



ORSTOM - DEC
UR 22

ICCARE

(222/0400)

RAPPORT N°23

GUINEE

NOMBRE ANNUEL DE JOURS DE PLUIE

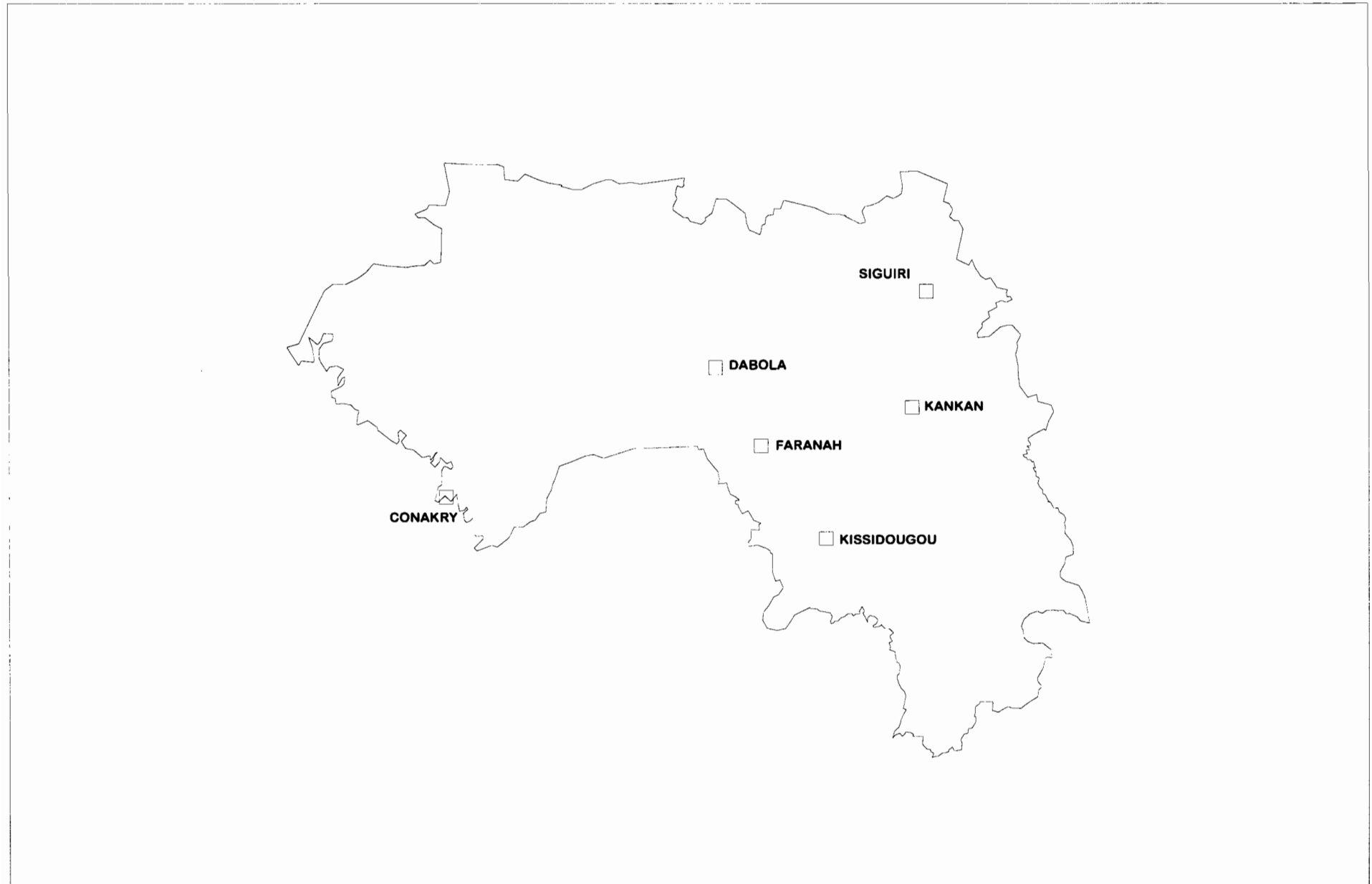
H. LUBES
B. MARIEU
E. SERVAT
J.E. PATUREL
B. KOUAME
M OUEDRAOGO
J.F. BOYER



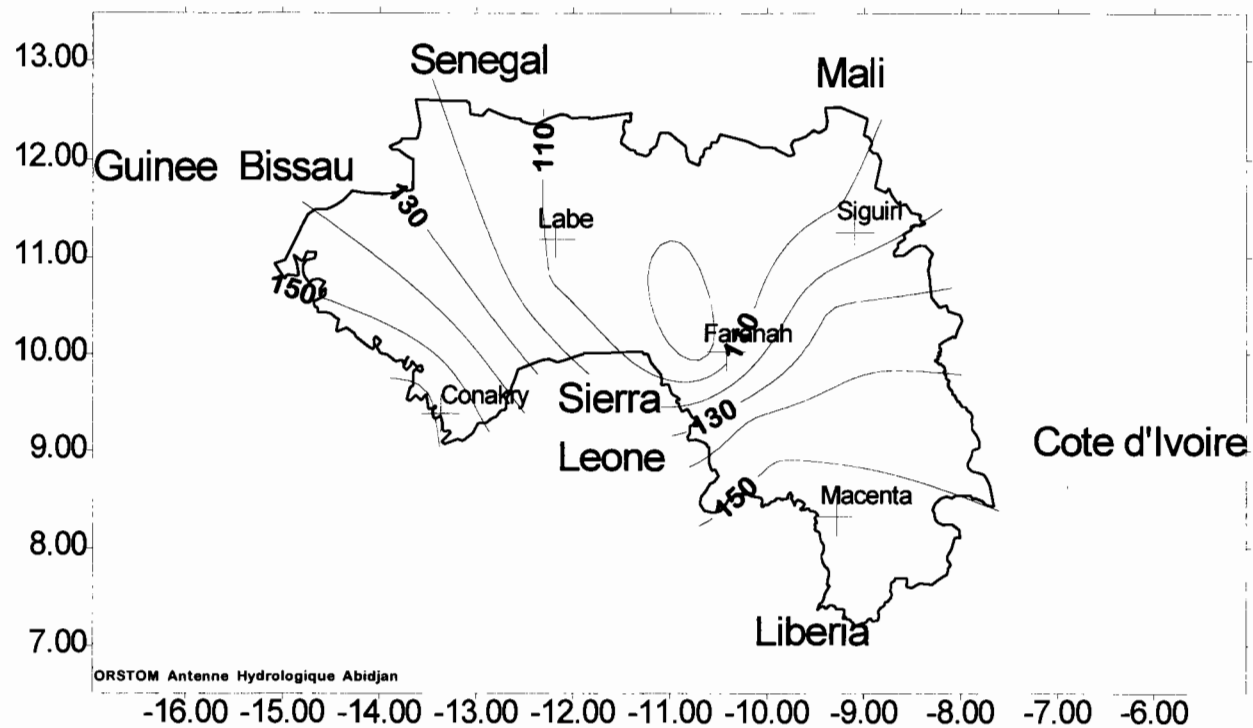
ANTENNE HYDROLOGIQUE
ORSTOM - COTE D'IVOIRE
JUN 1995

