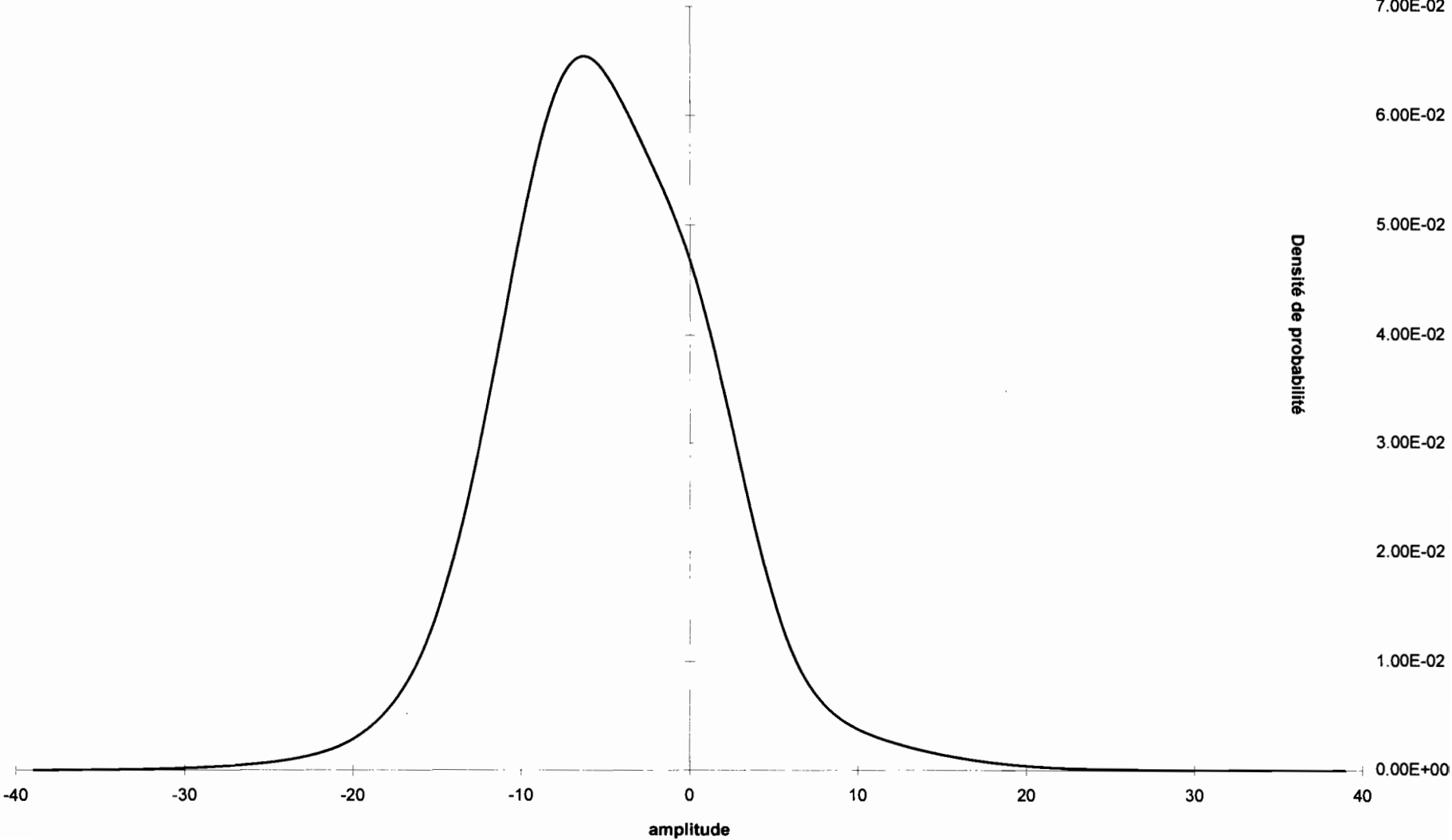
Pettitt : test effectué
rupture non déTECTÉE dans la série
Année supposée de rupture :
Probabilité de dépassement :

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1953
Probabilité d'une rupture : 0.150649

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU



Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIUO

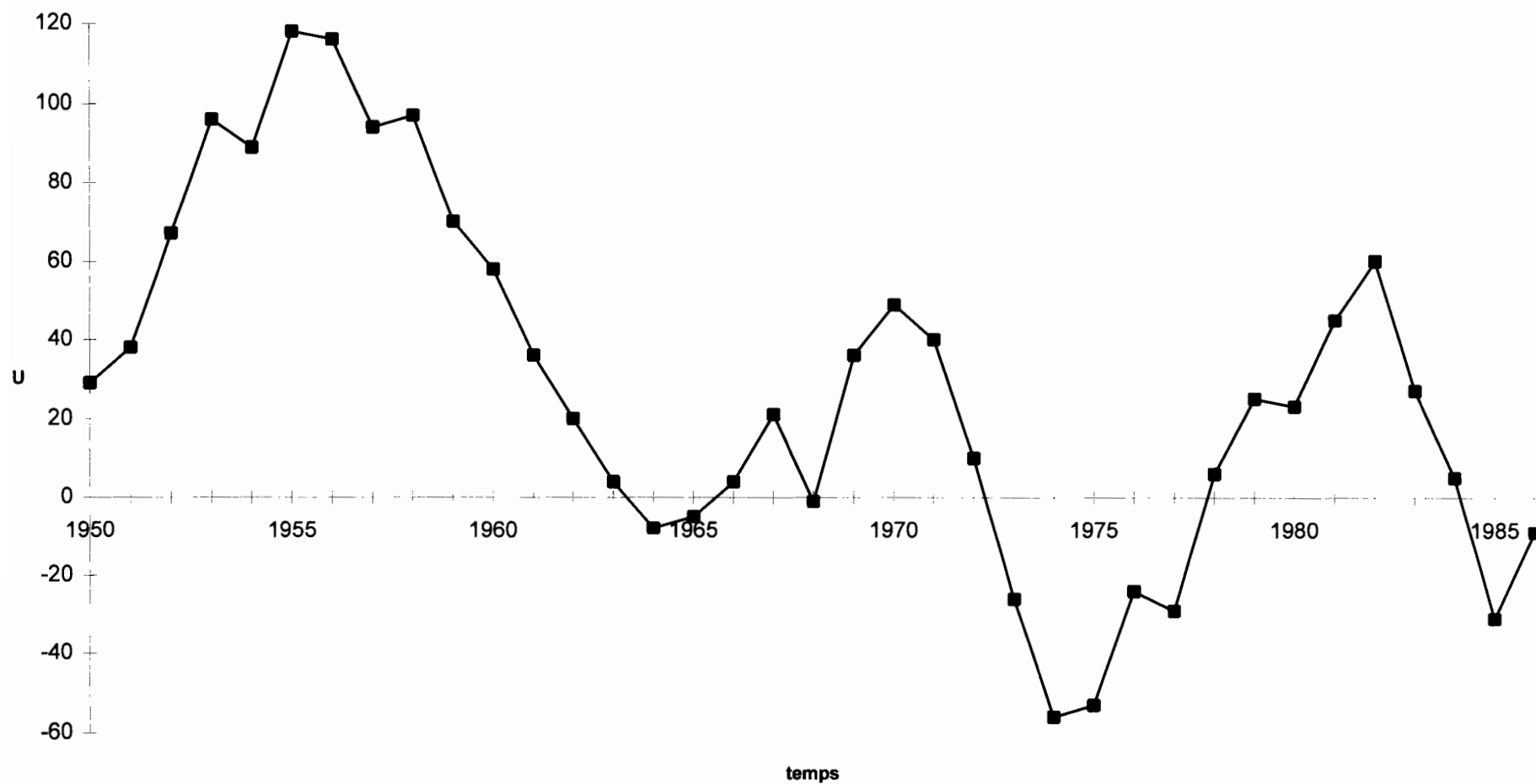


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU

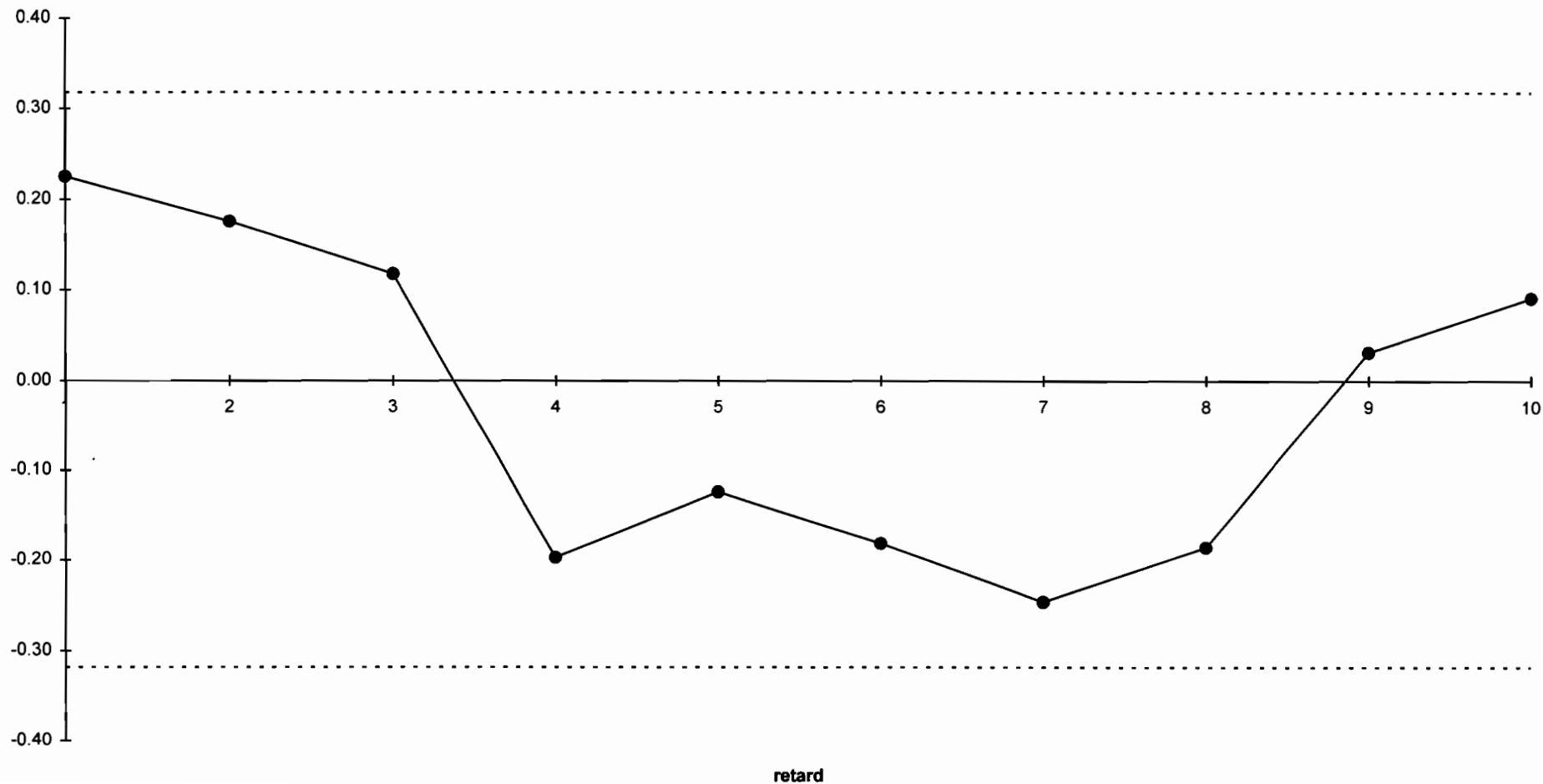


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380024500 SEDHIOU-SEFA**

Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1987**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -3.759

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

test effectué

0.05

1950 1955 91.33 5.24

1956 1964 75.78 3.27

1965 1967 89.67 3.06

1968 1987 70.6 8.5

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1970

Probabilité de dépassement : 1.86E-03

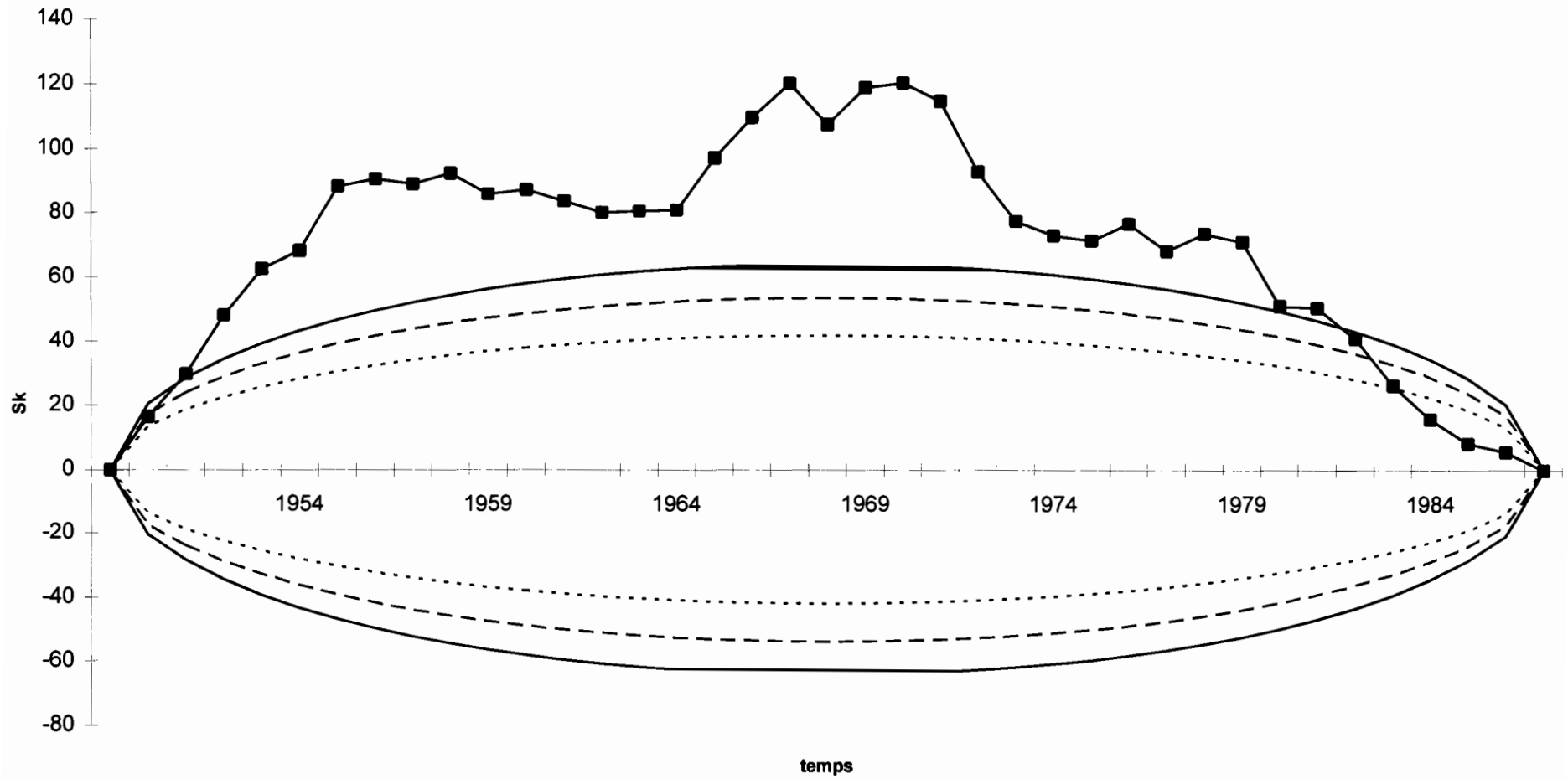
Indépendance des résidus acceptés

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

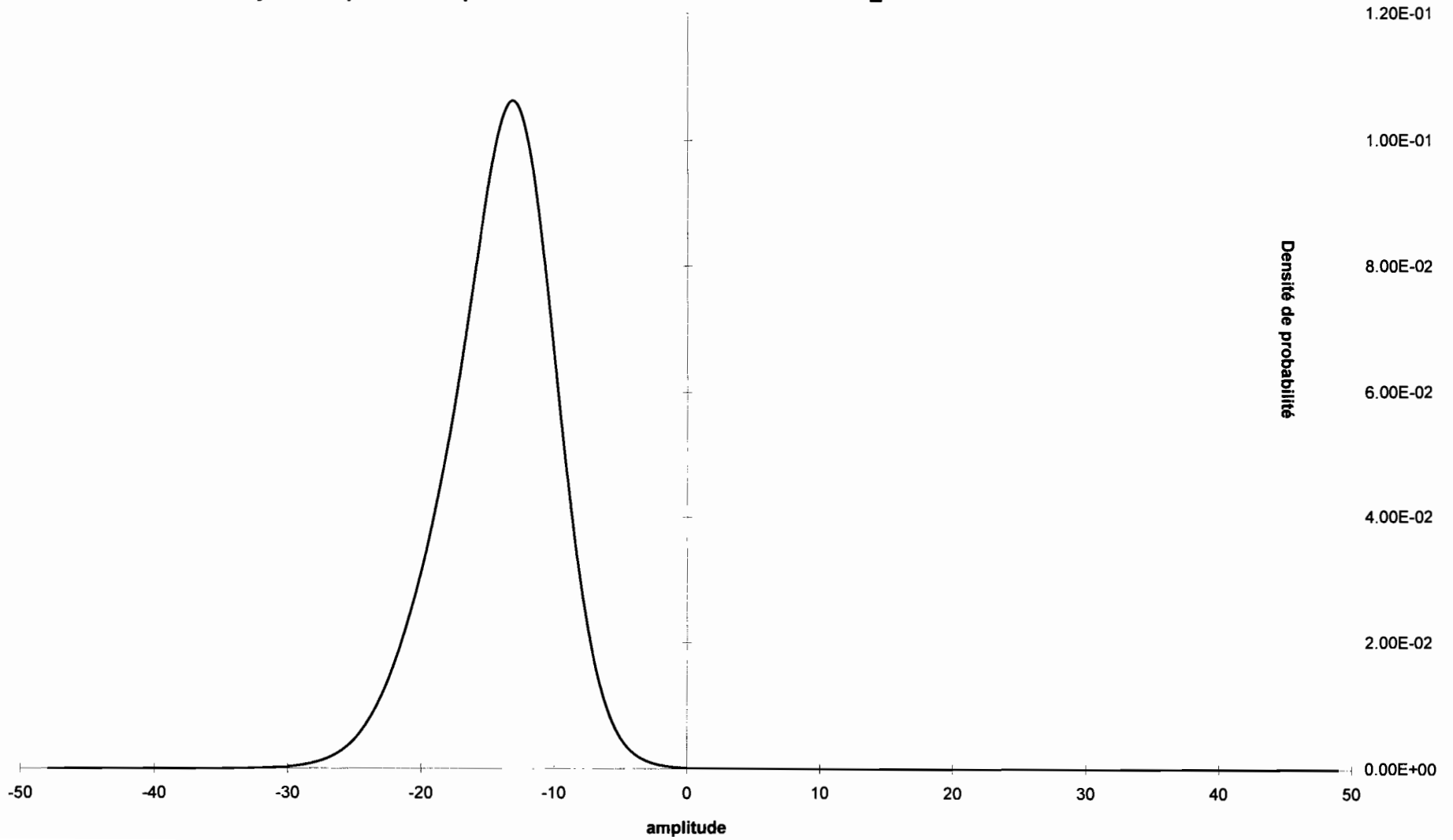
Année supposée de rupture : 1955

Probabilité d'une rupture : 0.226616

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024500 SEDHIOU-SEFA

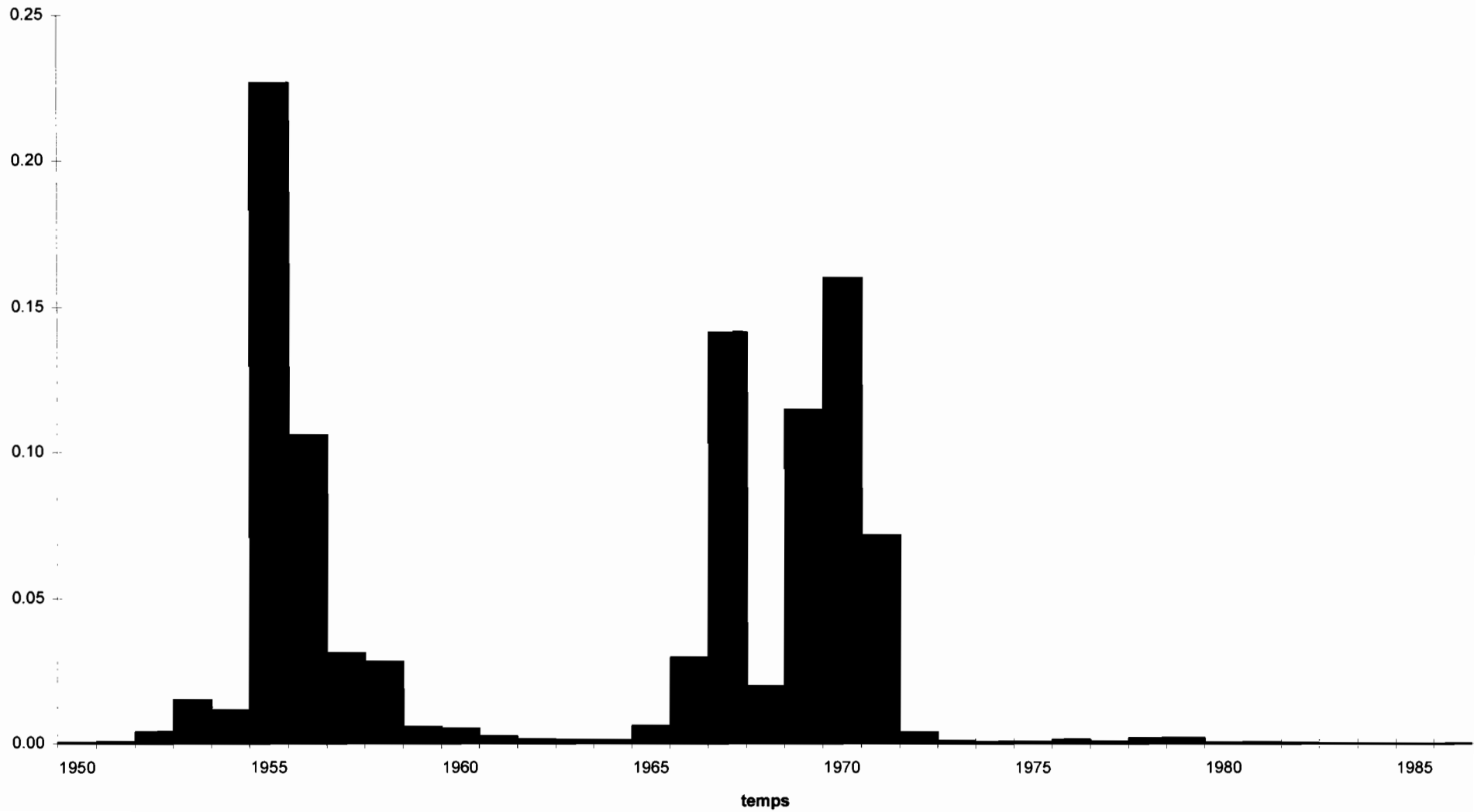


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024500 SEDHIOU-SEFA

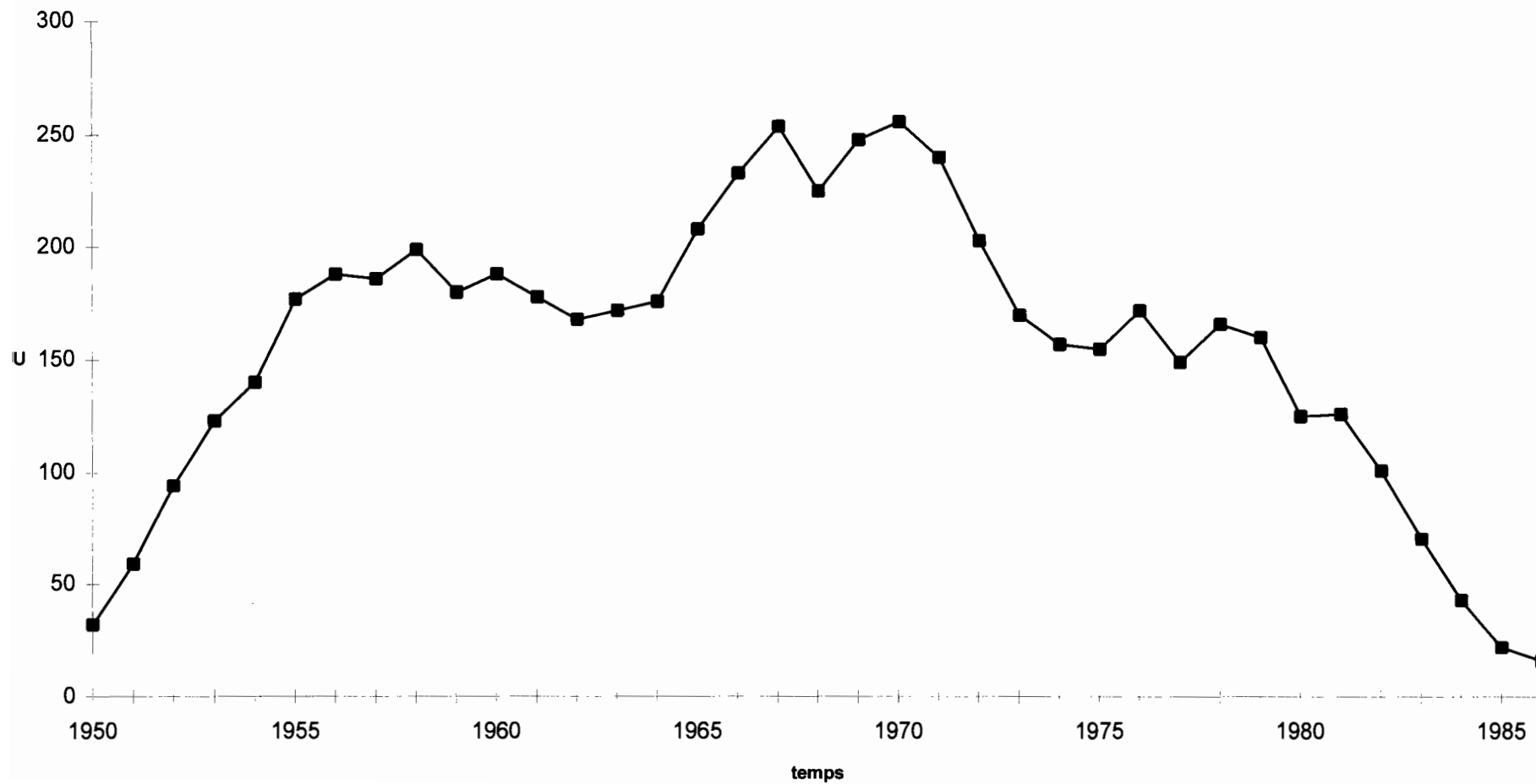


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024500 SEDHIOU-SEFA

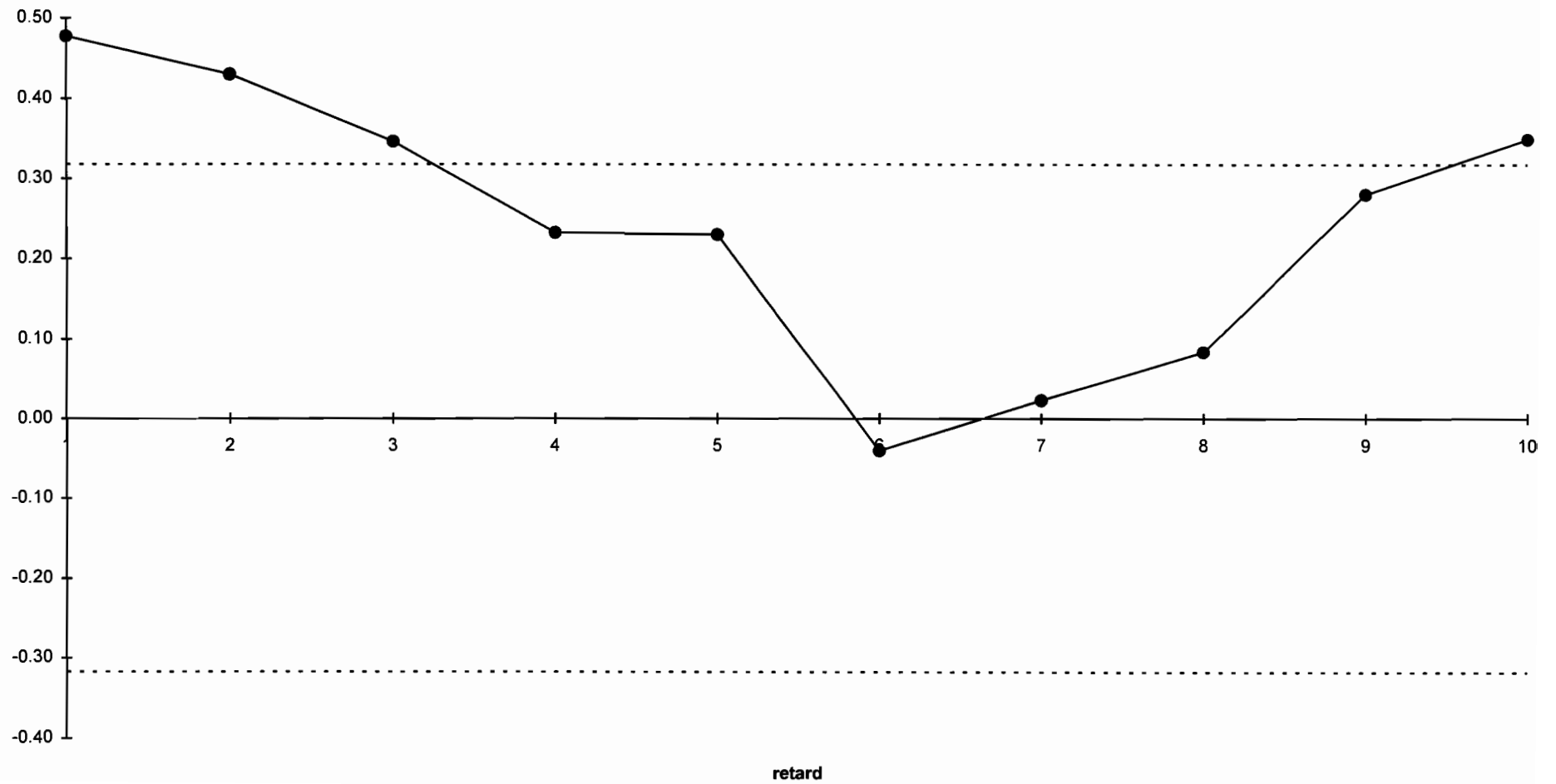


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024500 SEDHIOU-SEFA



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024500 SEDHIOU-SEFA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380025300 TAMBACOUNDA**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -2.62827
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

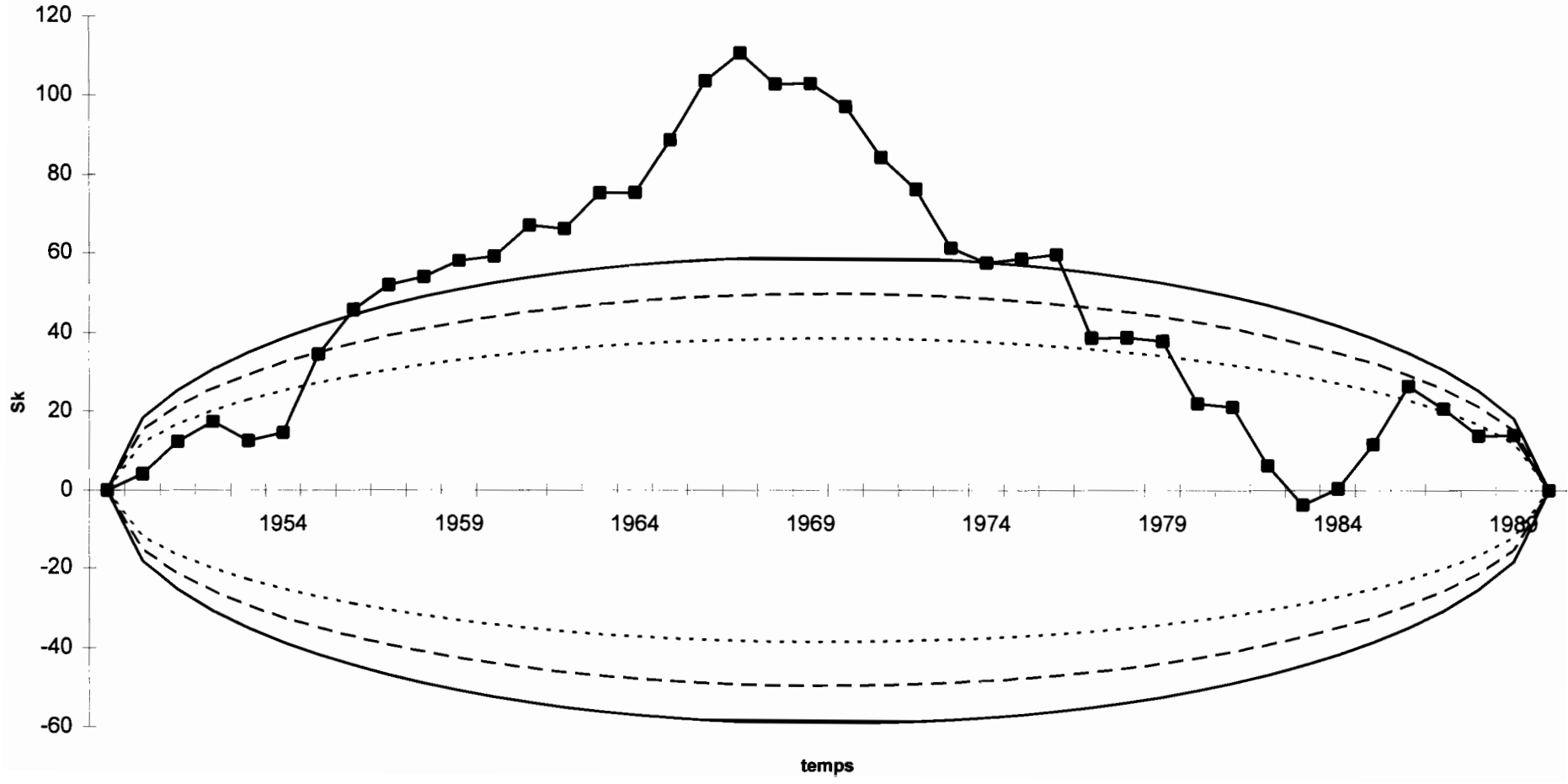
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand :	test effectué	test effectué		
rupture	détectée au seuil de 10%	0.05		
rupture	détectée au seuil de 5%			
rupture	détectée au seuil de 1%		1950	1967
			1968	1990
				74.06
				63.09
				6.14
				8.76

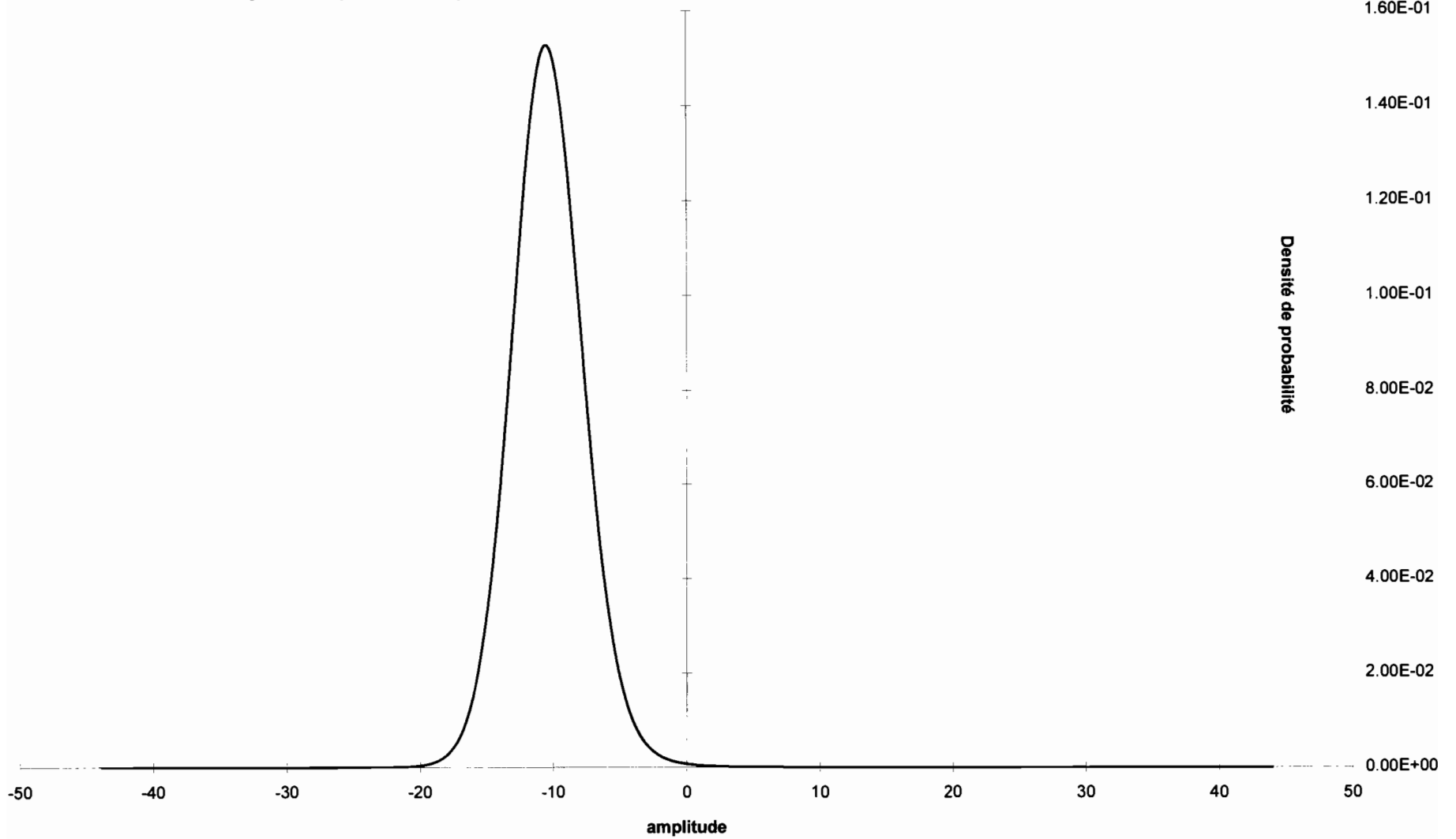
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1967
Probabilité de dépassement : 9.06E-04
Indépendance des résidus acceptés

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1967
Probabilité d'une rupture : 0.486641

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

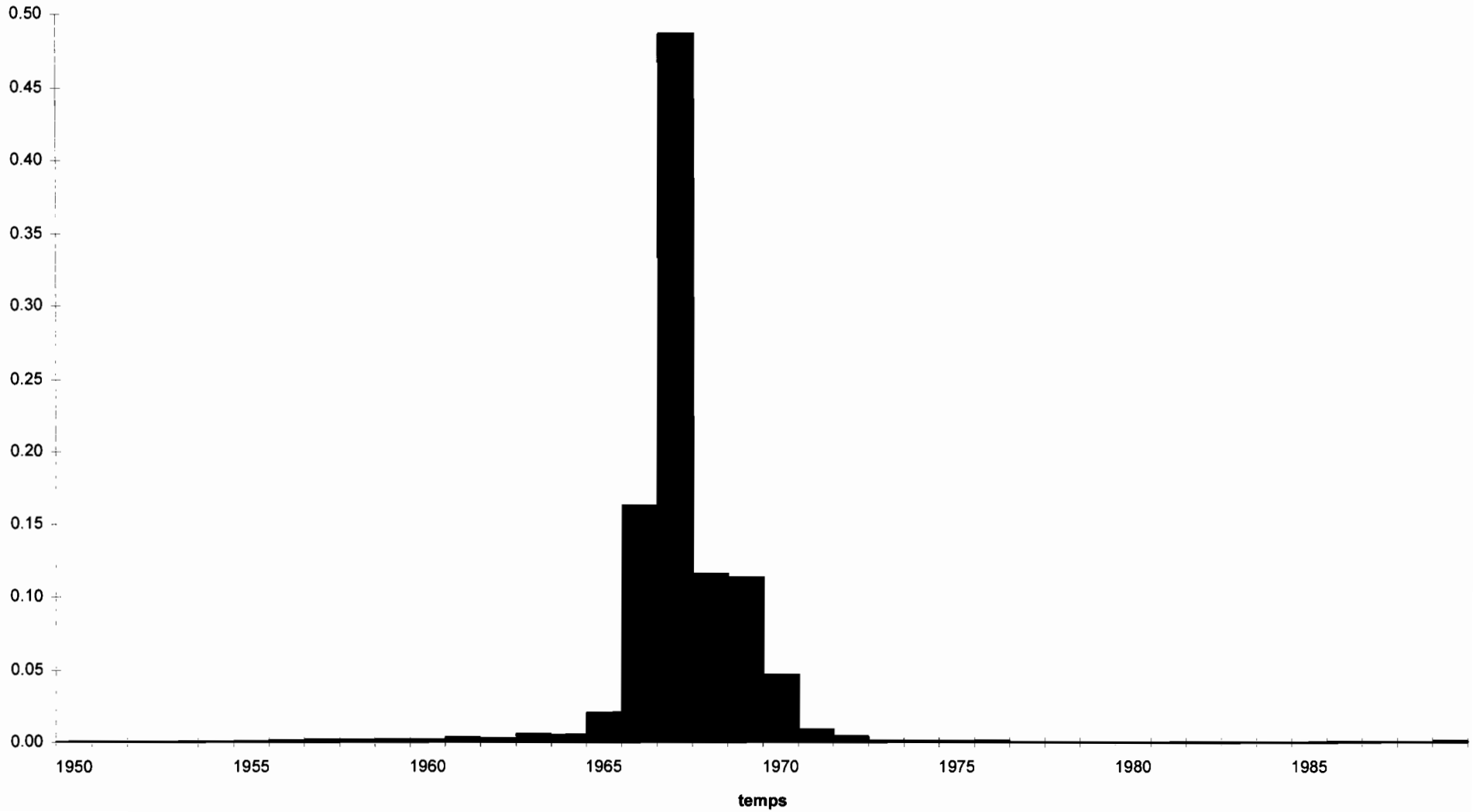


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA



Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

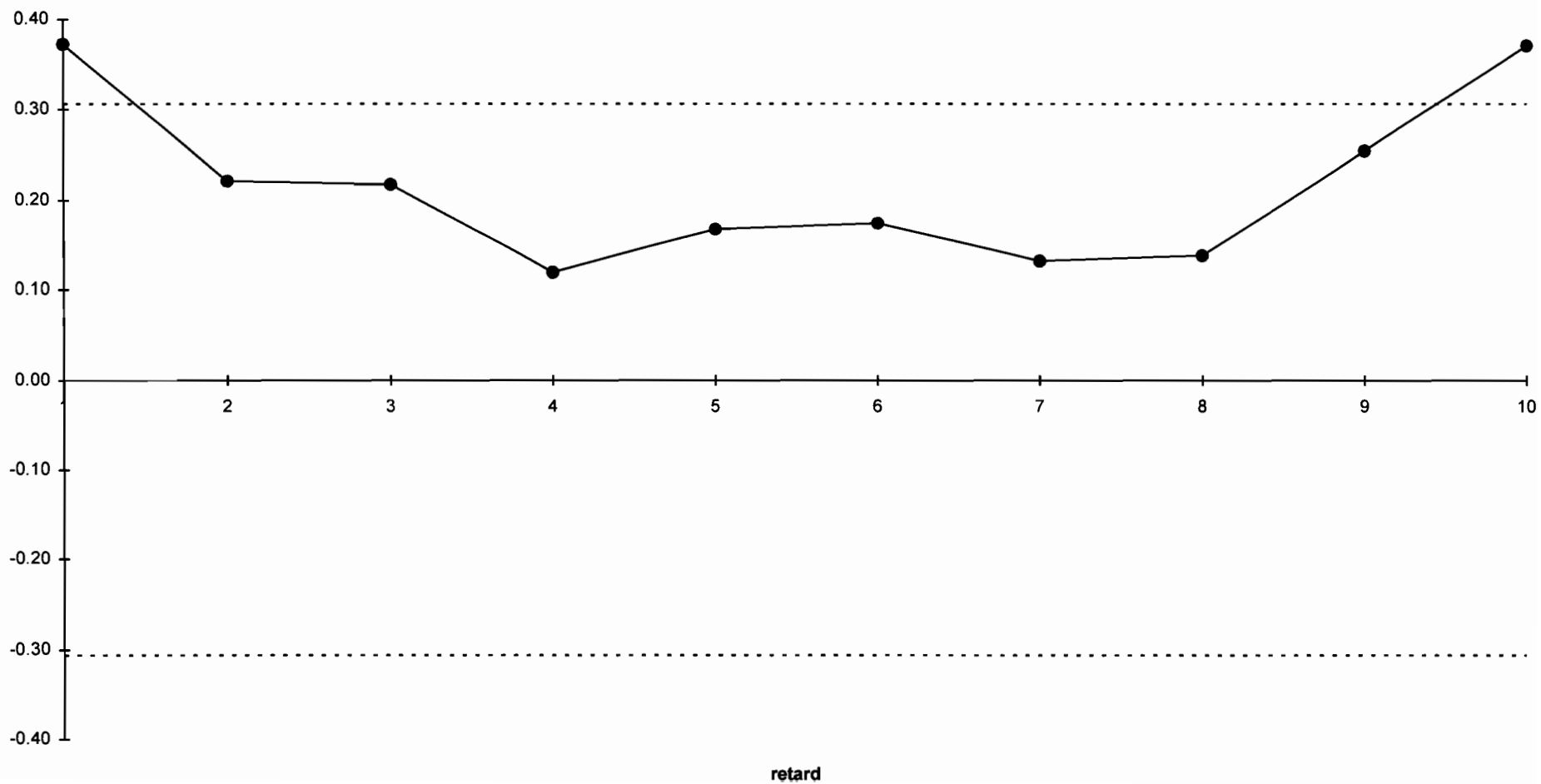


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380027700 VELINGARA CASAMANC**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1991**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -2.44812

Série	non	aléatoire au seuil de 95%
Série	non	aléatoire au seuil de 90%
Série	non	aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture	détectée au seuil de 10%
rupture	détectée au seuil de 5%
rupture	détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué

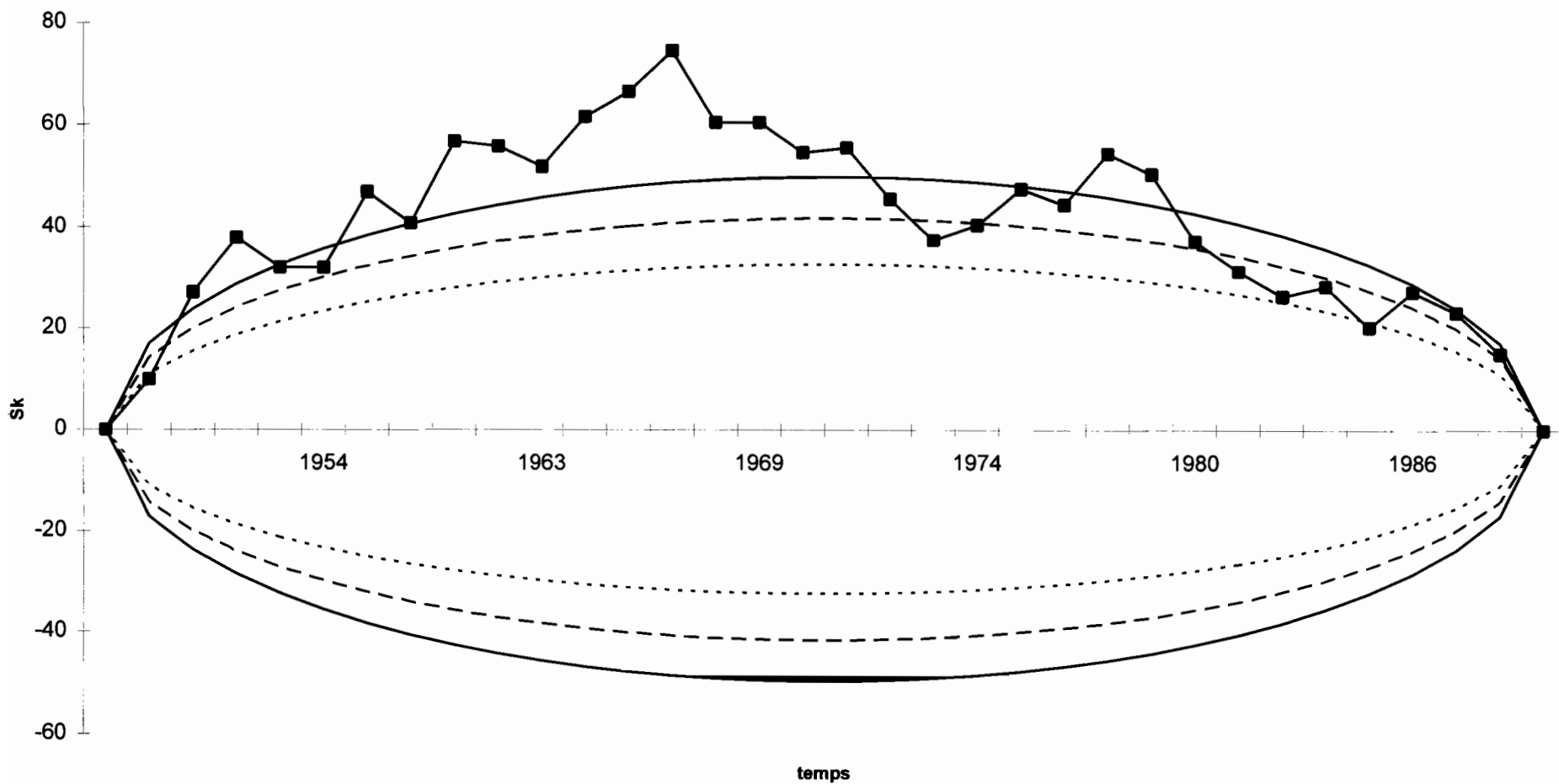
rupture	détectée dans la série
---------	------------------------

Année supposée de rupture : 1966
Probabilité de dépassement : 3.68E-02

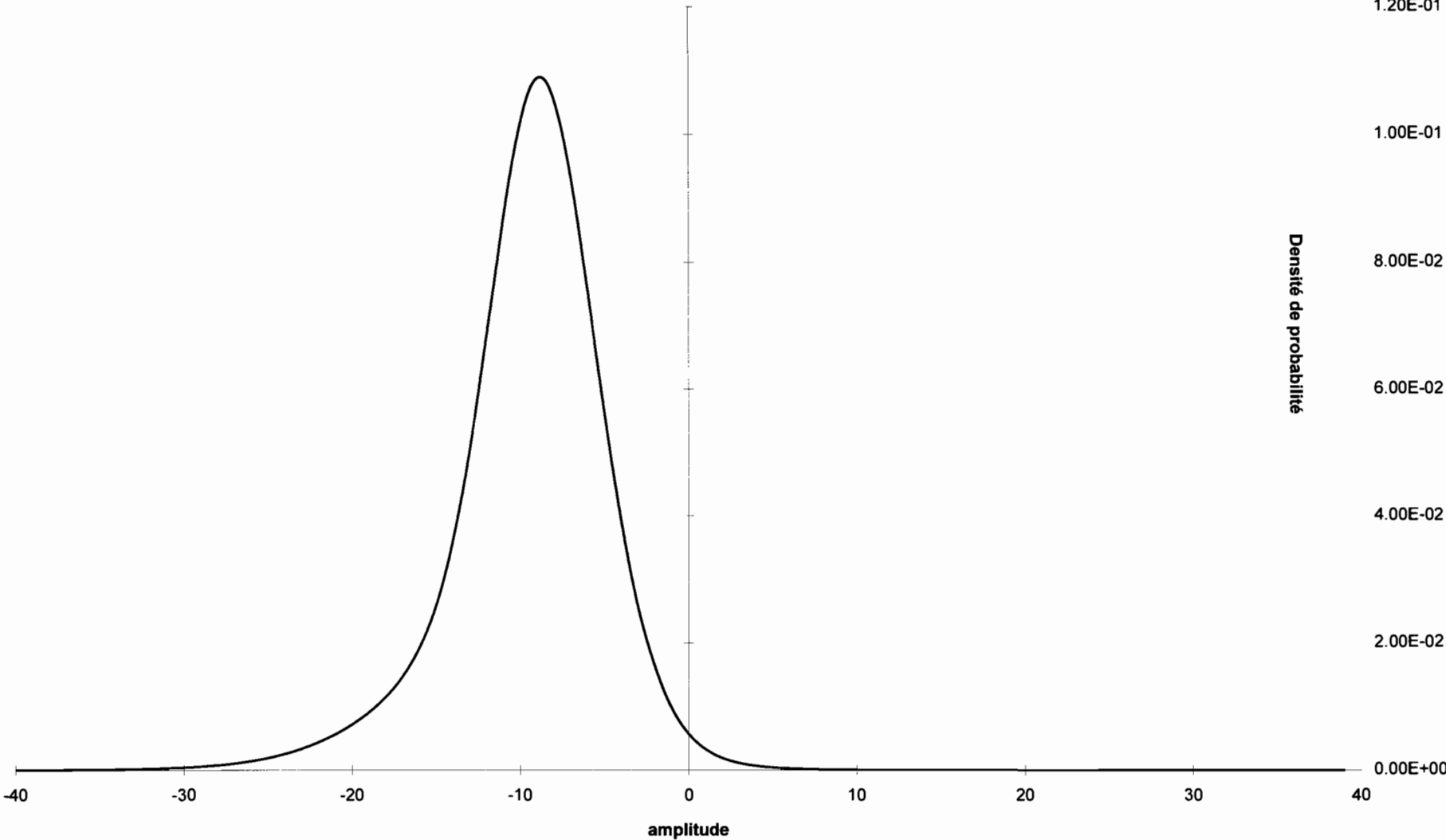
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

Année supposée de rupture :	1966
Probabilité d'une rupture :	0.248095

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC

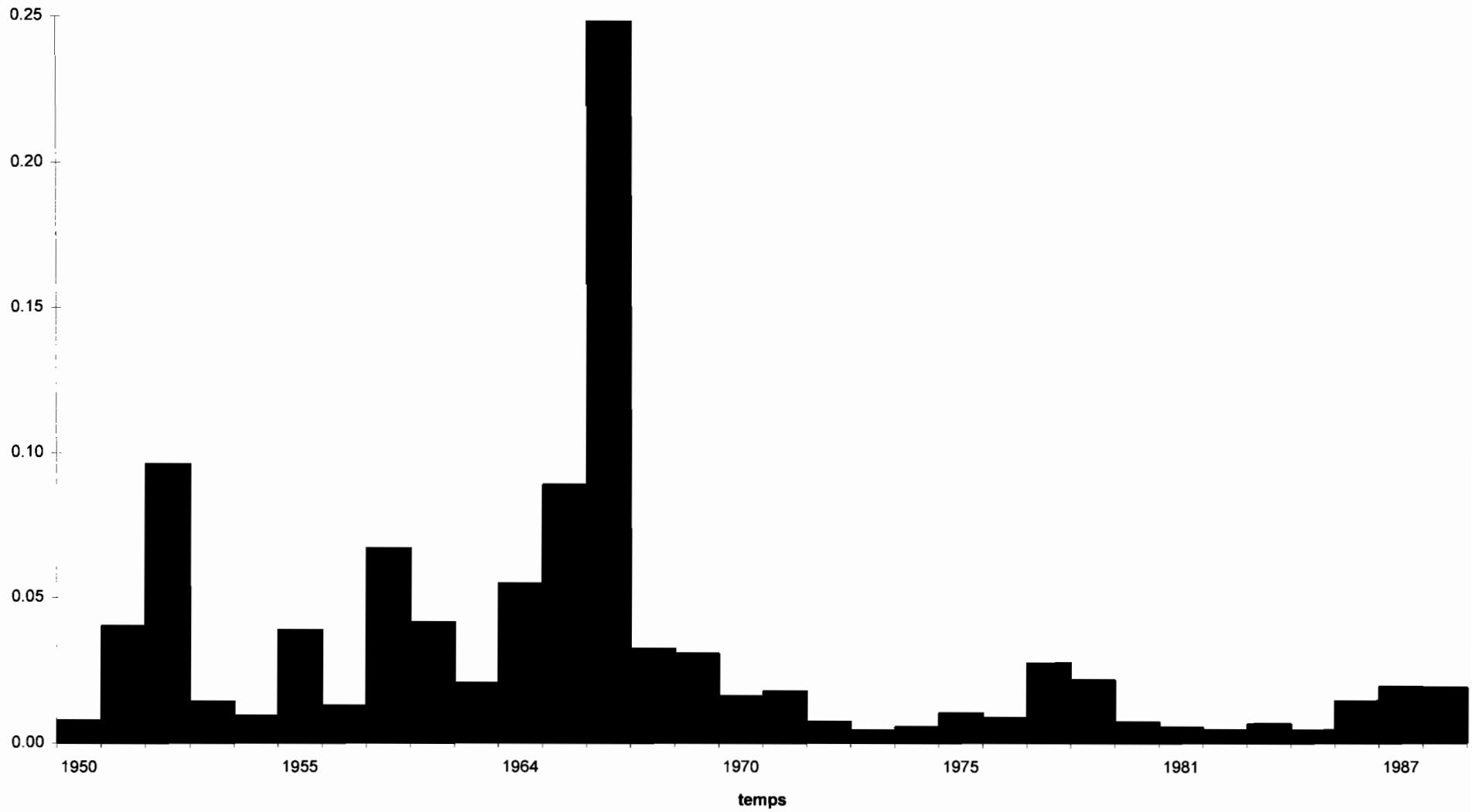


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC

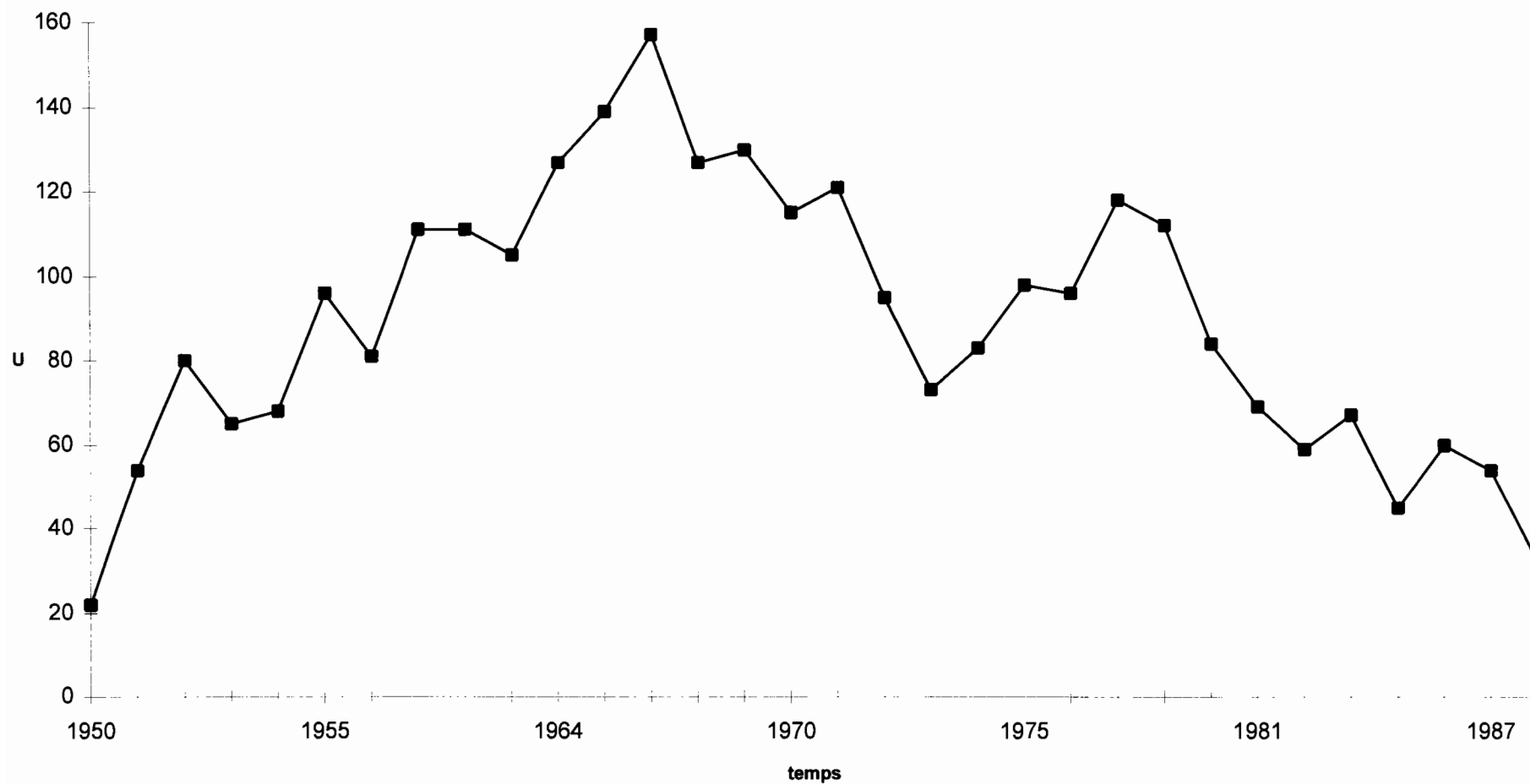


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC

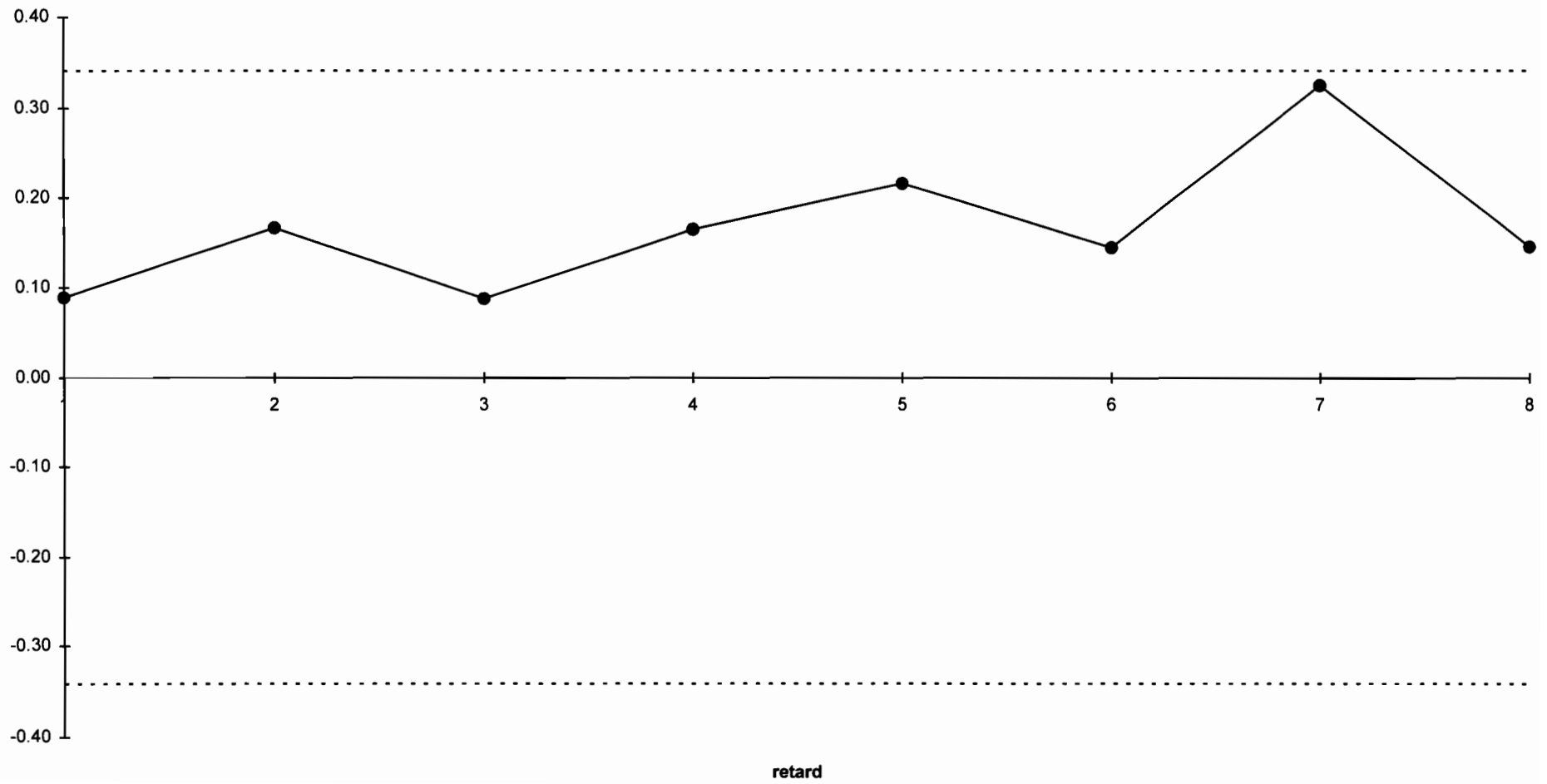


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380028600 ZIGUINCHOR**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1992**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -4.09198

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

test effectué

0.05

1950	1958	102.78	5.19
1959	1970	91.42	8.28
1971	1992	81.59	9.59

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1967

Probabilité de dépassement : 8.71E-05

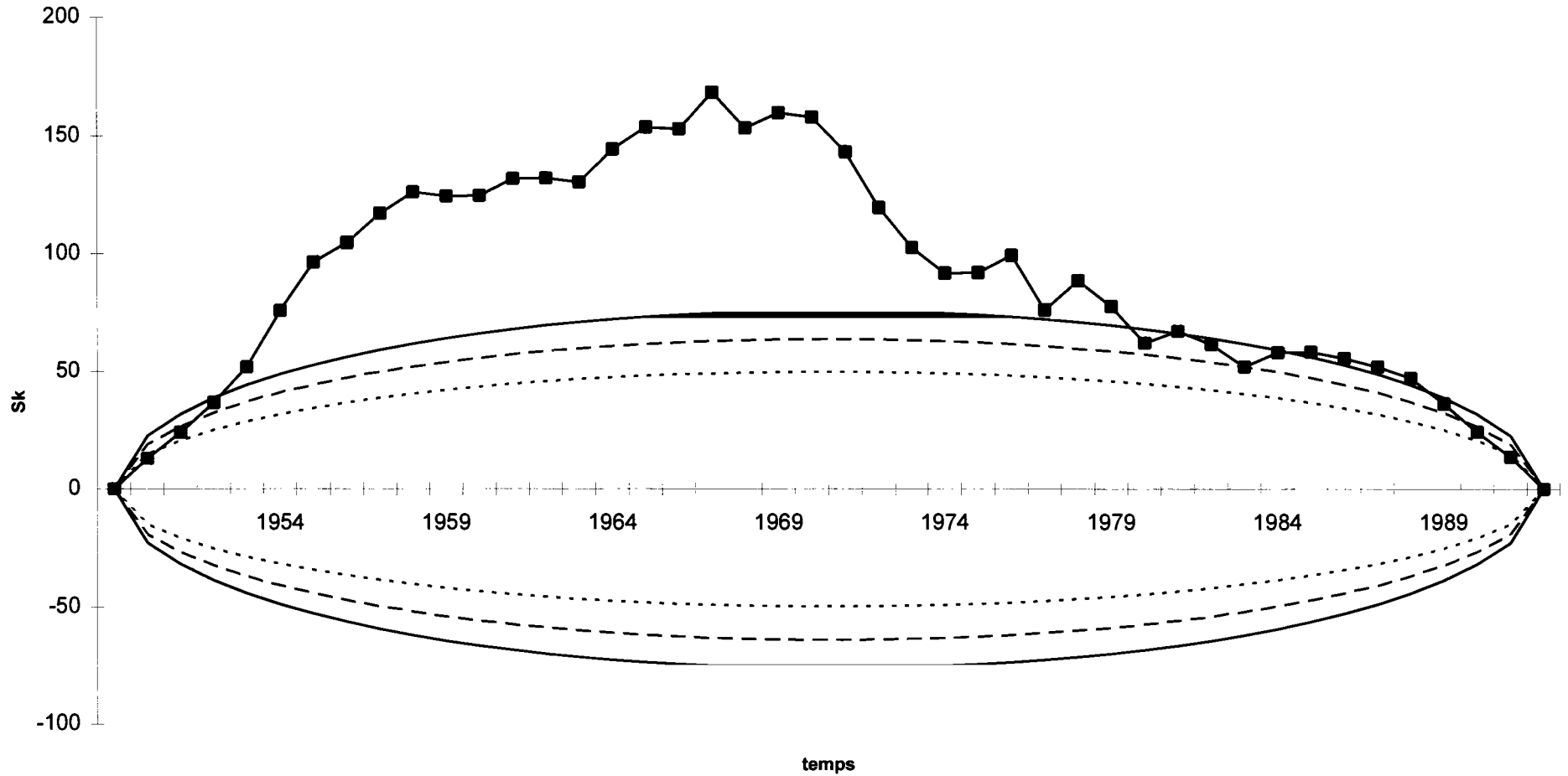
Indépendance des résidus acceptés

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

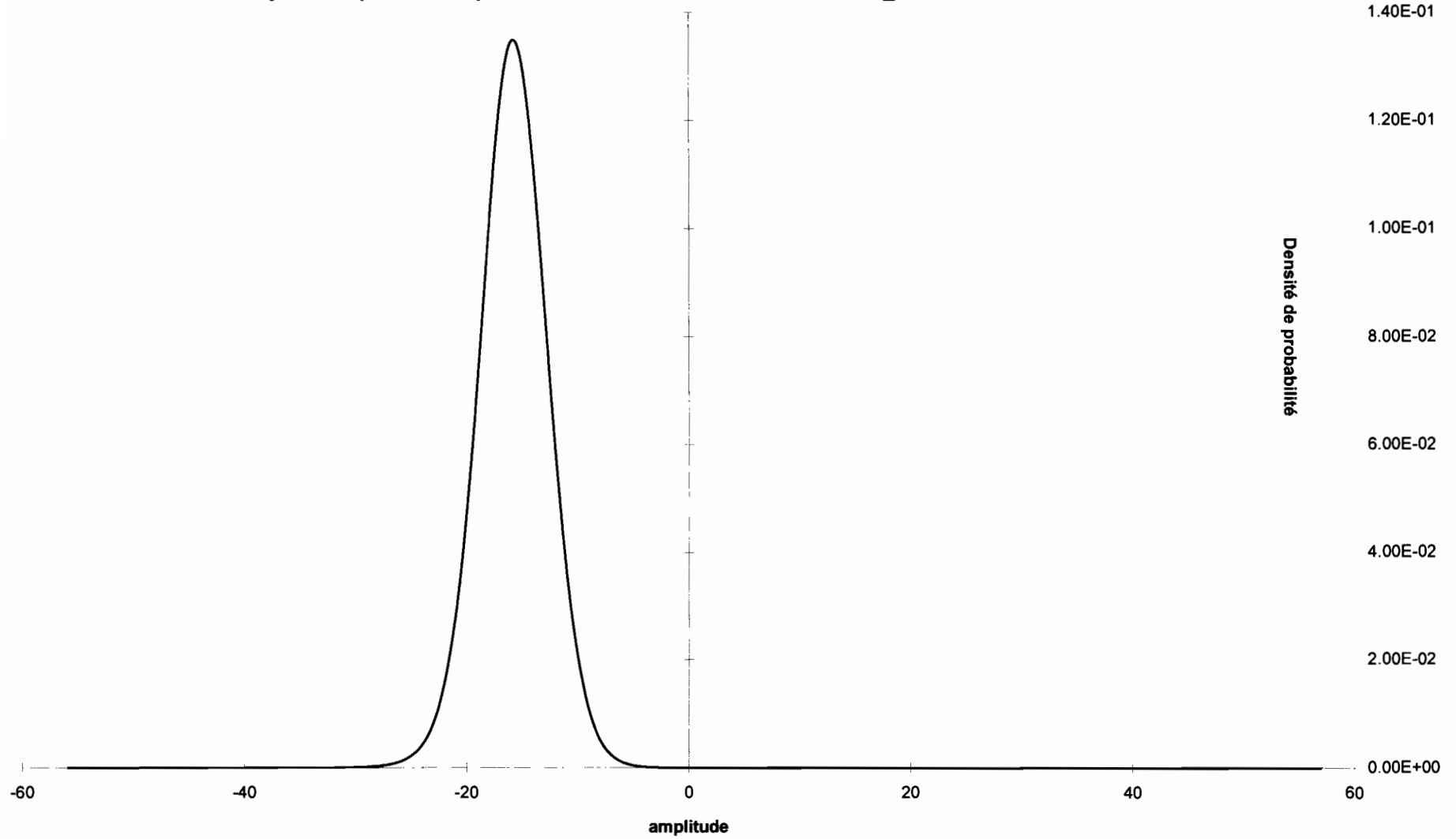
Année supposée de rupture : 1967

Probabilité d'une rupture : 0.577459

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

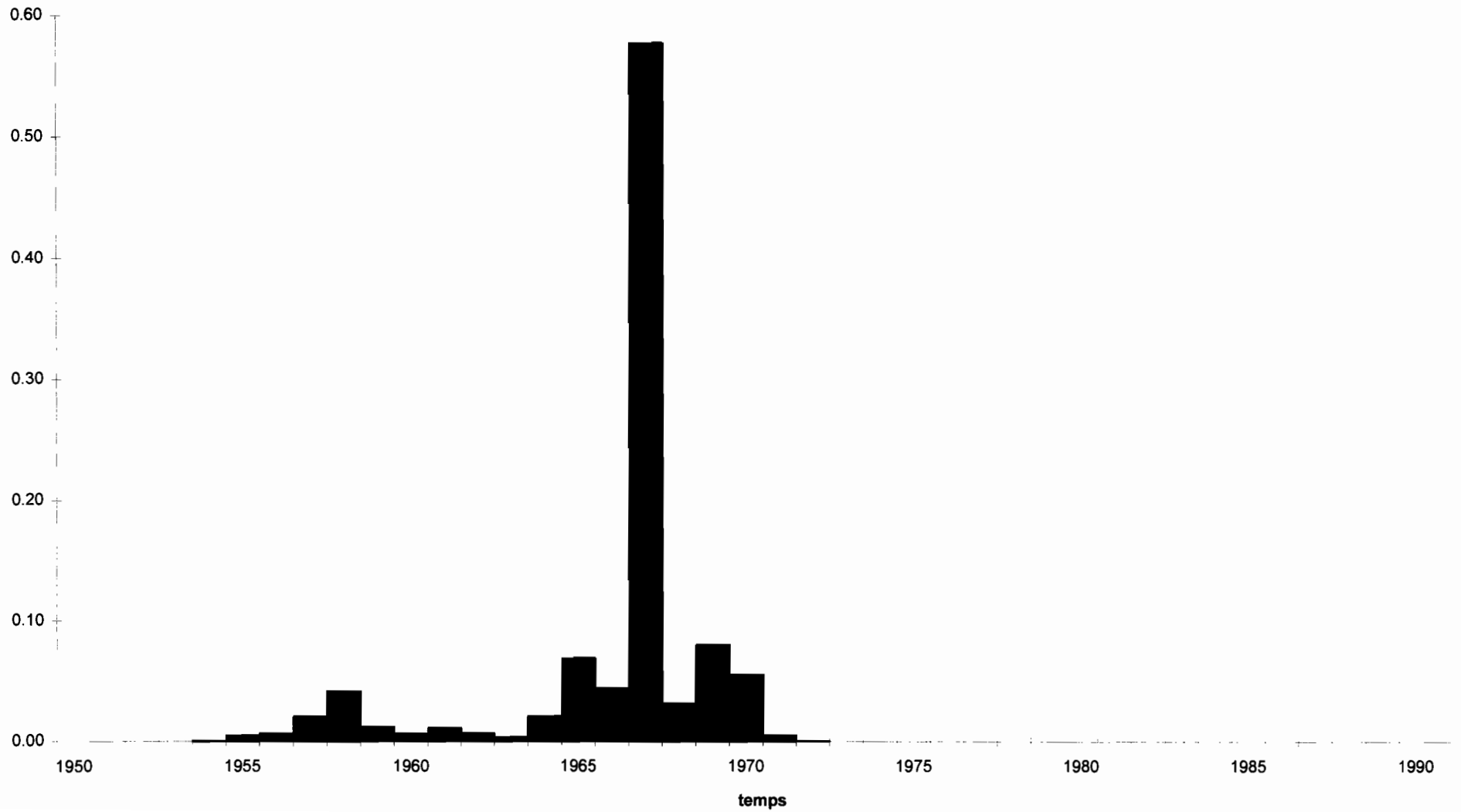


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

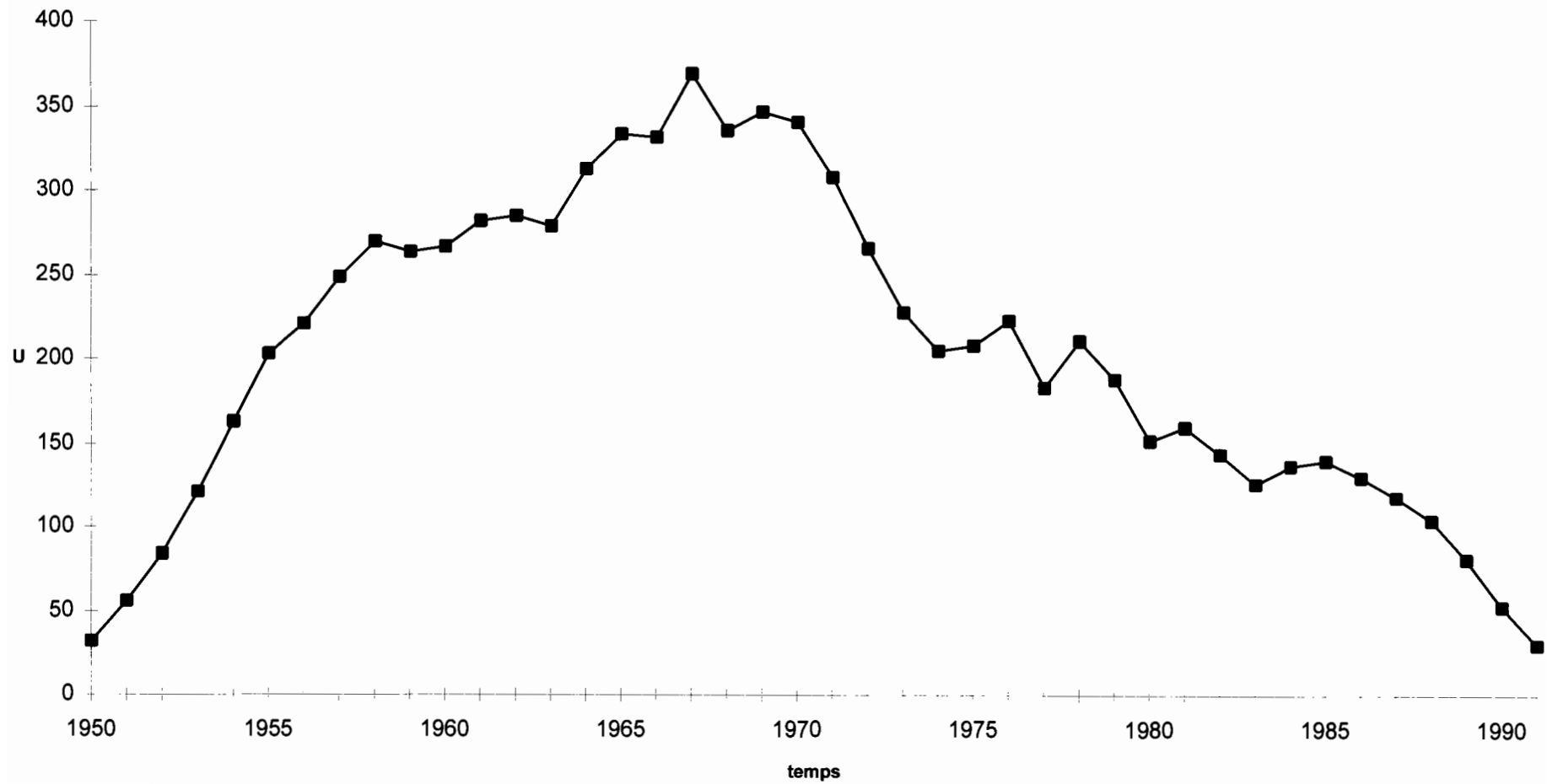


Densité de probabilité

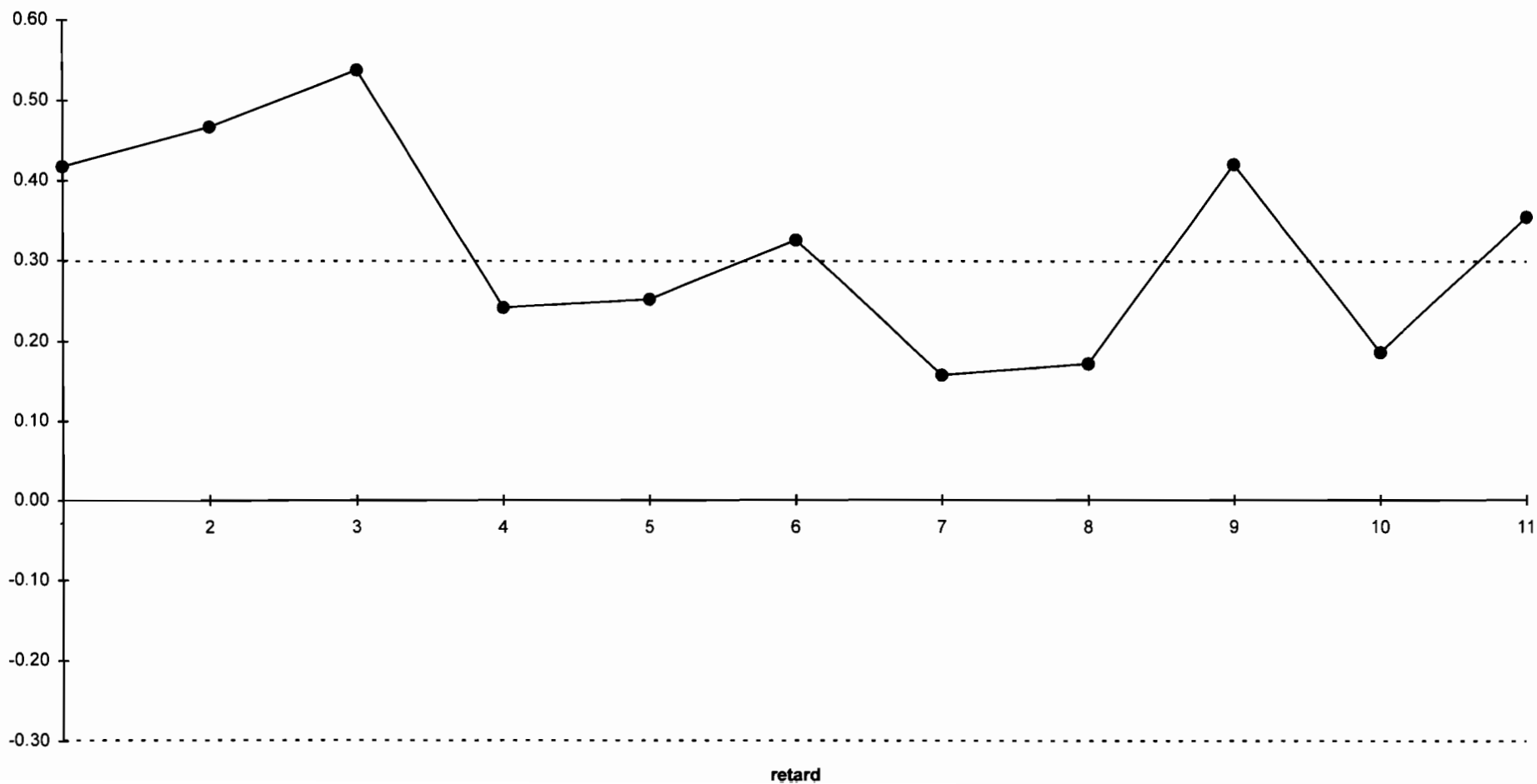
Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR



Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%
coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR



Résultats sur les séries longues

Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380012400 KEDOUGOU**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1922** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 3.18649
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

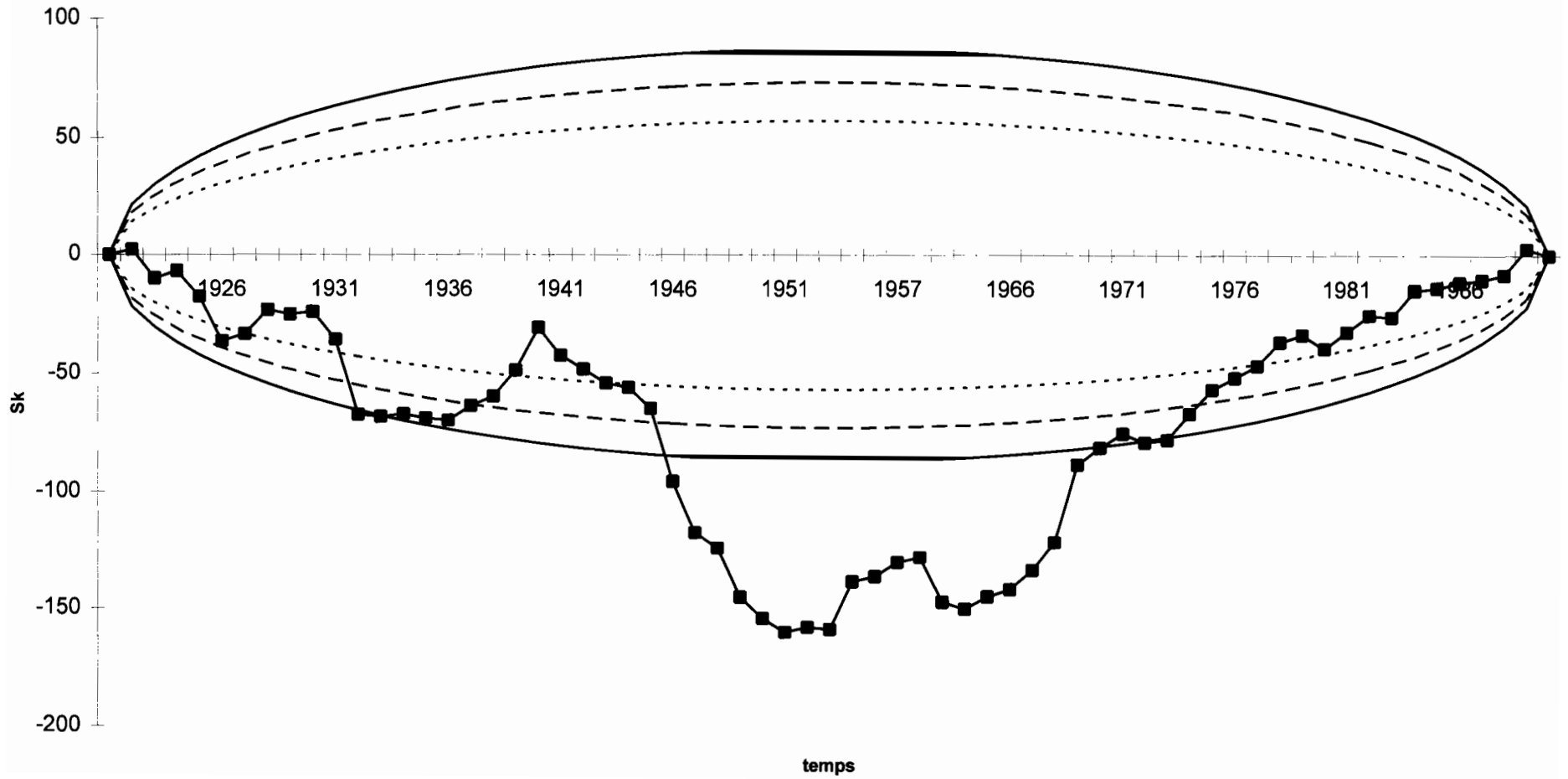
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture détectée au seuil de 10%
rupture détectée au seuil de 5%
rupture détectée au seuil de 1%

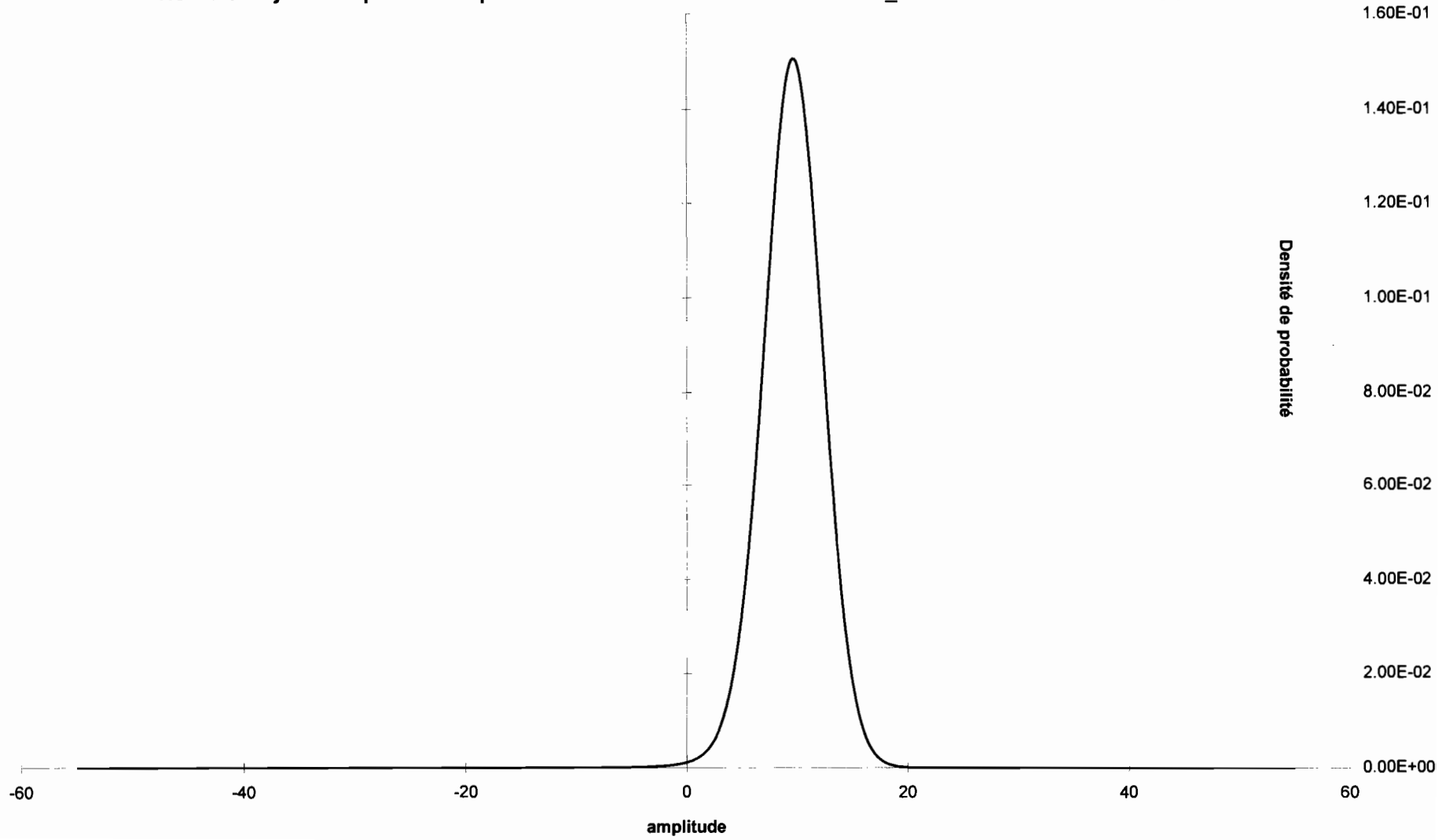
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1954
Probabilité de dépassement : 1.19E-03

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1951
Probabilité d'une rupture : 0.172366

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU



Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

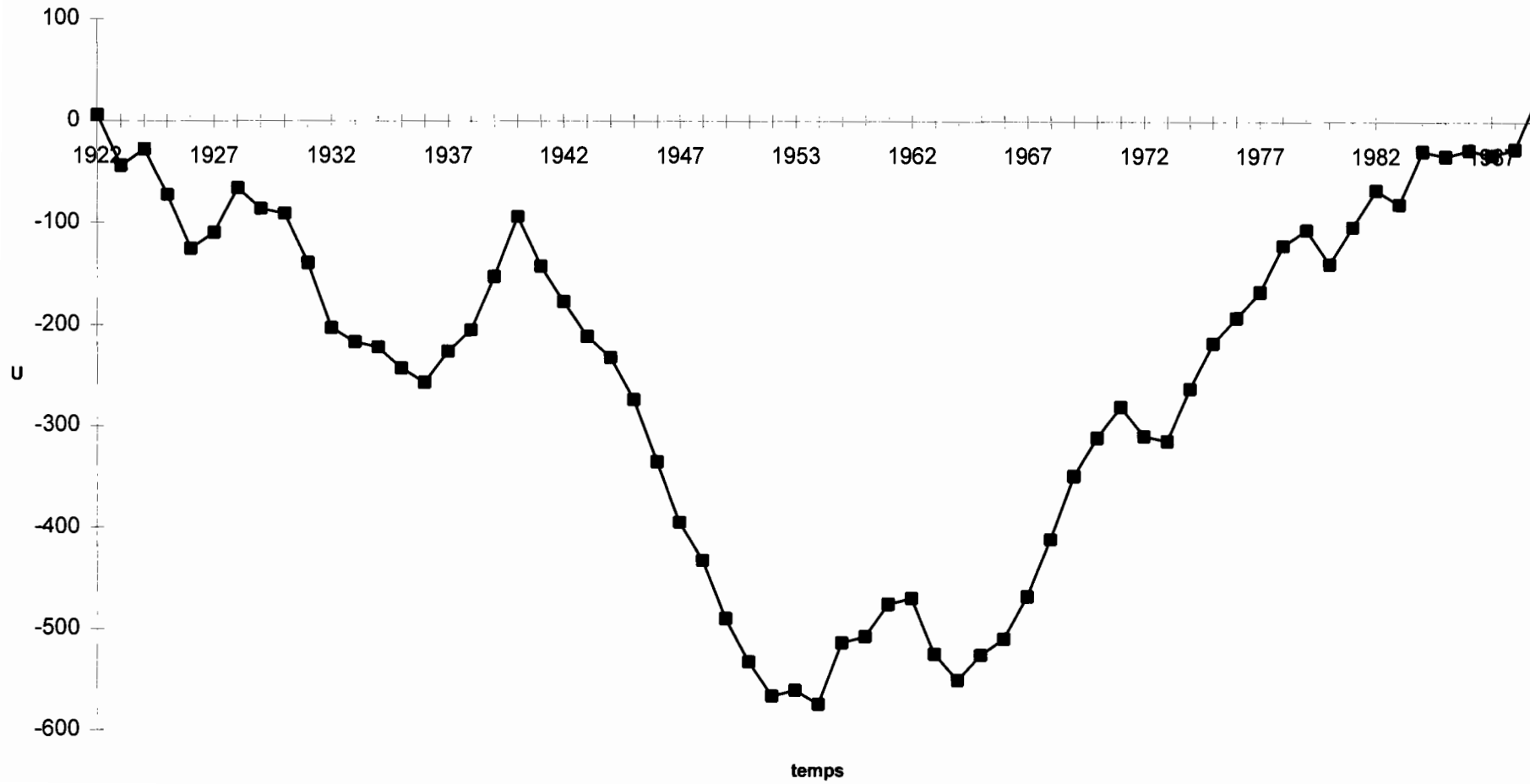


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

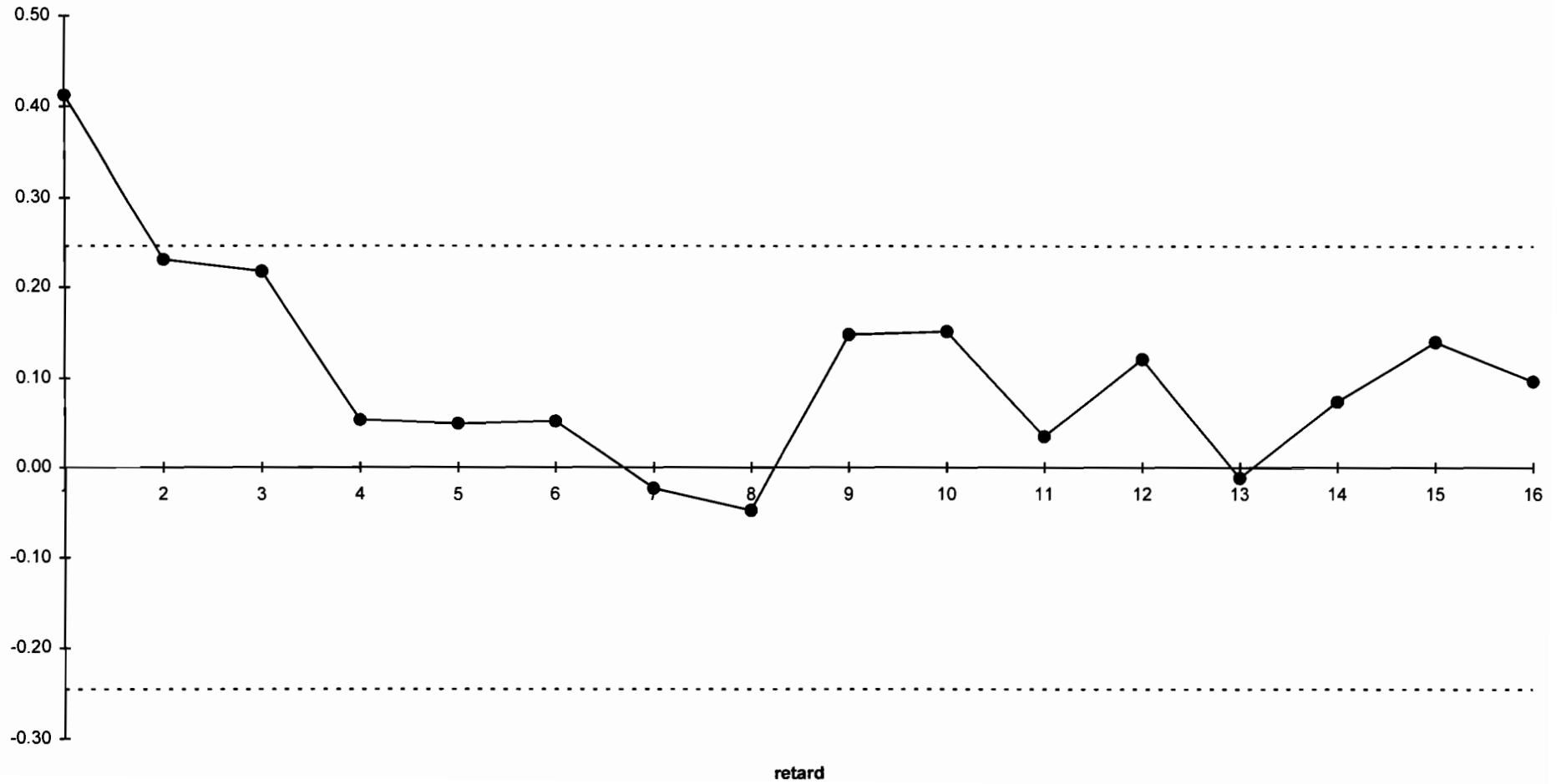


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380013300 KOLDA**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**
la période d'observation s'étend de **1922** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 3.41948
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