ANALYSE SPATIALISEE - REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE

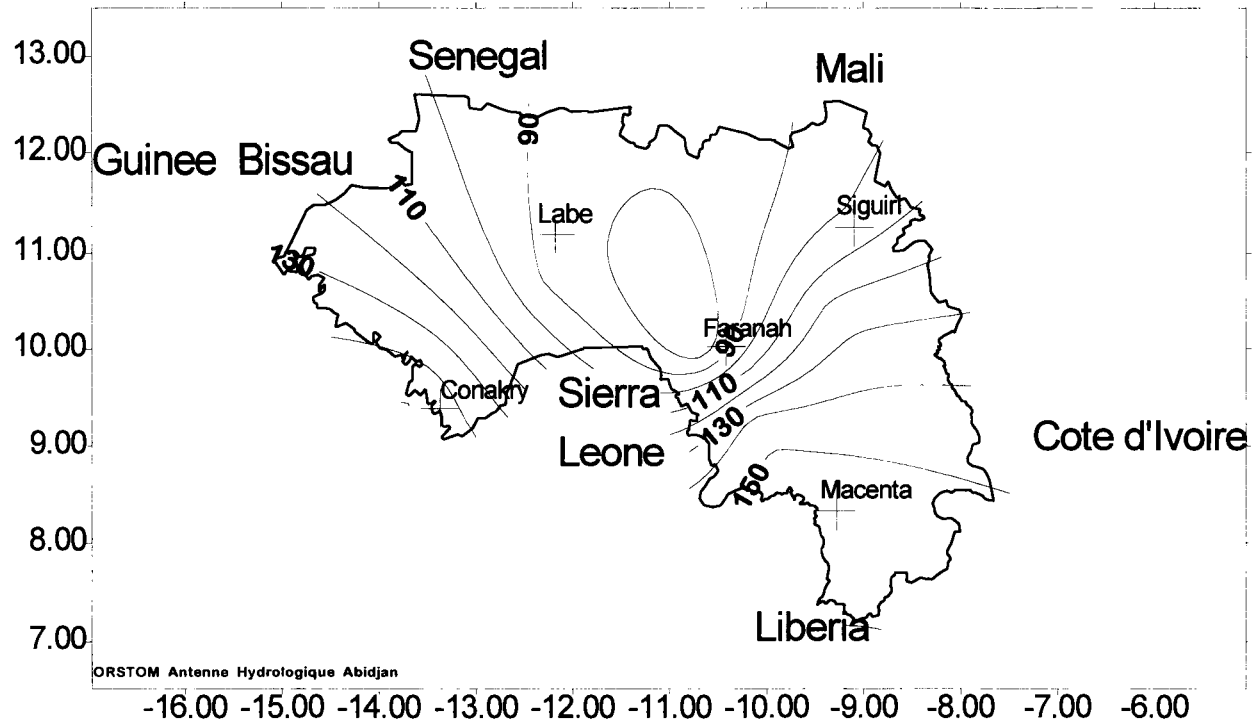
LOCALISATION DES POSTES PLUVIOMETRIQUES



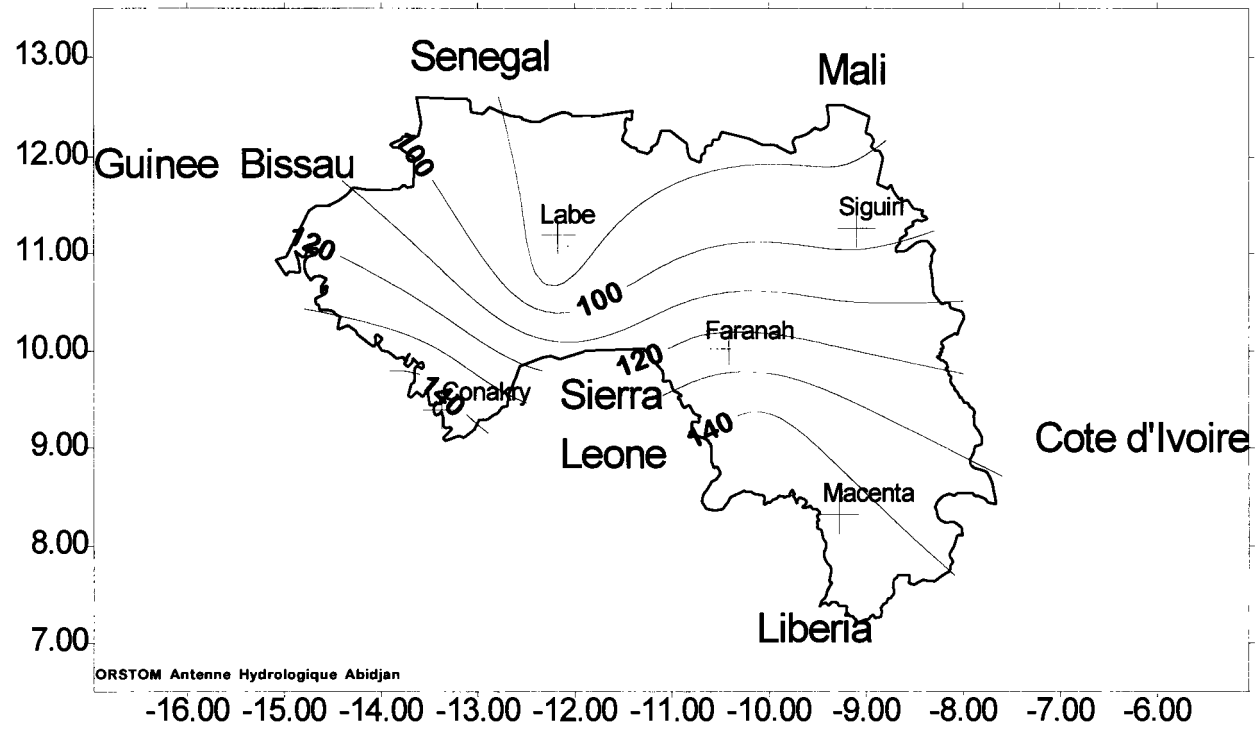
Guinée - Courbes isovaleurs du nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1950