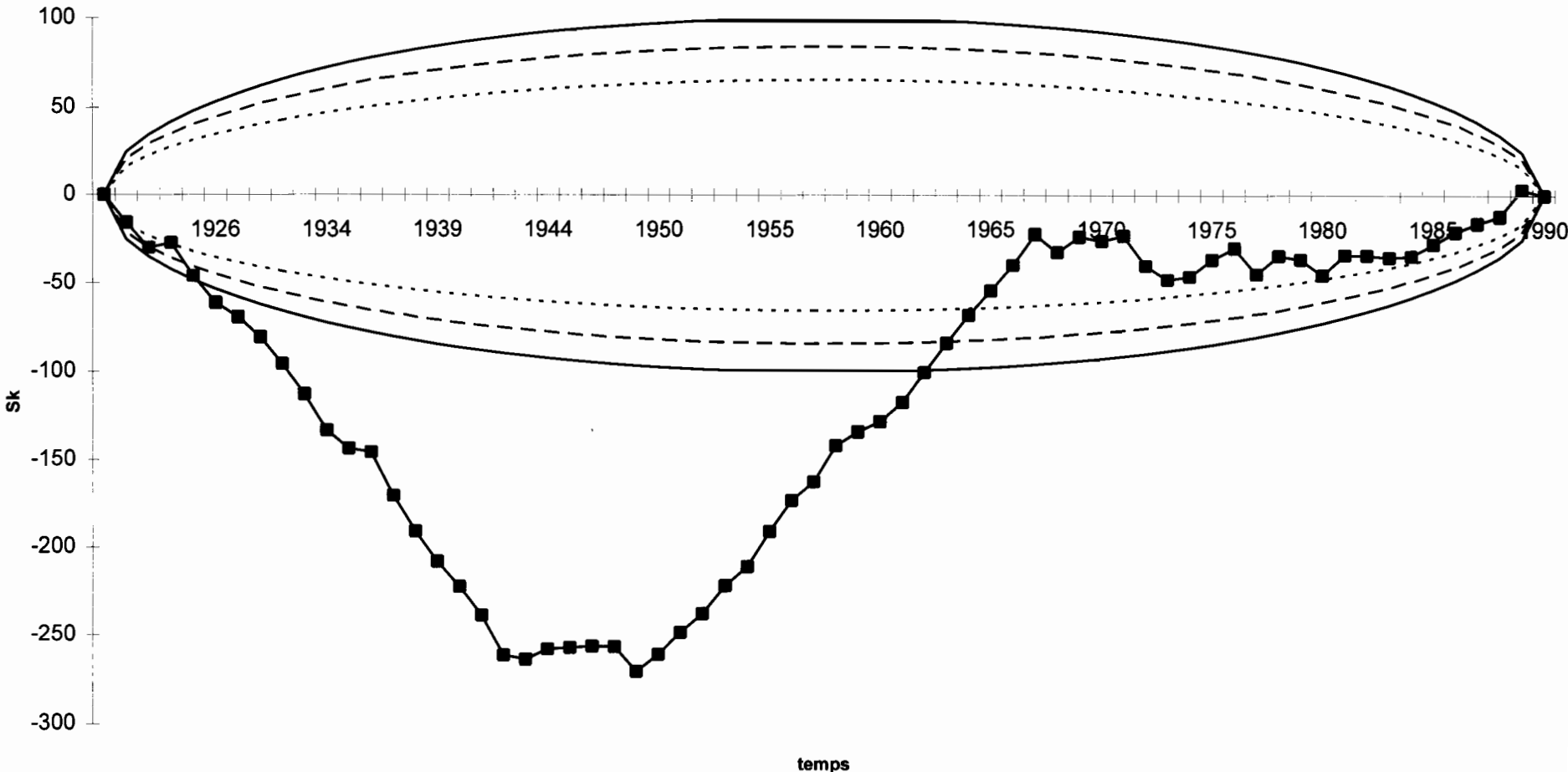
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture détectée au seuil de 10%
rupture détectée au seuil de 5%
rupture détectée au seuil de 1%

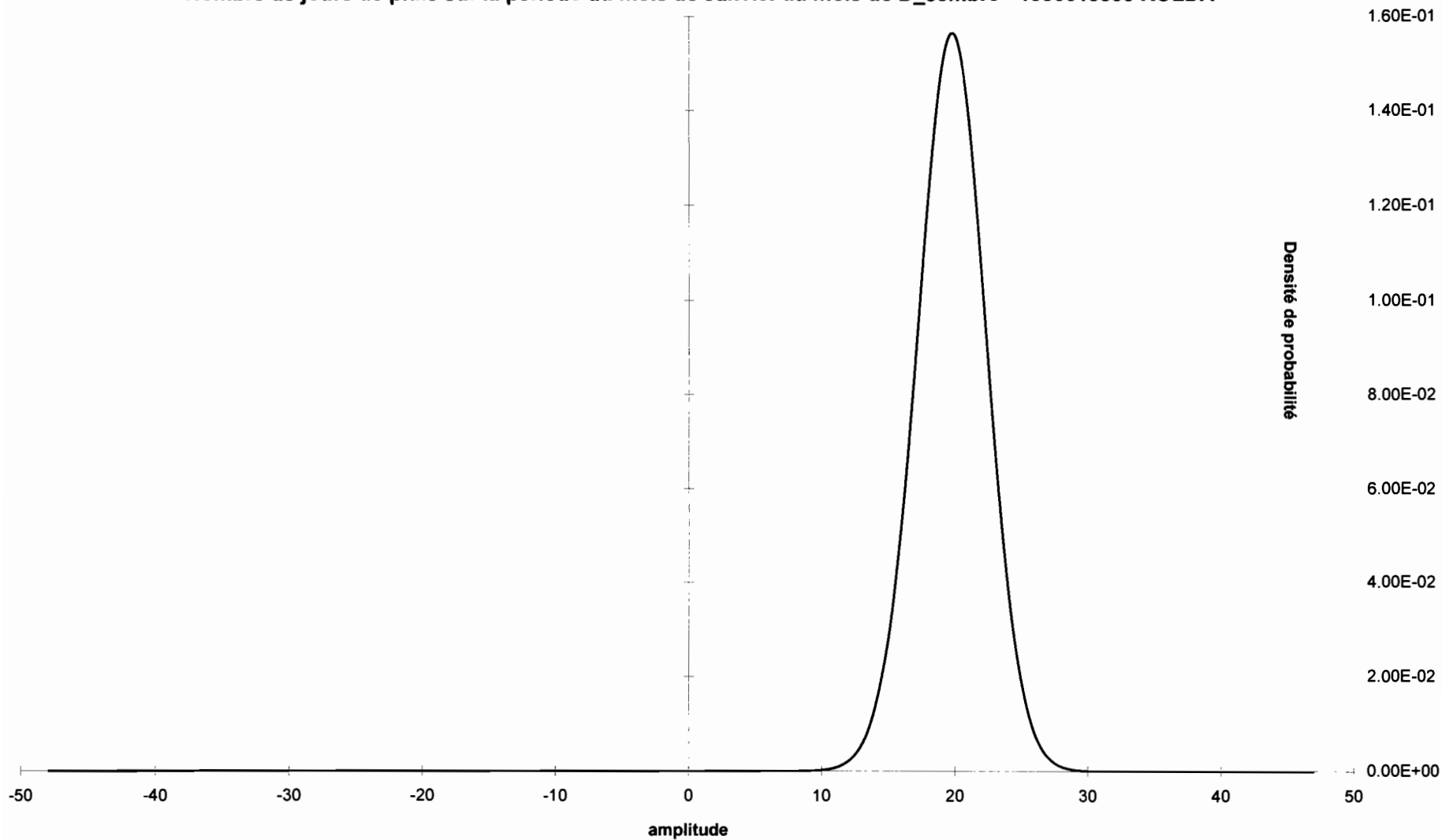
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1949
Probabilité de dépassement : 2.40E-06

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1942
Probabilité d'une rupture : 0.556834

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA

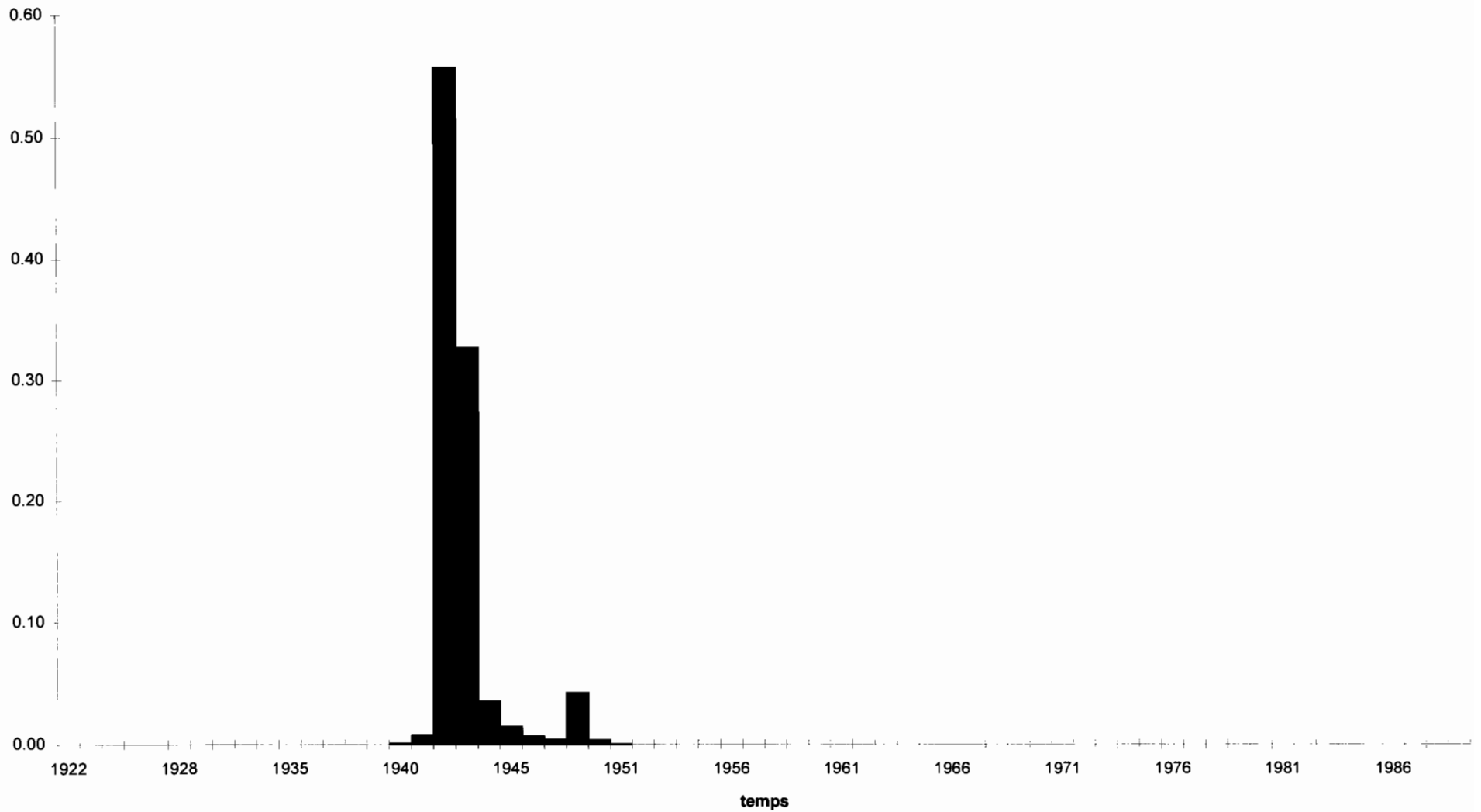


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA

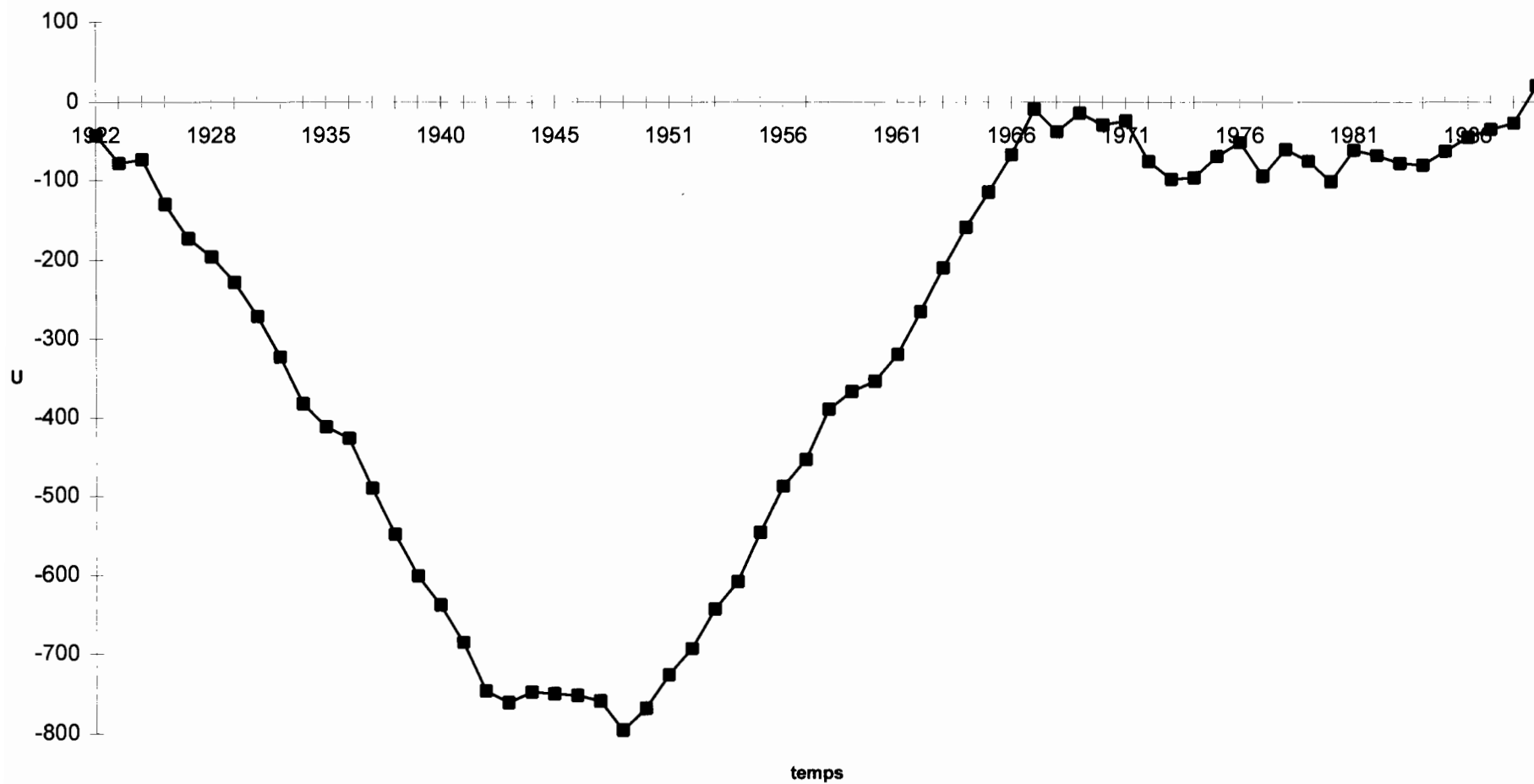


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA

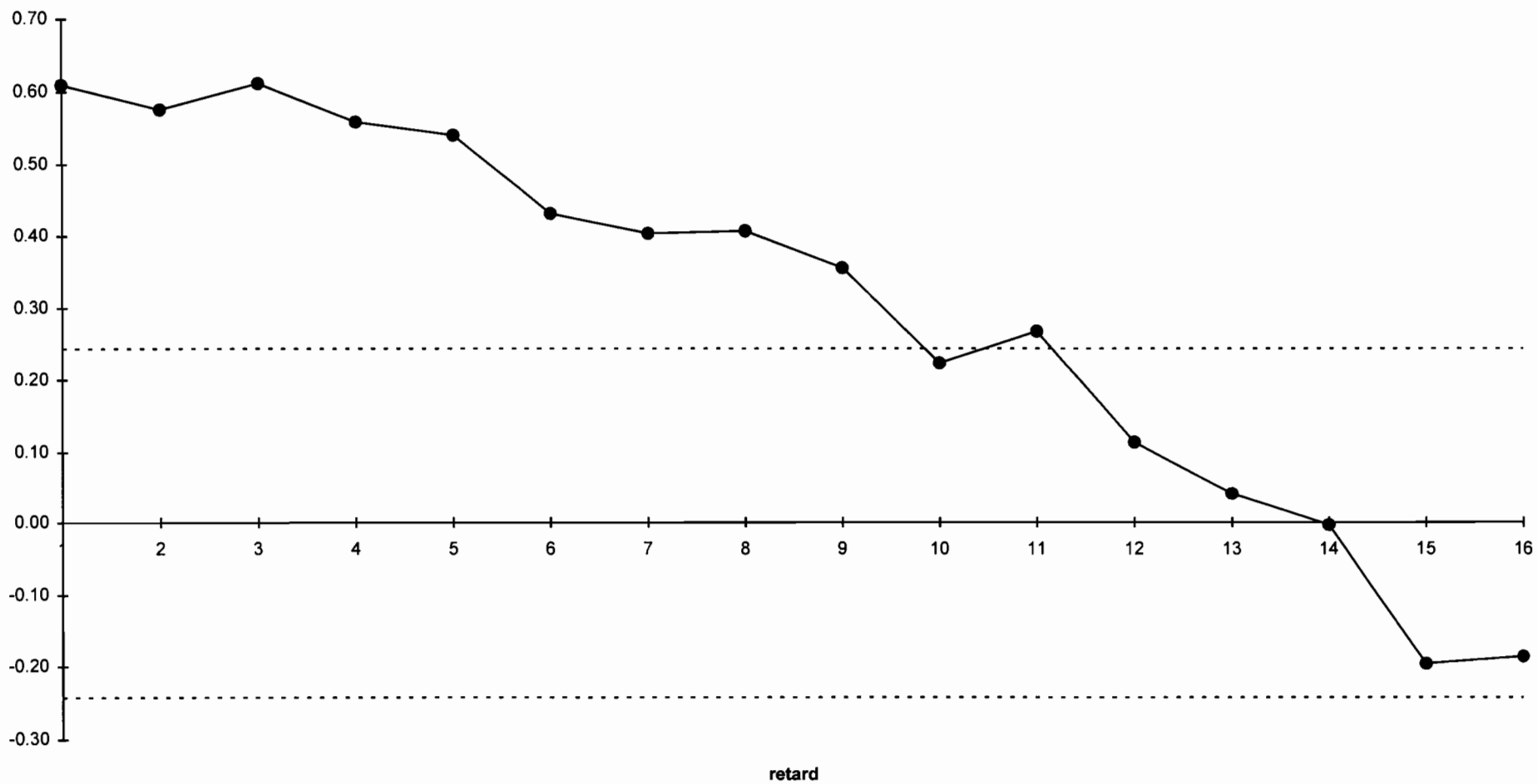


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380014200 KOUNGHEUL**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1933** à **1987**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -2.2584

Série	non	aléatoire au seuil de 95%
Série	non	aléatoire au seuil de 90%
Série	non	aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture	déTECTÉE au seuil de 10%
rupture	déTECTÉE au seuil de 5%
rupture	déTECTÉE au seuil de 1%

Pettitt : test effectué

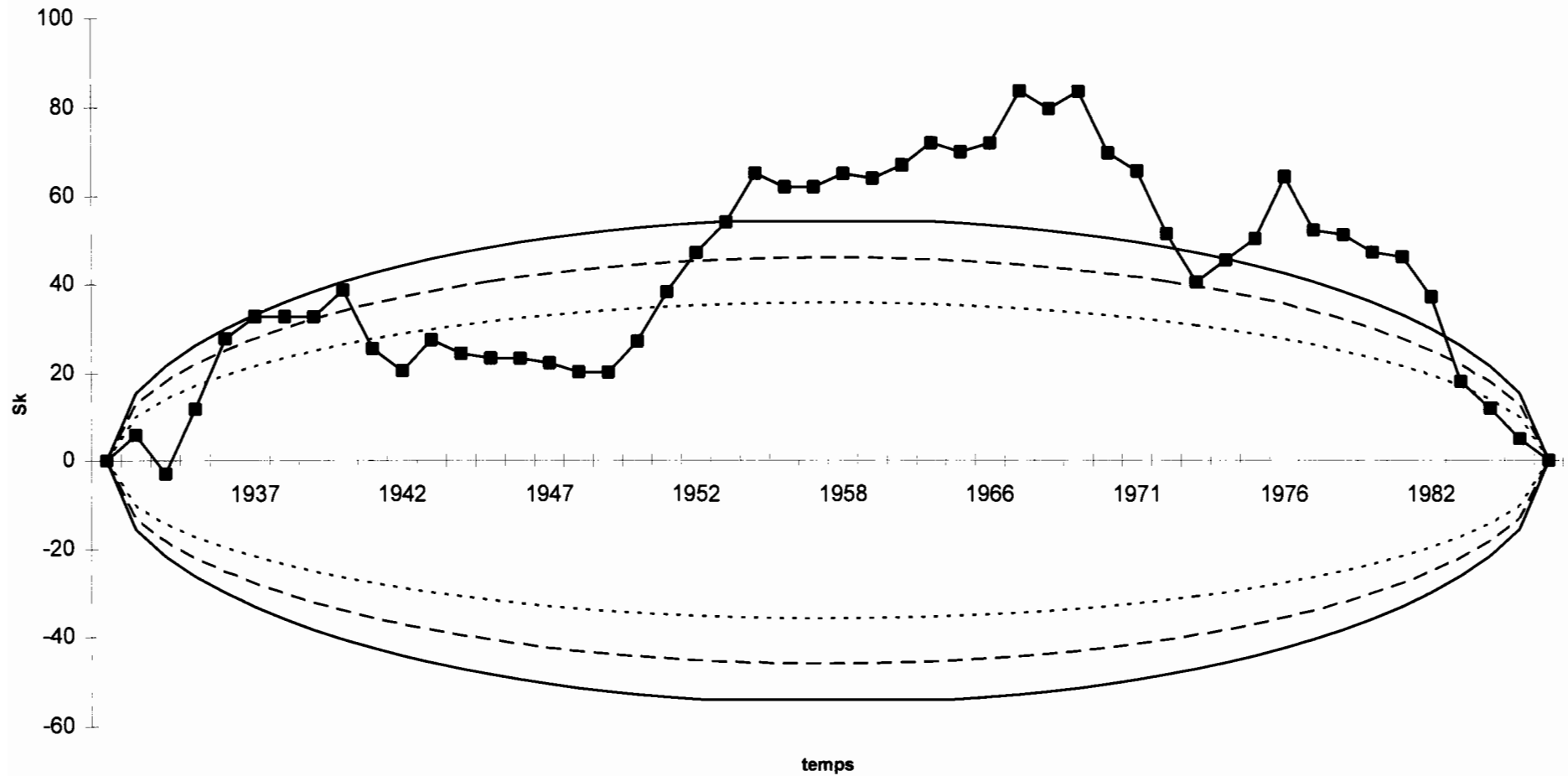
rupture	déTECTÉE dans la série
---------	------------------------

Année supposée de rupture : 1967
Probabilité de dépassement : 1.36E-02

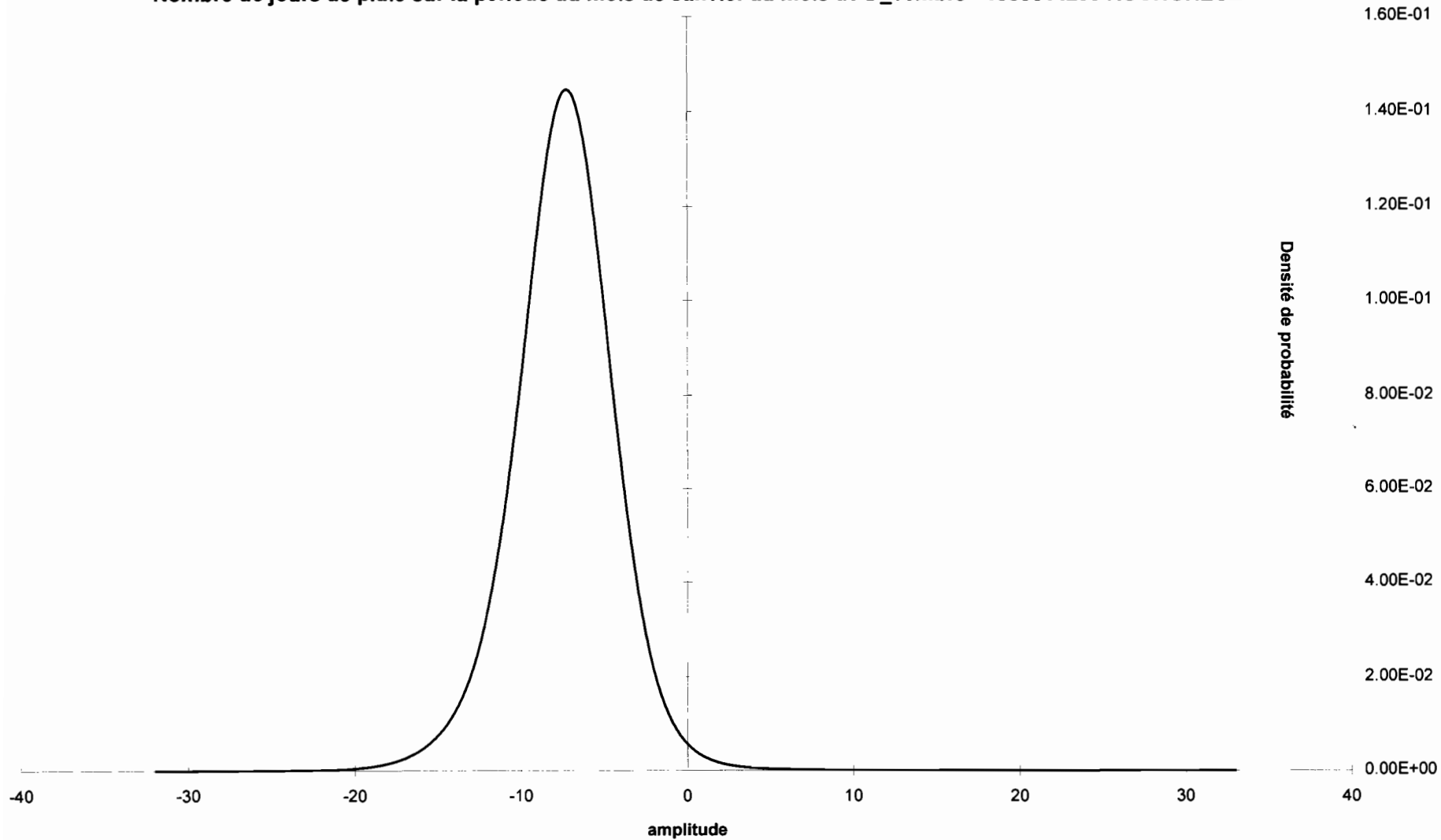
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

Année supposée de rupture :	1969
Probabilité d'une rupture :	0.194317

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

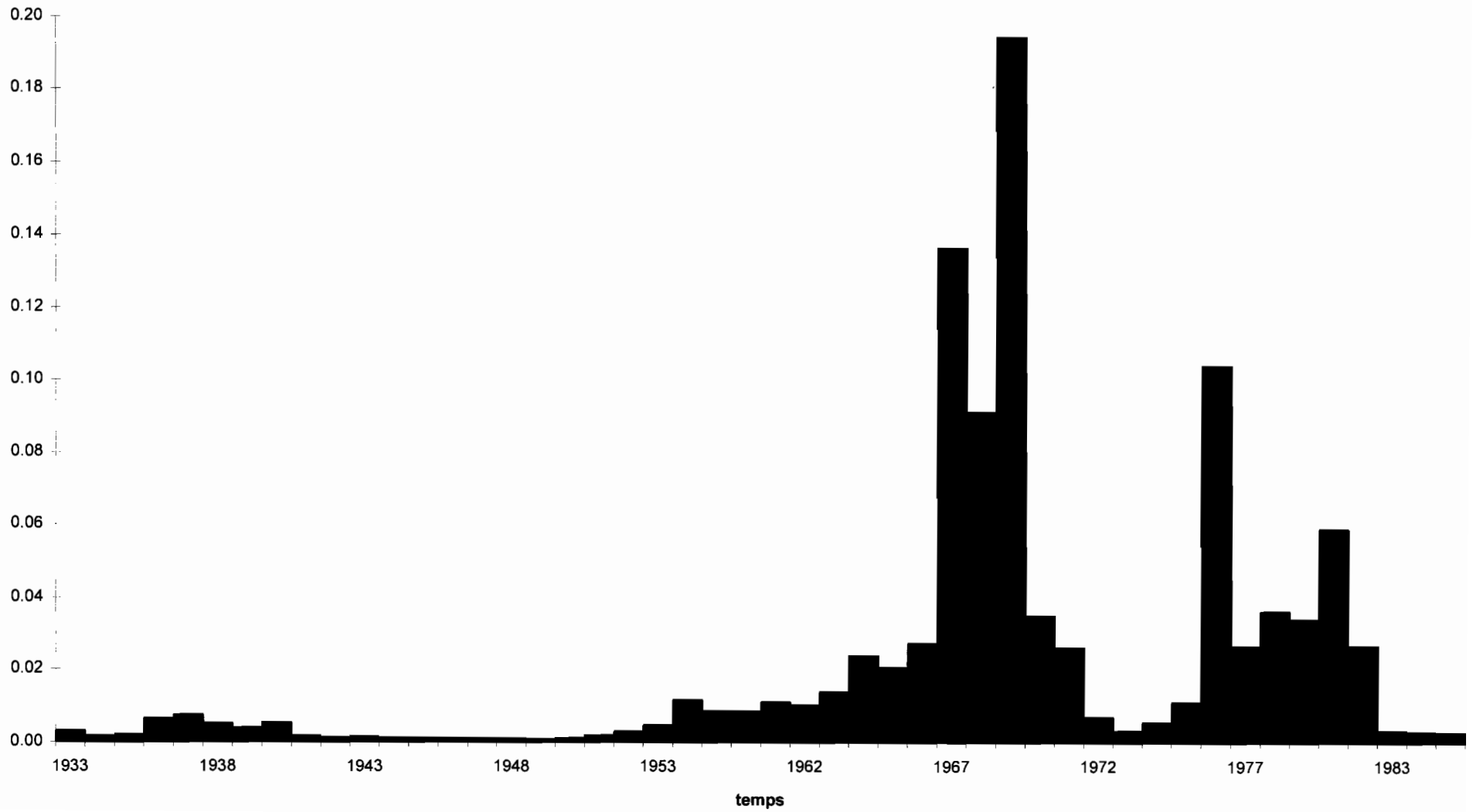


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL



Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

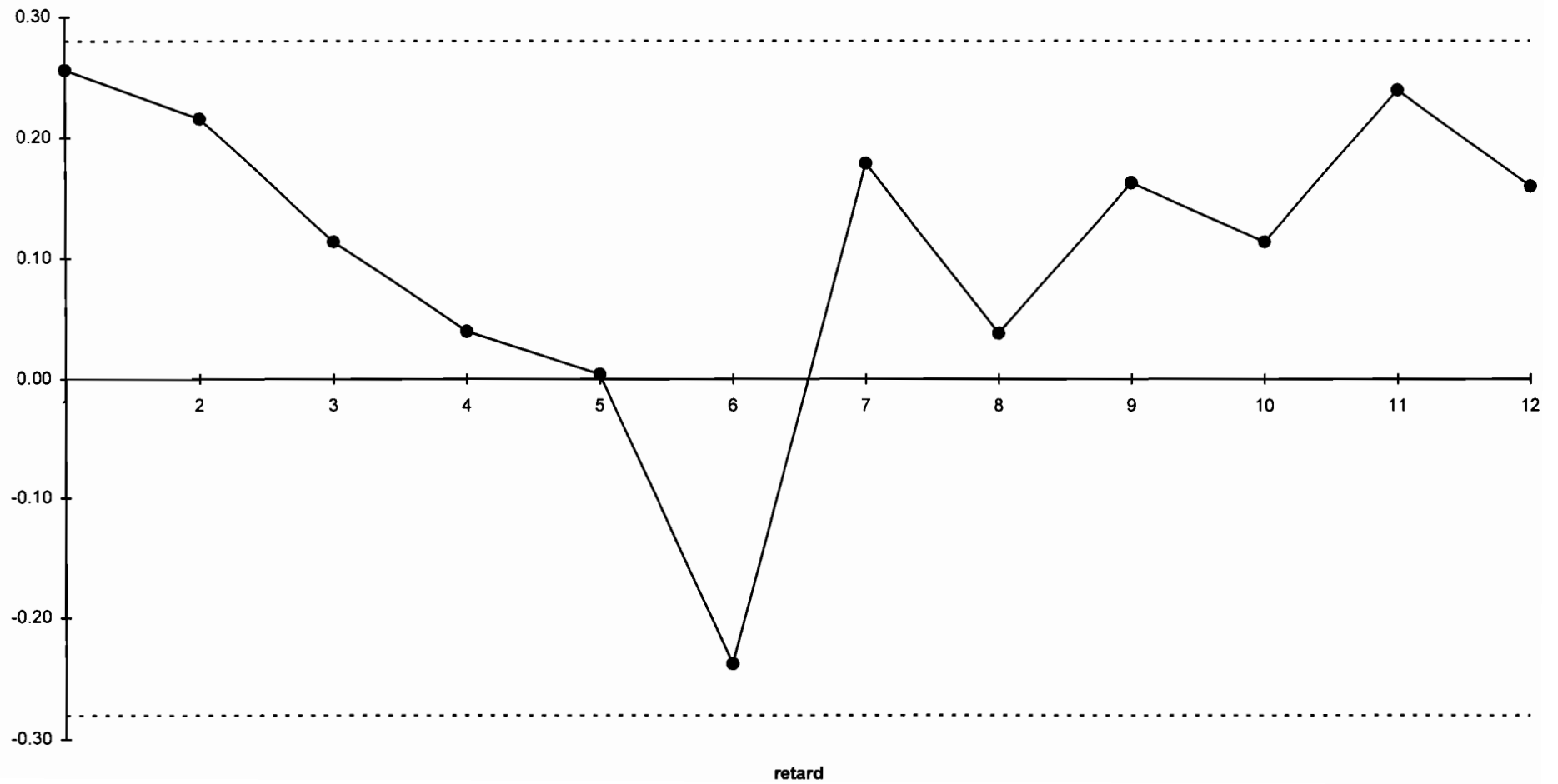


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380019900 NIORO DU RIP**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1932** à **1992**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -1.2585
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

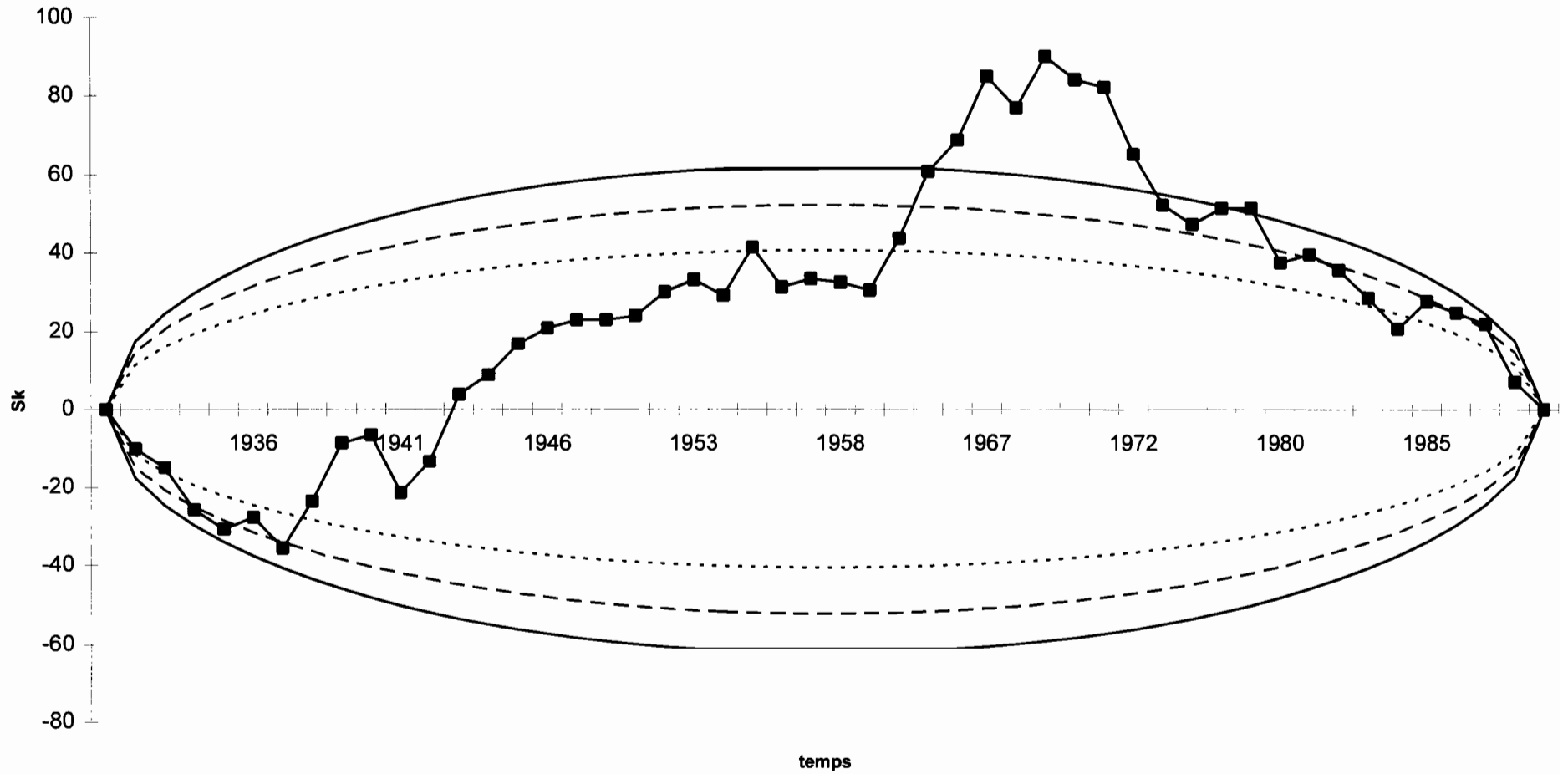
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture détectée au seuil de 10%
rupture non détectée au seuil de 5%
rupture non détectée au seuil de 1%

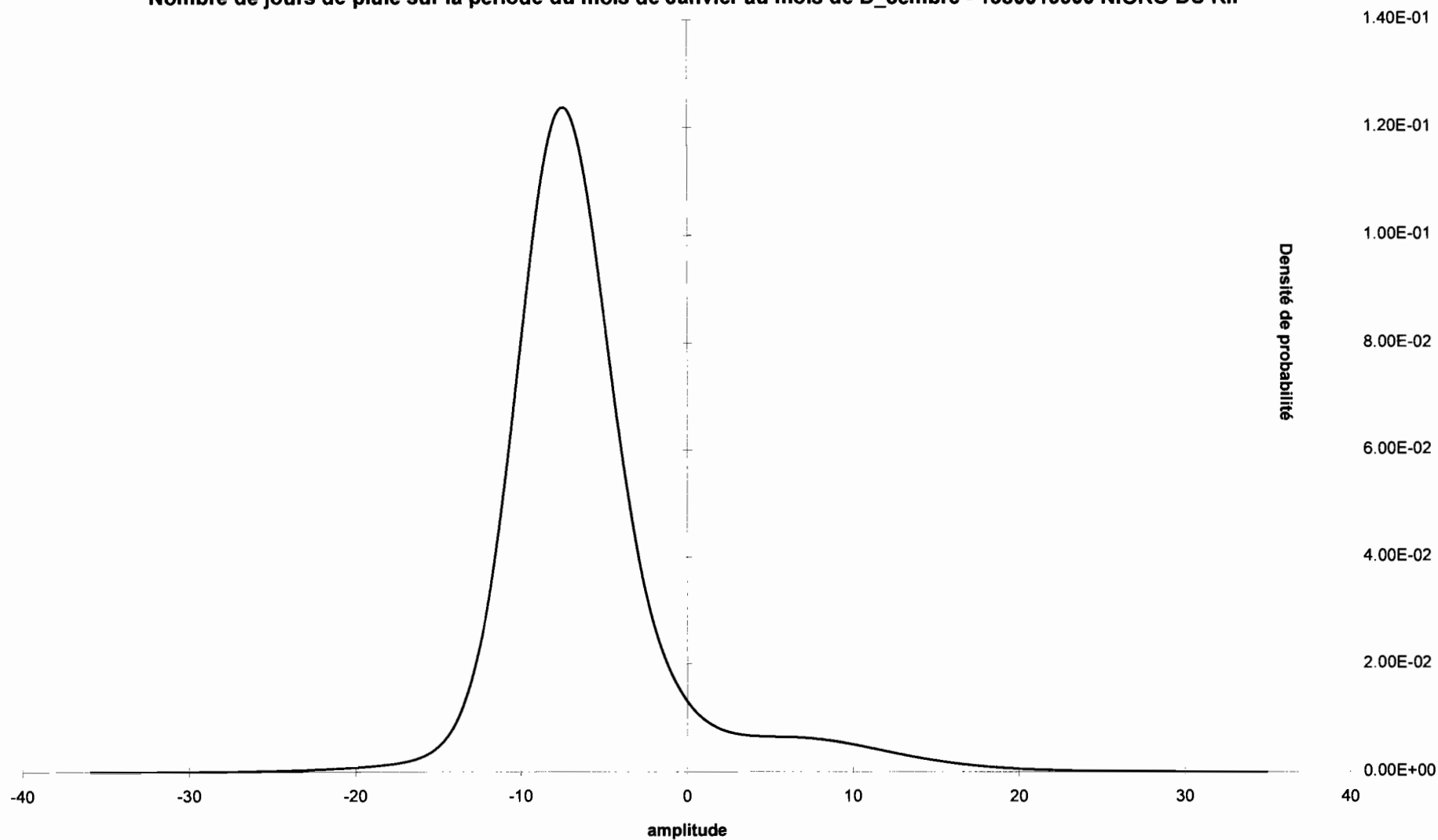
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1969
Probabilité de dépassement : 4.44E-02

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1969
Probabilité d'une rupture : 0.230645

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 138001990 NIORO DU RIP

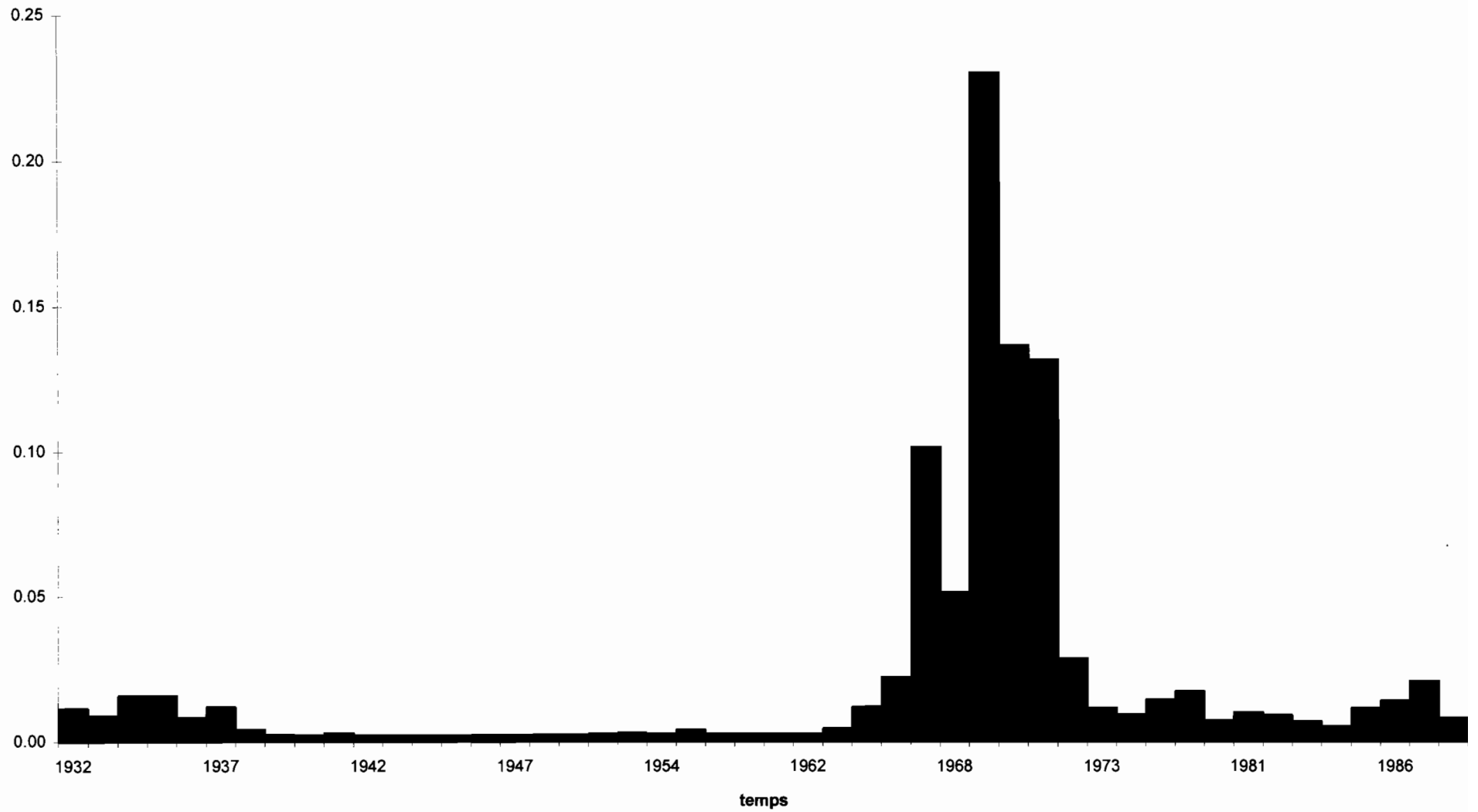


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

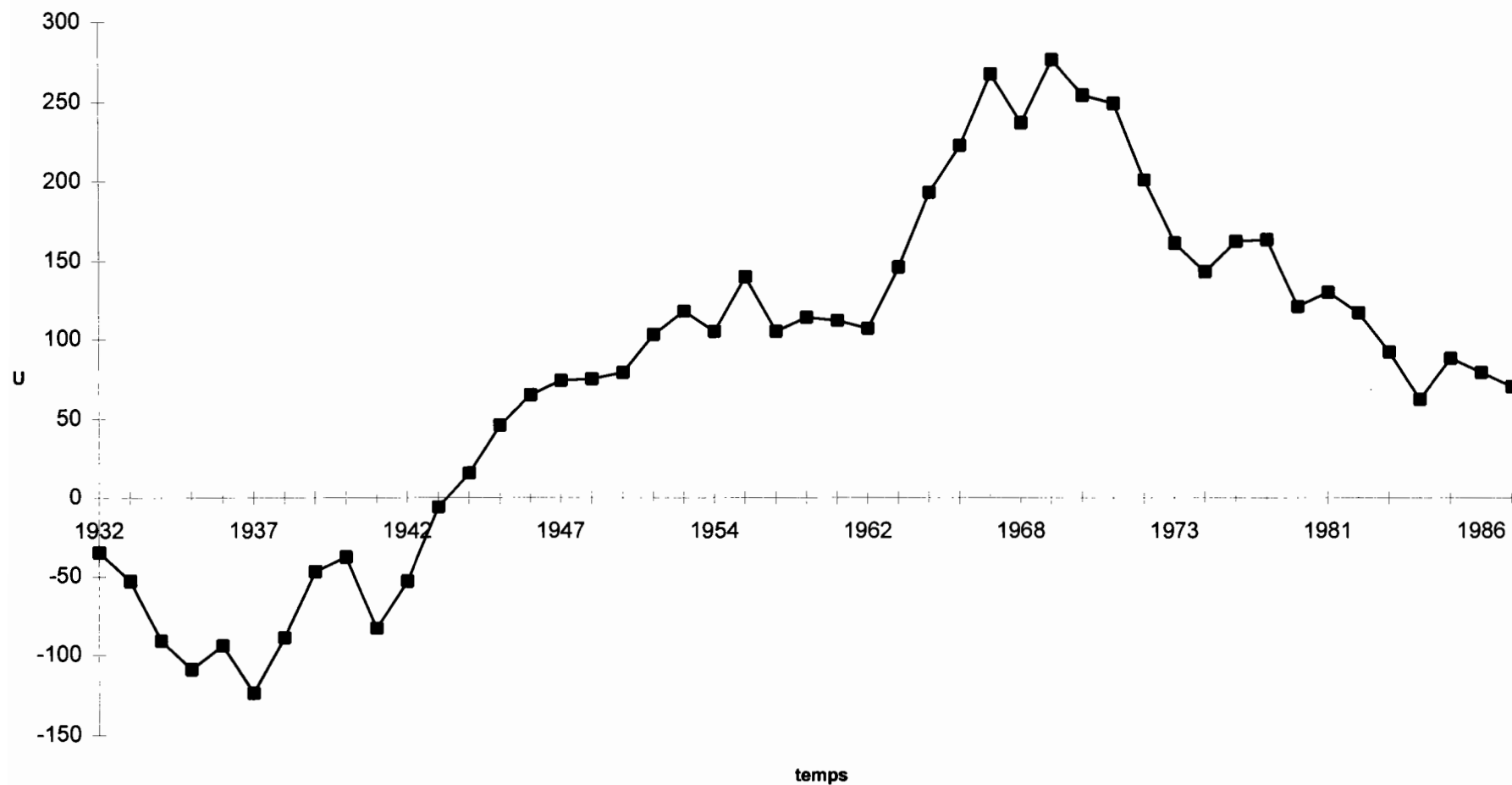


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

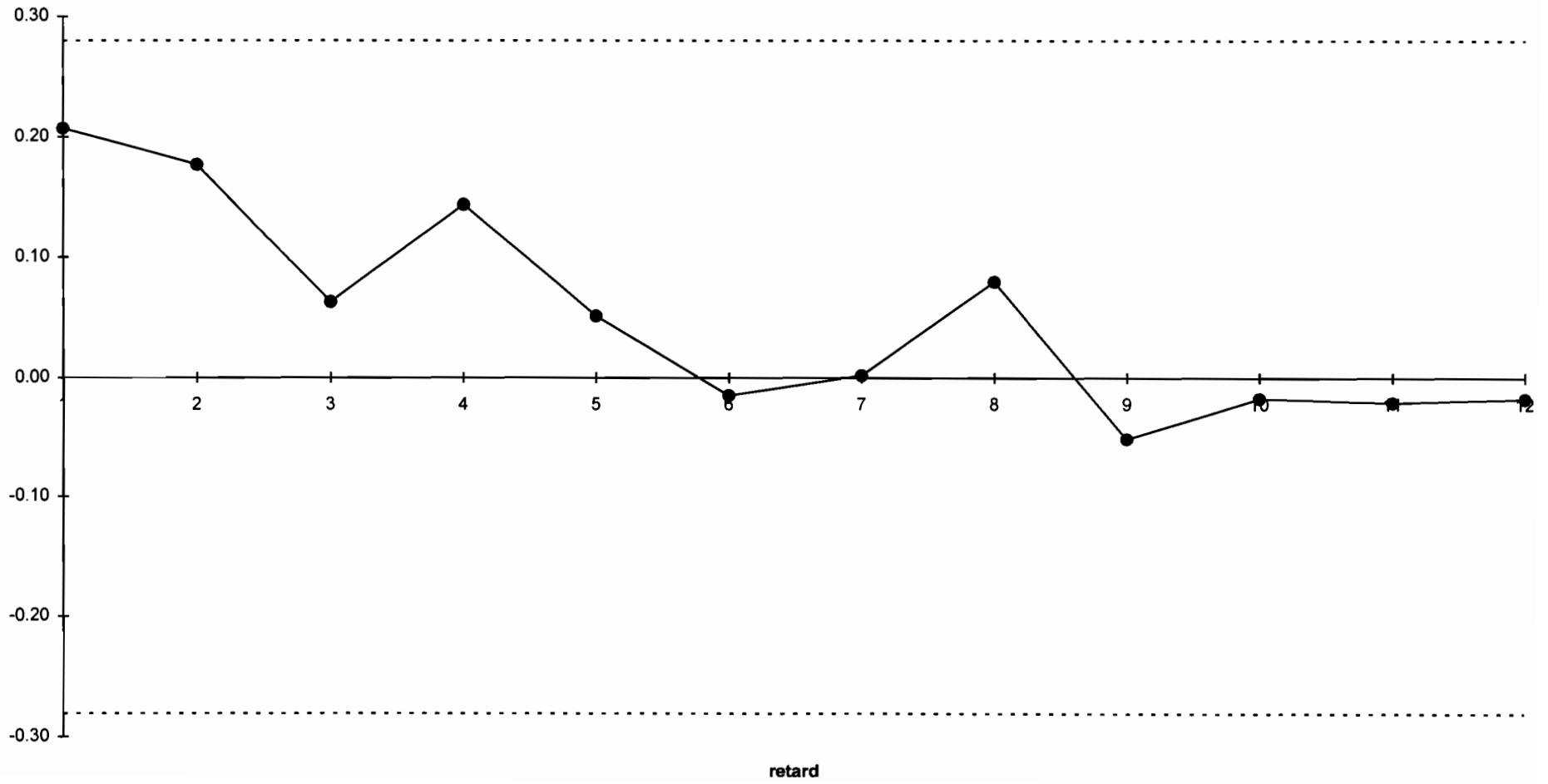


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380024400 SEDHIOU**
Variable étudiée : **Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1923** à **1987**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -3.96947

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1953

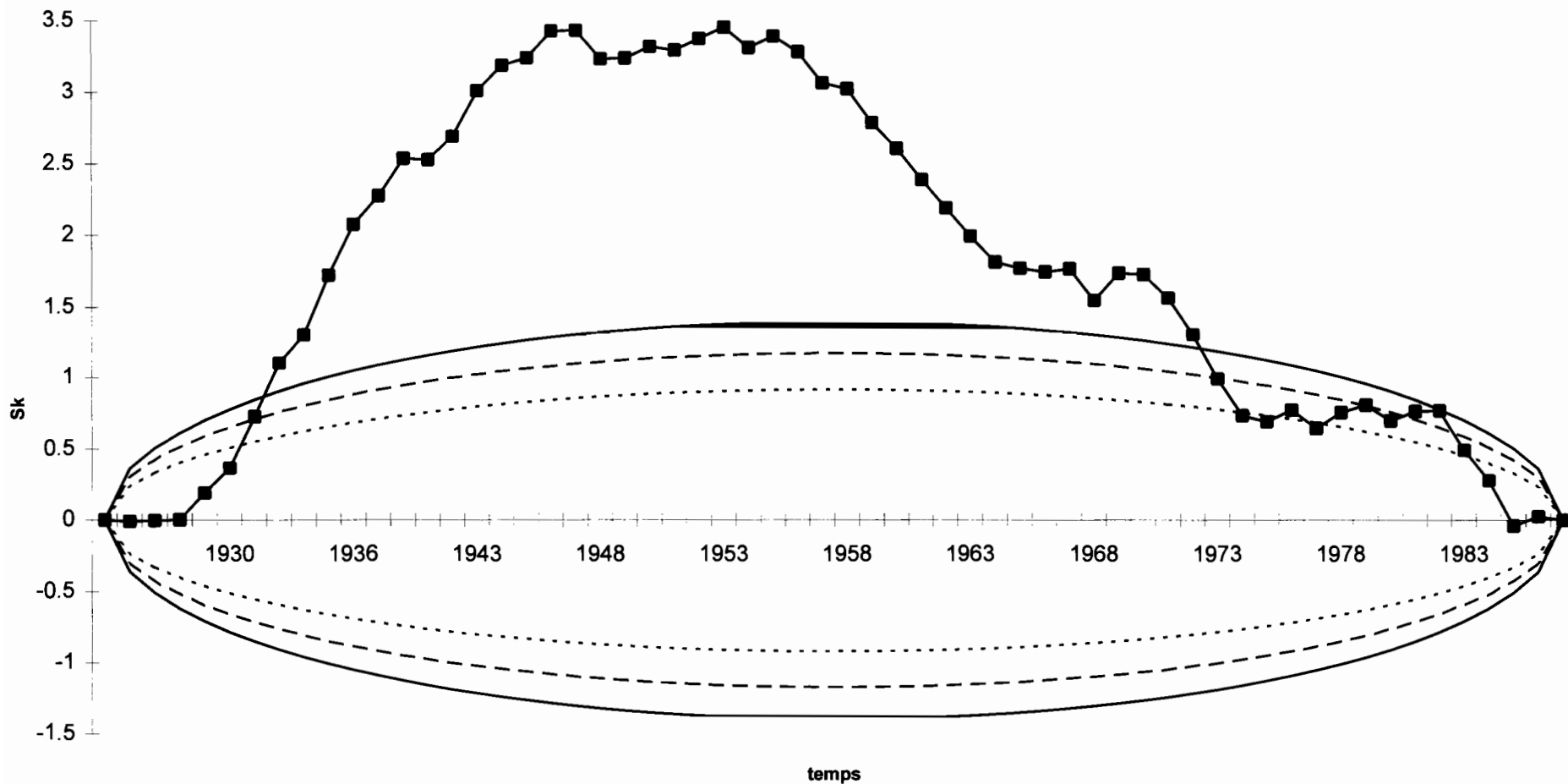
Probabilité de dépassement : 1.73E-05

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

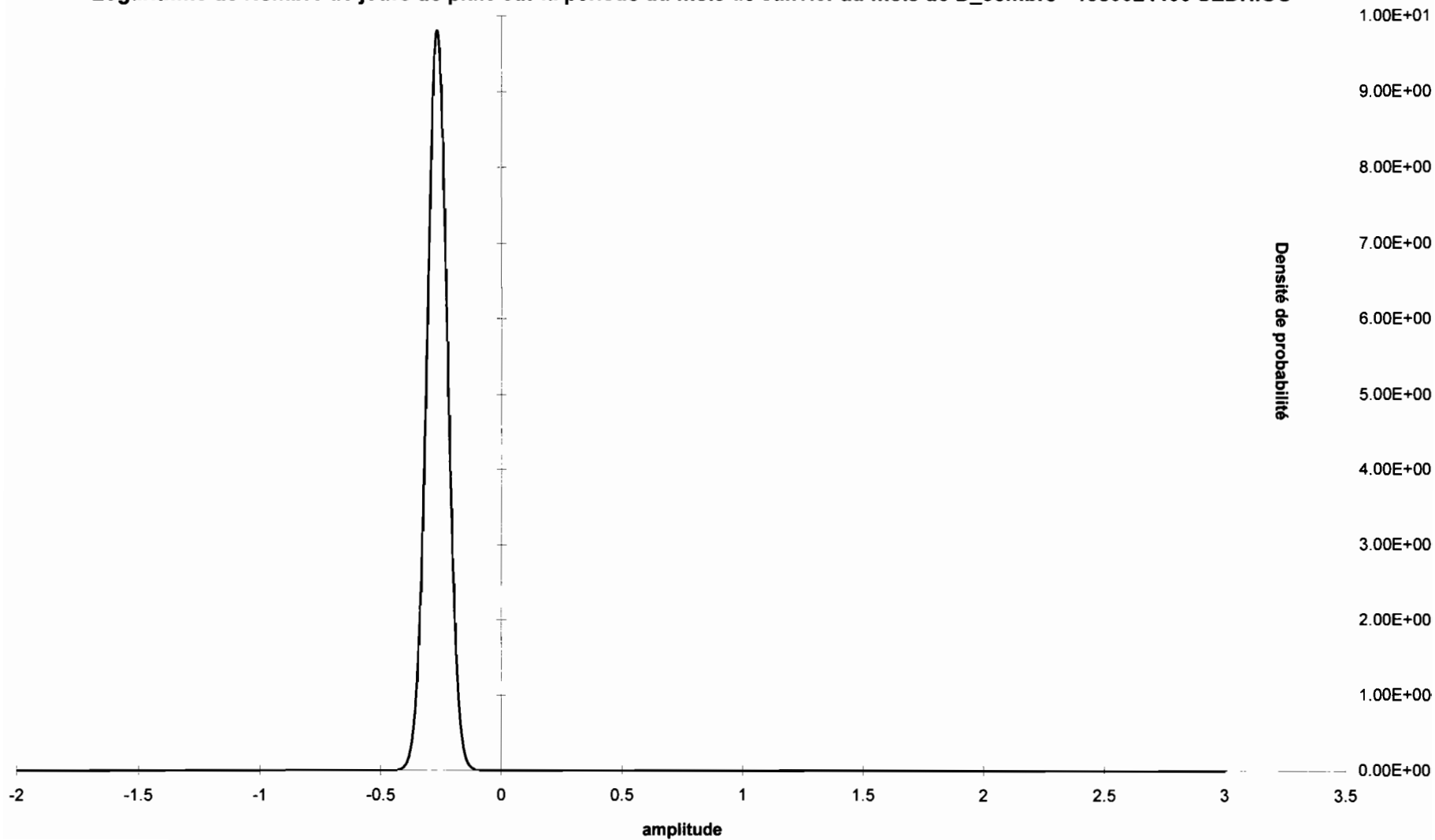
Année supposée de rupture : 1946

Probabilité d'une rupture : 0.471863

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU

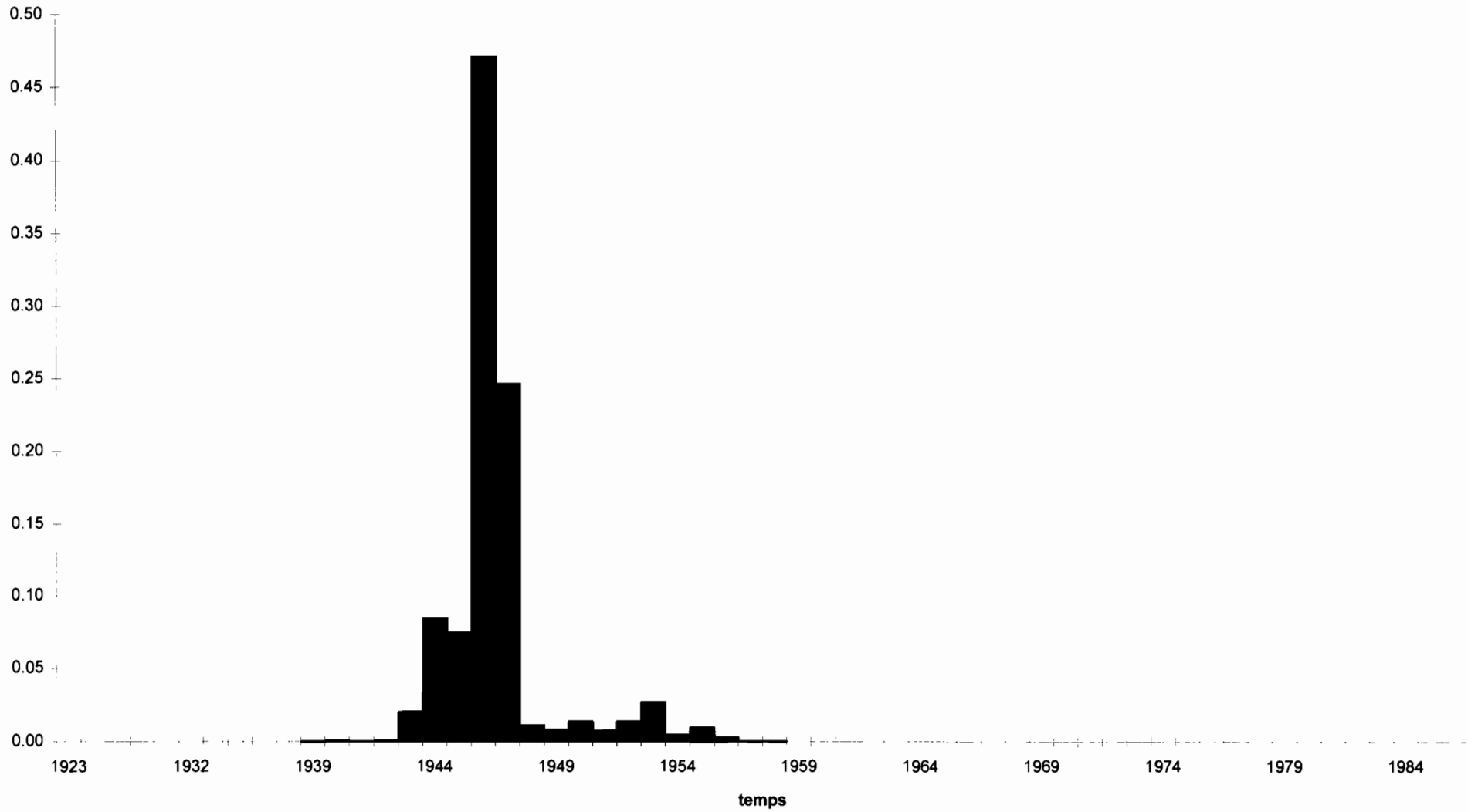


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIU

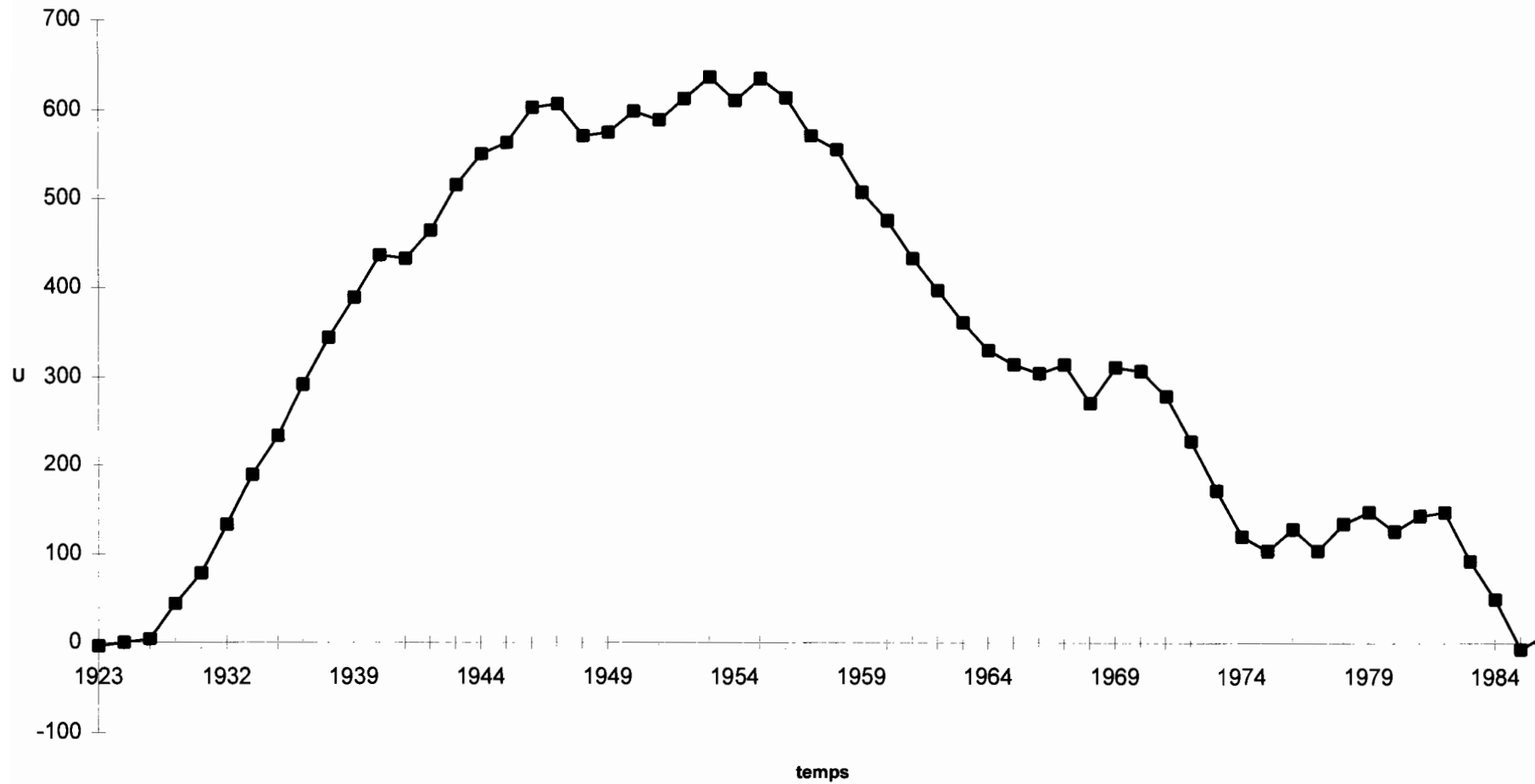


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIU

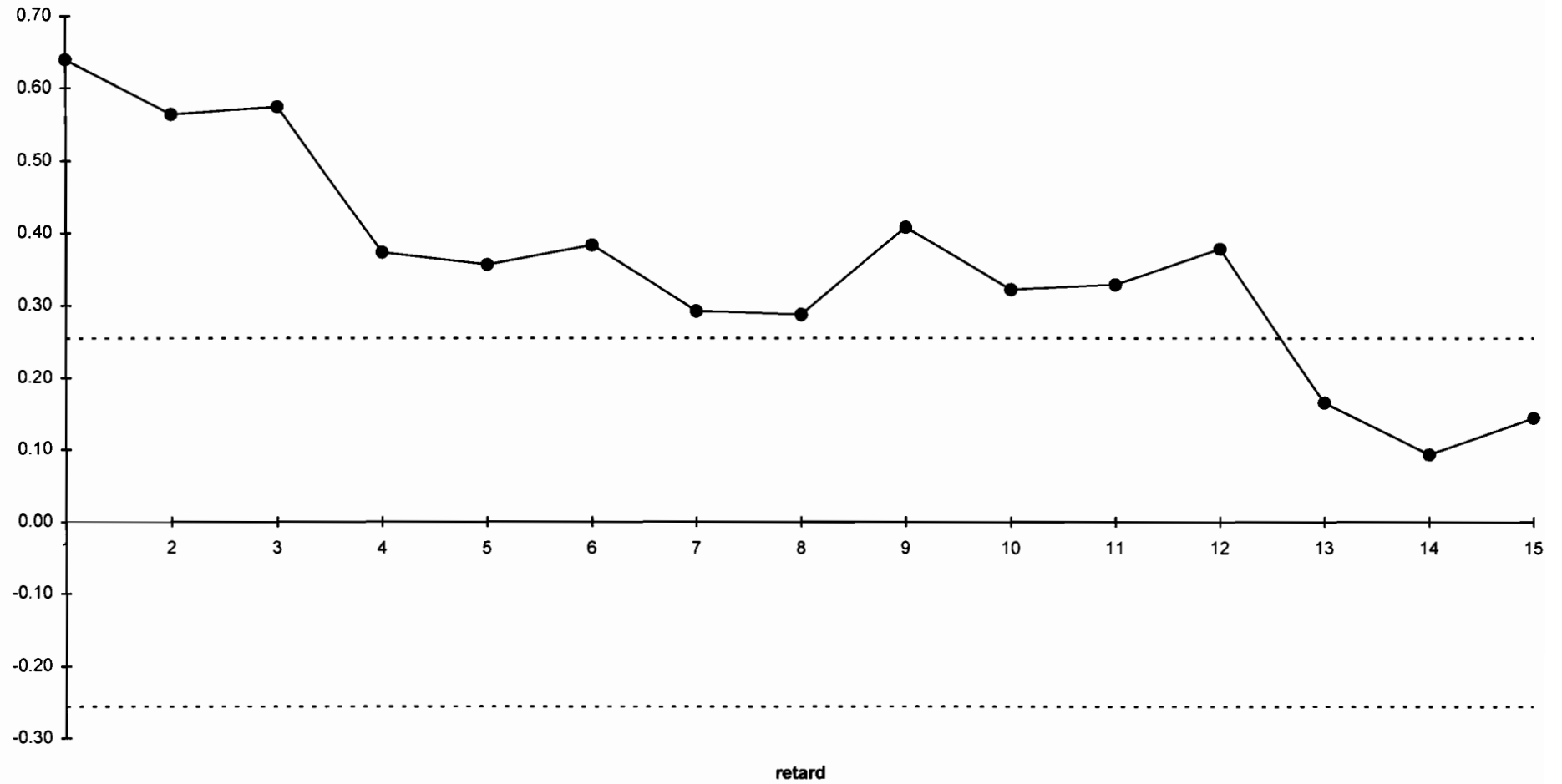


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380025300 TAMBACOUNDA**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1931** à **1990**

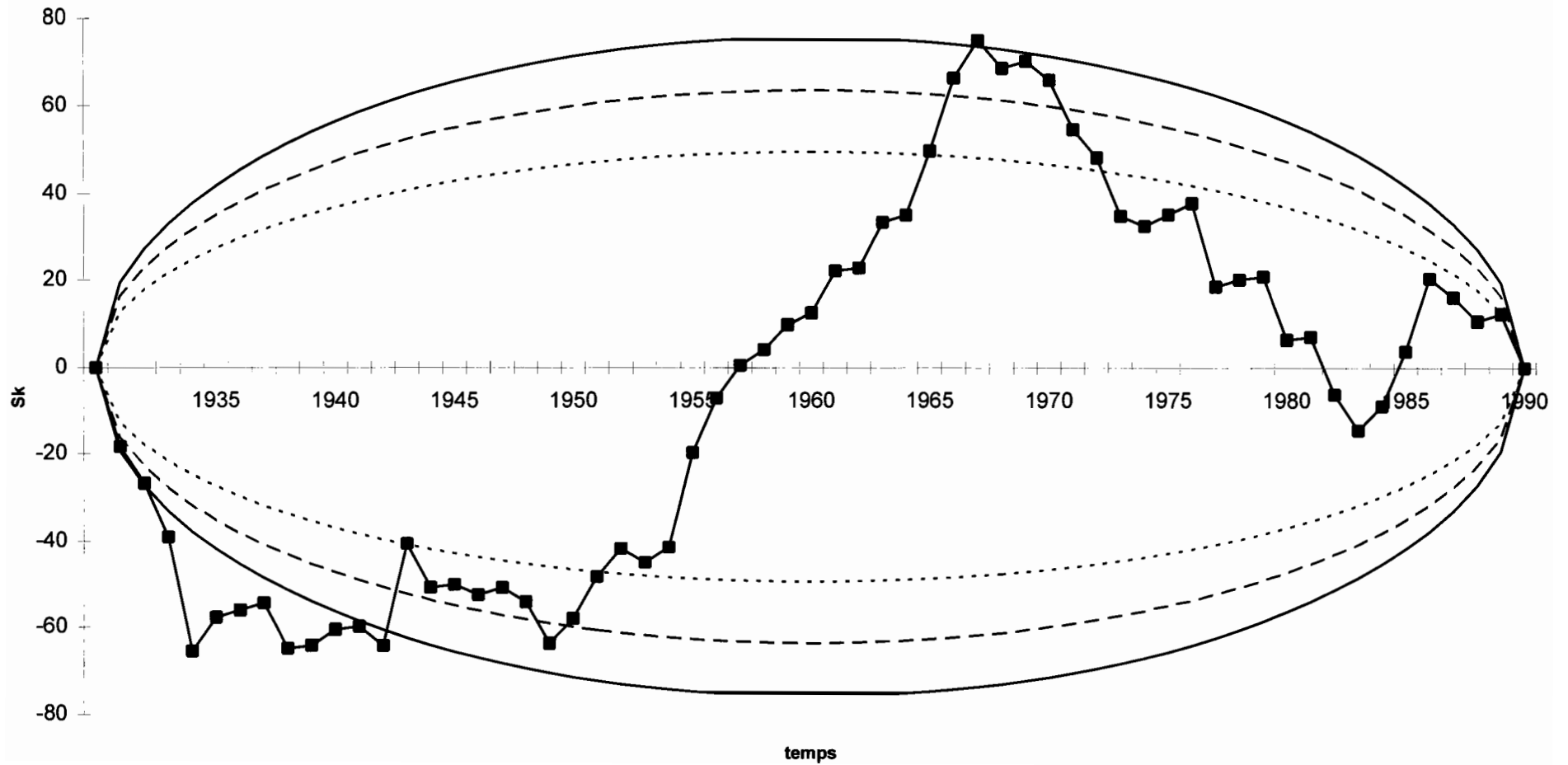
ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 0.4337
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

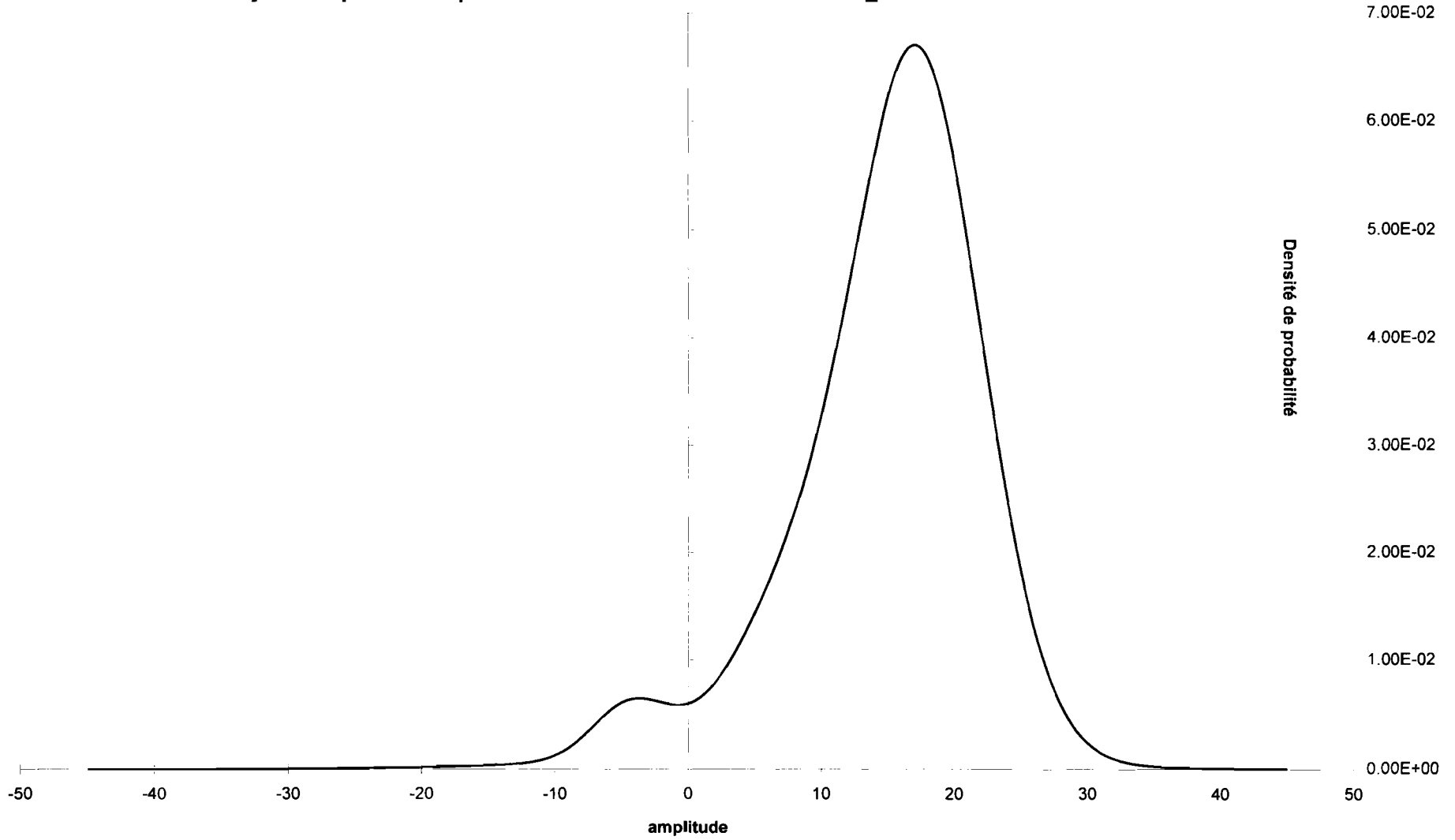
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué test effectué
rupture non détectée au seuil de 10% 0.05
rupture non détectée au seuil de 5%
rupture non détectée au seuil de 1% 1931 1934 50 7.83
1935 1967 70.61 8.08
1968 1990 63.09 8.76
Pettitt : test effectué
rupture non détectée dans la série Indépendance des résidus acceptés
Année supposée de rupture :
Probabilité de dépassement :
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1934
Probabilité d'une rupture : 0.713111

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

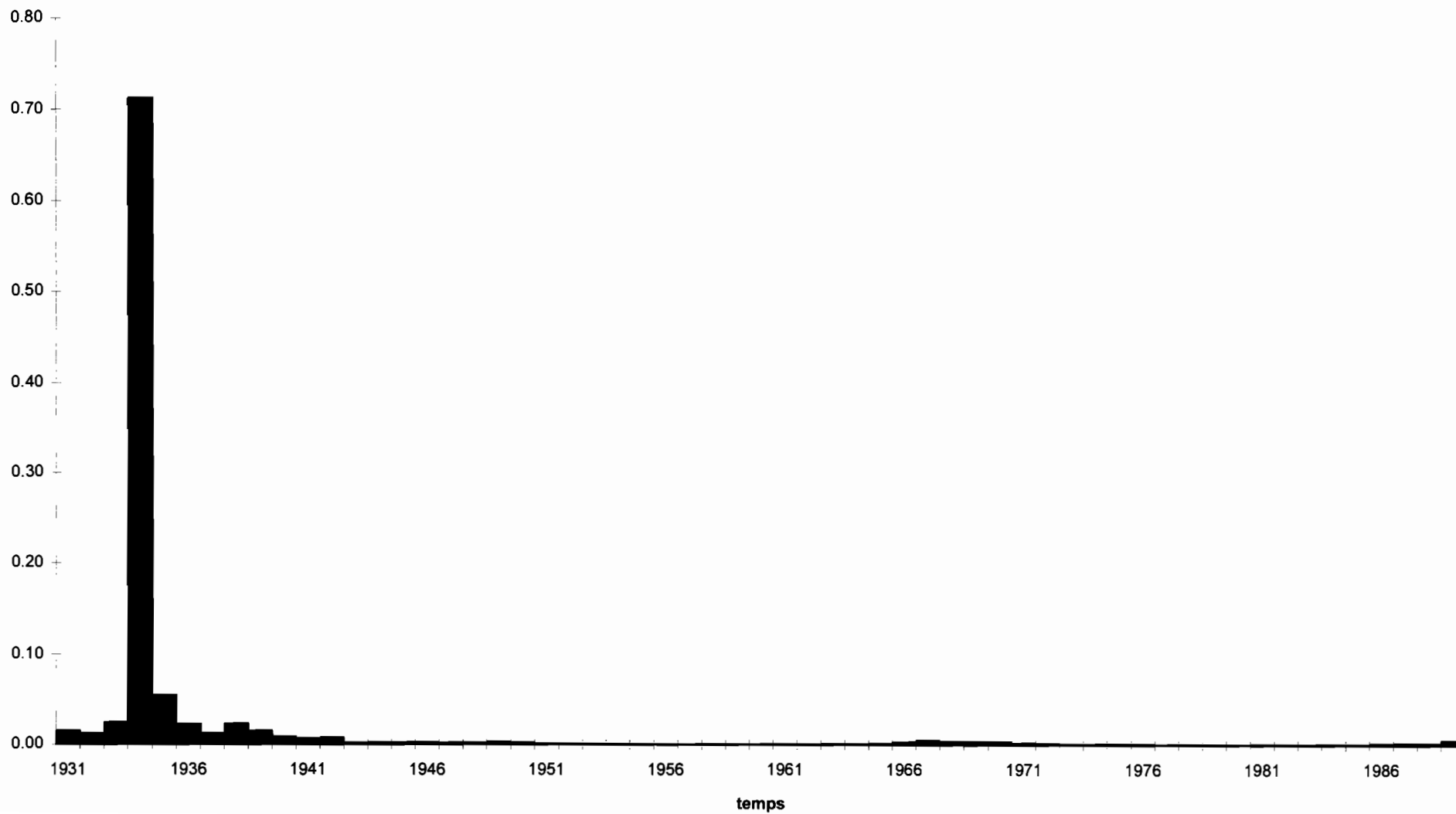


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

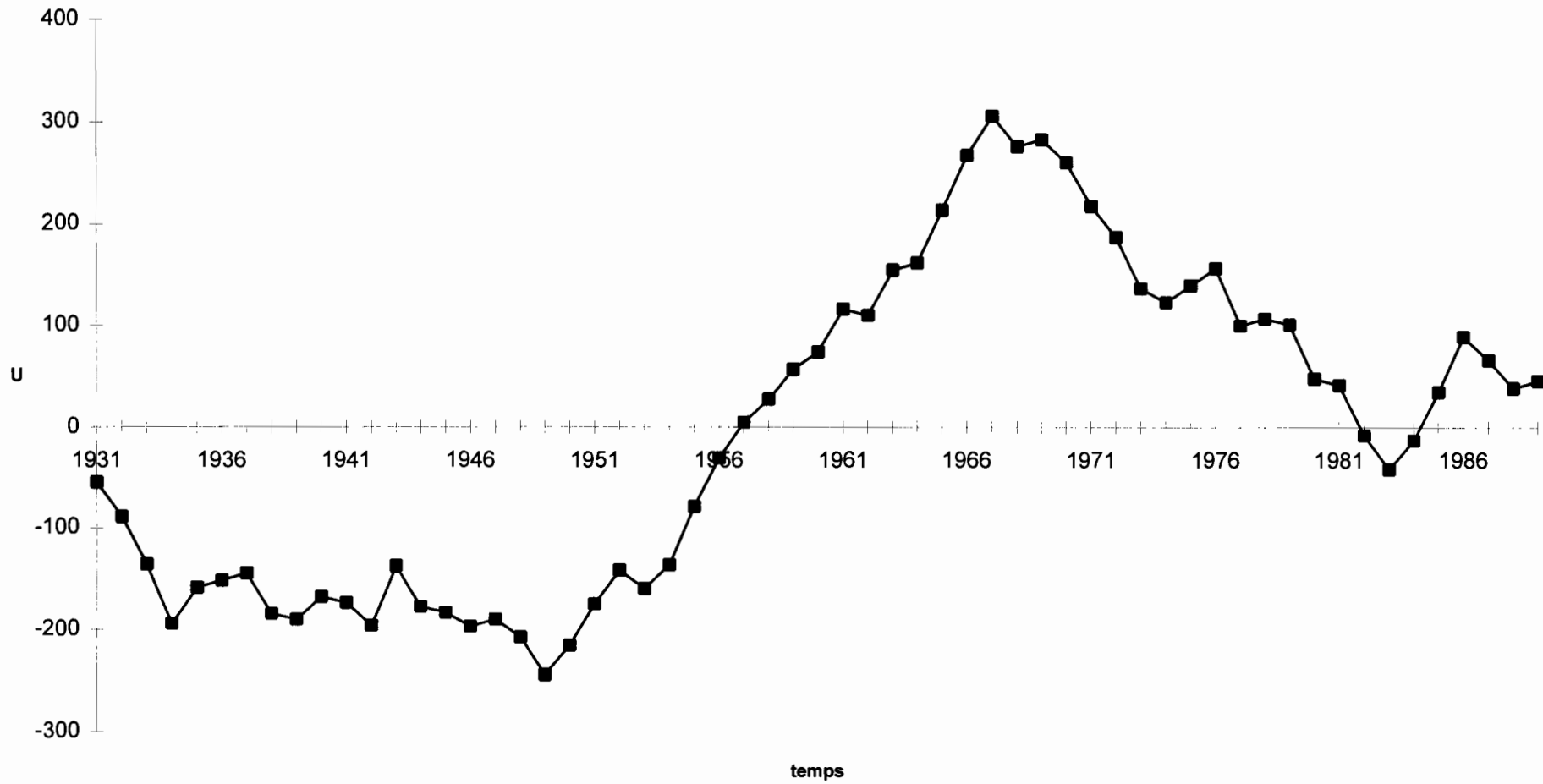


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

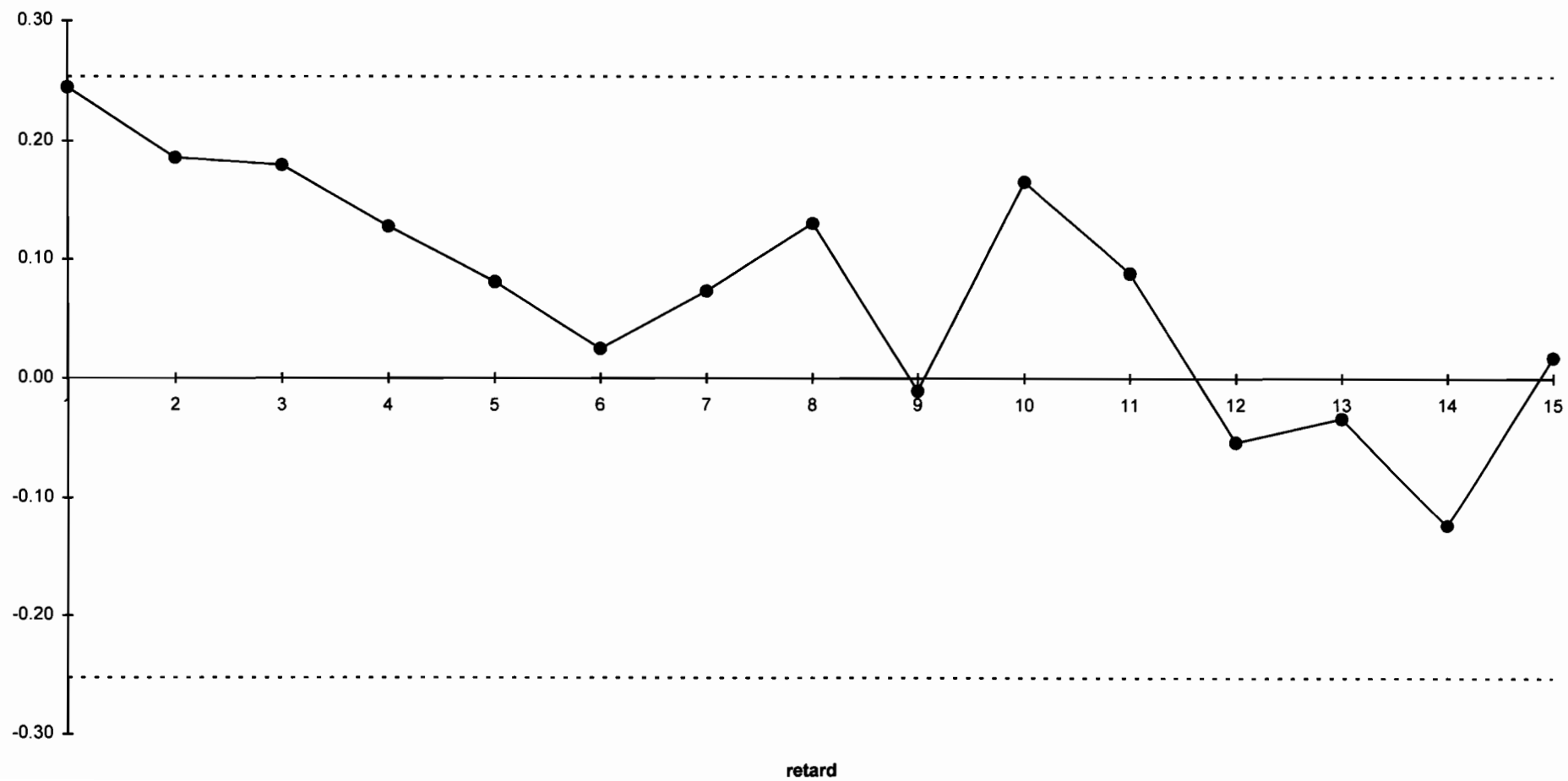


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380027700 VELINGARA CASAMANC**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1932** à **1991**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 0.37642
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

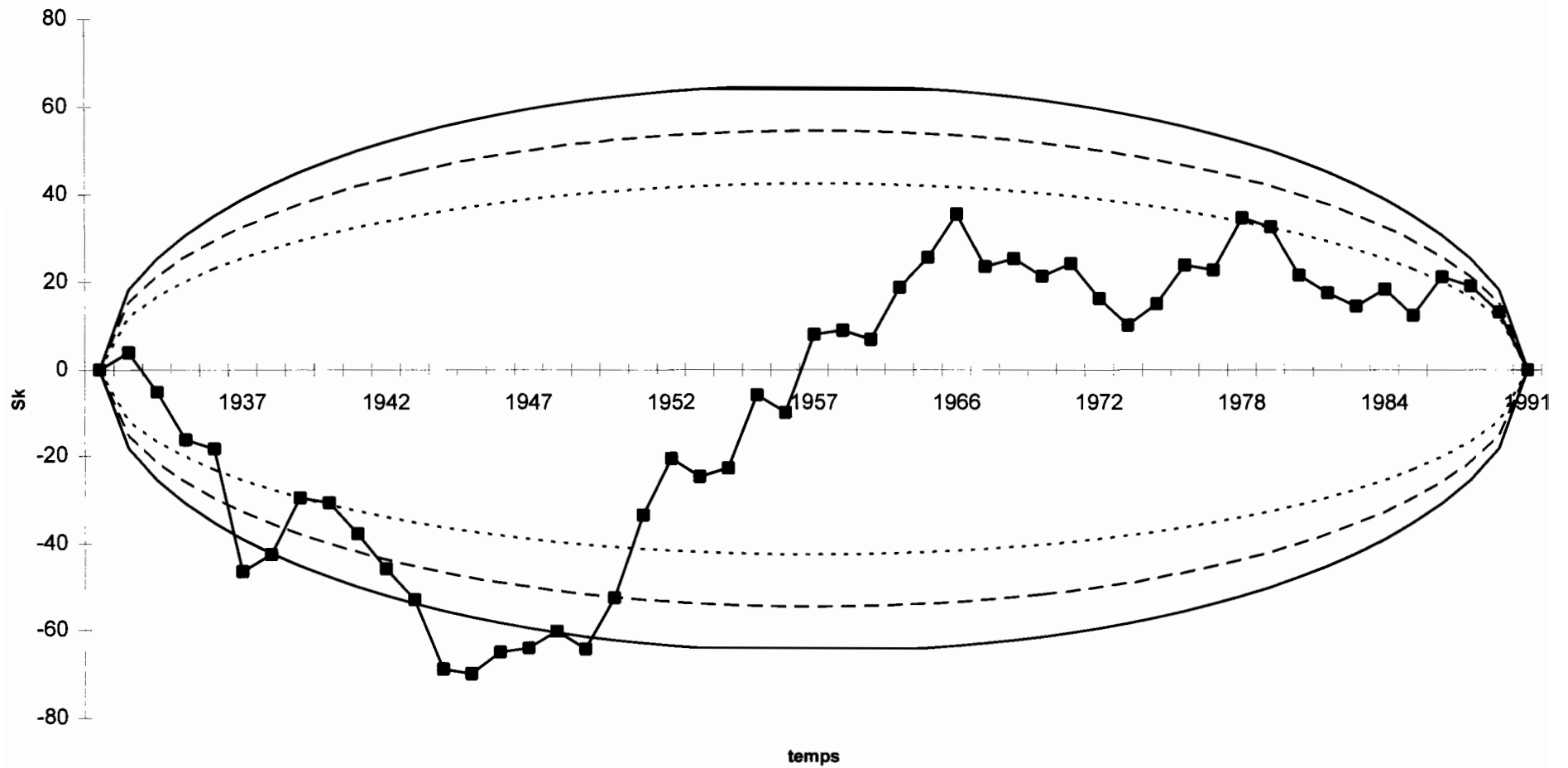
Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture non détectée au seuil de 10%
rupture non détectée au seuil de 5%
rupture non détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué
rupture non détectée dans la série

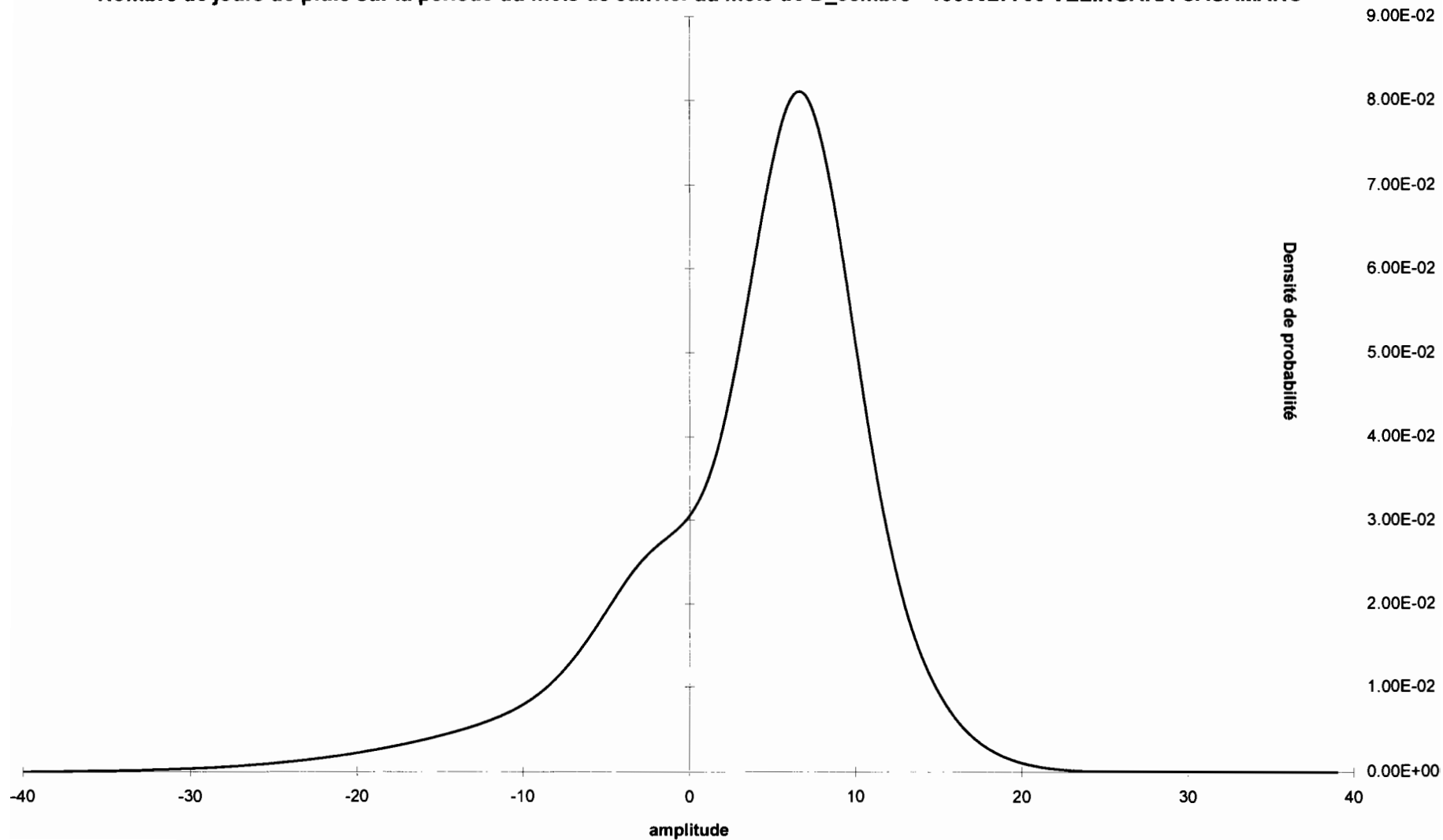
Année supposée de rupture :
Probabilité de dépassement :

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1937
Probabilité d'une rupture : 0.118603