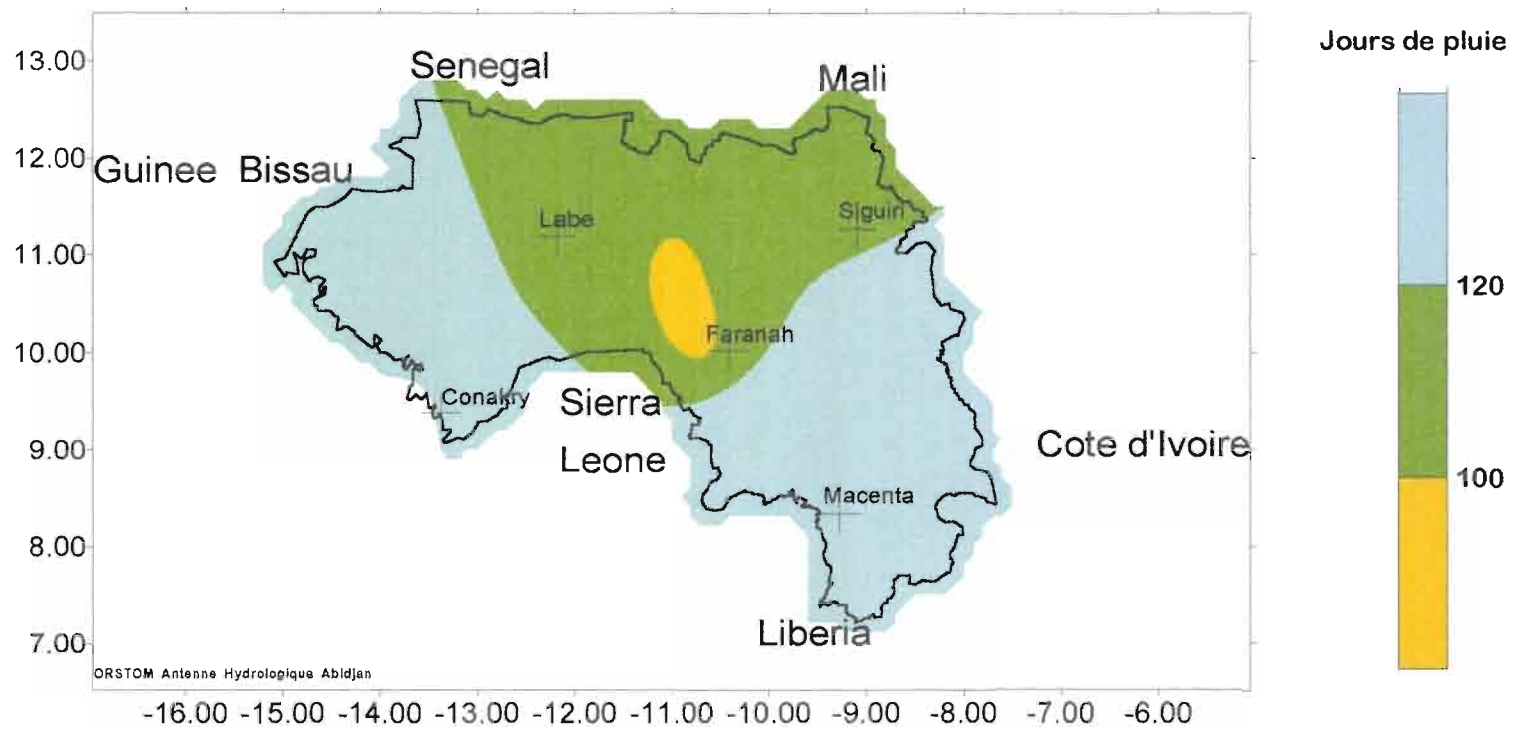
Guinée - Courbes isovaleurs du nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1960