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC

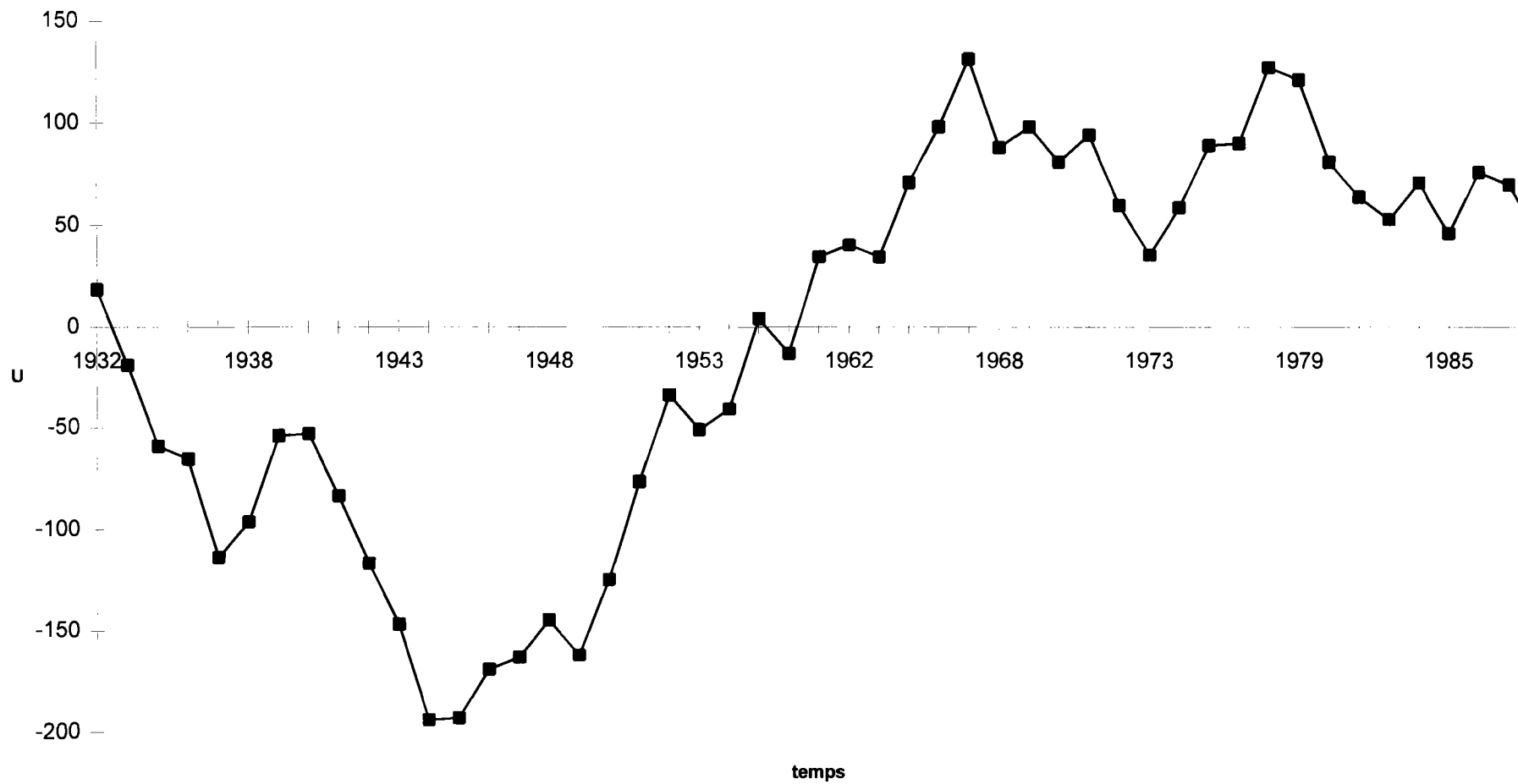


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC

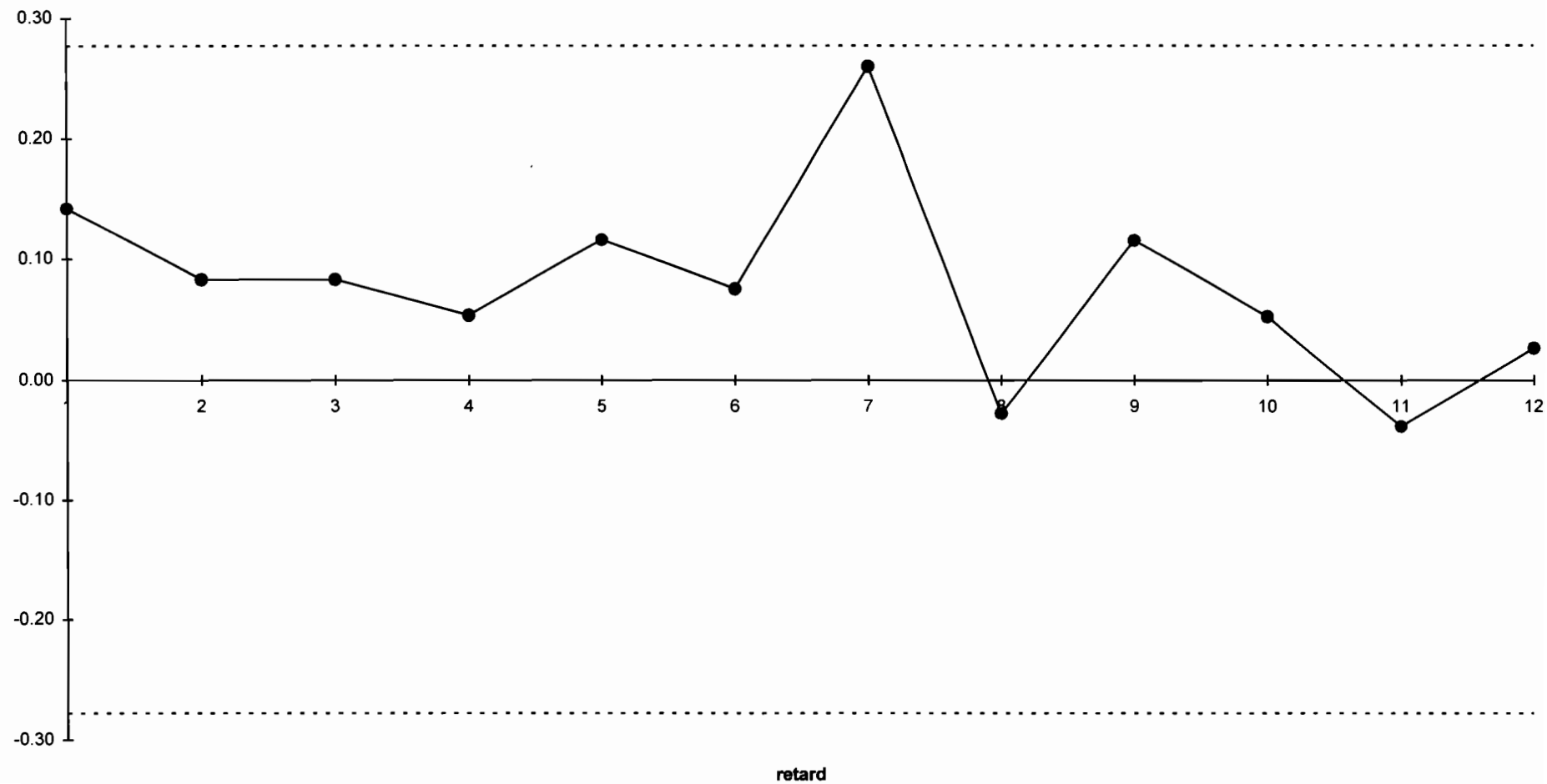


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation du nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380028600 ZIGUINCHOR**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1930** à **1992**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -2.23602

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

test effectué

0.05

1930	1949	89	10.06
------	------	----	-------

1950	1967	98.11	7.63
------	------	-------	------

1968	1992	82.04	9.56
------	------	-------	------

Indépendance des résidus acceptés

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1967

Probabilité de dépassement : 1.12E-03

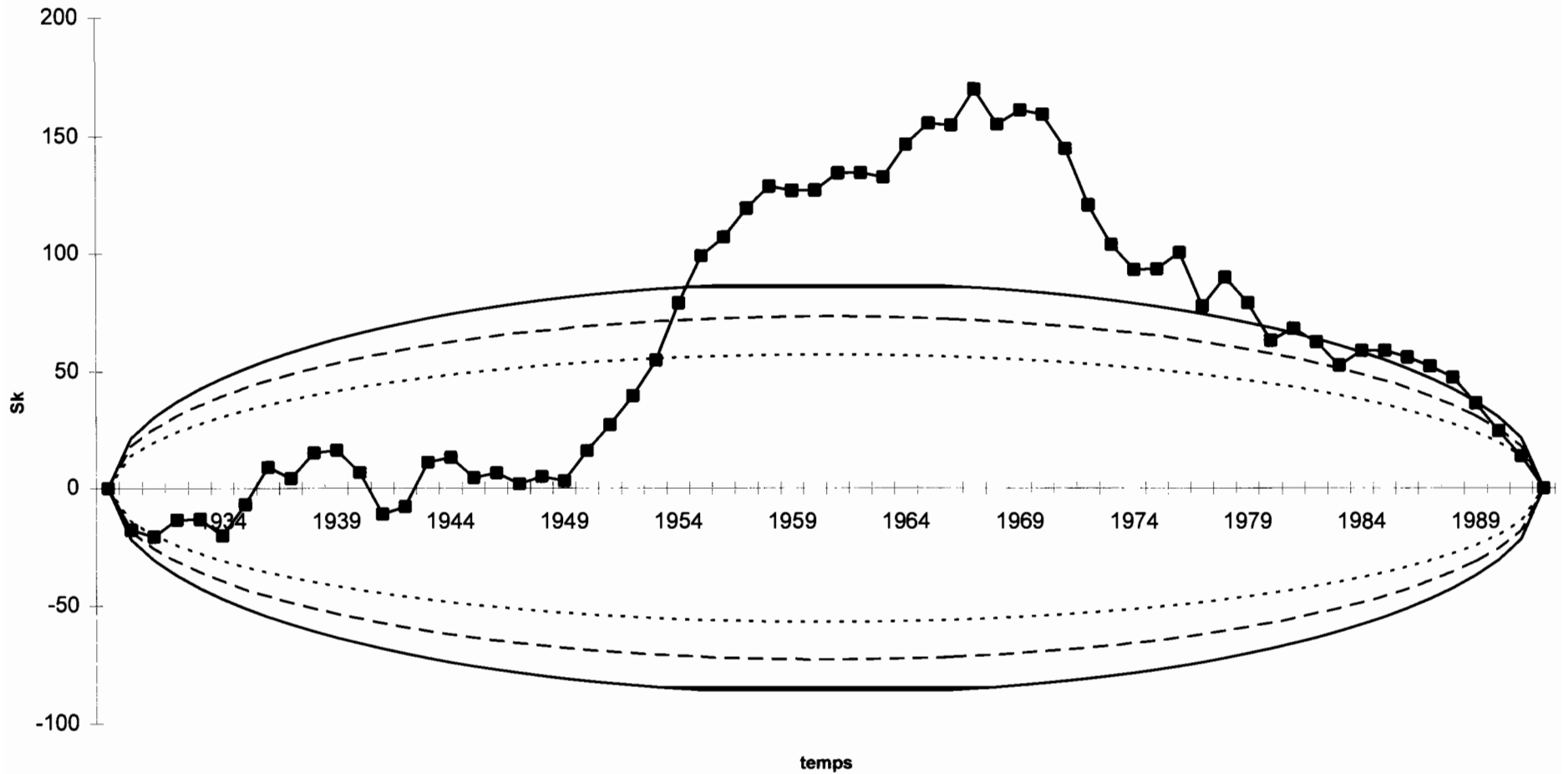
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian :

test effectué

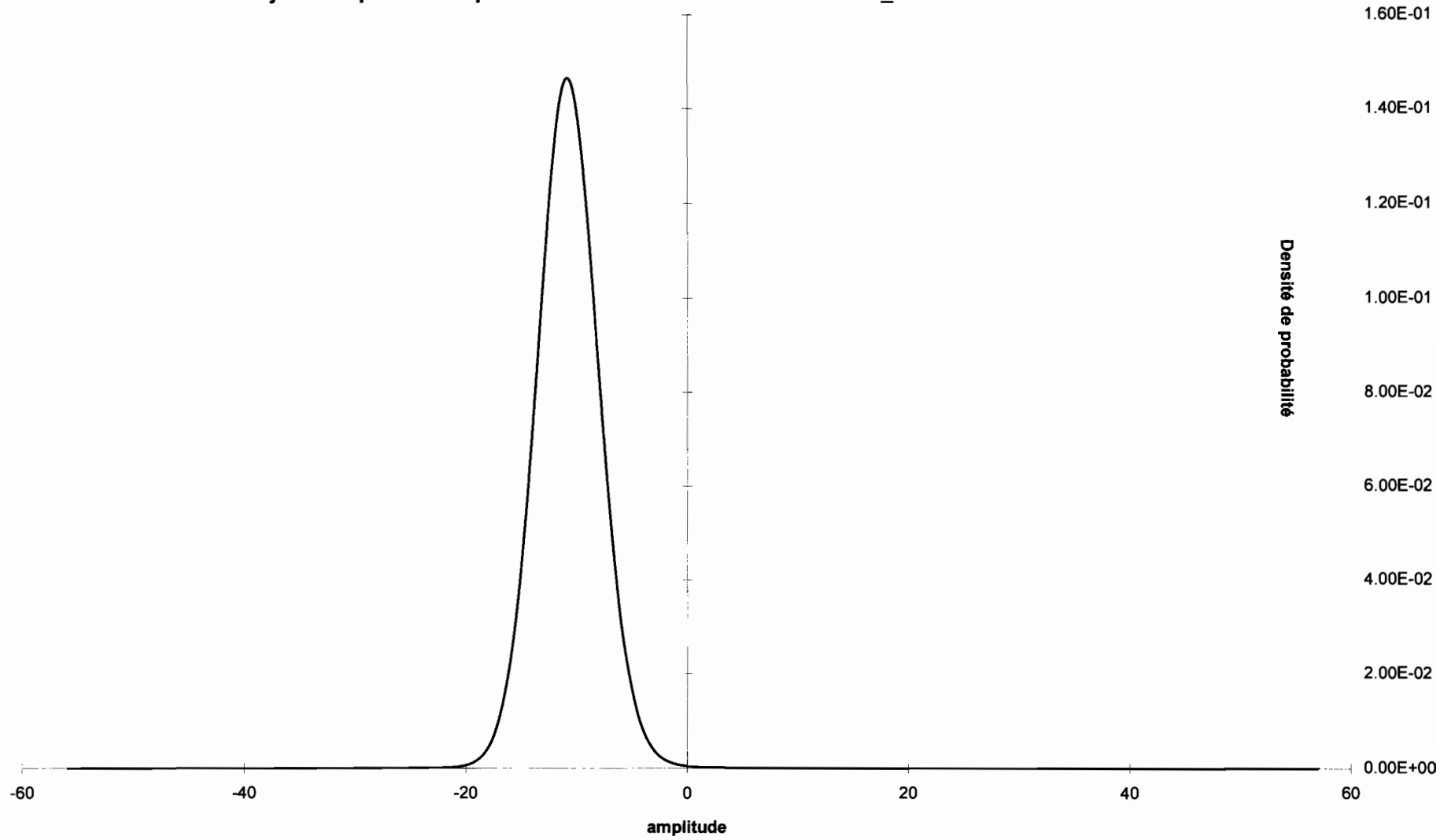
Année supposée de rupture : 1967

Probabilité d'une rupture : 0.334761

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

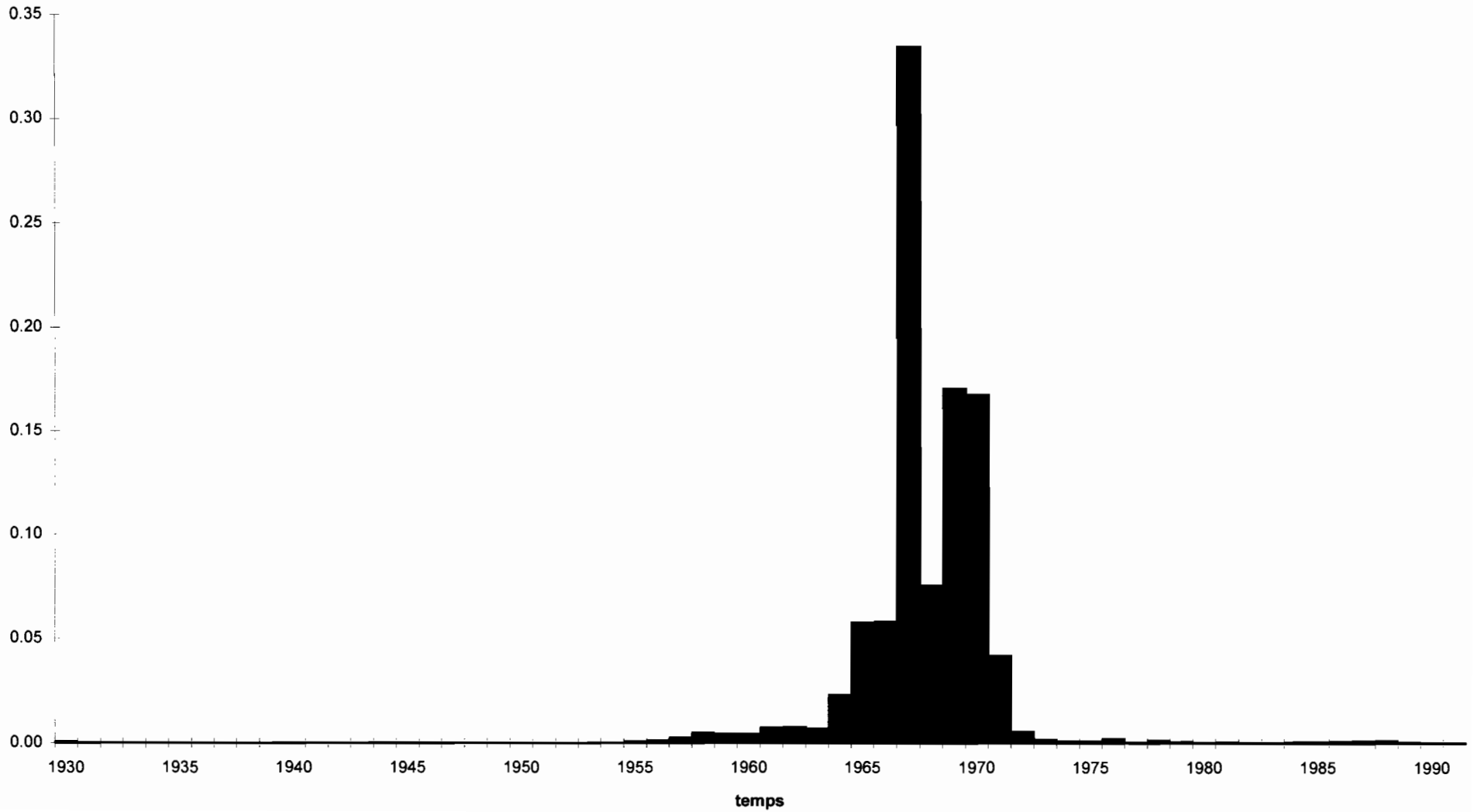


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

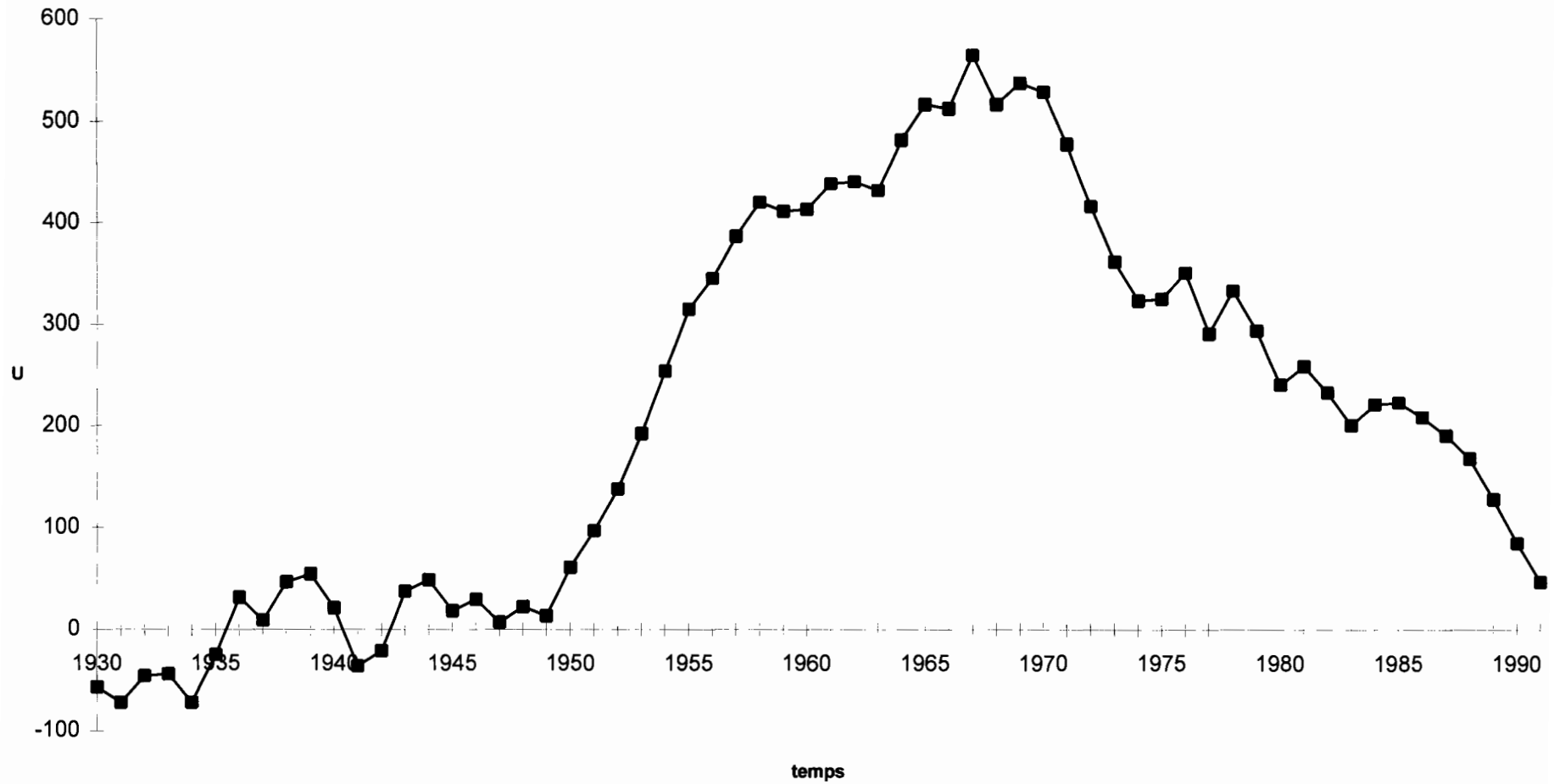


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

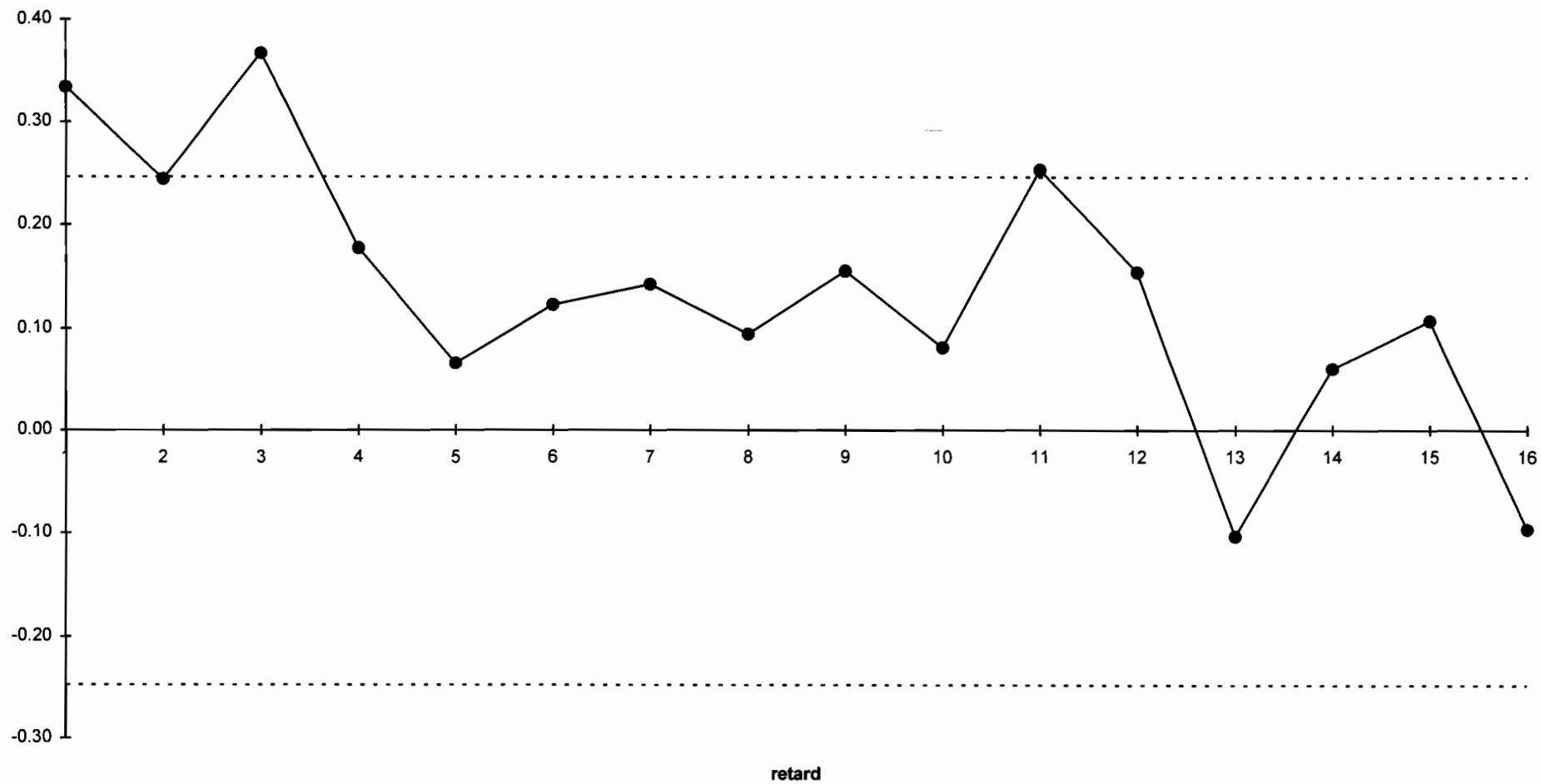


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

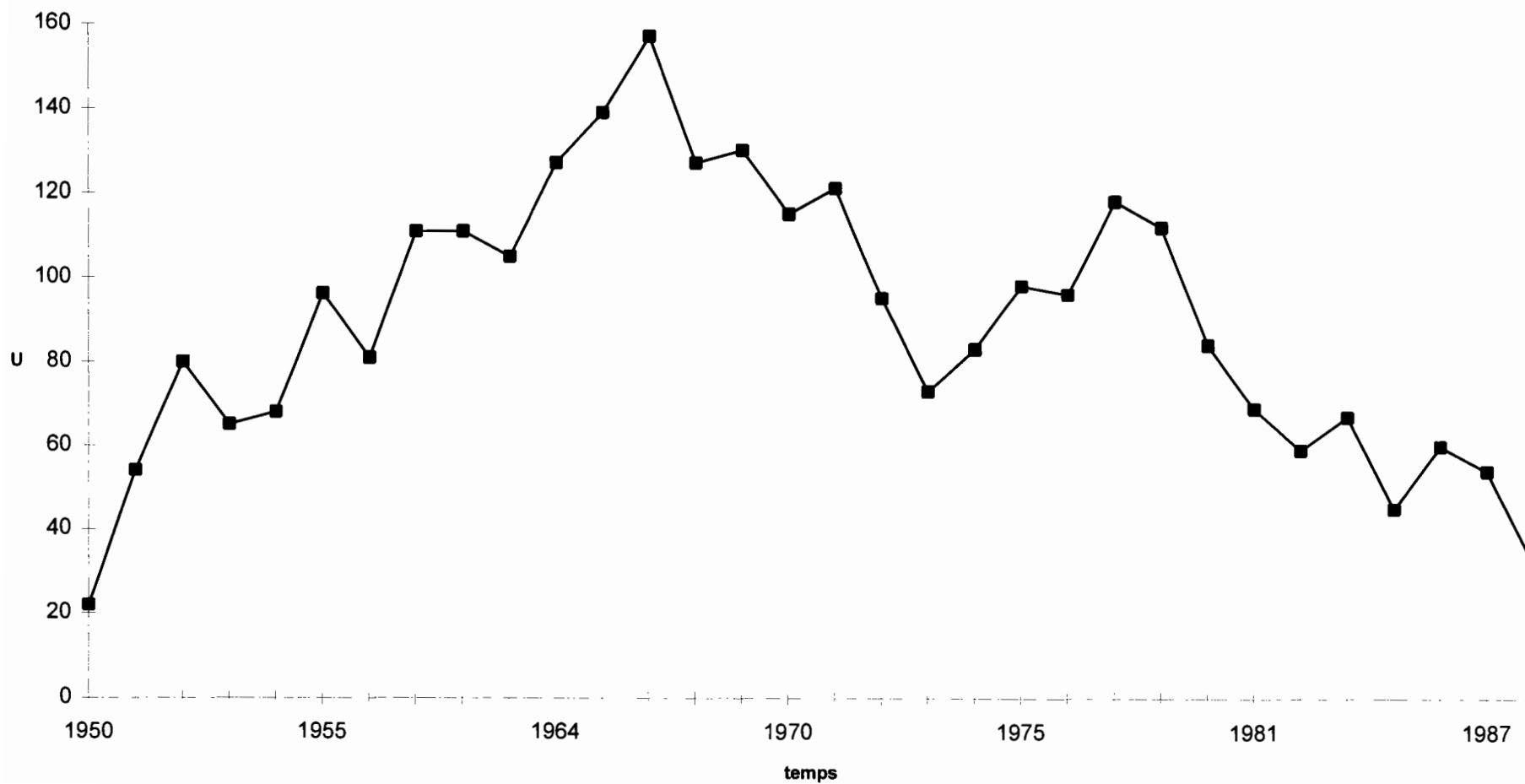


Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

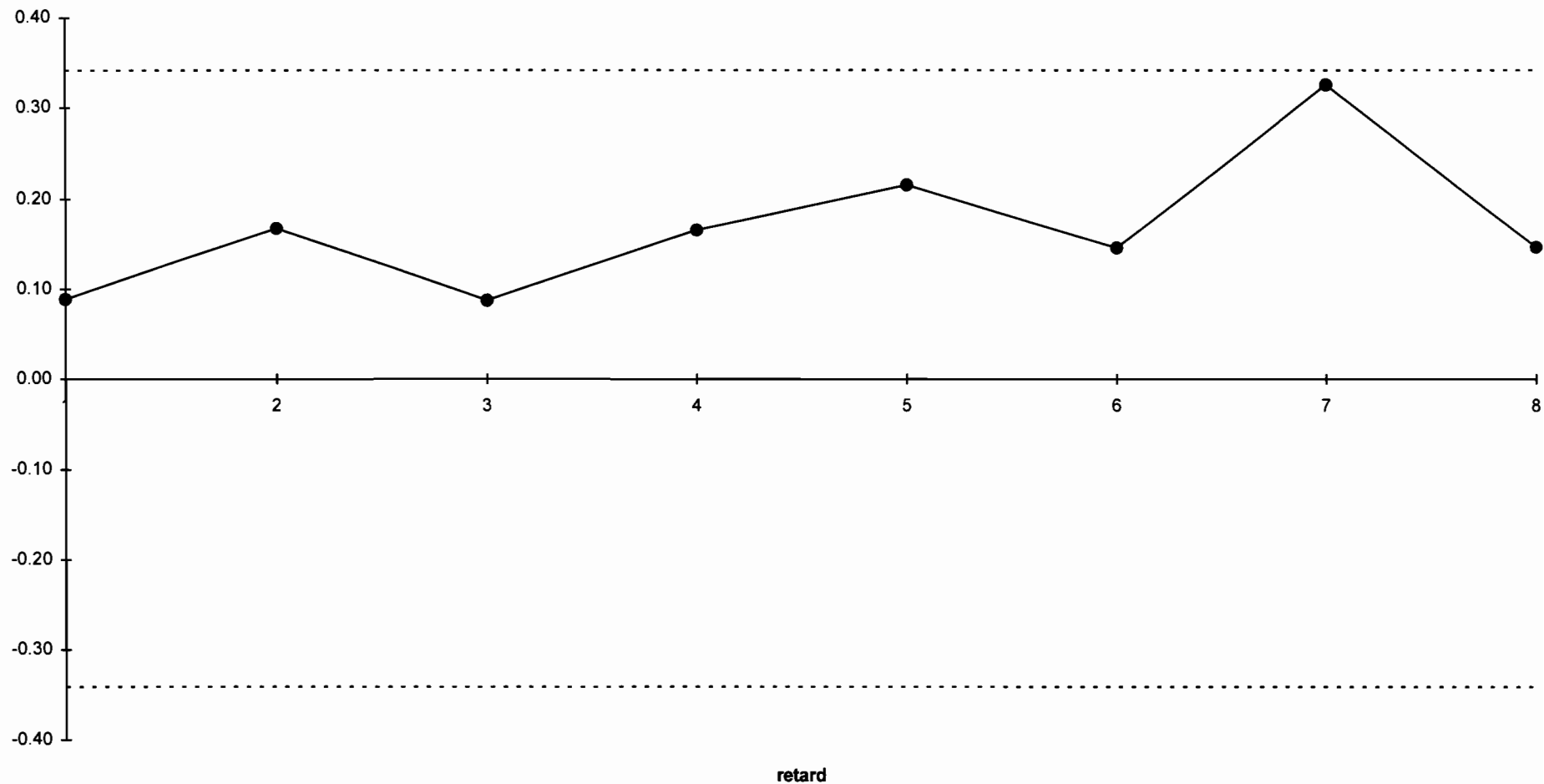


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380028600 ZIGUINCHOR**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1950** à **1992**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -4.09198

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

test effectué

0.05

1950	1958	102.78	5.19
1959	1970	91.42	8.28
1971	1992	81.59	9.59

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1967

Probabilité de dépassement : 8.71E-05

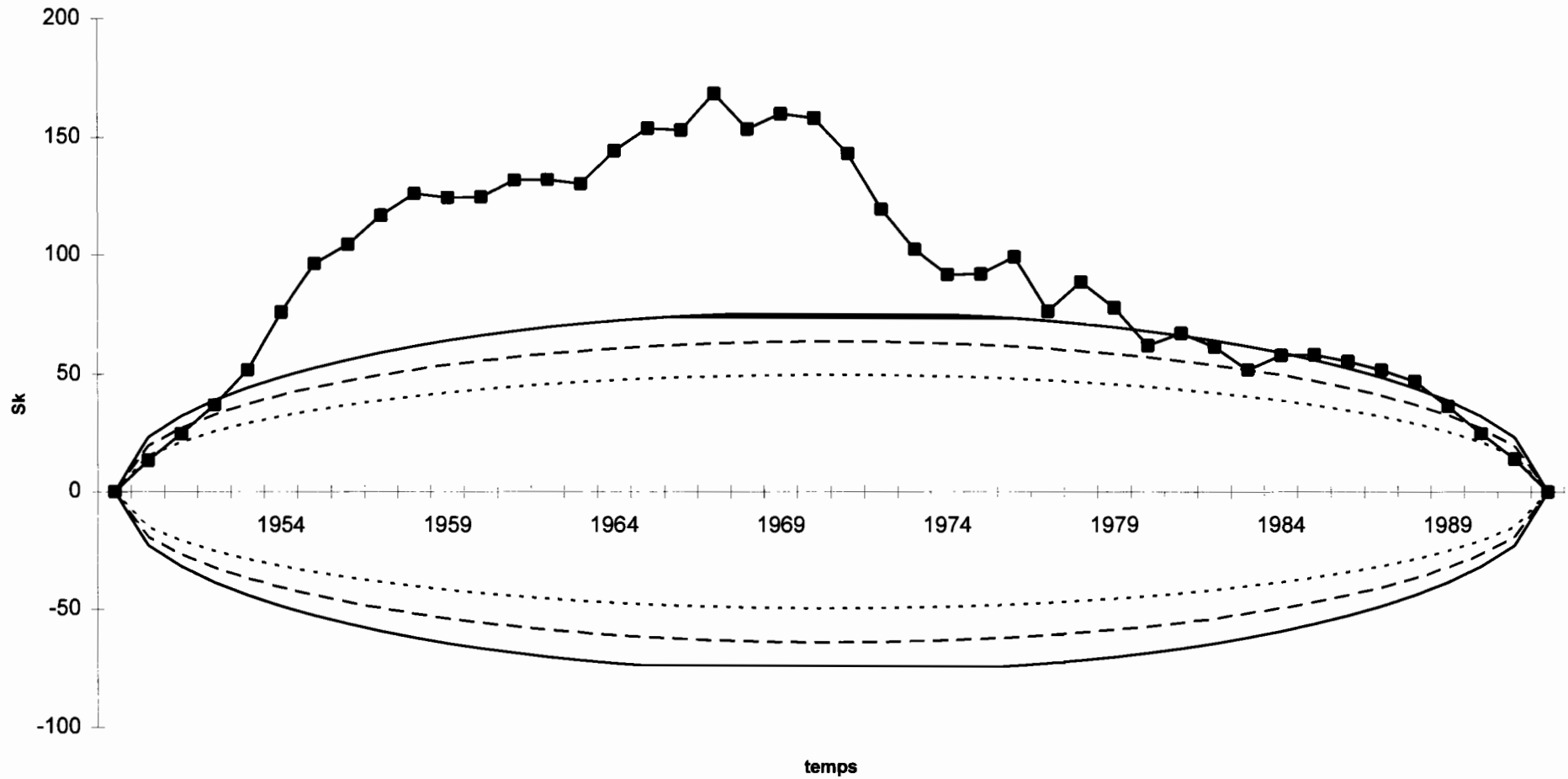
Indépendance des résidus acceptés

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

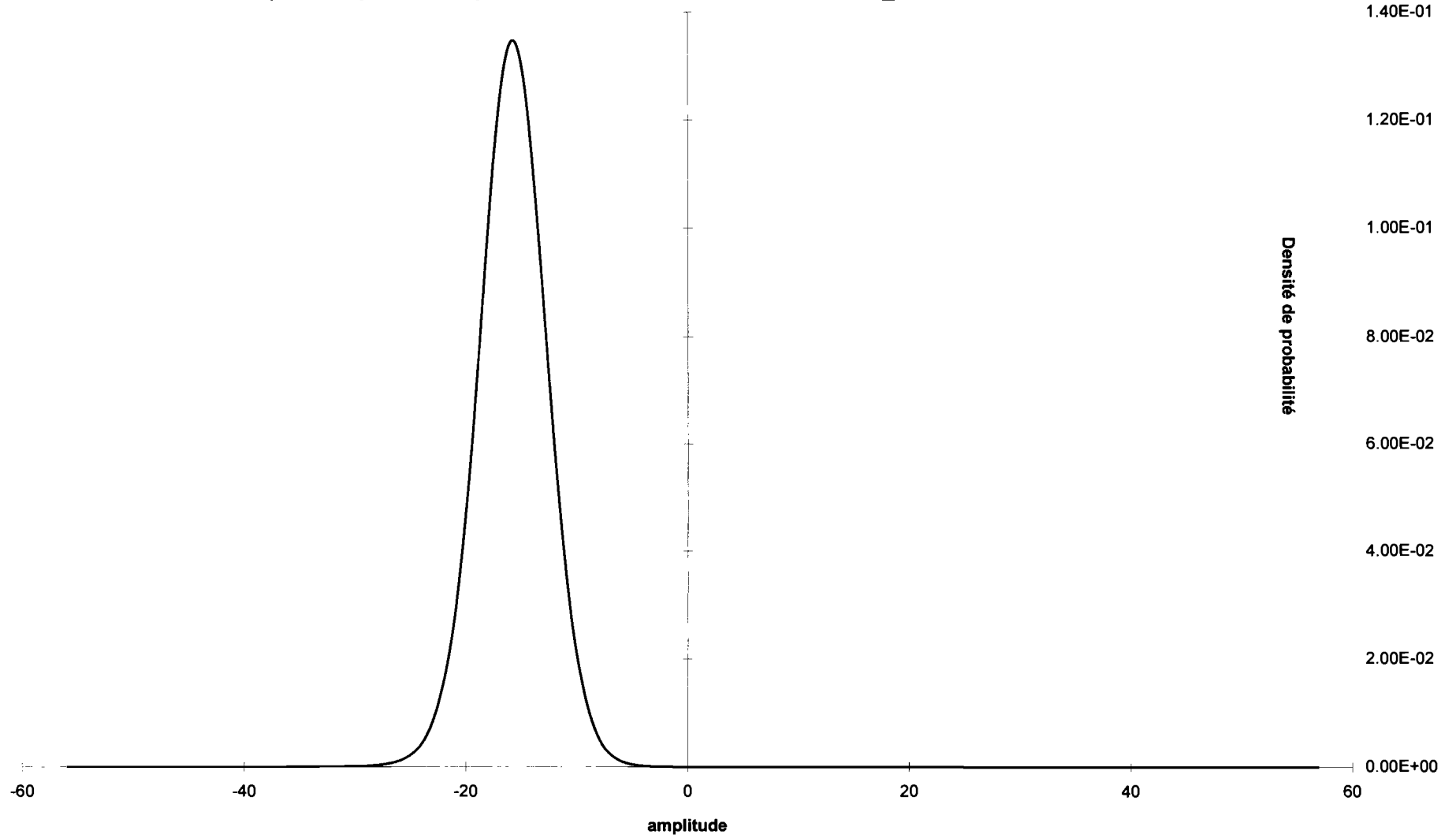
Année supposée de rupture : 1967

Probabilité d'une rupture : 0.577459

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

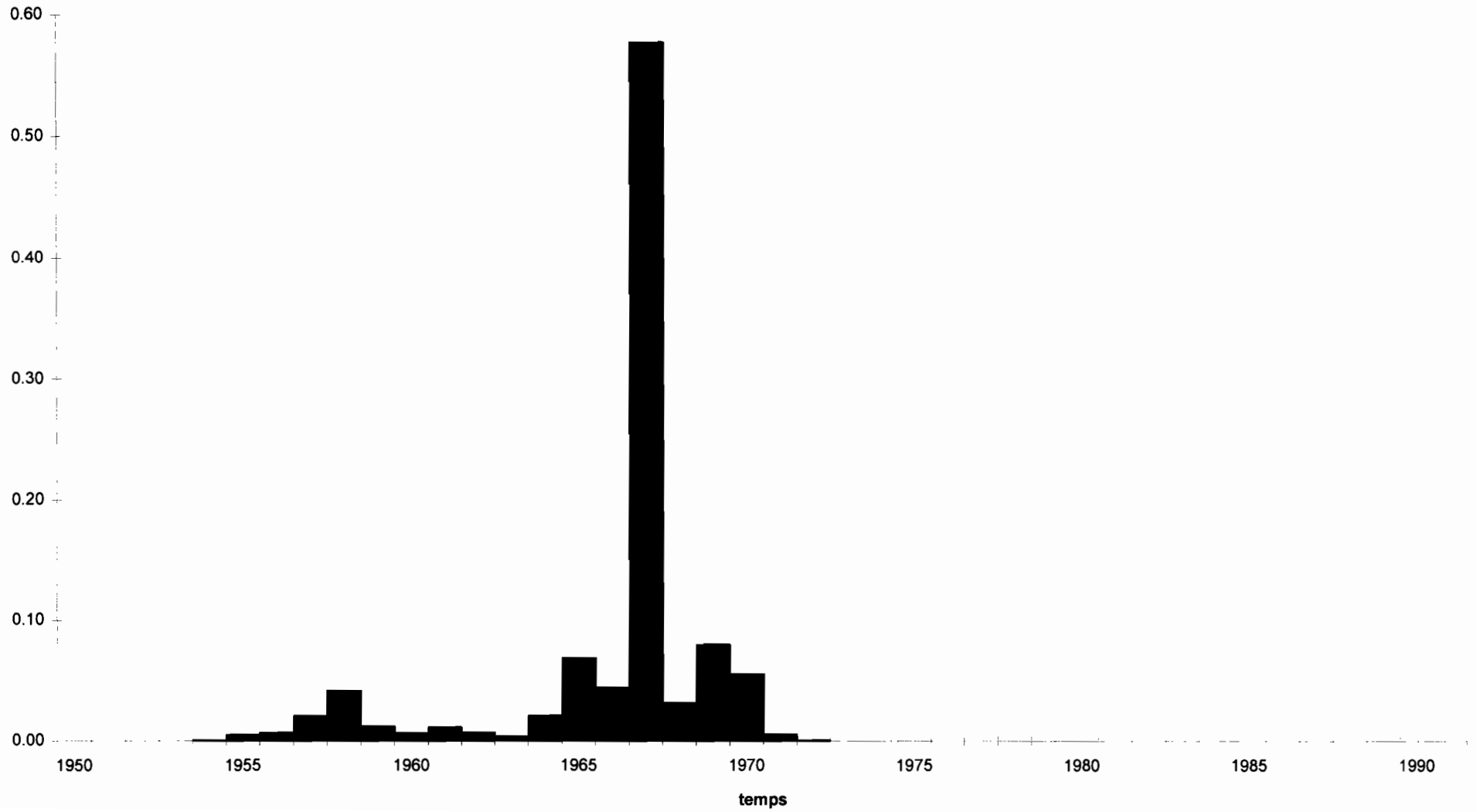


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

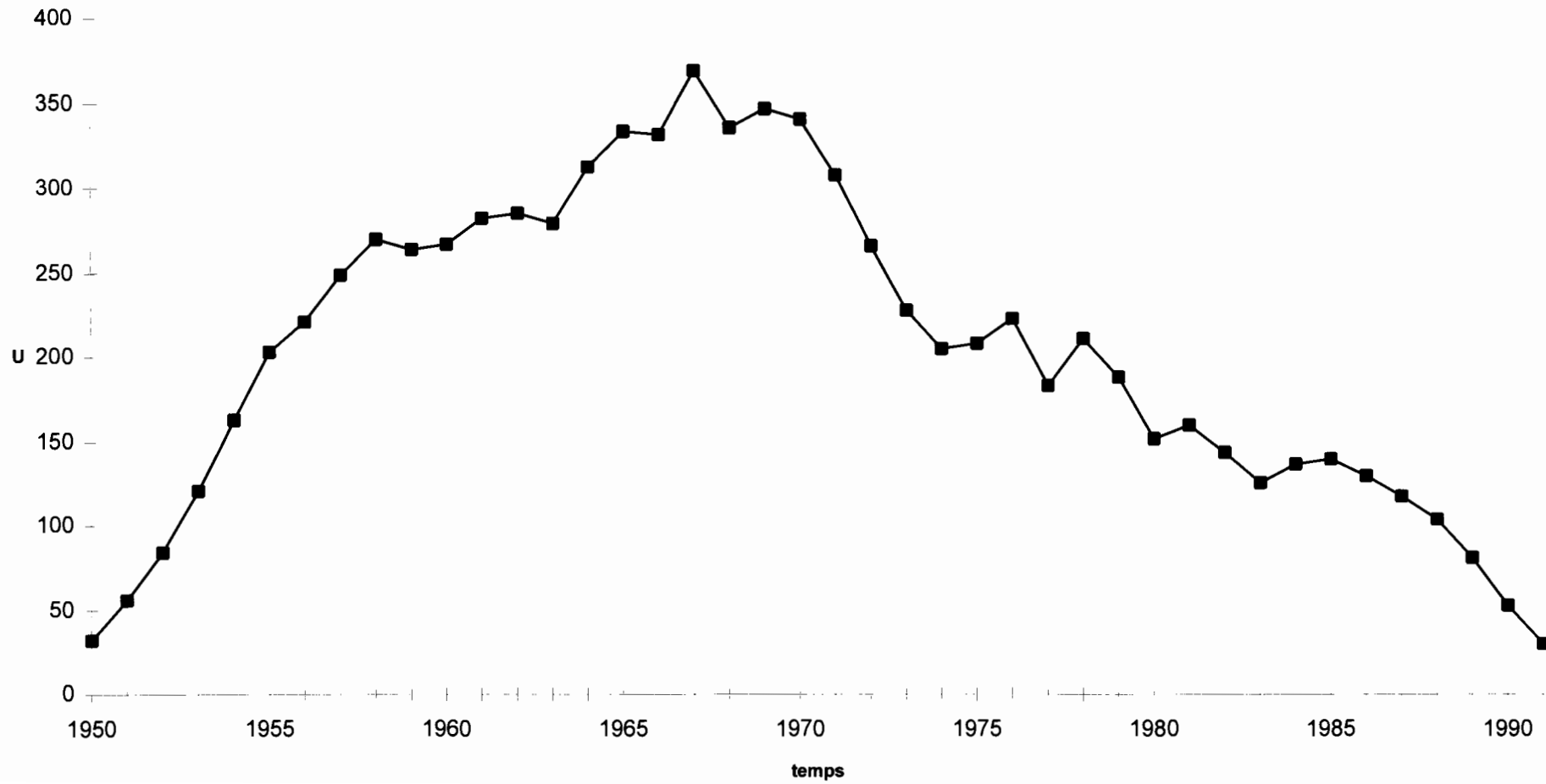


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

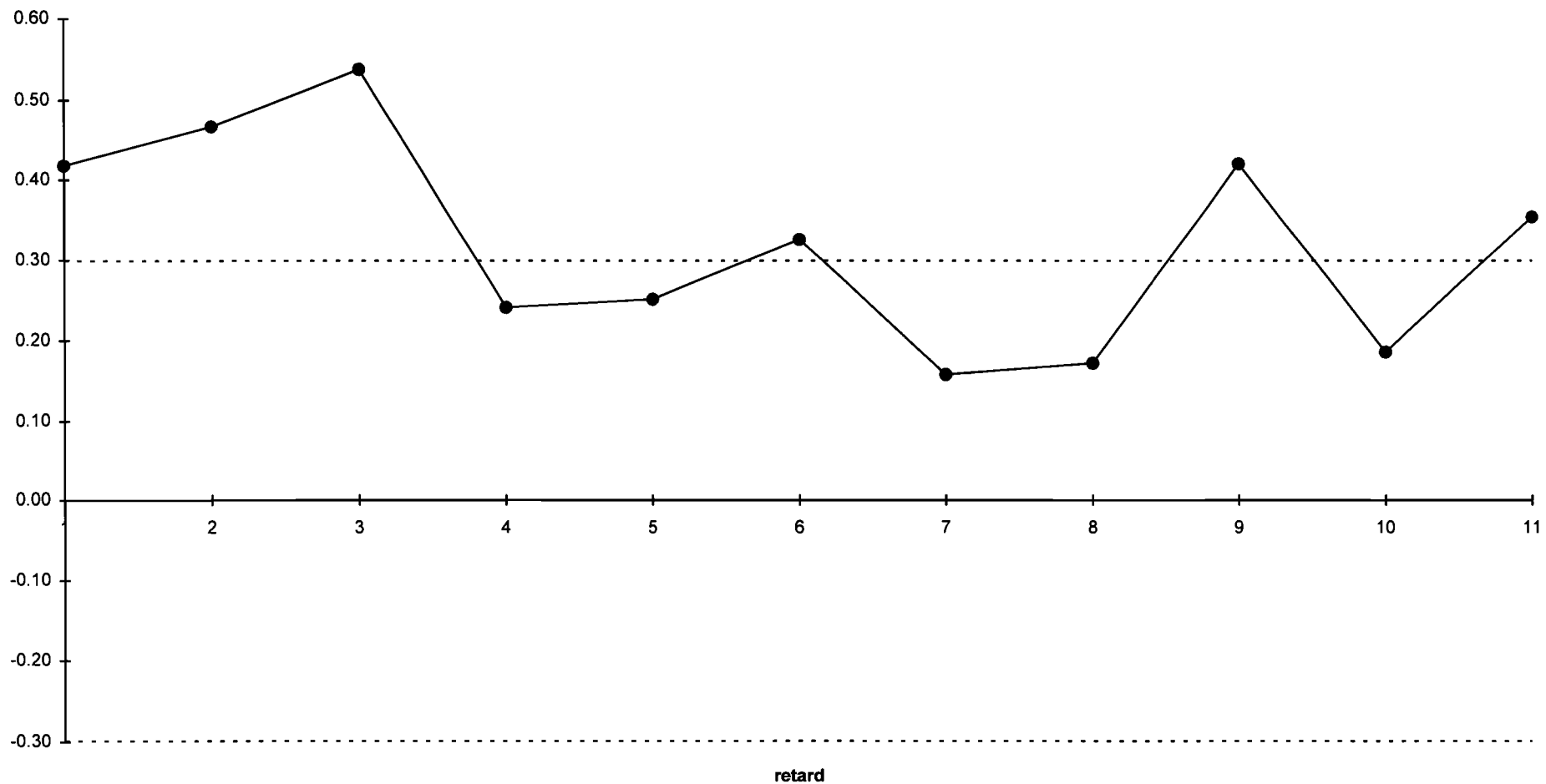
Densité de probabilité



Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%
coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR



Résultats sur les séries longues

Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380012400 KEDOUGOU**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1922** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 3.18649
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

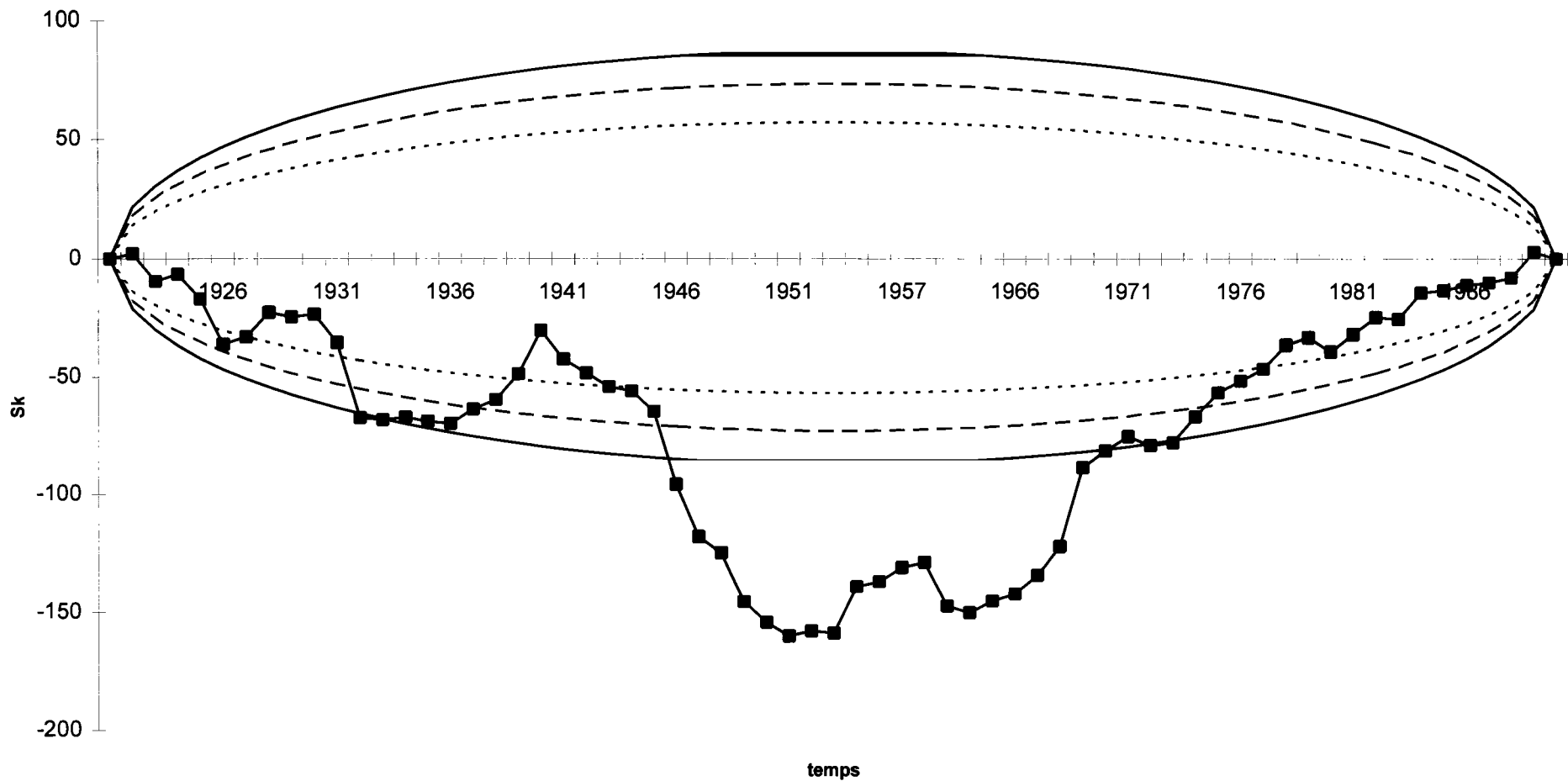
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture détectée au seuil de 10%
rupture détectée au seuil de 5%
rupture détectée au seuil de 1%

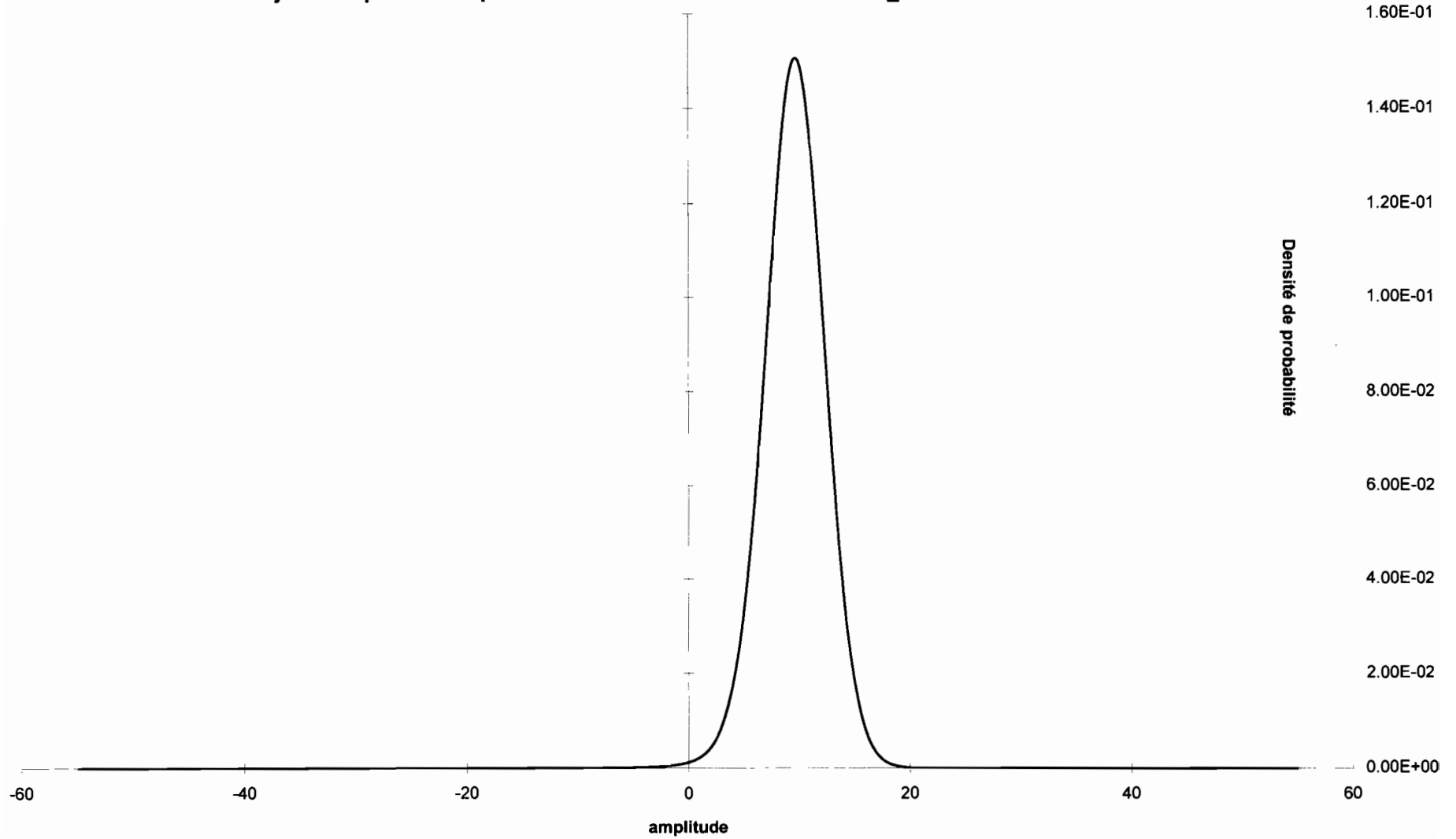
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1954
Probabilité de dépassement : 1.19E-03

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1951
Probabilité d'une rupture : 0.172366

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

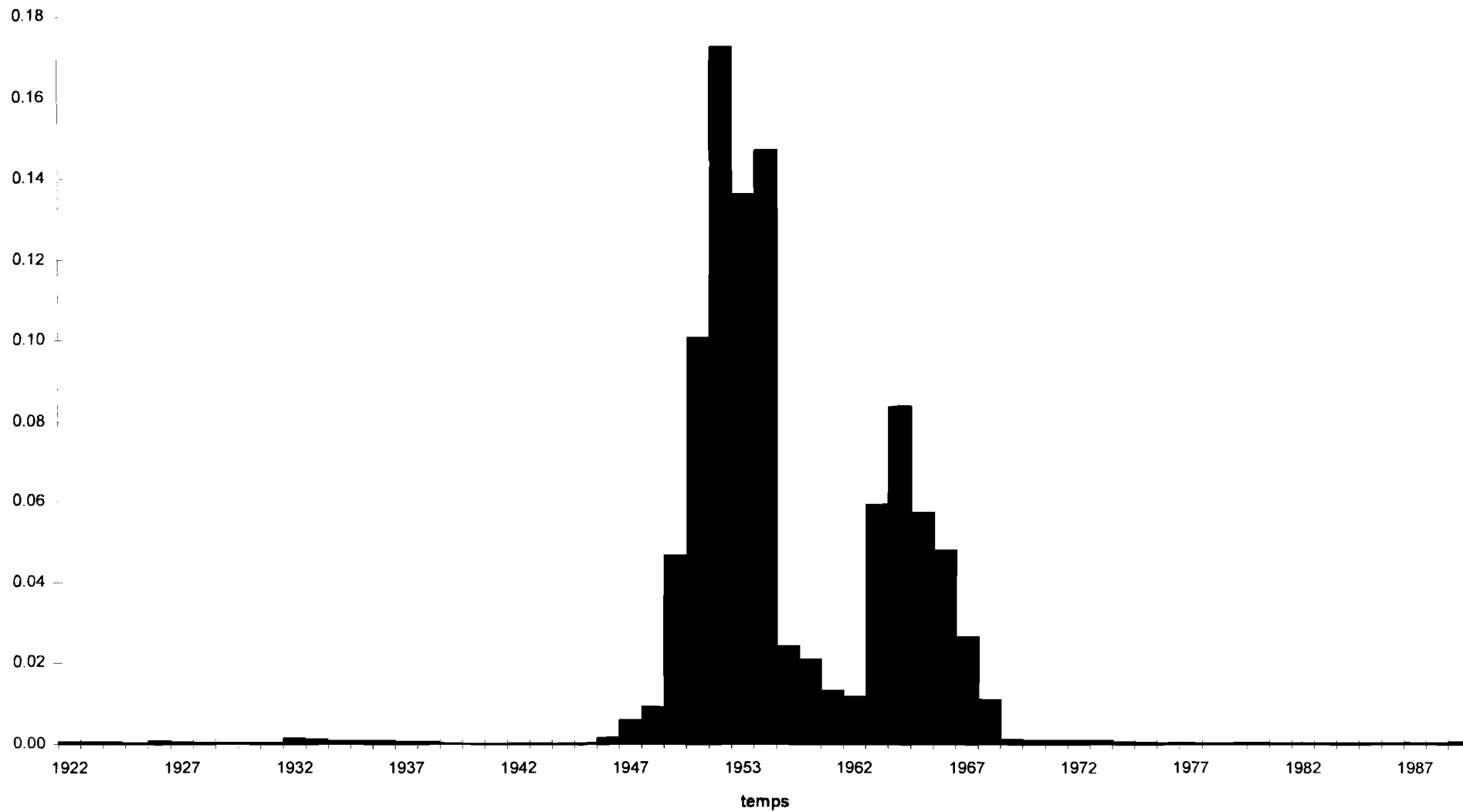


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

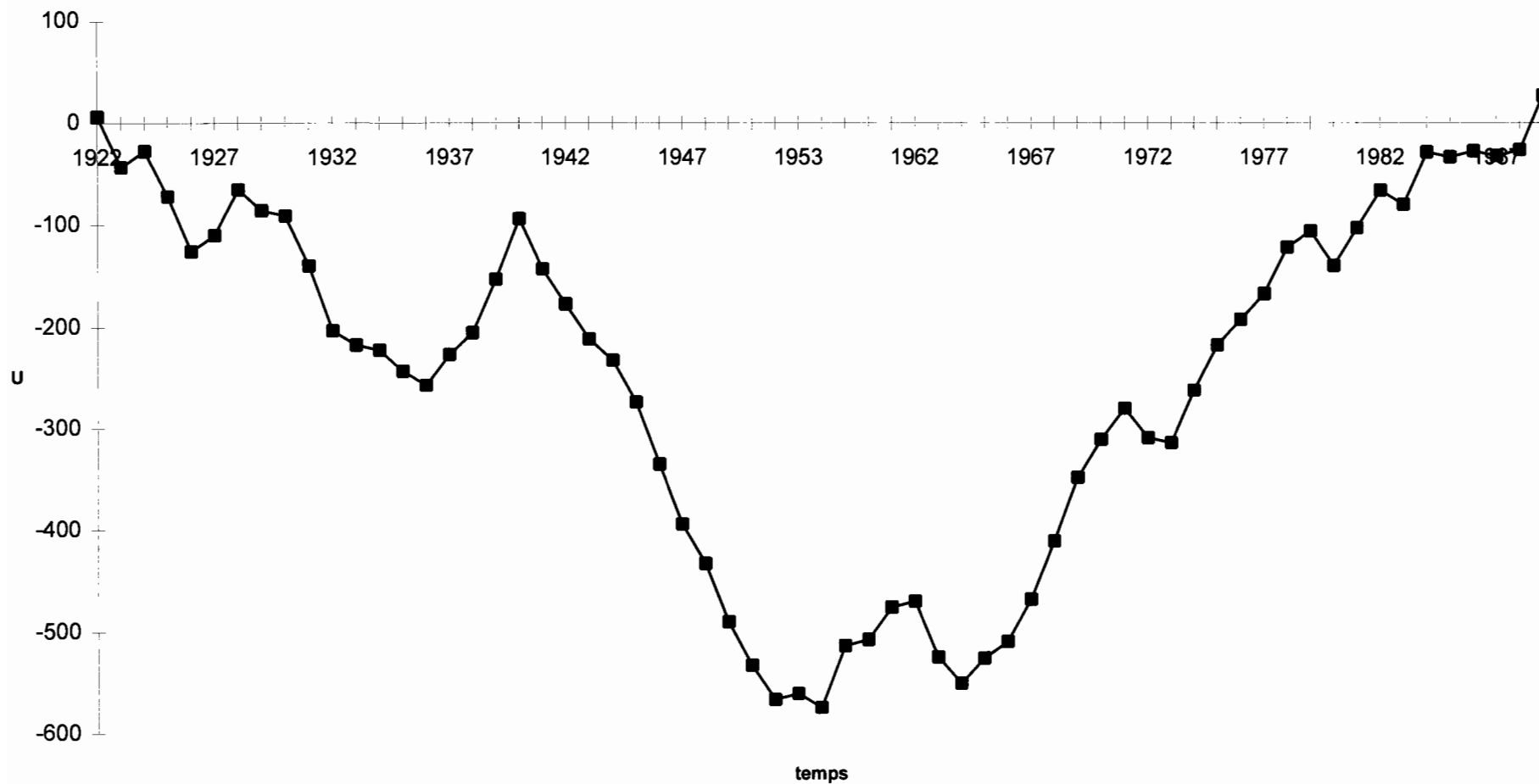


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU

Densité de probabilité

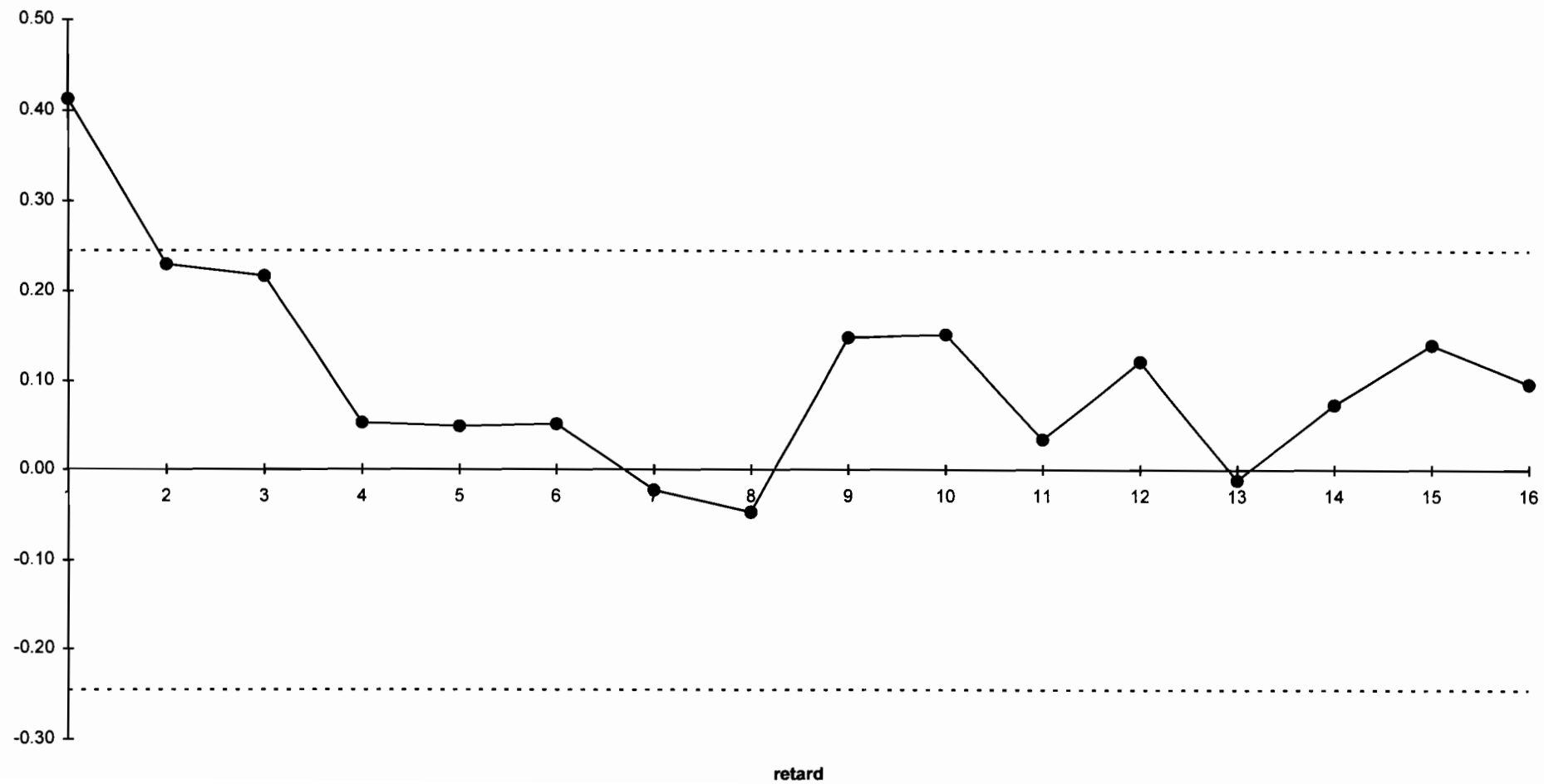


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380012400 KEDOUGOU



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380013300 KOLDA**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1922** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 3.41948
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

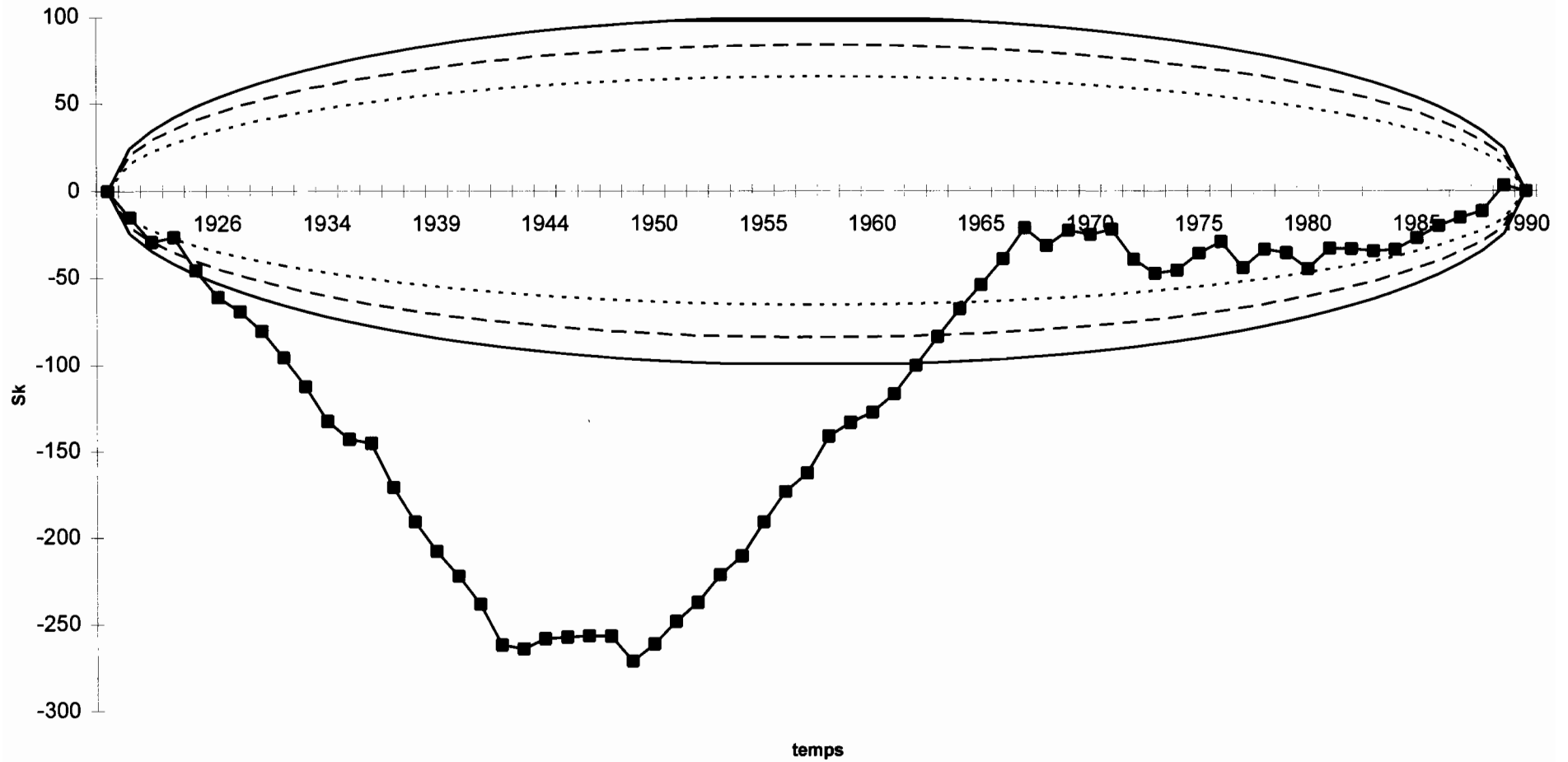
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture détectée au seuil de 10%
rupture détectée au seuil de 5%
rupture détectée au seuil de 1%

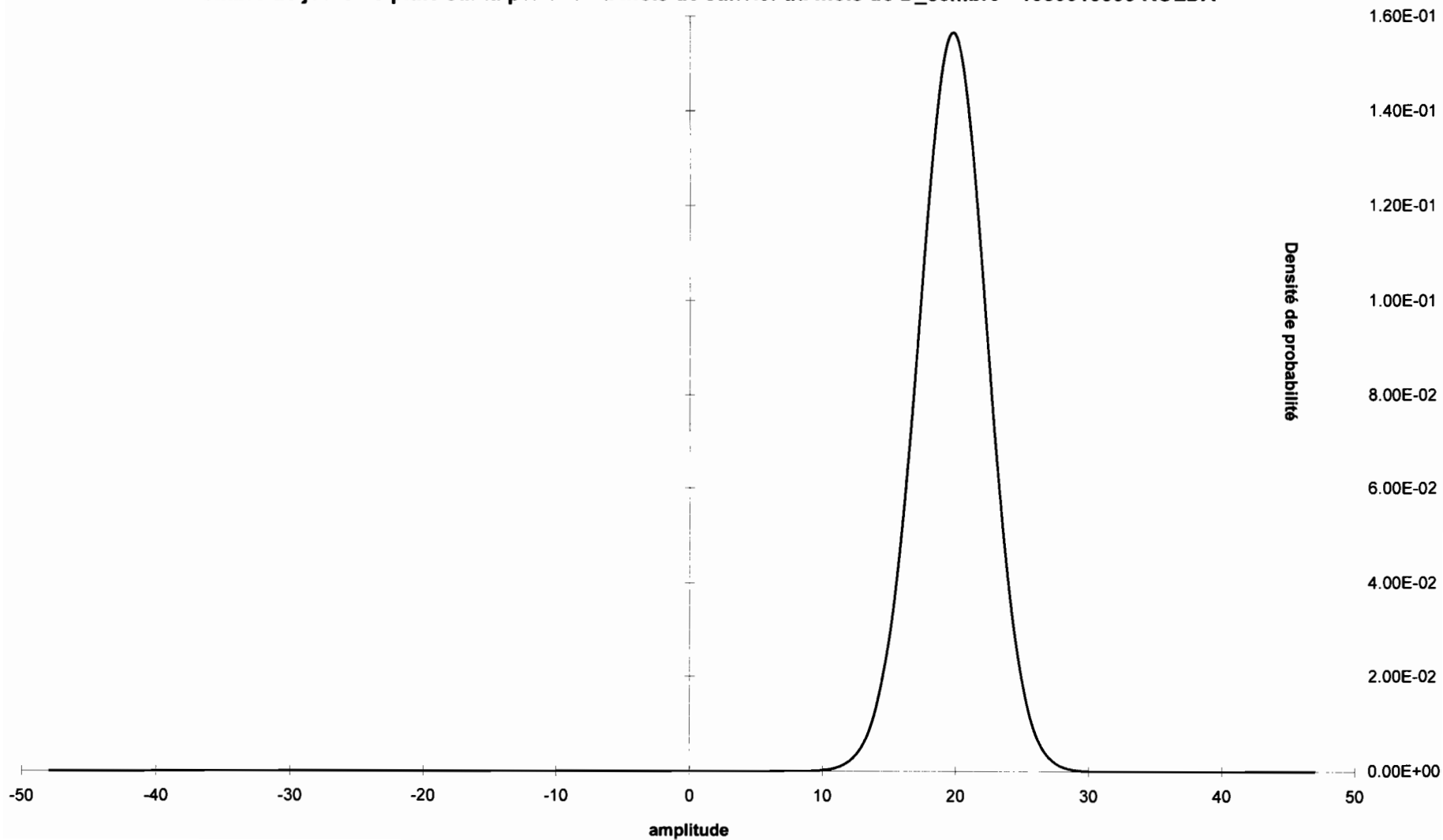
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1949
Probabilité de dépassement : 2.40E-06

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1942
Probabilité d'une rupture : 0.556834

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA

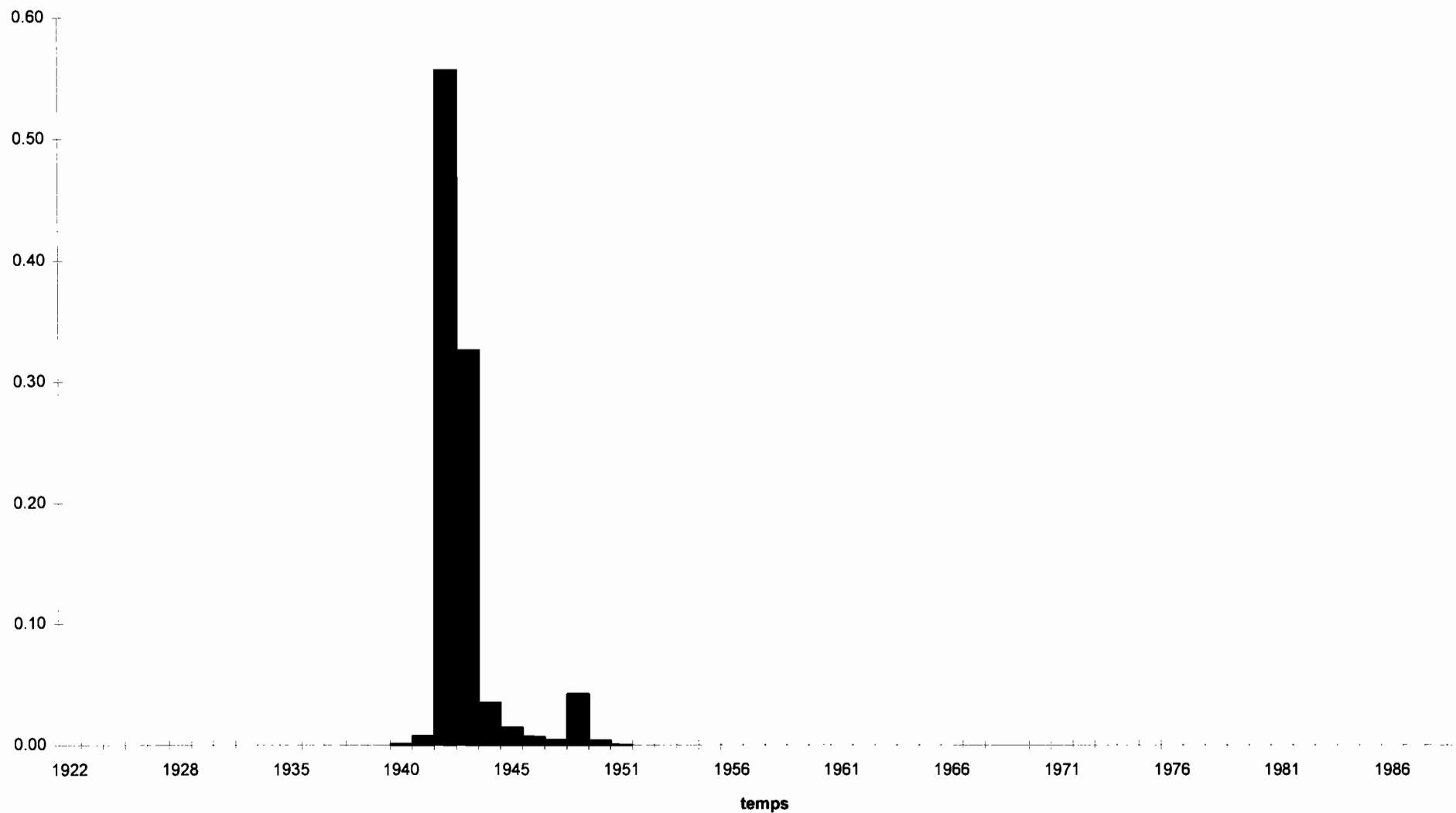


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA

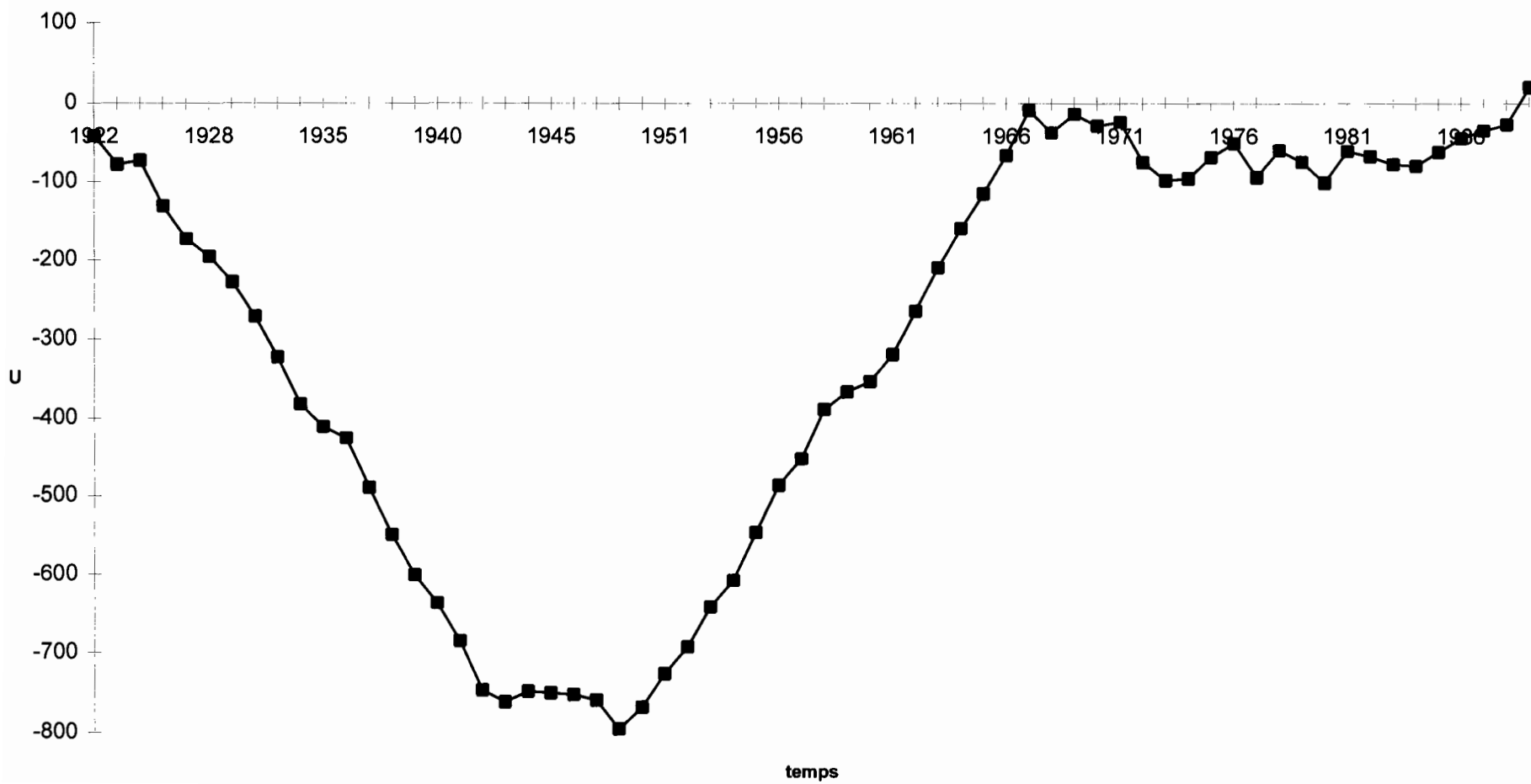


Densité de probabilité

**Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA**

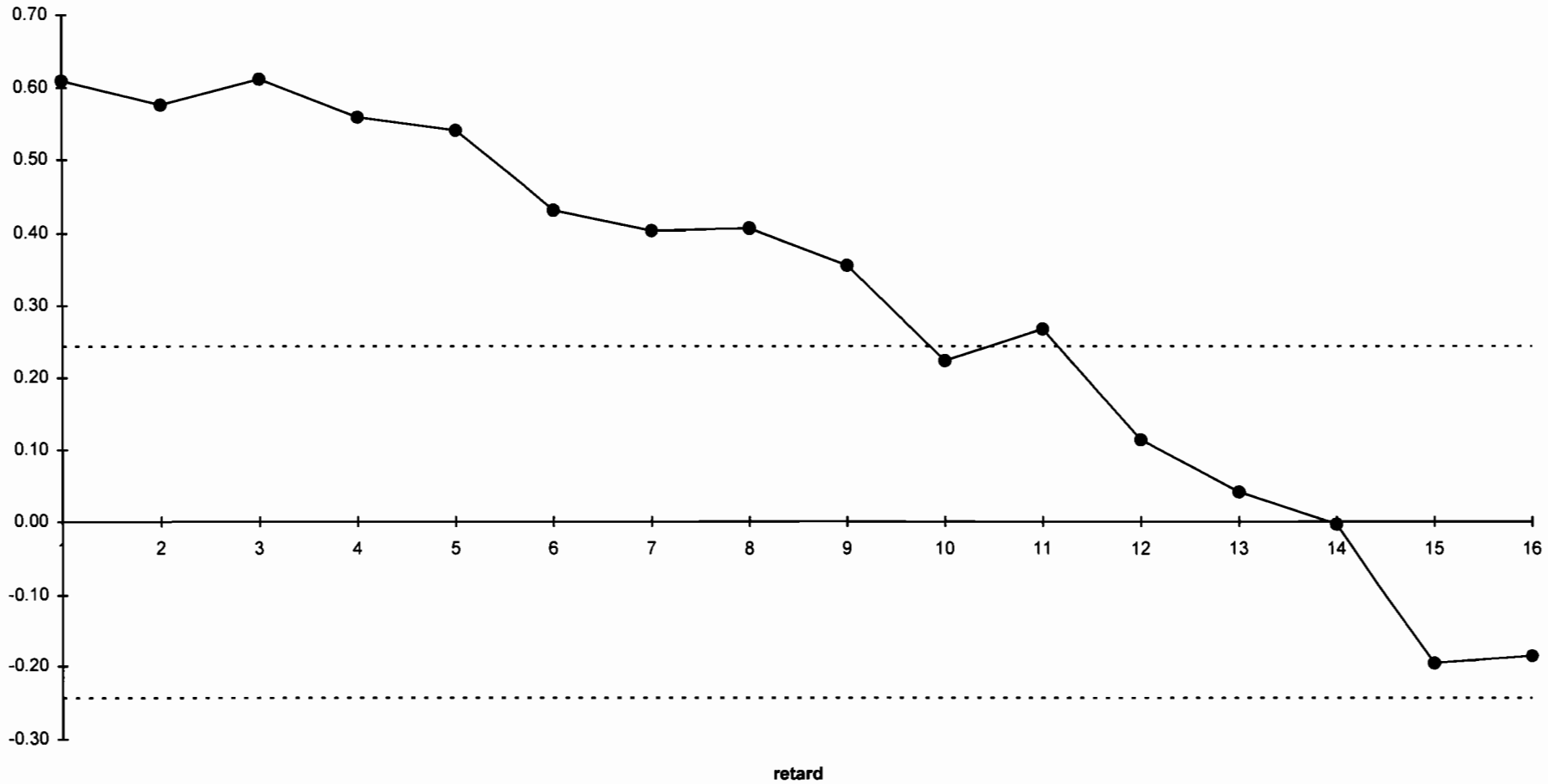


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380013300 KOLDA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380014200 KOUNGHEUL**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1933** à **1987**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -2.2584
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

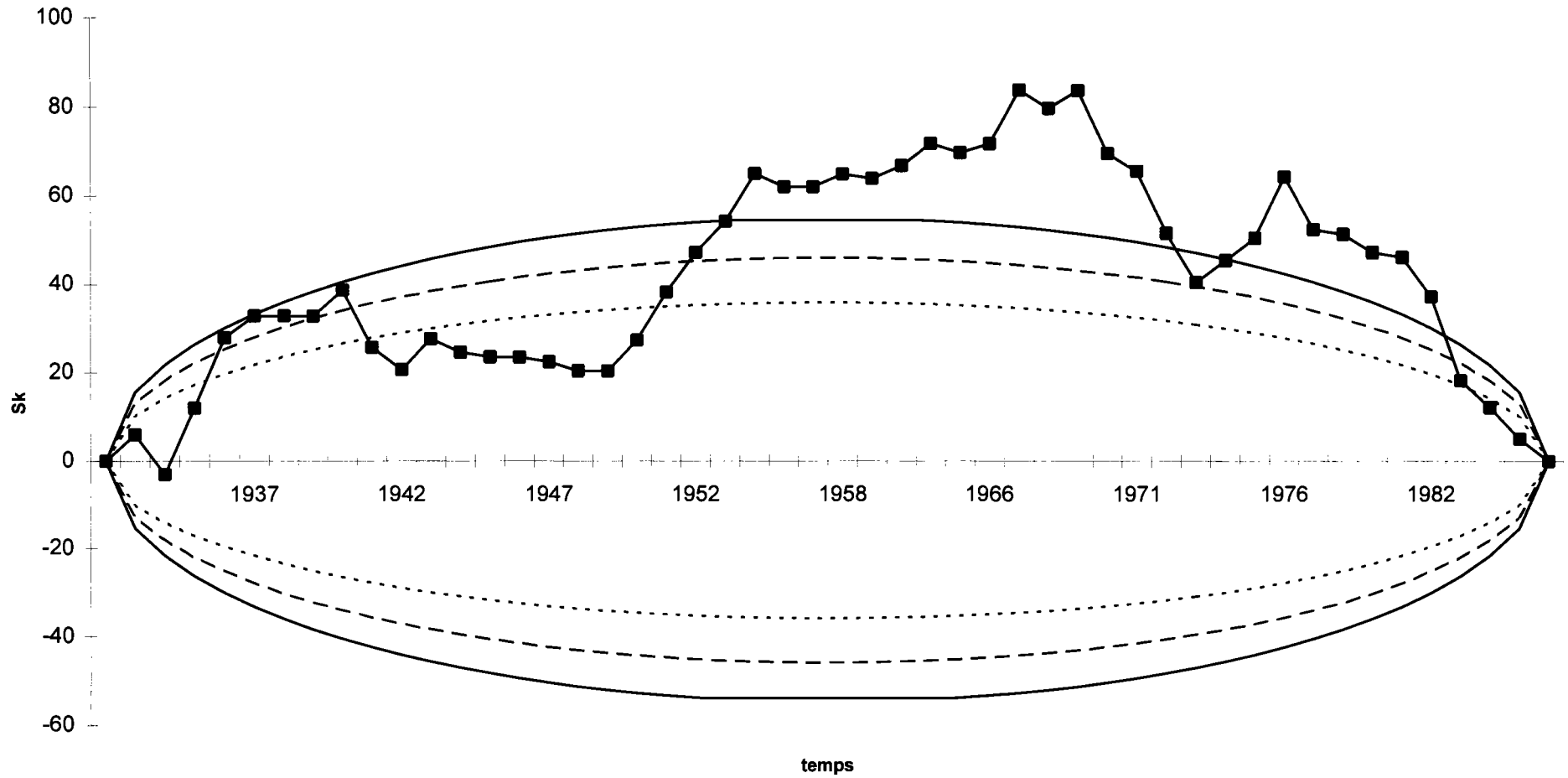
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture détectée au seuil de 10%
rupture détectée au seuil de 5%
rupture détectée au seuil de 1%

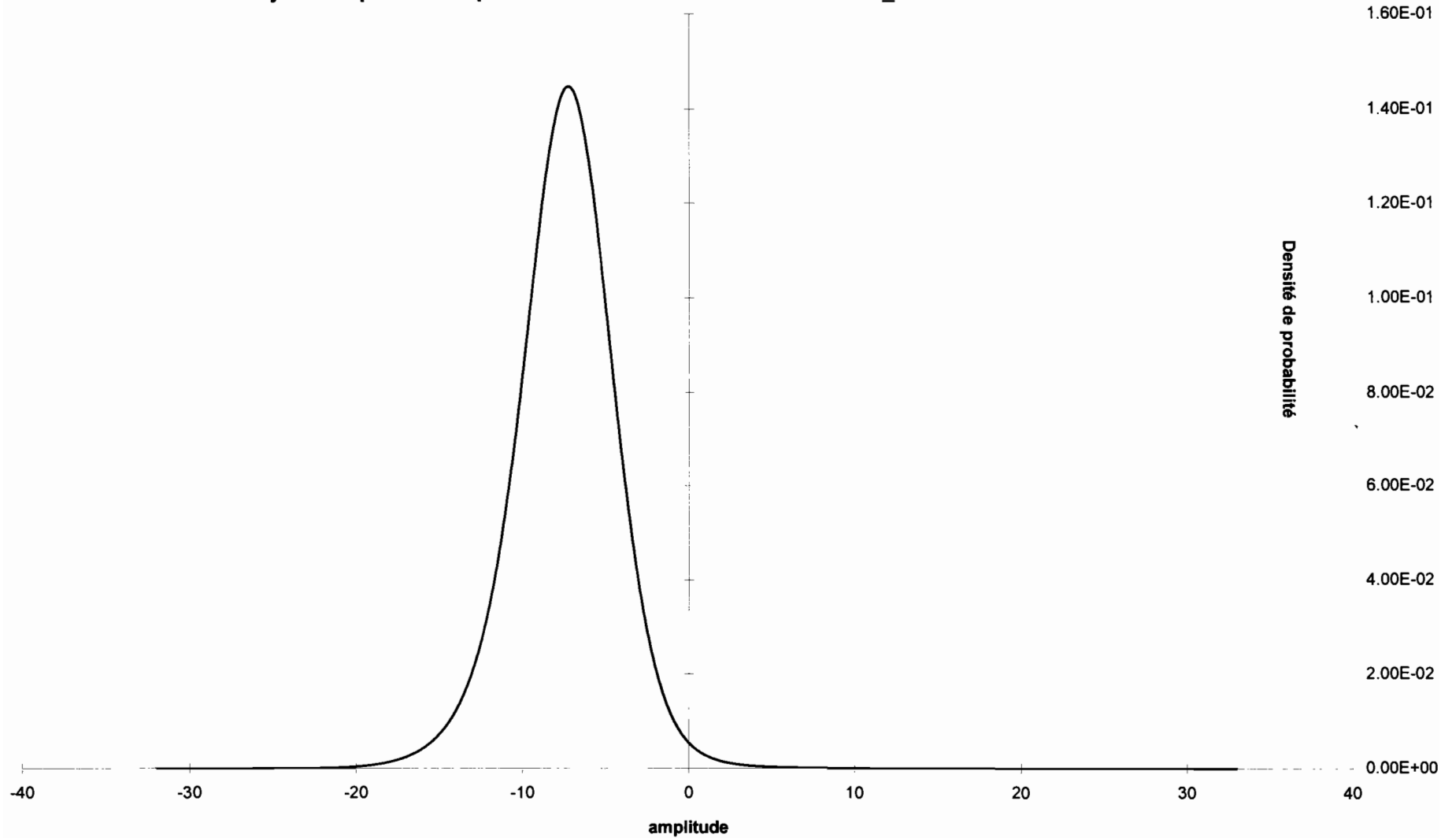
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1967
Probabilité de dépassement : 1.36E-02

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1969
Probabilité d'une rupture : 0.194317