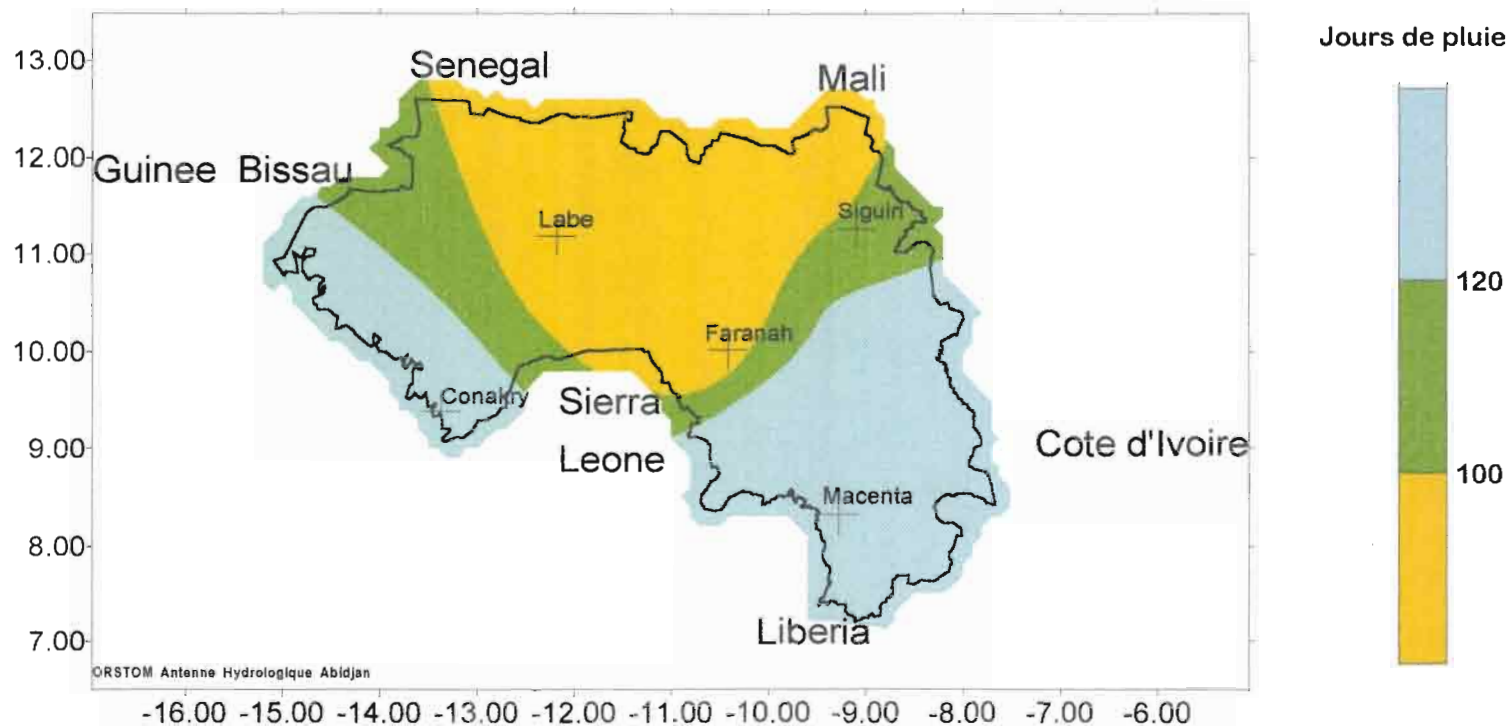
Guinée - Courbes isovaleurs du nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1970