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

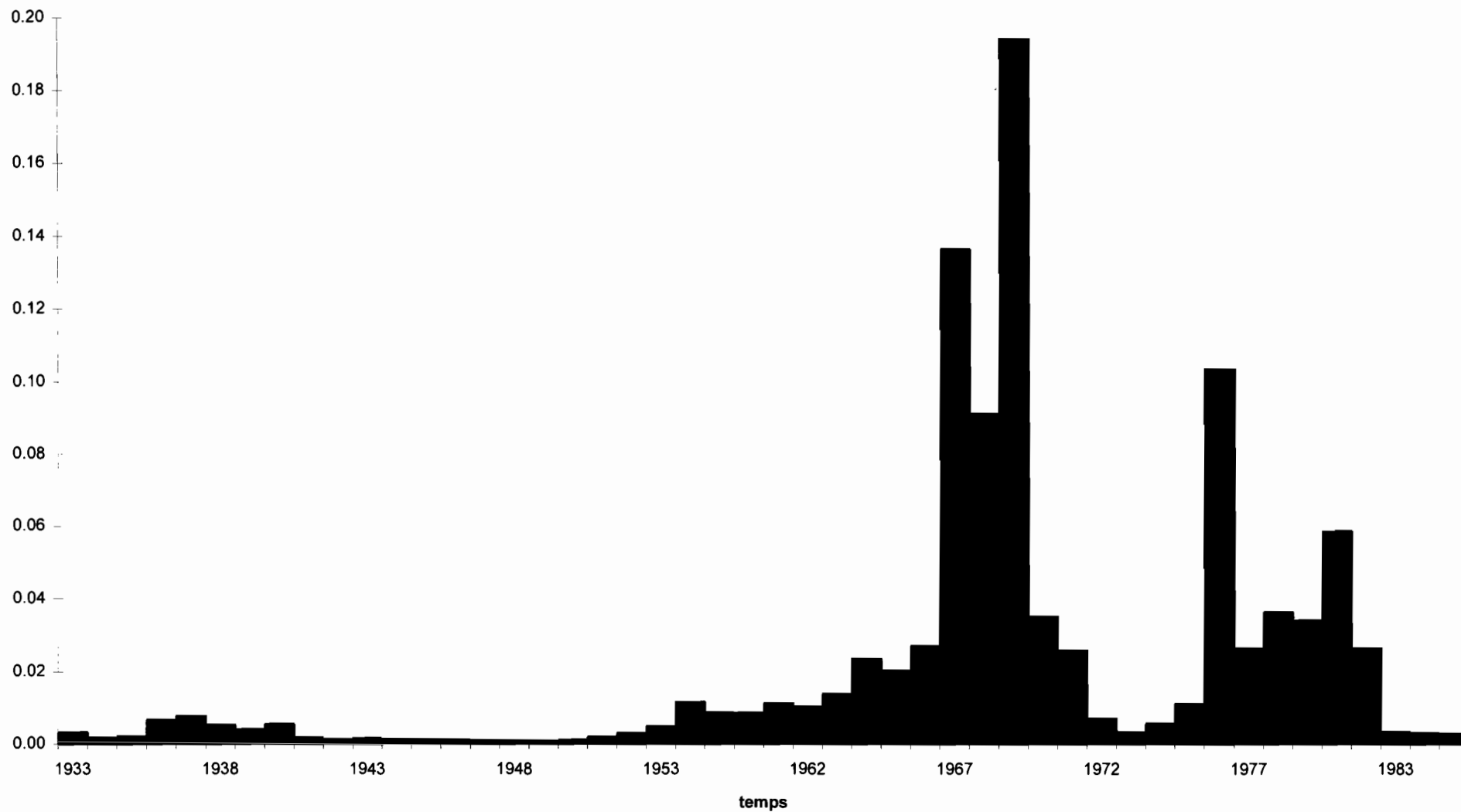


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

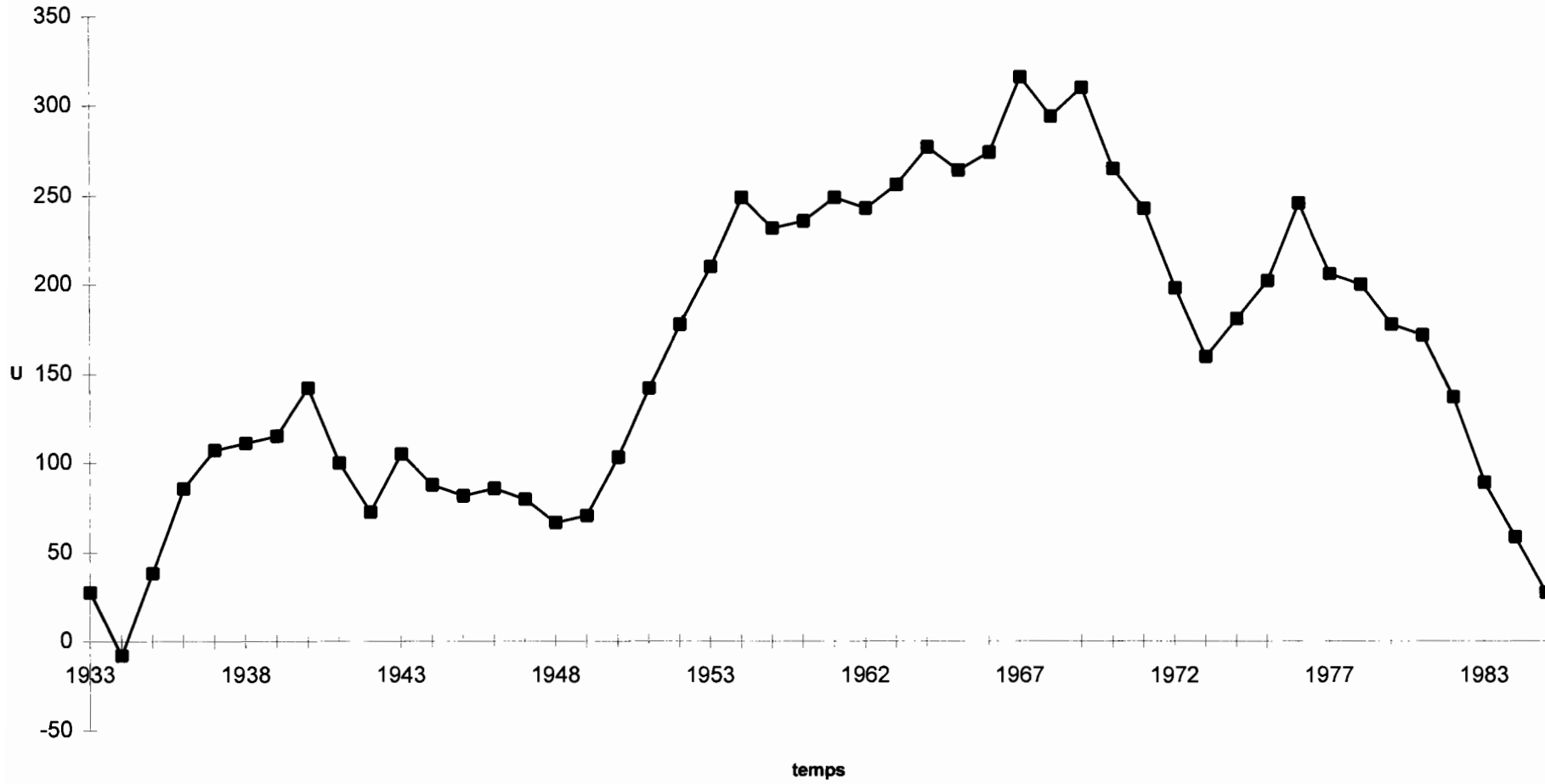


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL

Densité de probabilité

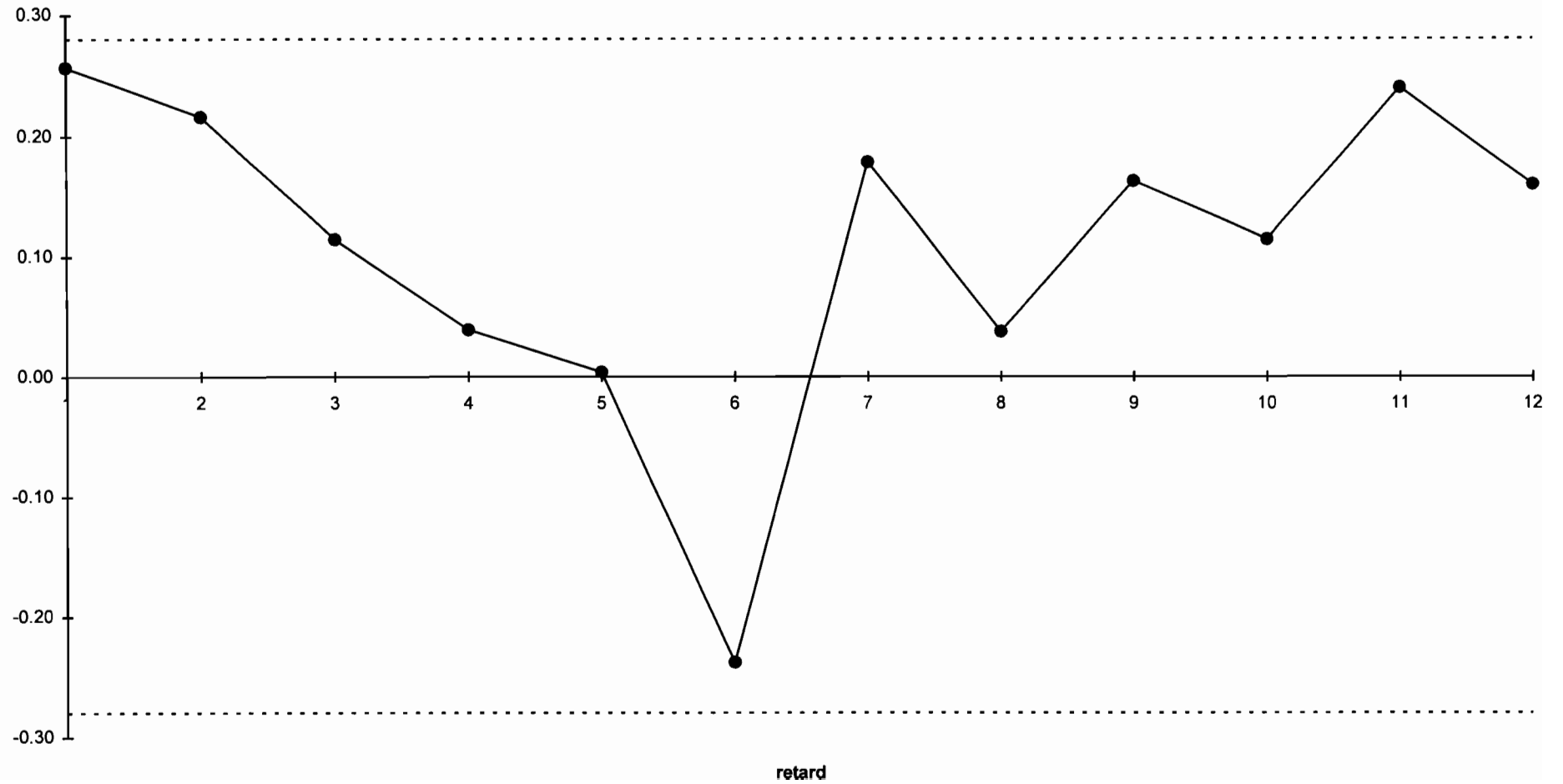


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380014200 KOUNGHEUL



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380019900 NIORO DU RIP**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1932** à **1992**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -1.2585
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

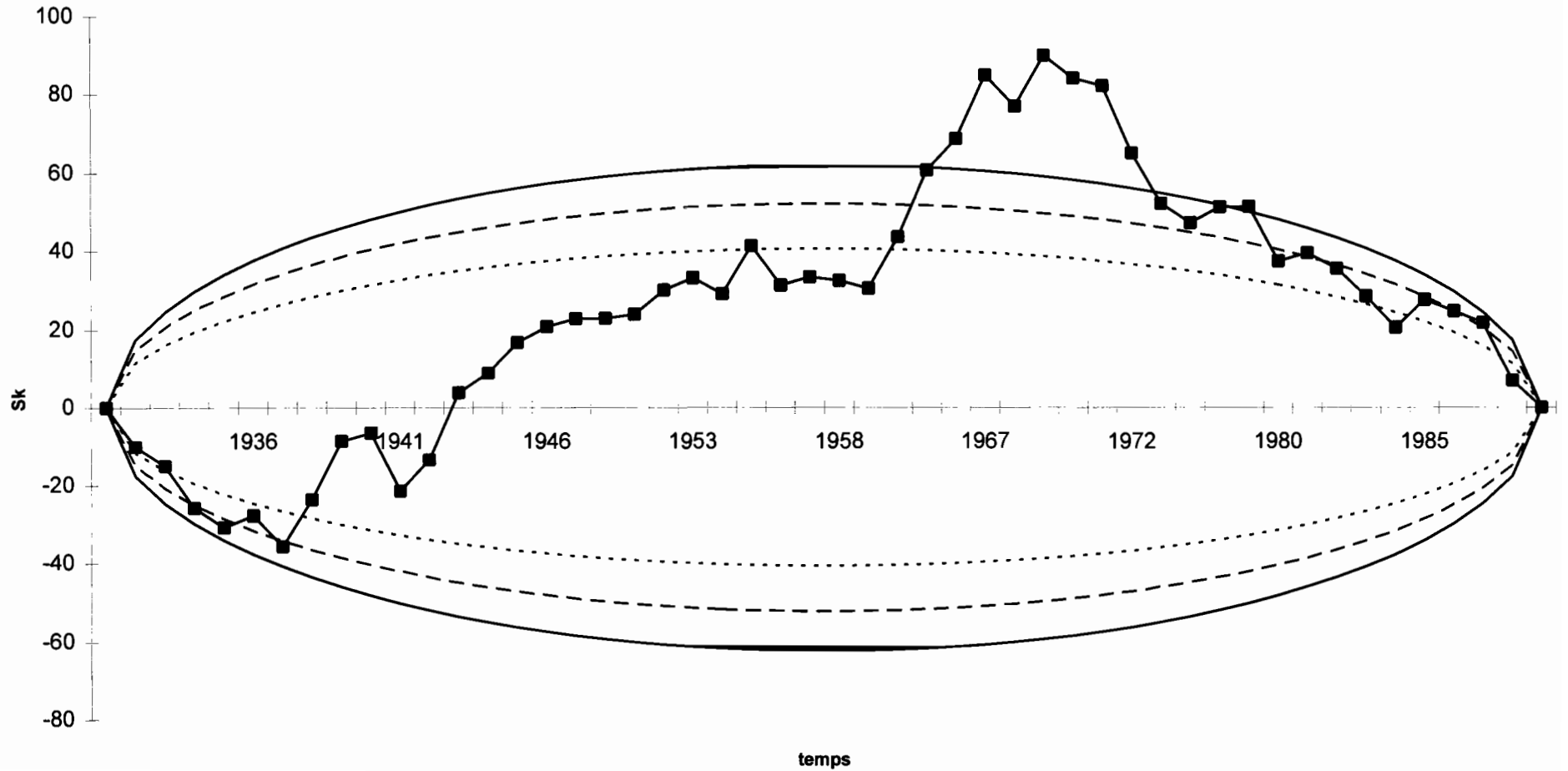
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture détectée au seuil de 10%
rupture non détectée au seuil de 5%
rupture non détectée au seuil de 1%

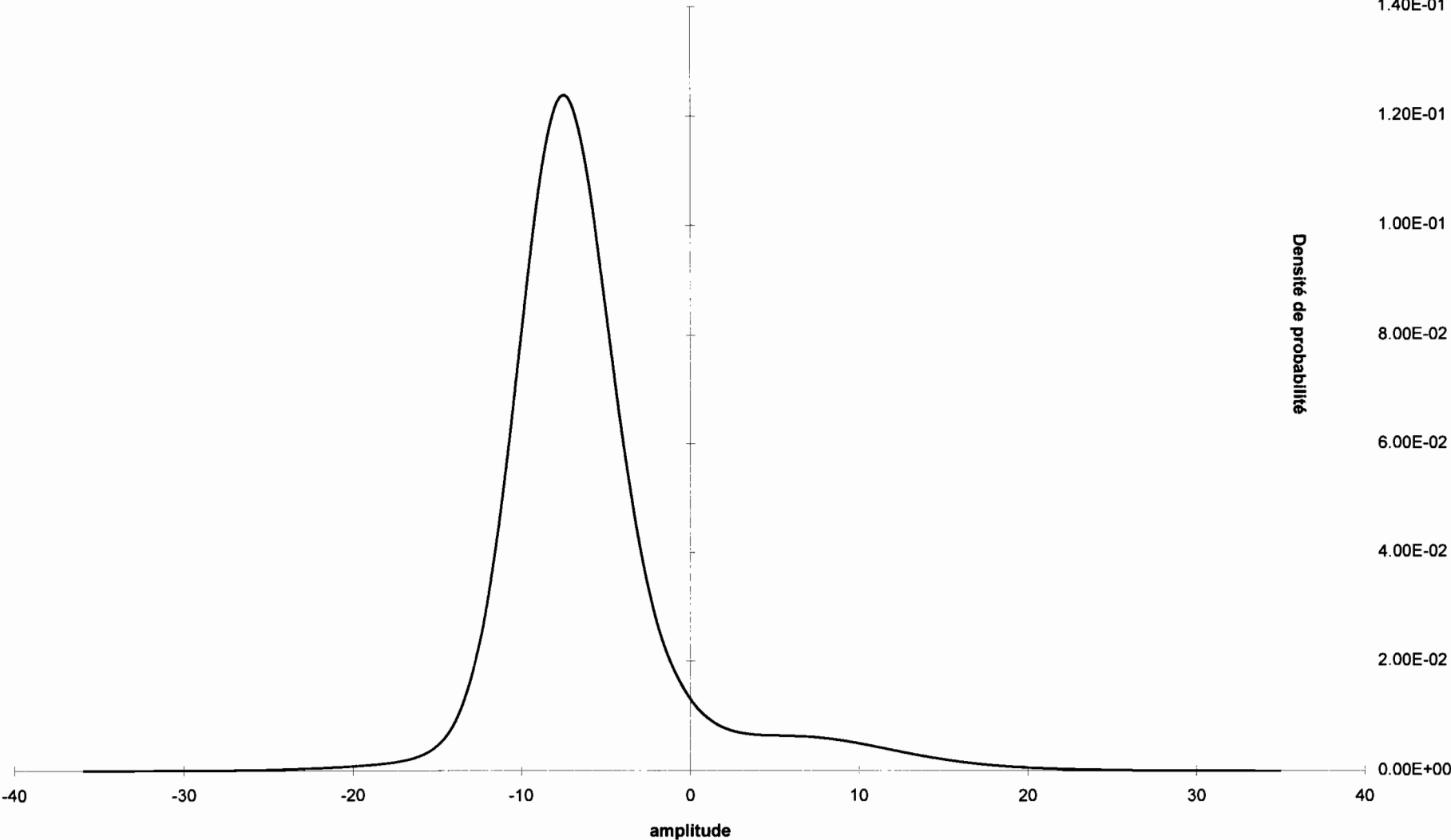
Pettitt : test effectué
rupture détectée dans la série
Année supposée de rupture : 1969
Probabilité de dépassement : 4.44E-02

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1969
Probabilité d'une rupture : 0.230645

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

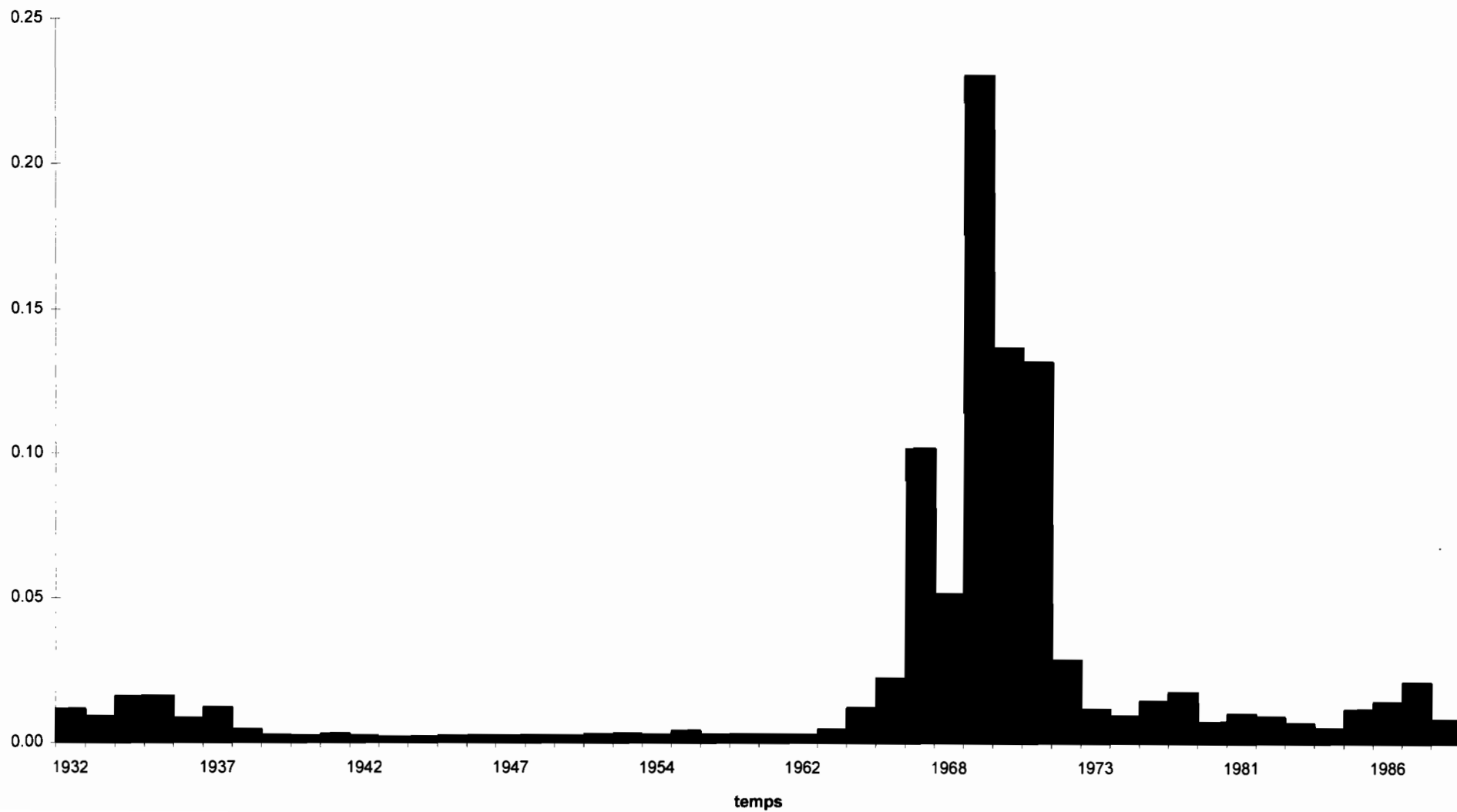


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

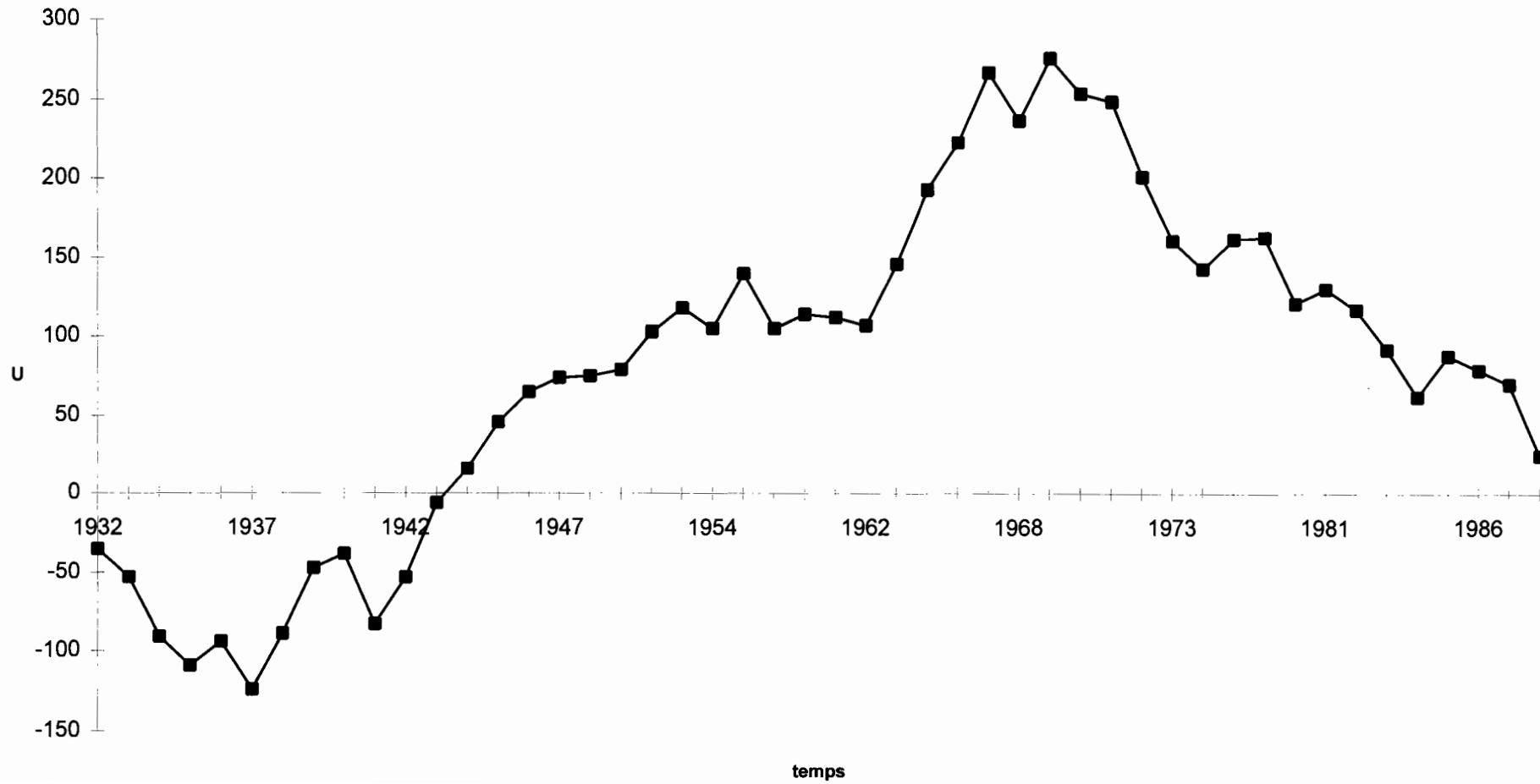


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP

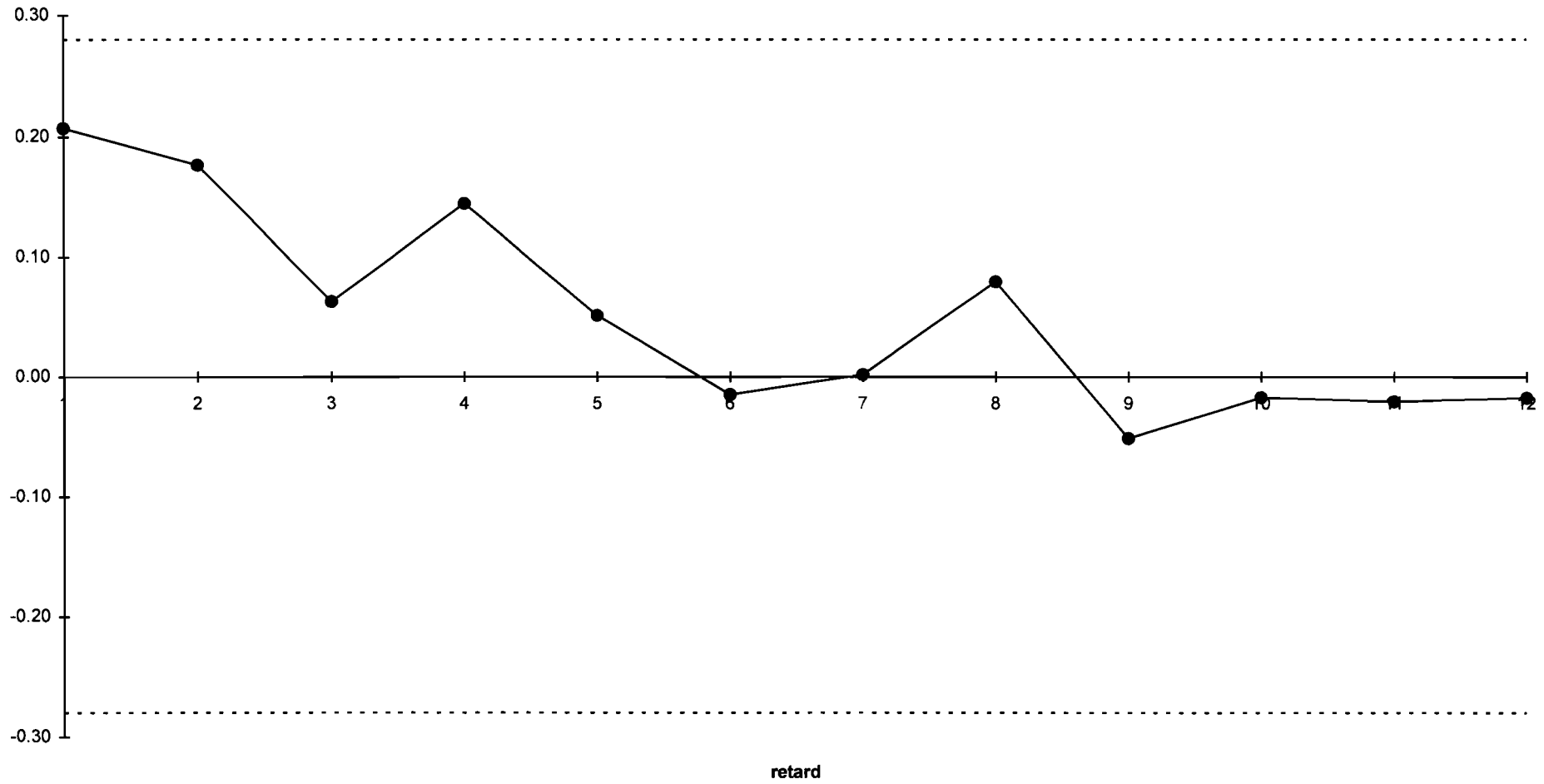


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380019900 NIORO DU RIP



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380024400 SEDHIOU**

Variable étudiée : **Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1923** à **1987**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -3.96947

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1953

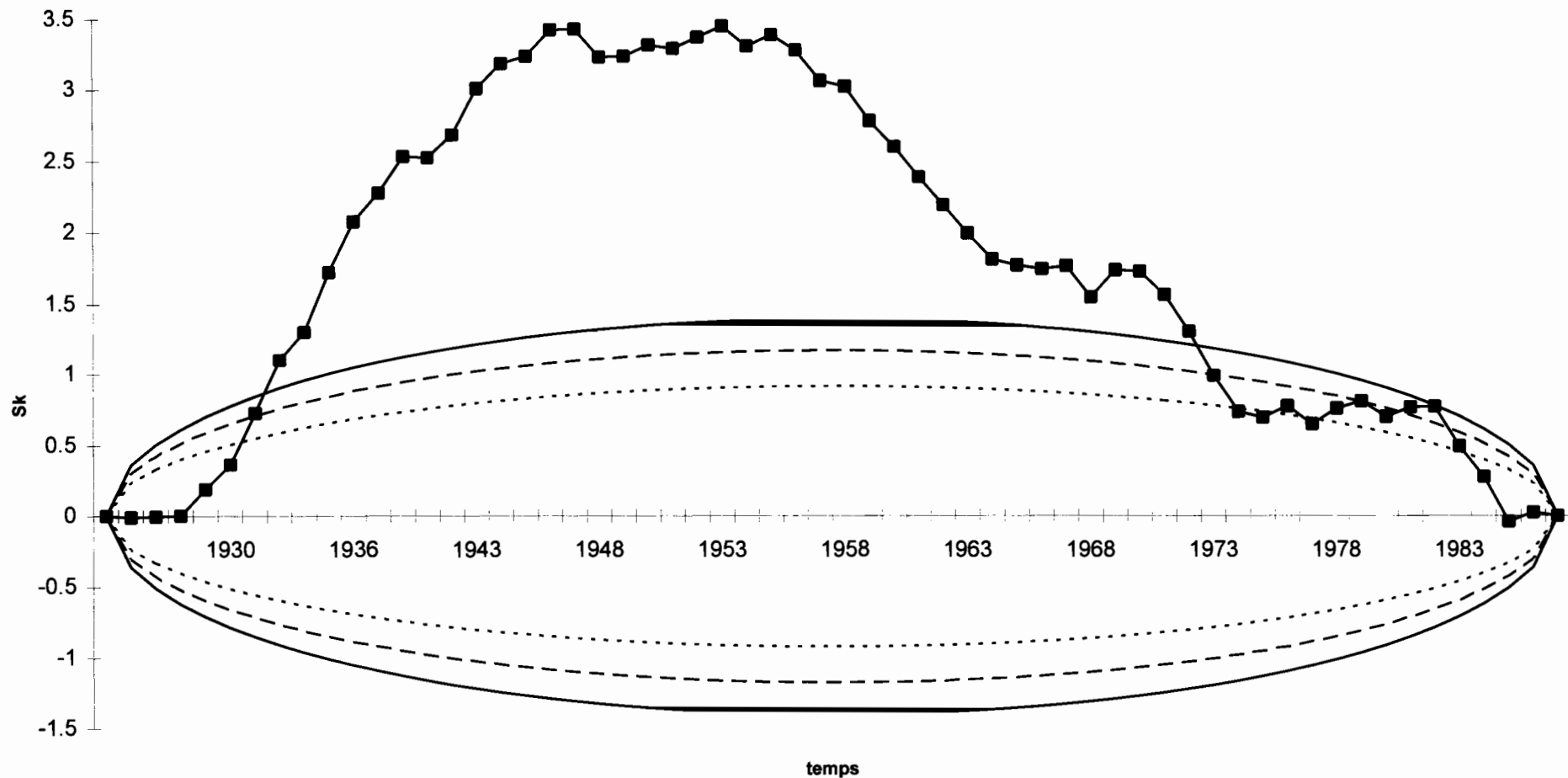
Probabilité de dépassement : 1.73E-05

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

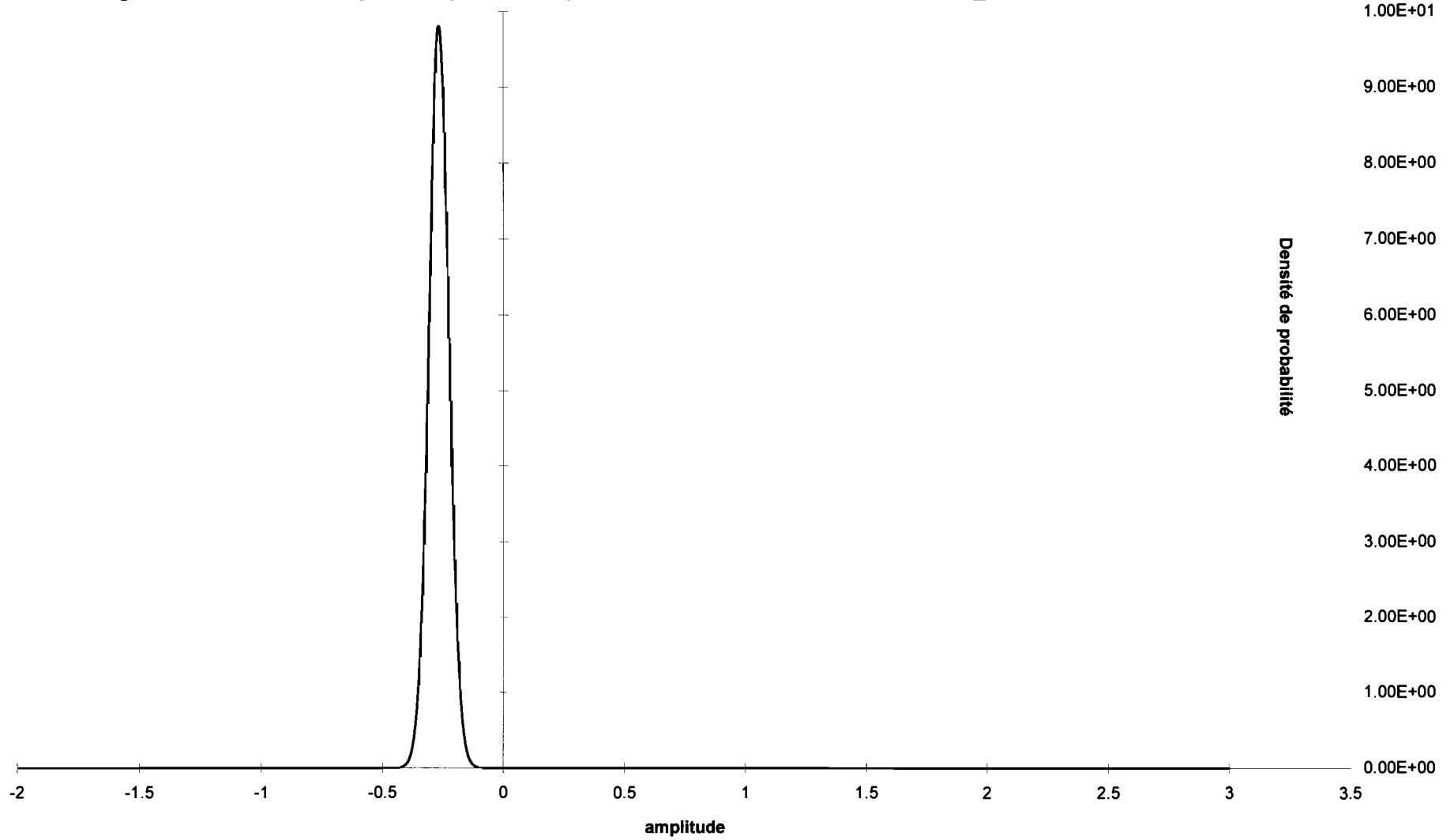
Année supposée de rupture : 1946

Probabilité d'une rupture : 0.471863

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIU

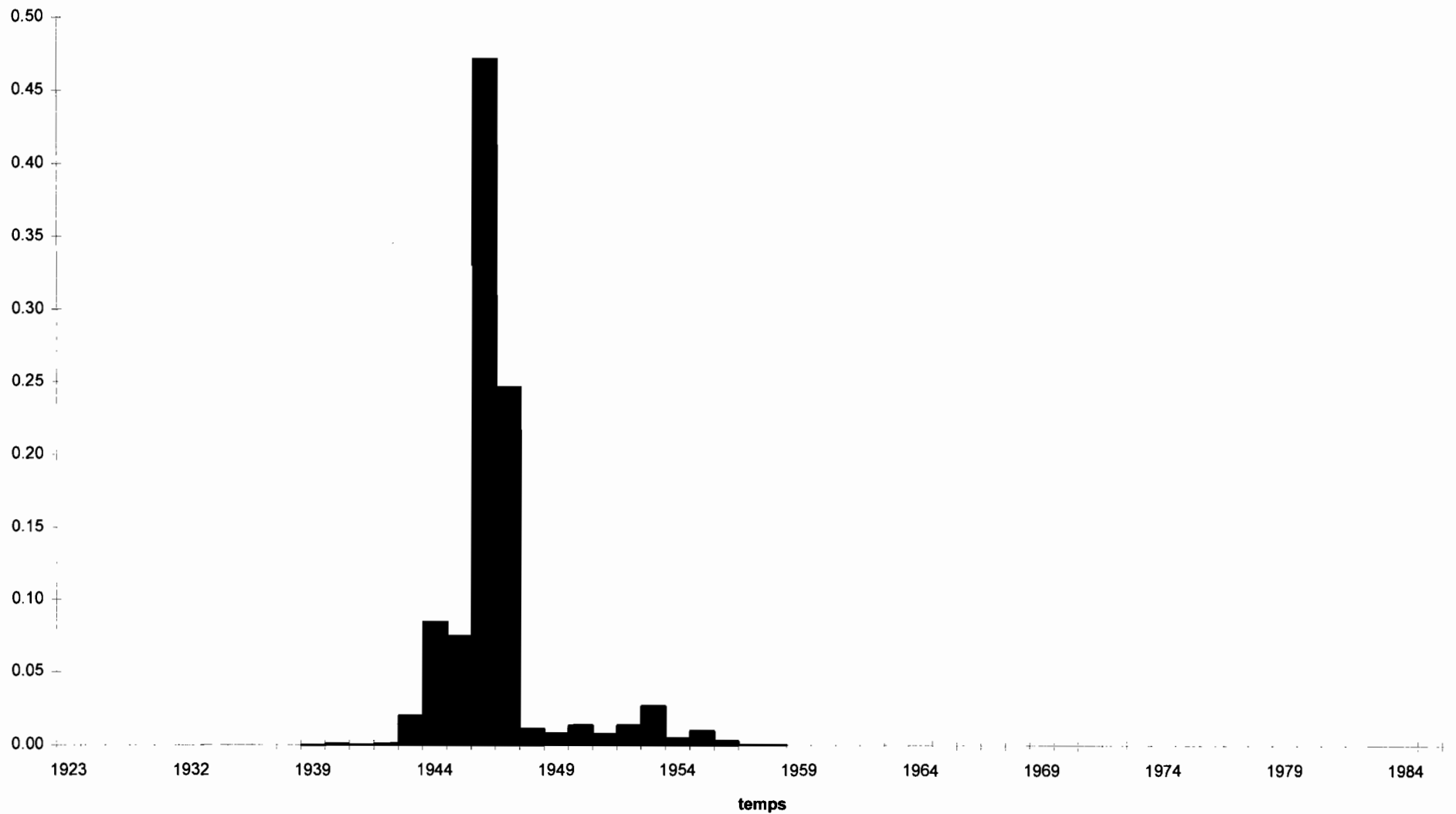


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU



Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU

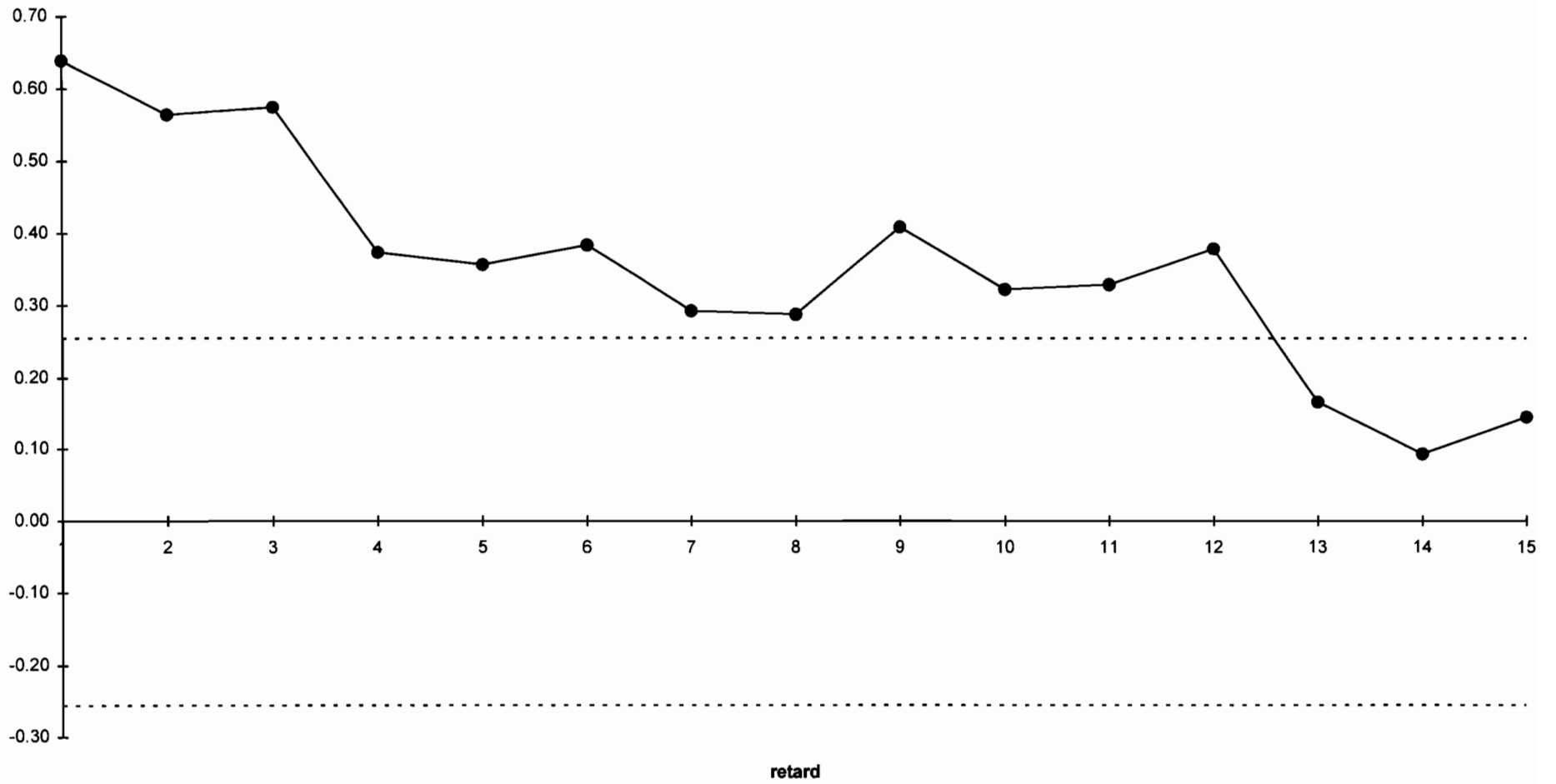


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIOU



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

Logarithme de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380024400 SEDHIU



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380025300 TAMBACOUNDA**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1931** à **1990**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 0.4337
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand :	test effectué	test effectué				
rupture non	détectée au seuil de 10%	0.05				
rupture non	détectée au seuil de 5%					
rupture non	détectée au seuil de 1%		1931	1934	50	7.83
			1935	1967	70.61	8.08
			1968	1990	63.09	8.76

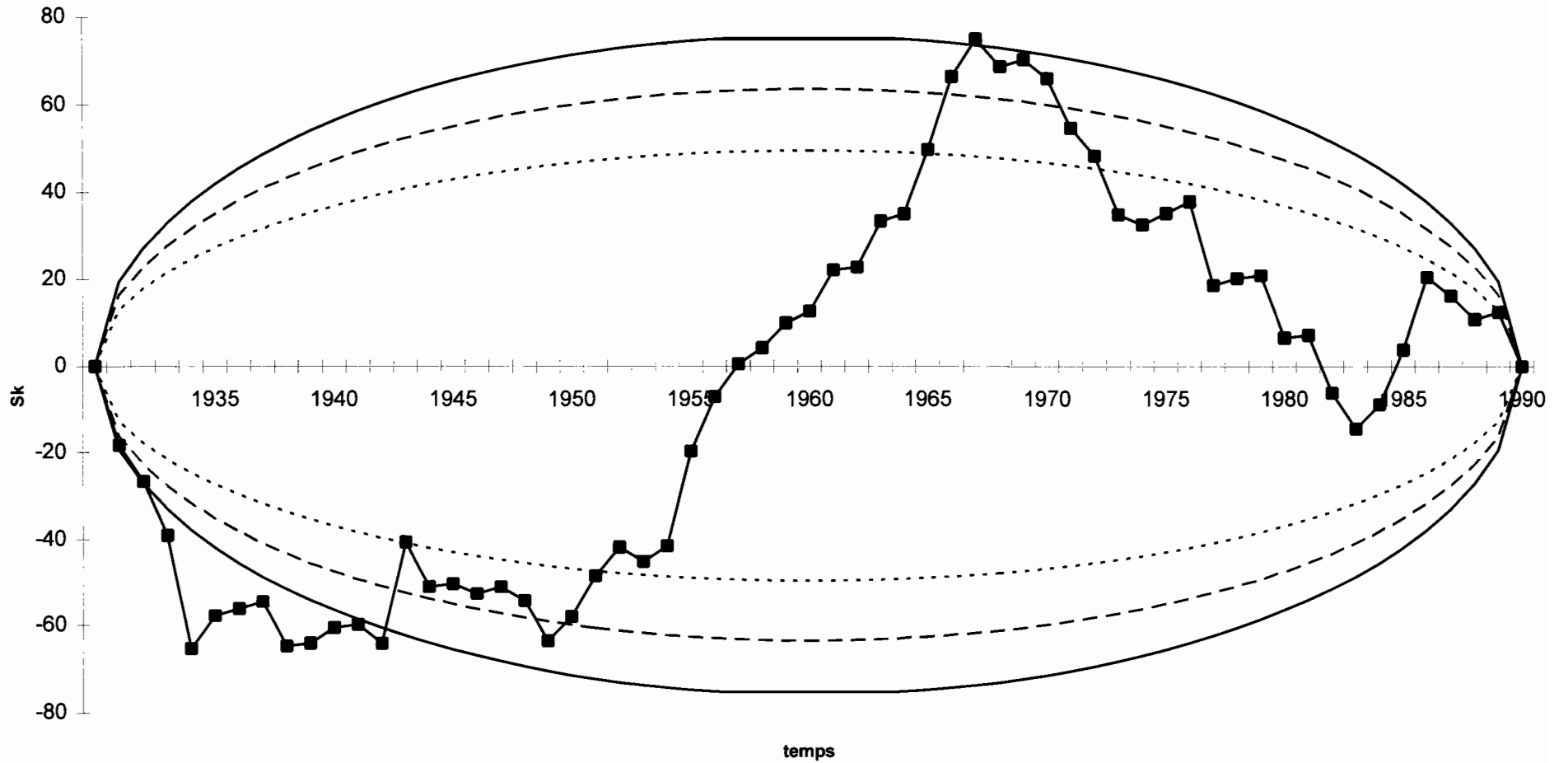
Pettitt : test effectué
rupture non détectée dans la série

Année supposée de rupture :
Probabilité de dépassement :