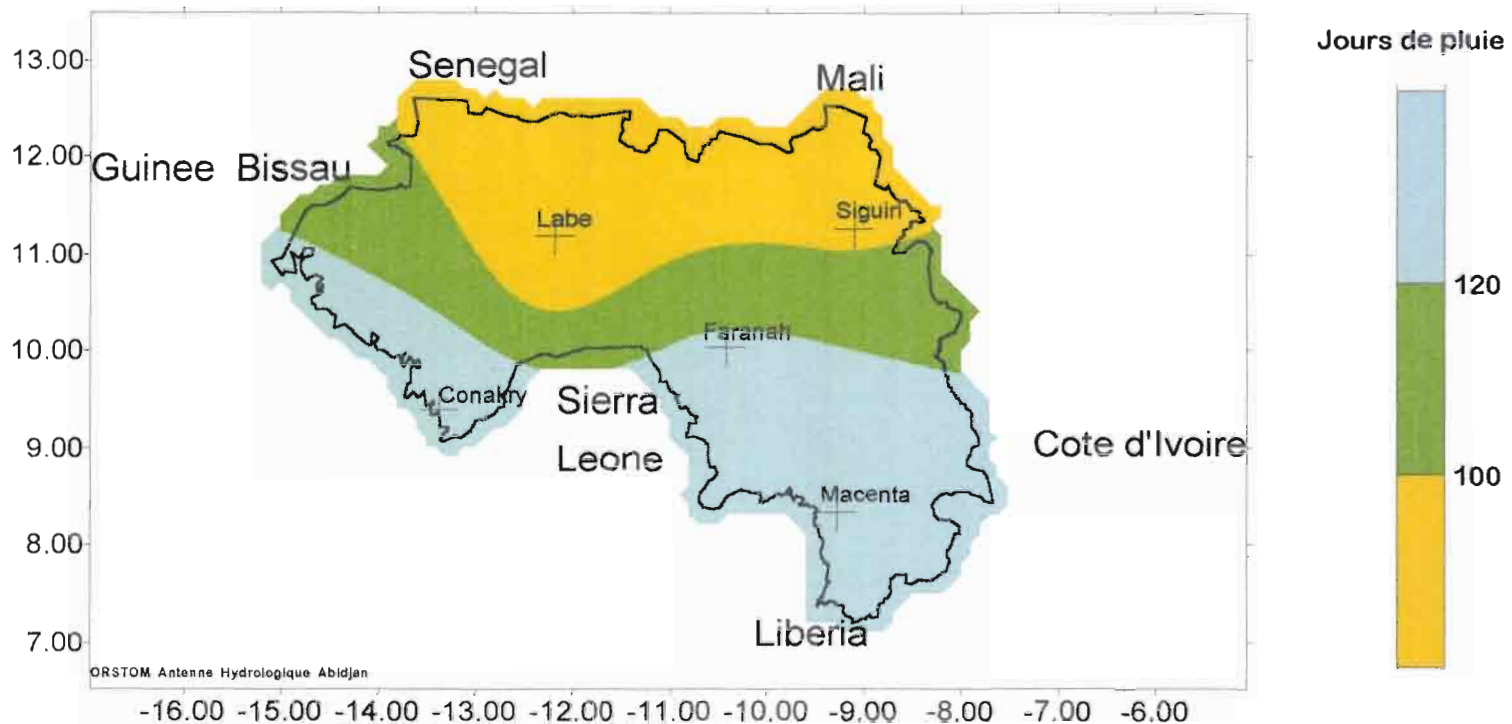
Guinée - Nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1950



Guinée - Nombre de jours de pluie interannuel
sur la décennie 1960



Guinée - Nombre de jours de pluie interannuel sur la décennie 1970



ORSTOM Antenne Hydrologique Abidjan

ANALYSE PONCTUELLE - DETECTION DES RUPTURES

LOCALISATION DES POSTES PLUVIOMETRIQUES



Résultats sur les séries courtes

Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1170000100 CONAKRY**

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 **1951** à **1979**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -2.48932

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 : 1959

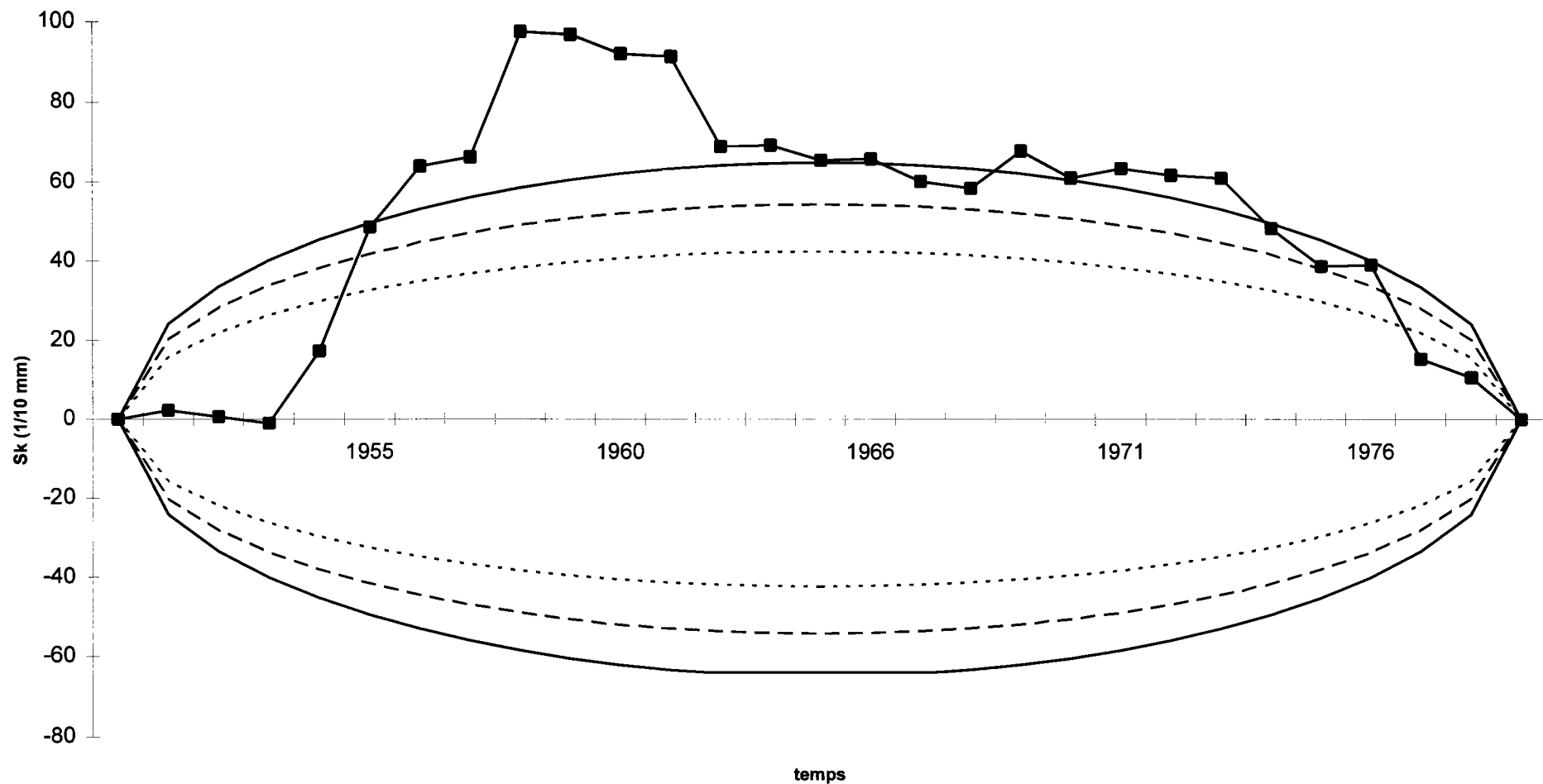
Probabilité de dépassement : 4.20E-02

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