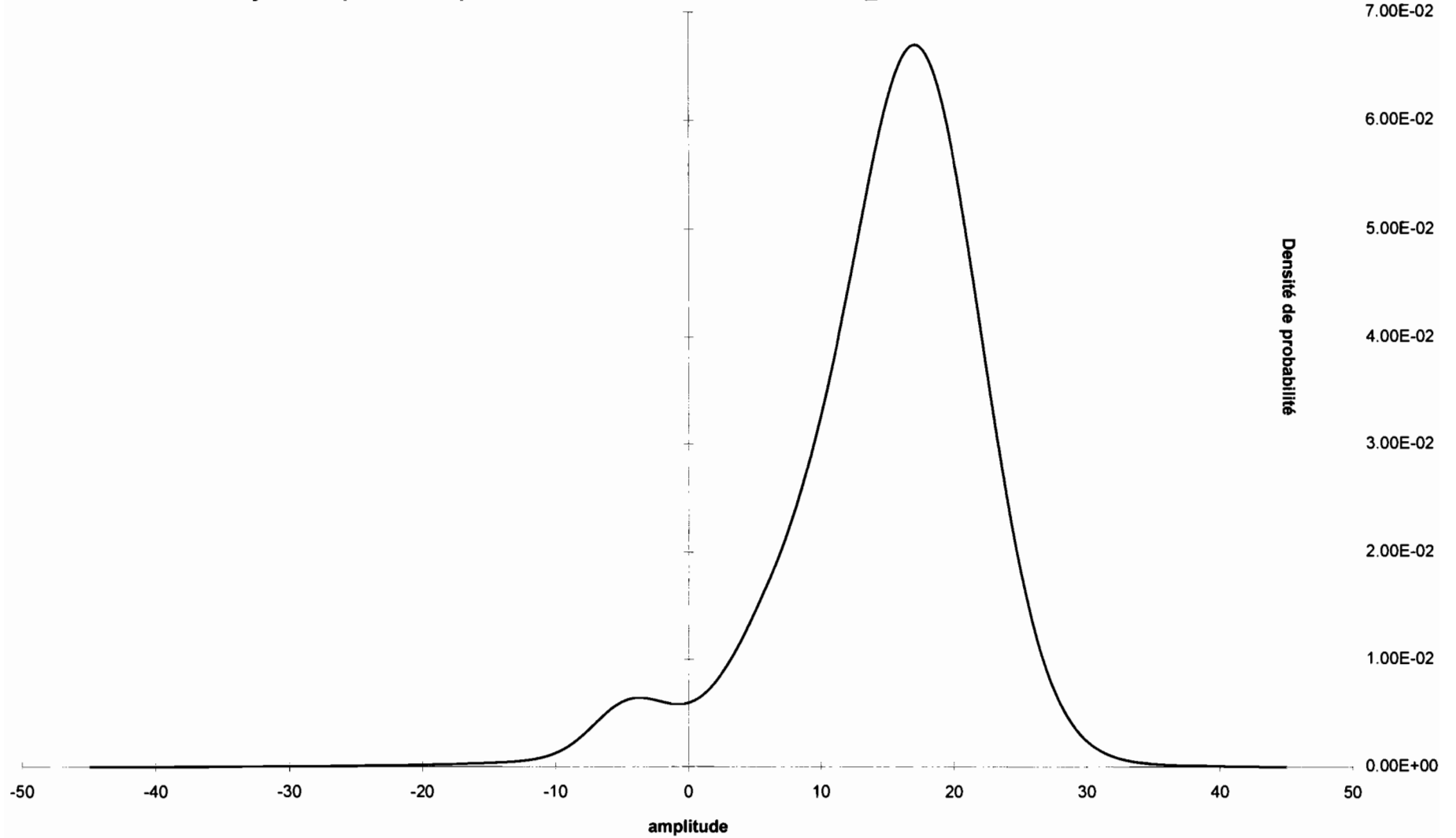
Indépendance des résidus acceptés

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1934
Probabilité d'une rupture : 0.713111

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

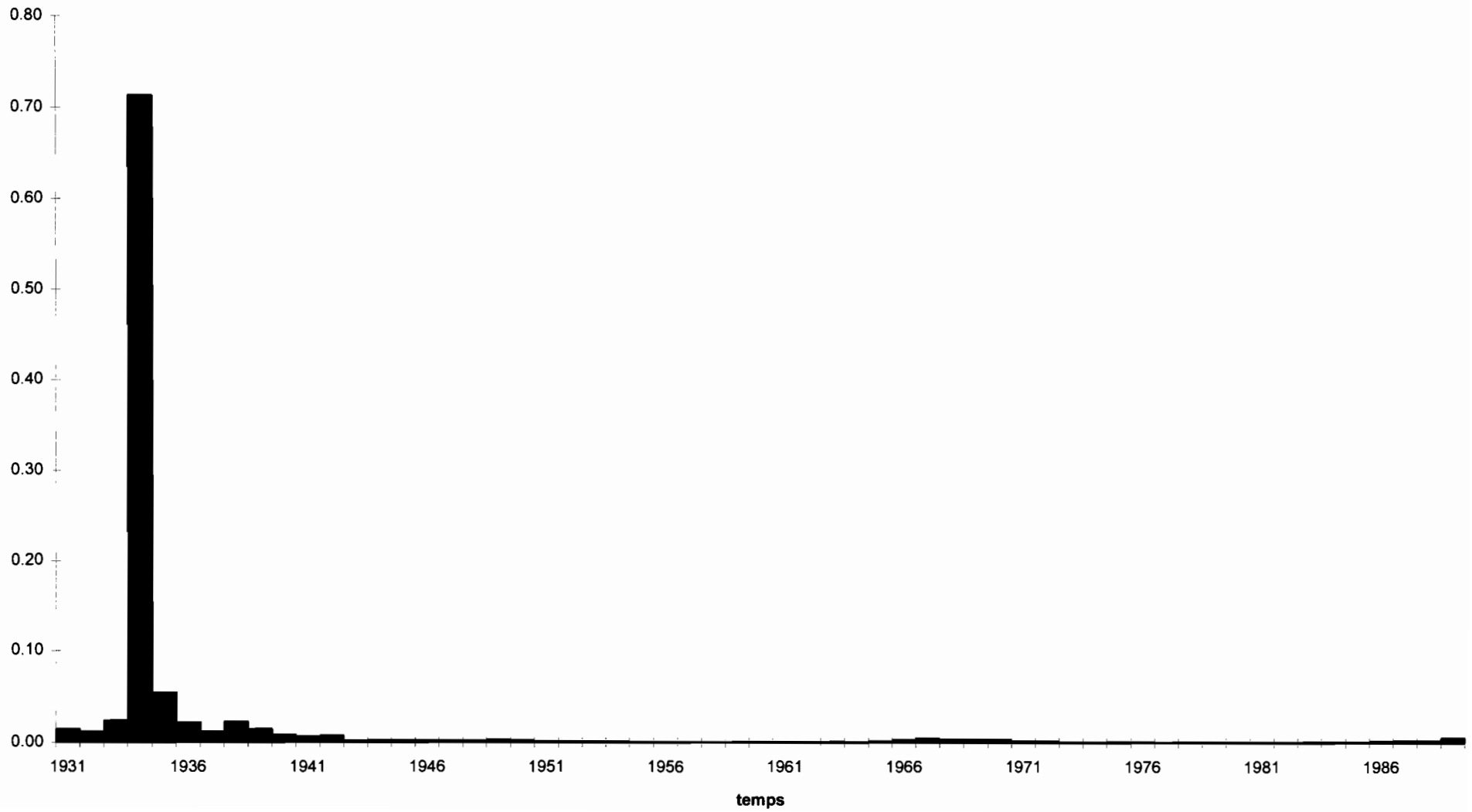


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

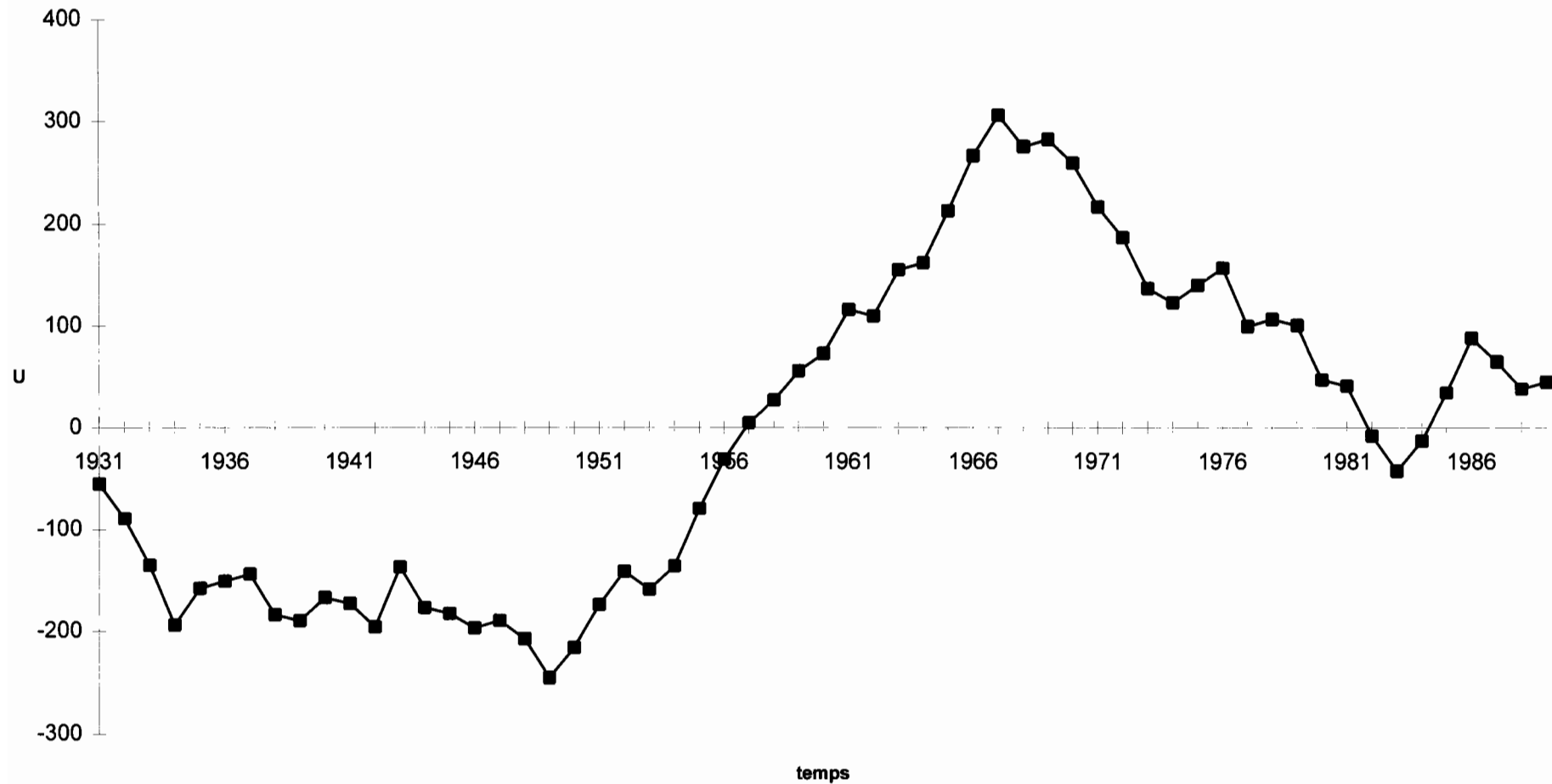


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA

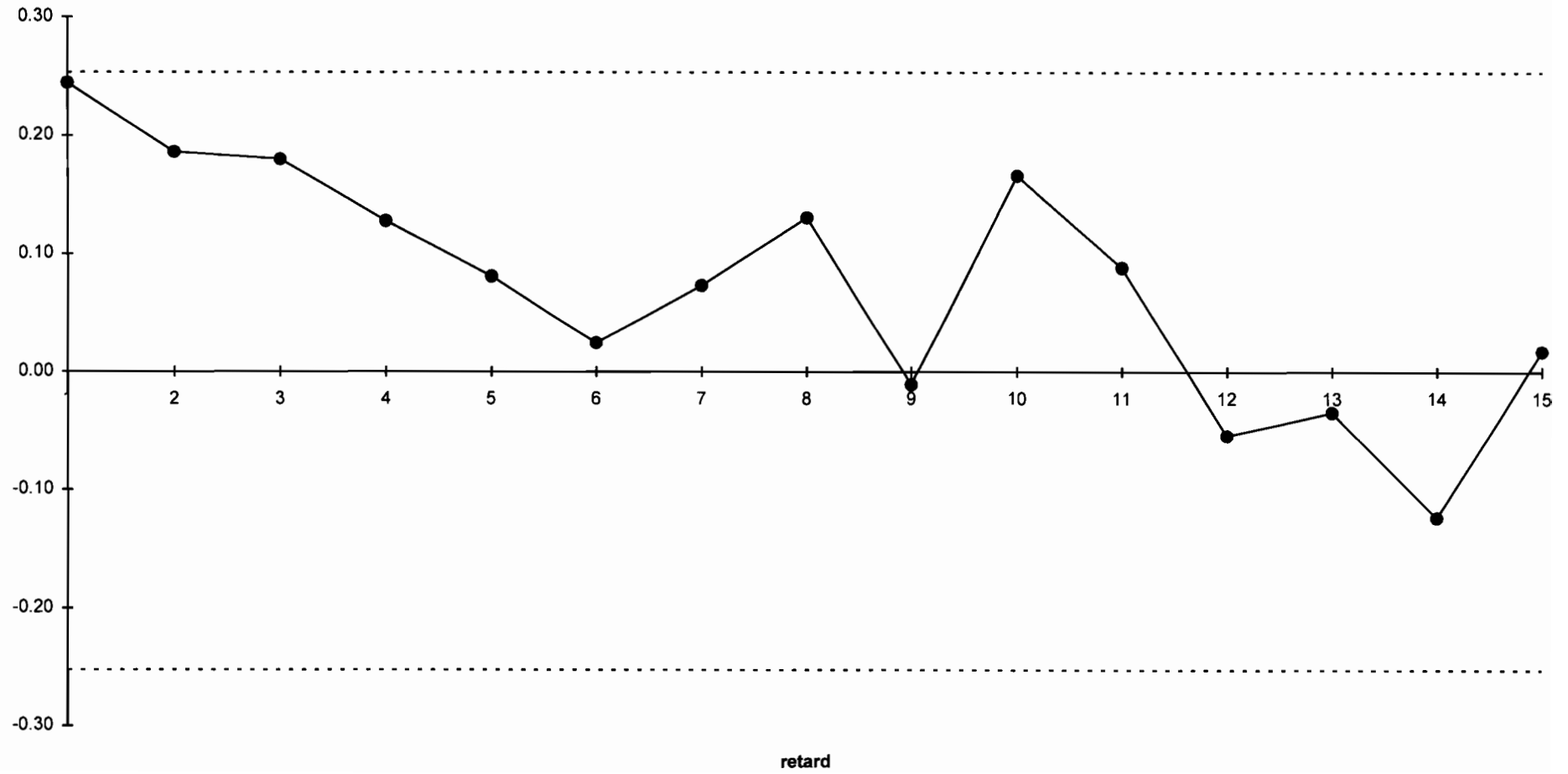


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380025300 TAMBACOUNDA



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380027700 VELINGARA CASAMANC**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1932** à **1991**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul 0.37642
Série aléatoire au seuil de 95%
Série aléatoire au seuil de 90%
Série aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

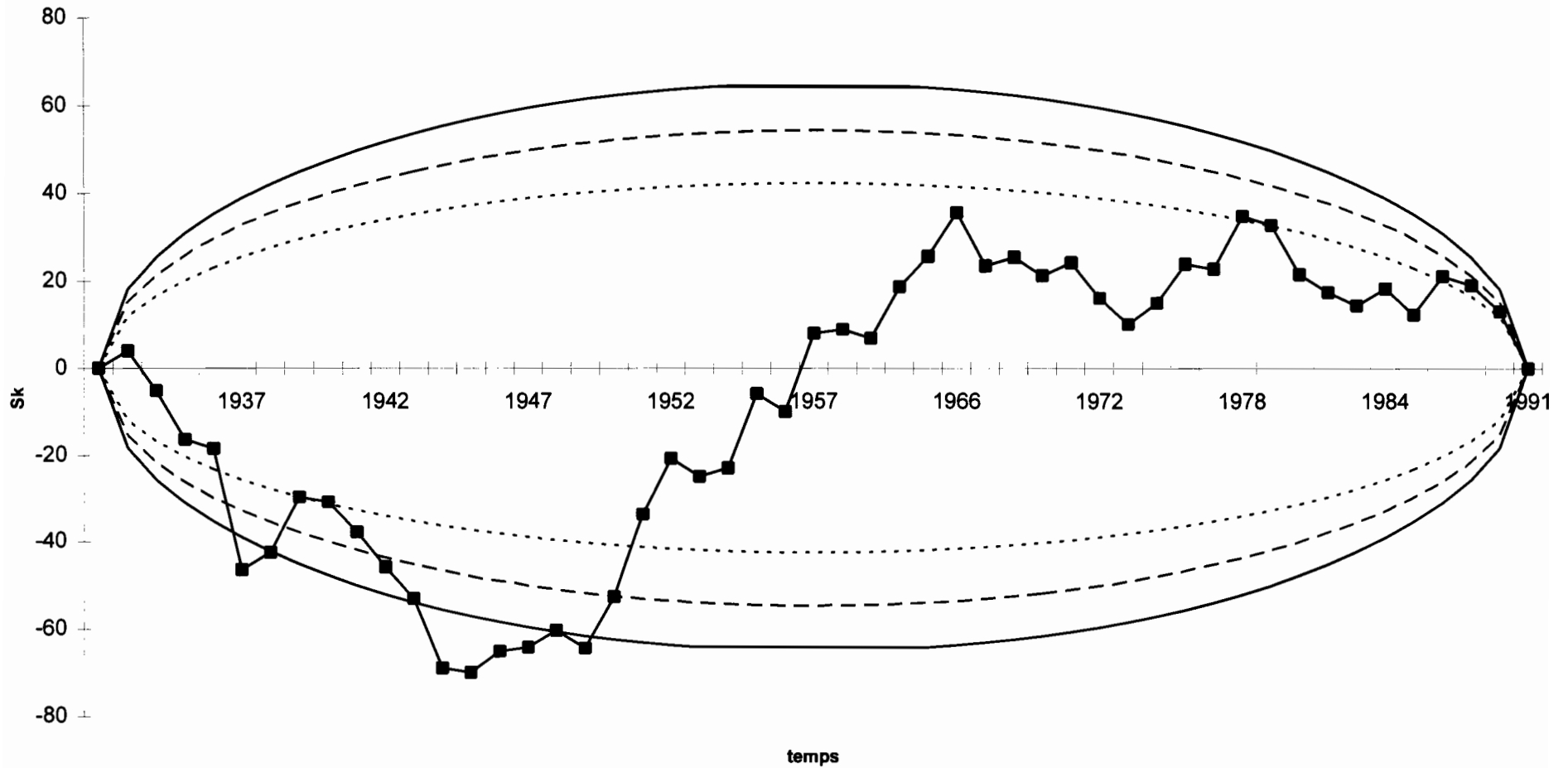
Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué
rupture non détectée au seuil de 10%
rupture non détectée au seuil de 5%
rupture non détectée au seuil de 1%

Pettitt : test effectué
rupture non détectée dans la série

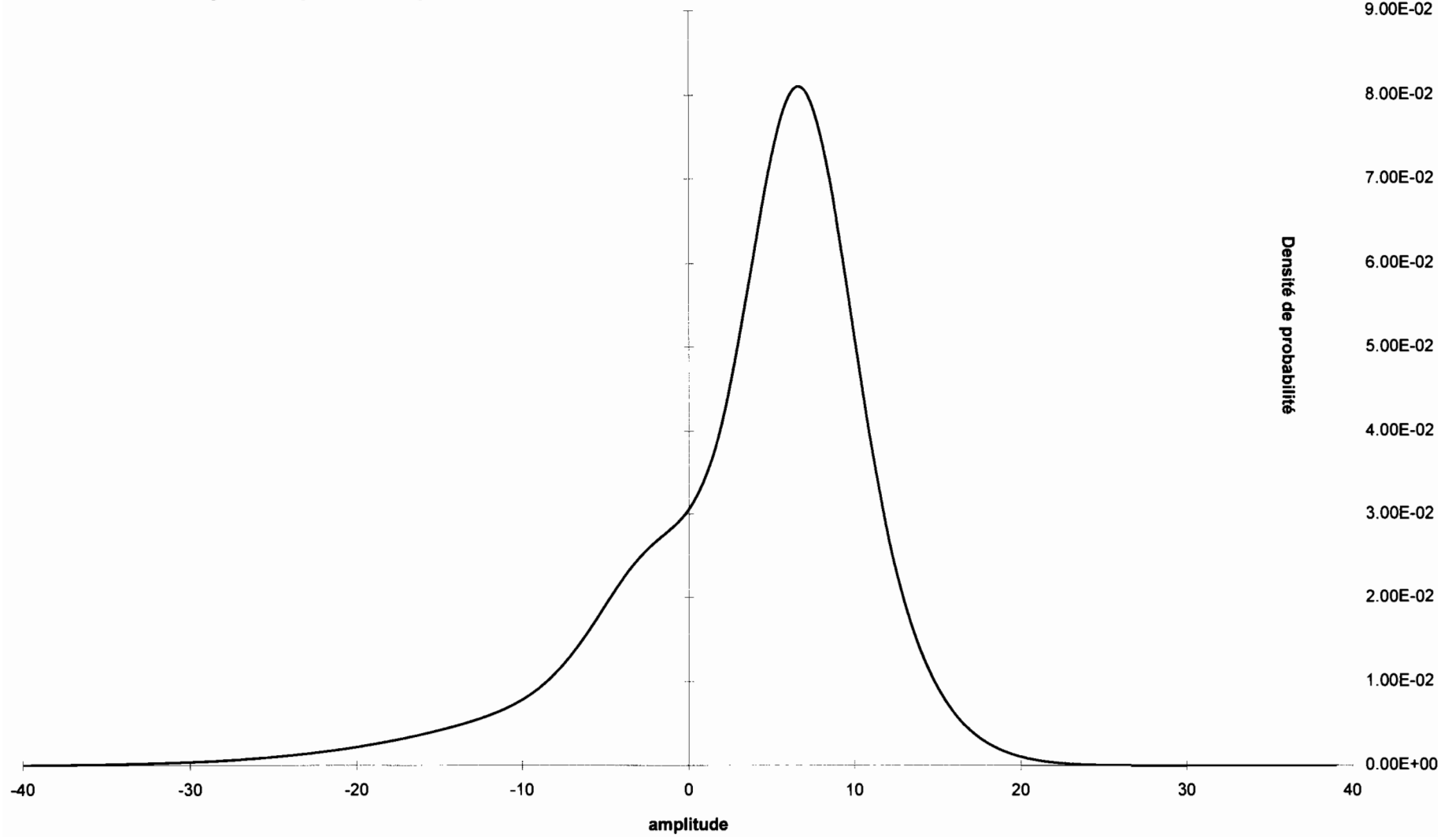
Année supposée de rupture :
Probabilité de dépassement :

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué
Année supposée de rupture : 1937
Probabilité d'une rupture : 0.118603

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



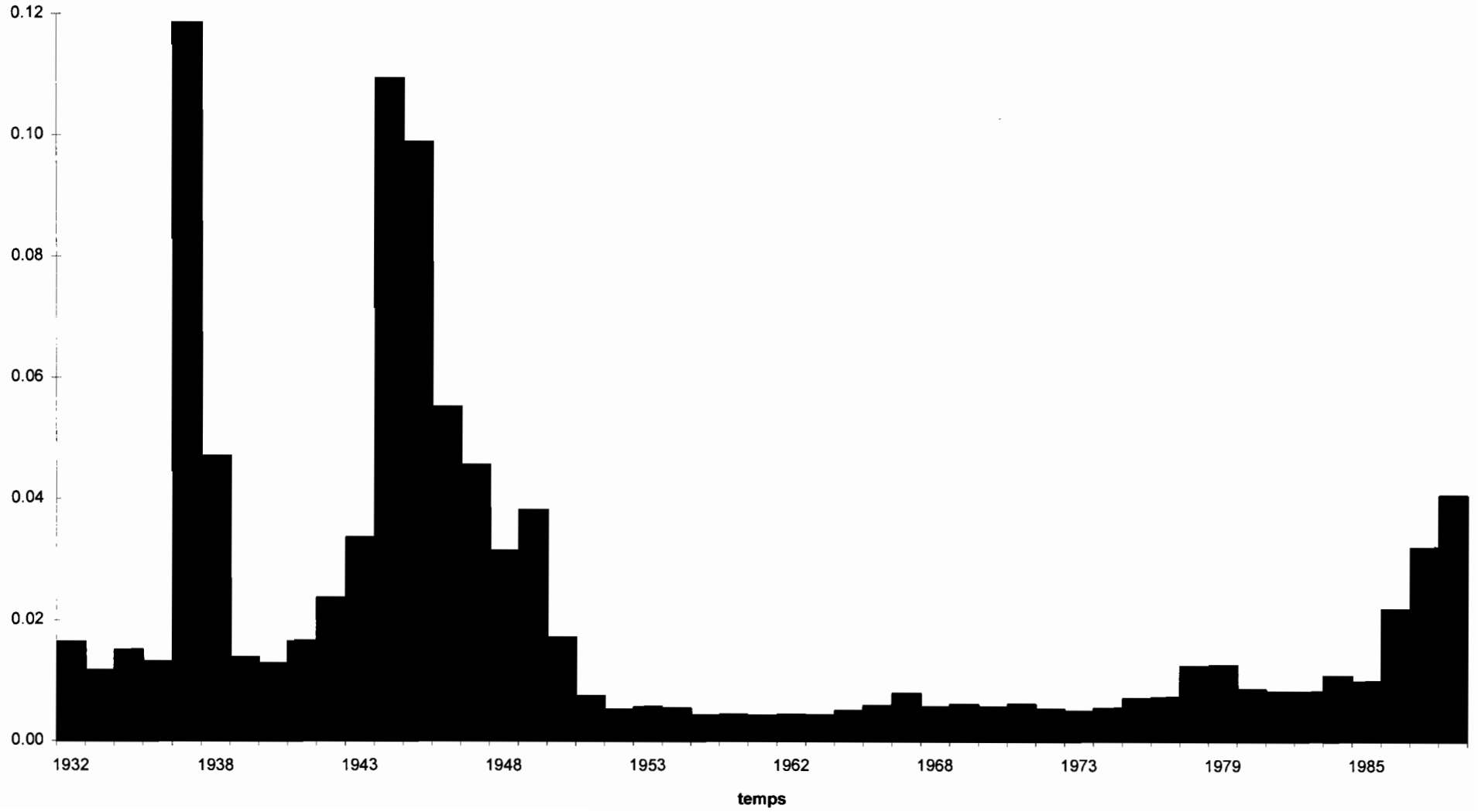
Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



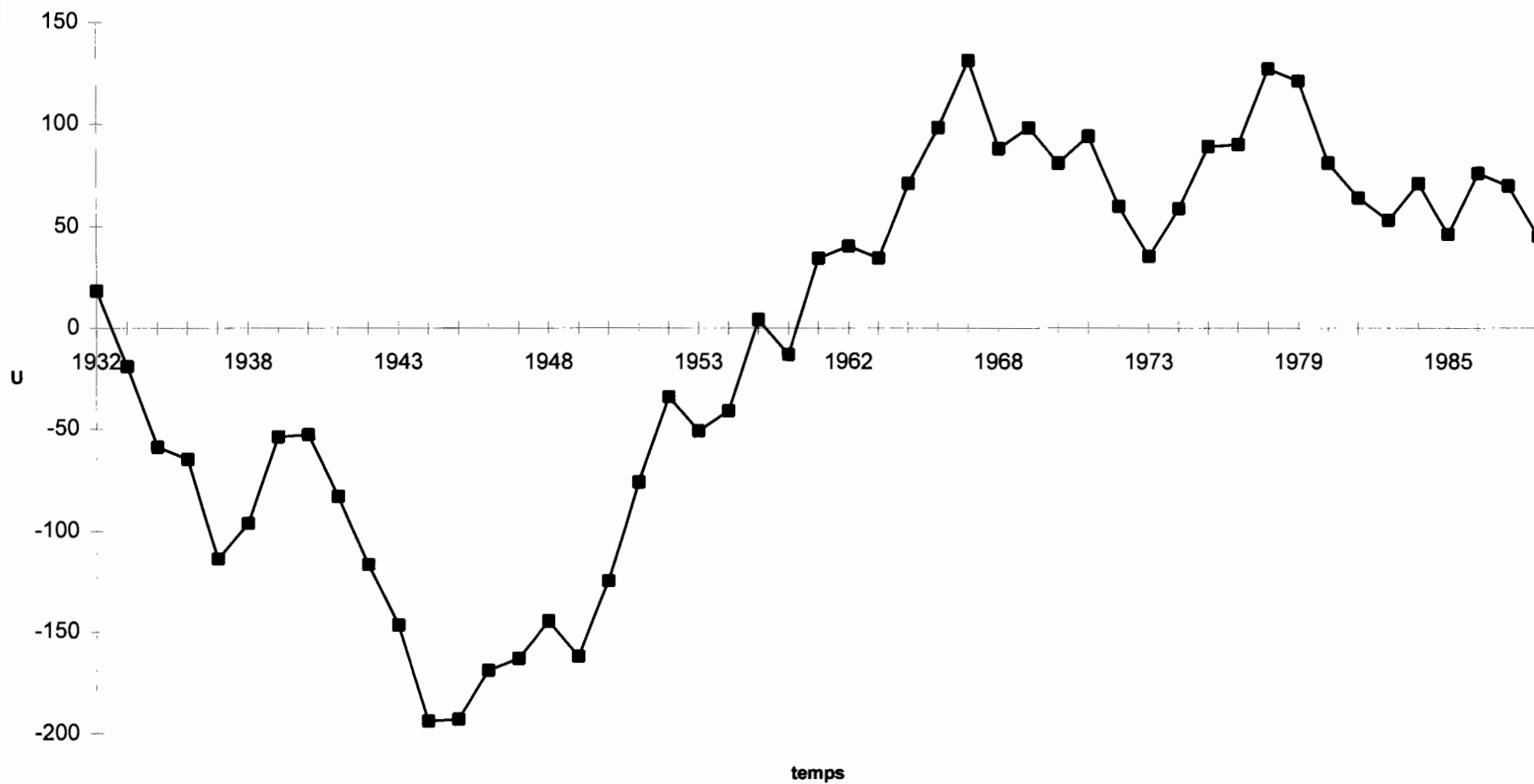
Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement

Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC

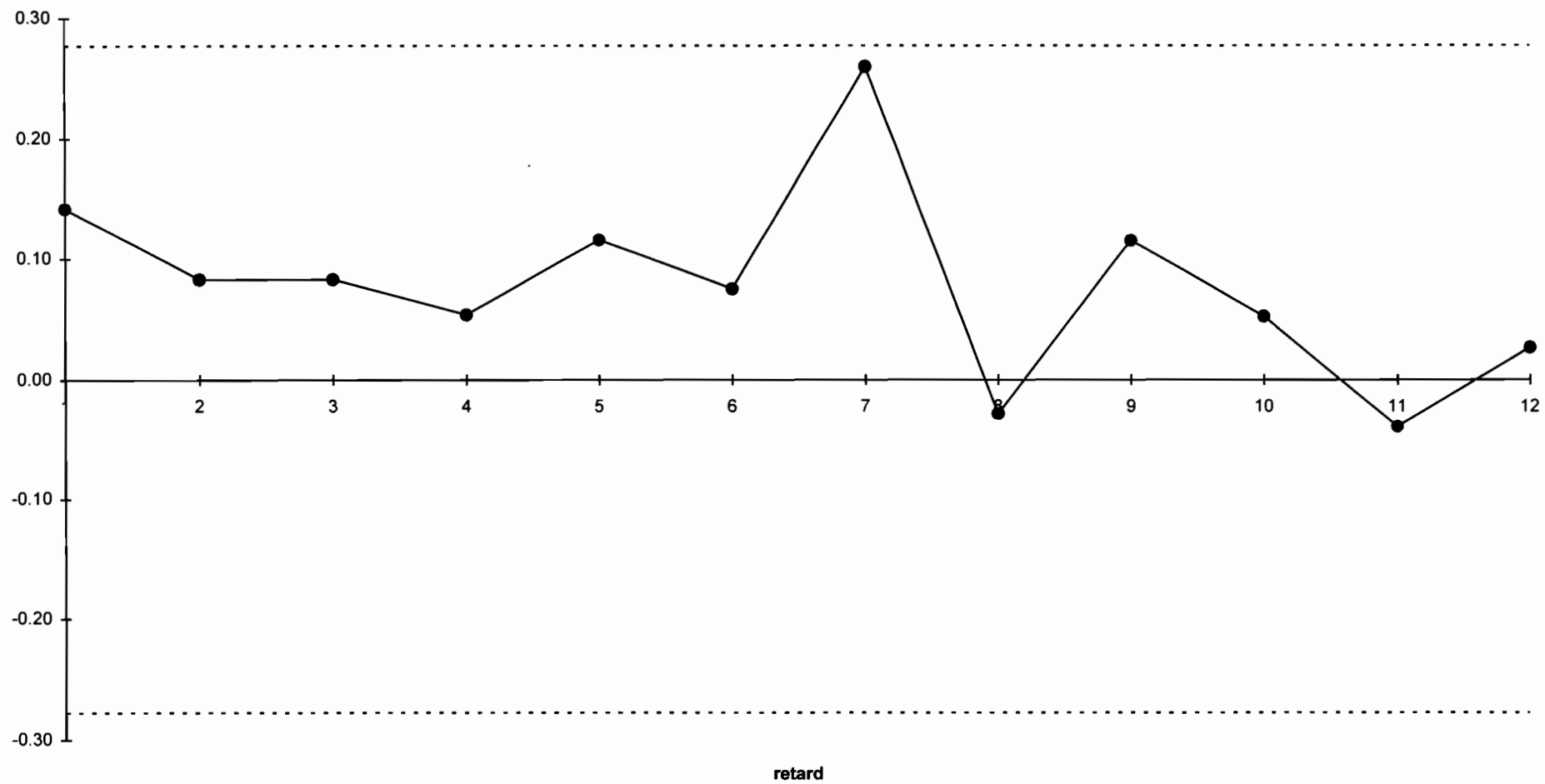


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation du nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380027700 VELINGARA CASAMANC



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1380028600 ZIGUINCHOR**
Variable étudiée : **Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre**

la période d'observation s'étend de **1930** à **1992**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -2.23602

Série non aléatoire au seuil de 95%

Série non aléatoire au seuil de 90%

Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

Ellipse de Bois et test de Buishand : test effectué

rupture détectée au seuil de 10%

rupture détectée au seuil de 5%

rupture détectée au seuil de 1%

test effectué

0.05

1930	1949	89	10.06
1950	1967	98.11	7.63
1968	1992	82.04	9.56

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1967

Probabilité de dépassement : 1.12E-03

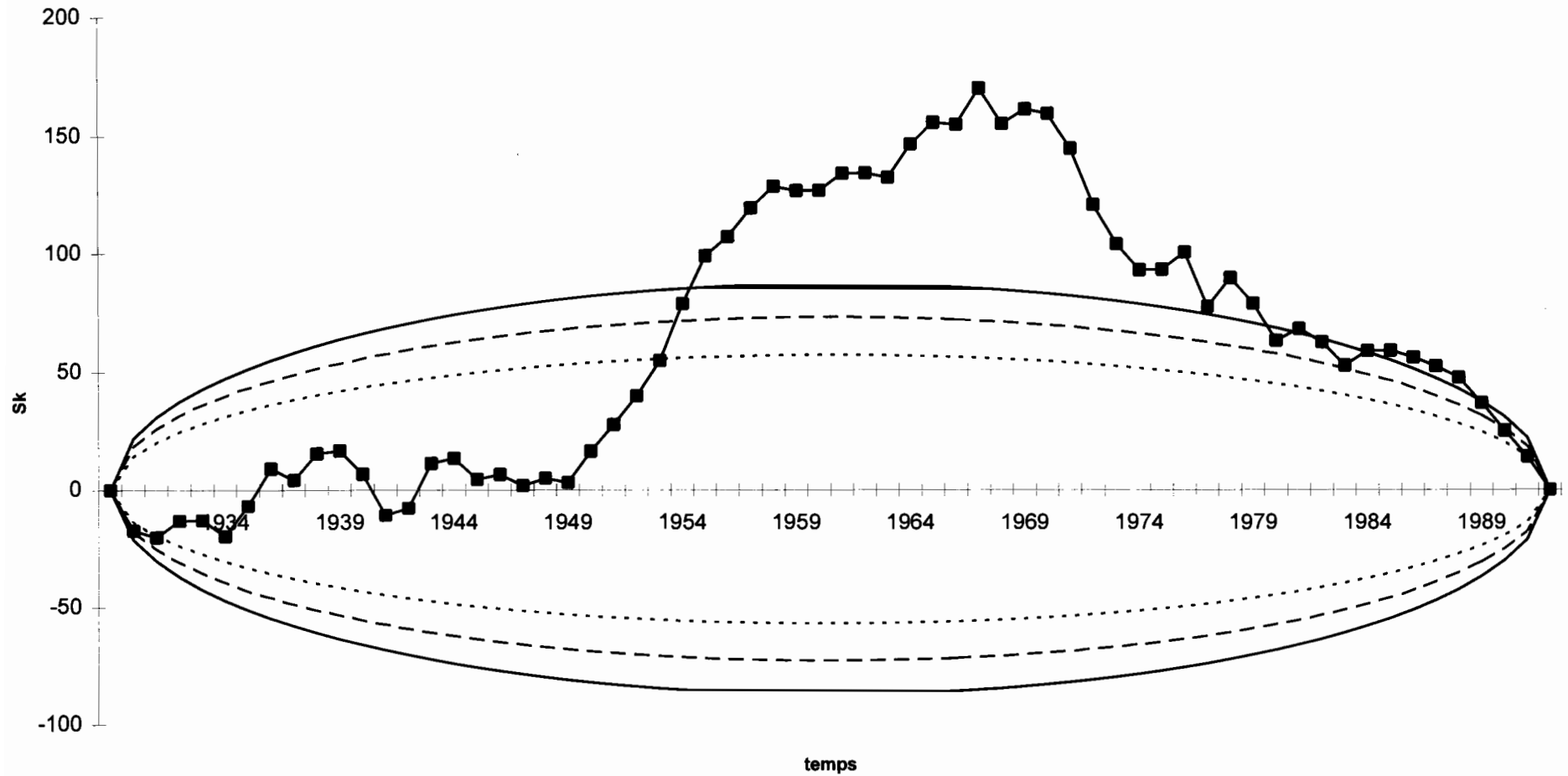
Indépendance des résidus acceptés

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

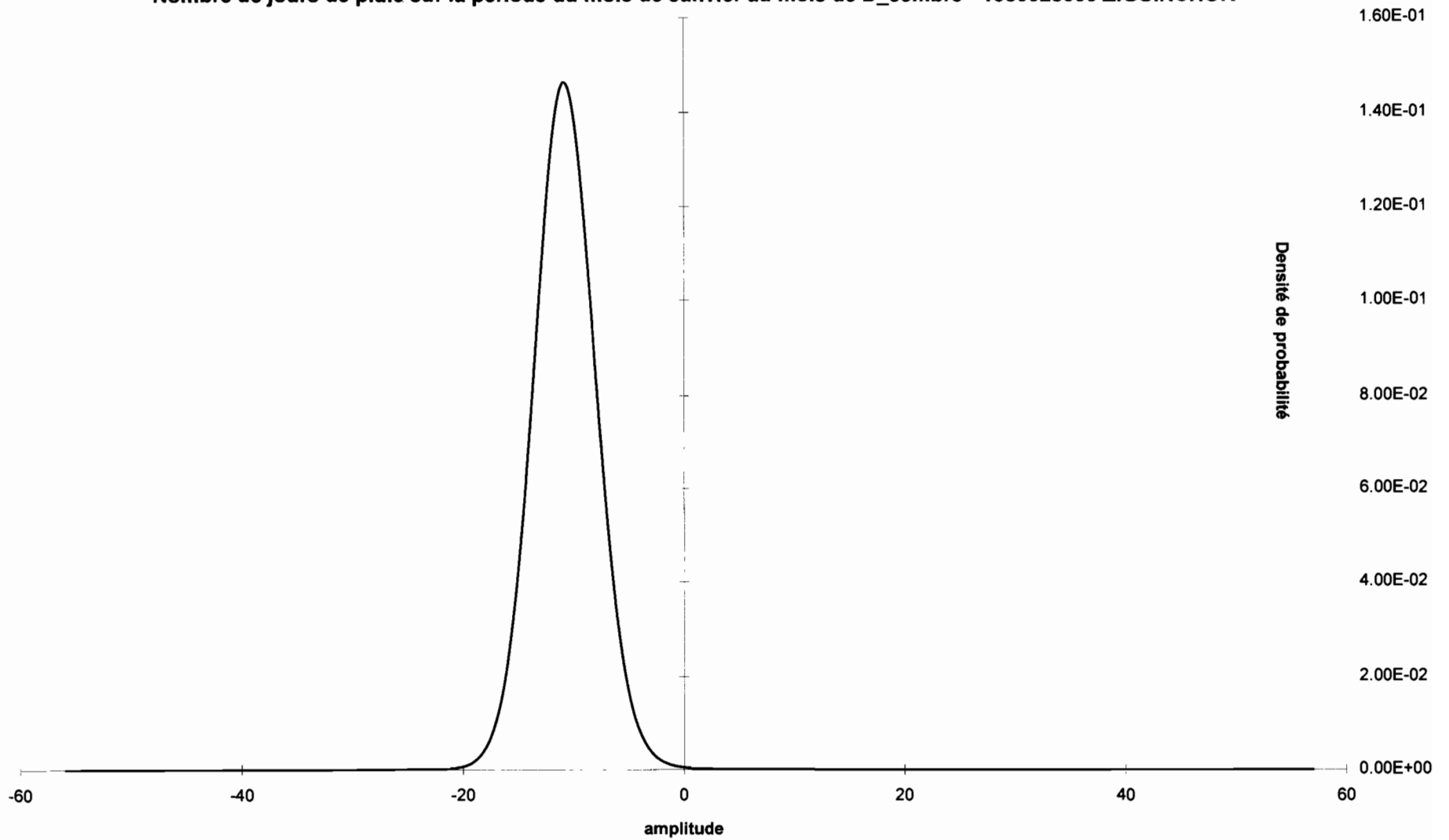
Année supposée de rupture : 1967

Probabilité d'une rupture : 0.334761

Ellipses de controle à 95, 90 et 80% - variable U de Buishand
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

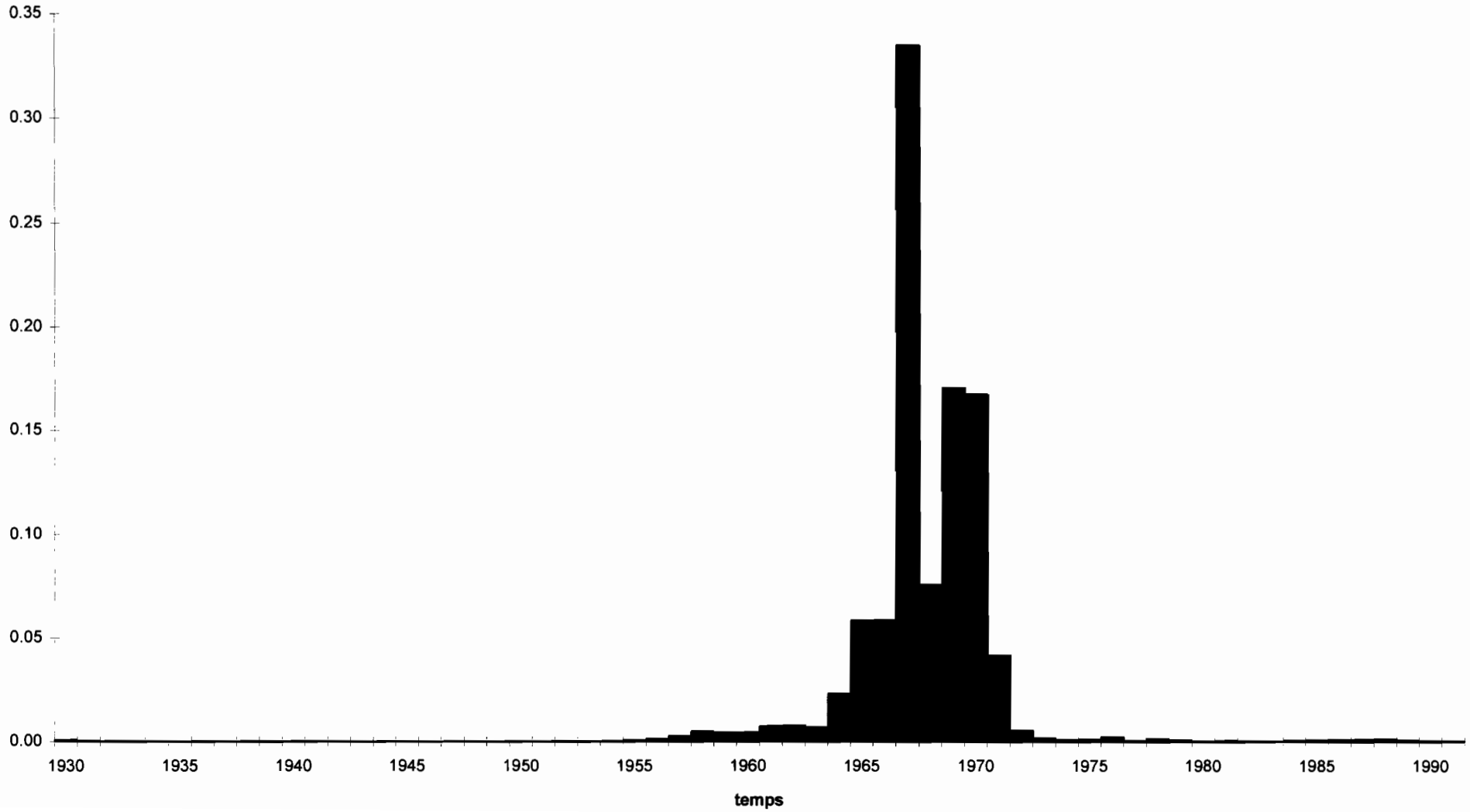


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

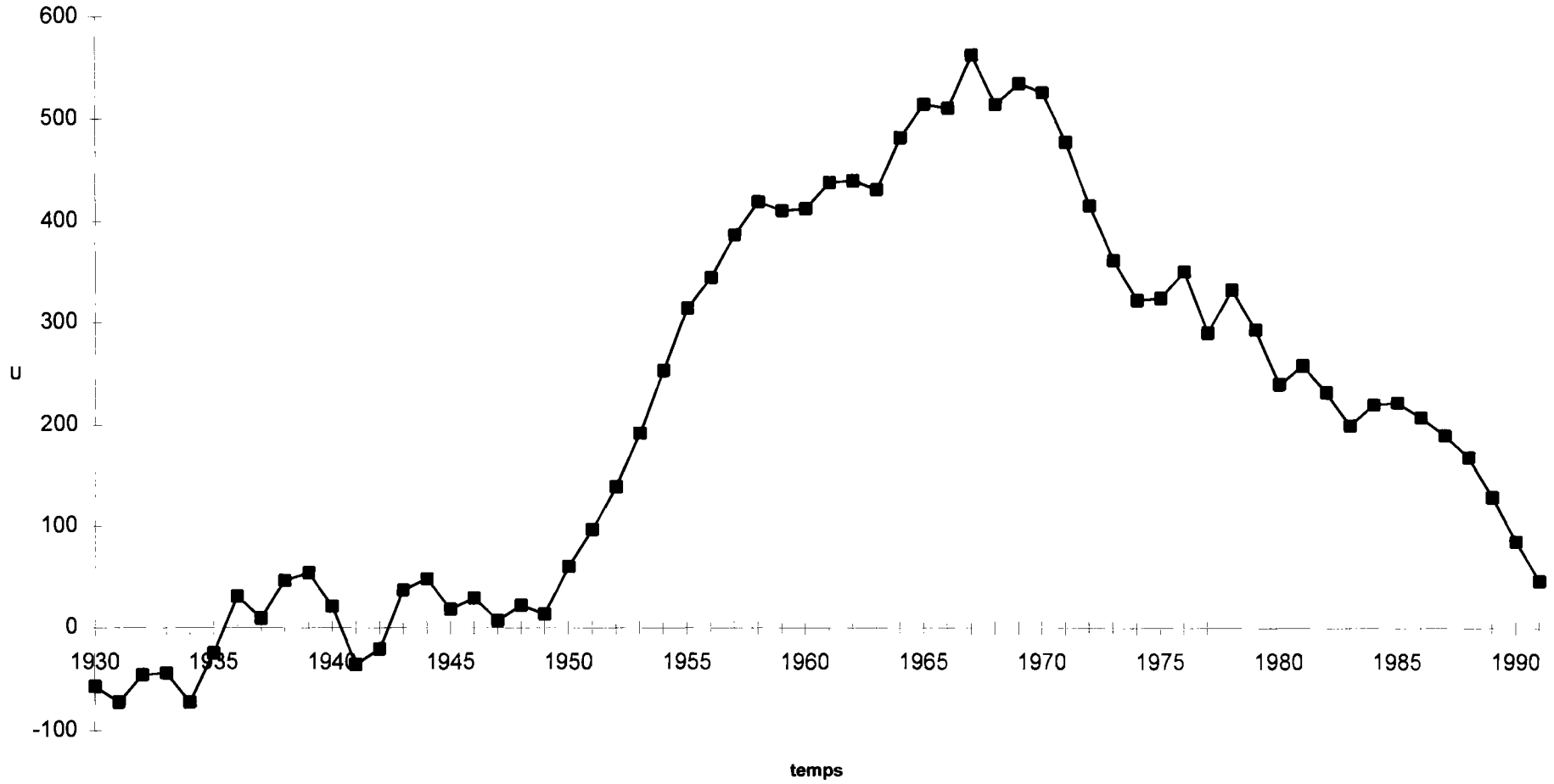


Densité de probabilité

Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR



Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%

coefficient d'autocorrélation - Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1380028600 ZIGUINCHOR