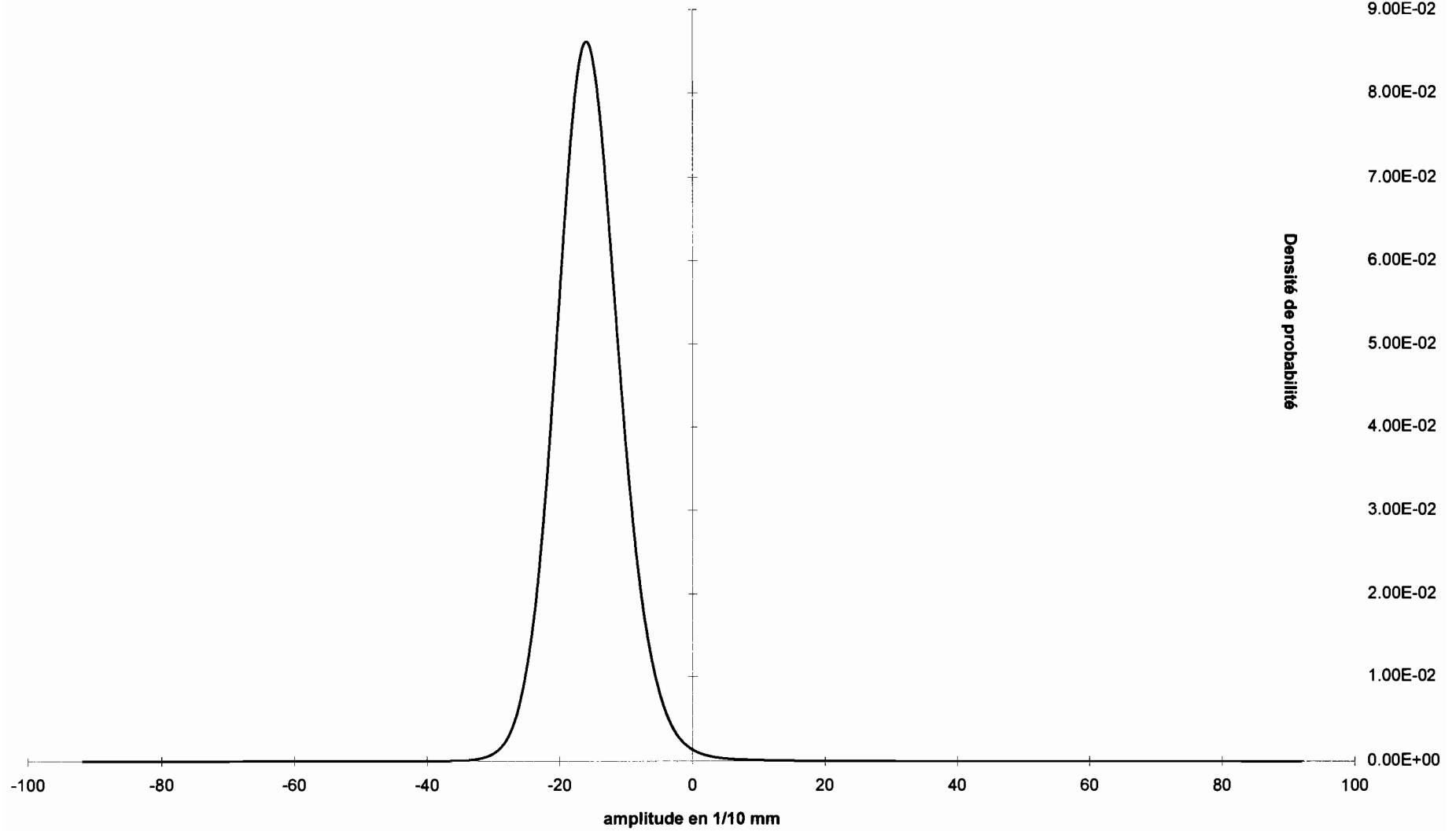
Année supposée de rupture : 1958

Probabilité d'une rupture : 0.47623

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 - 1170000100 CONAKRY

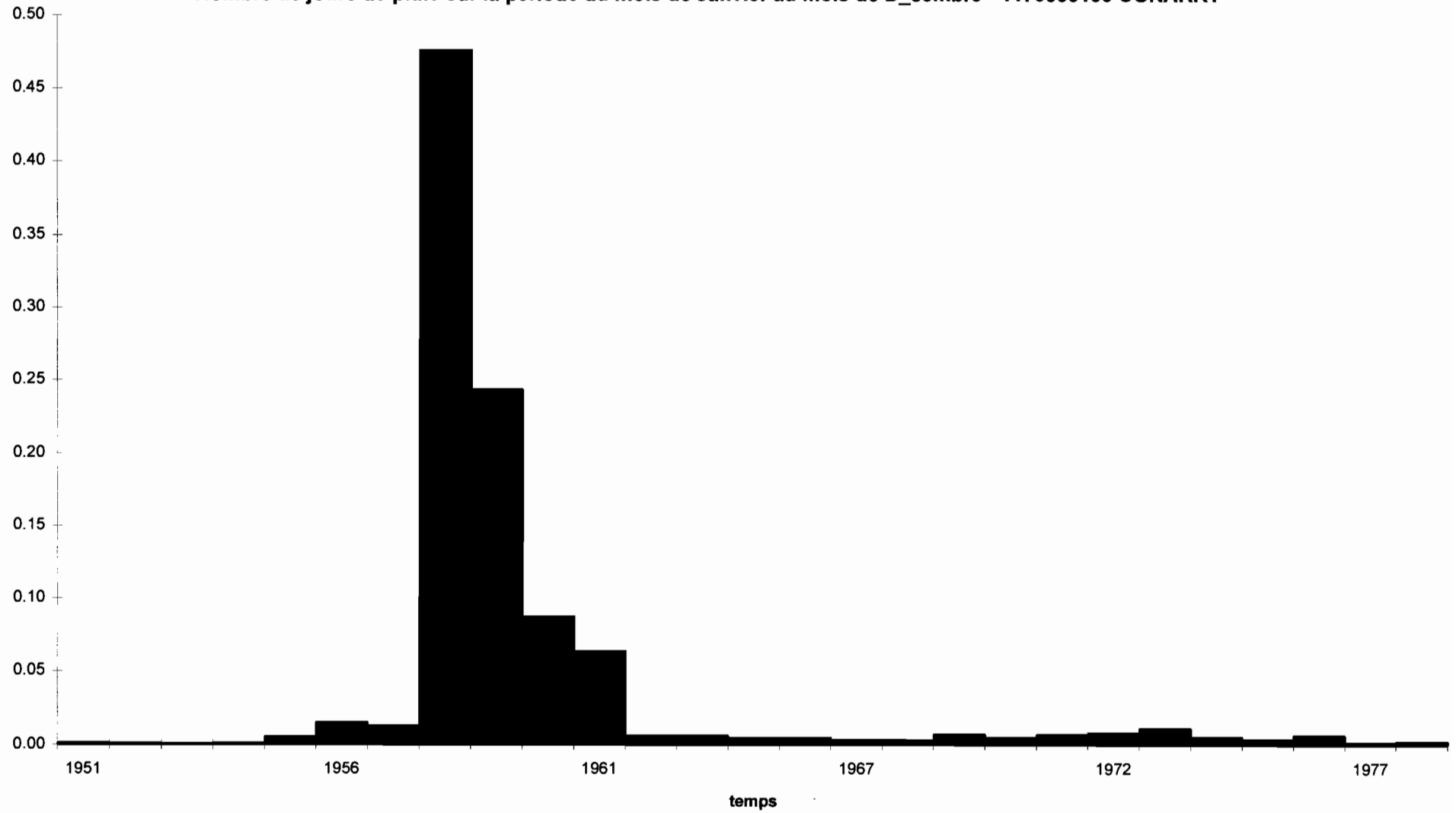


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170000100 CONAKRY

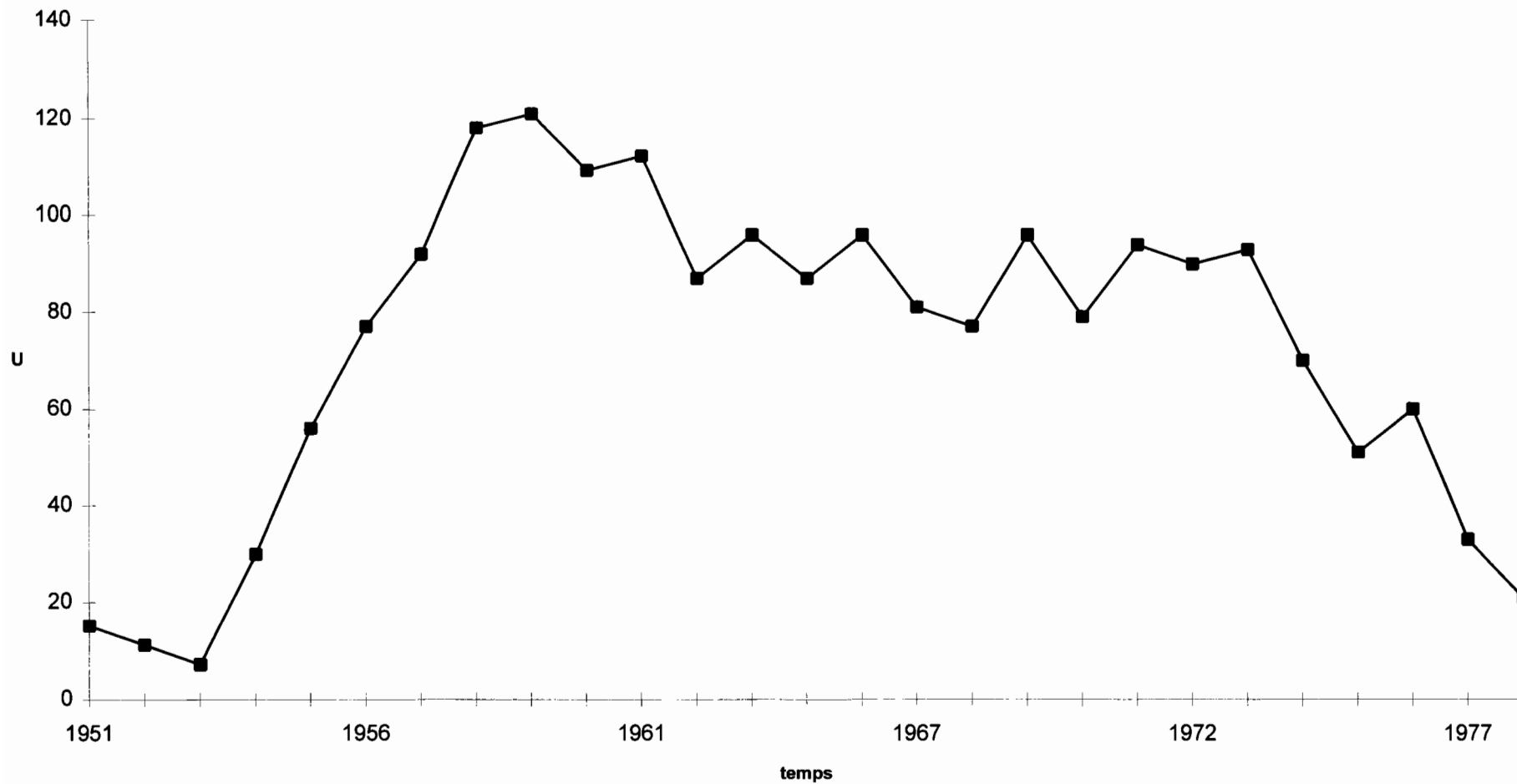


Densité de probabilité

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 - 1170000100 CONAKRY

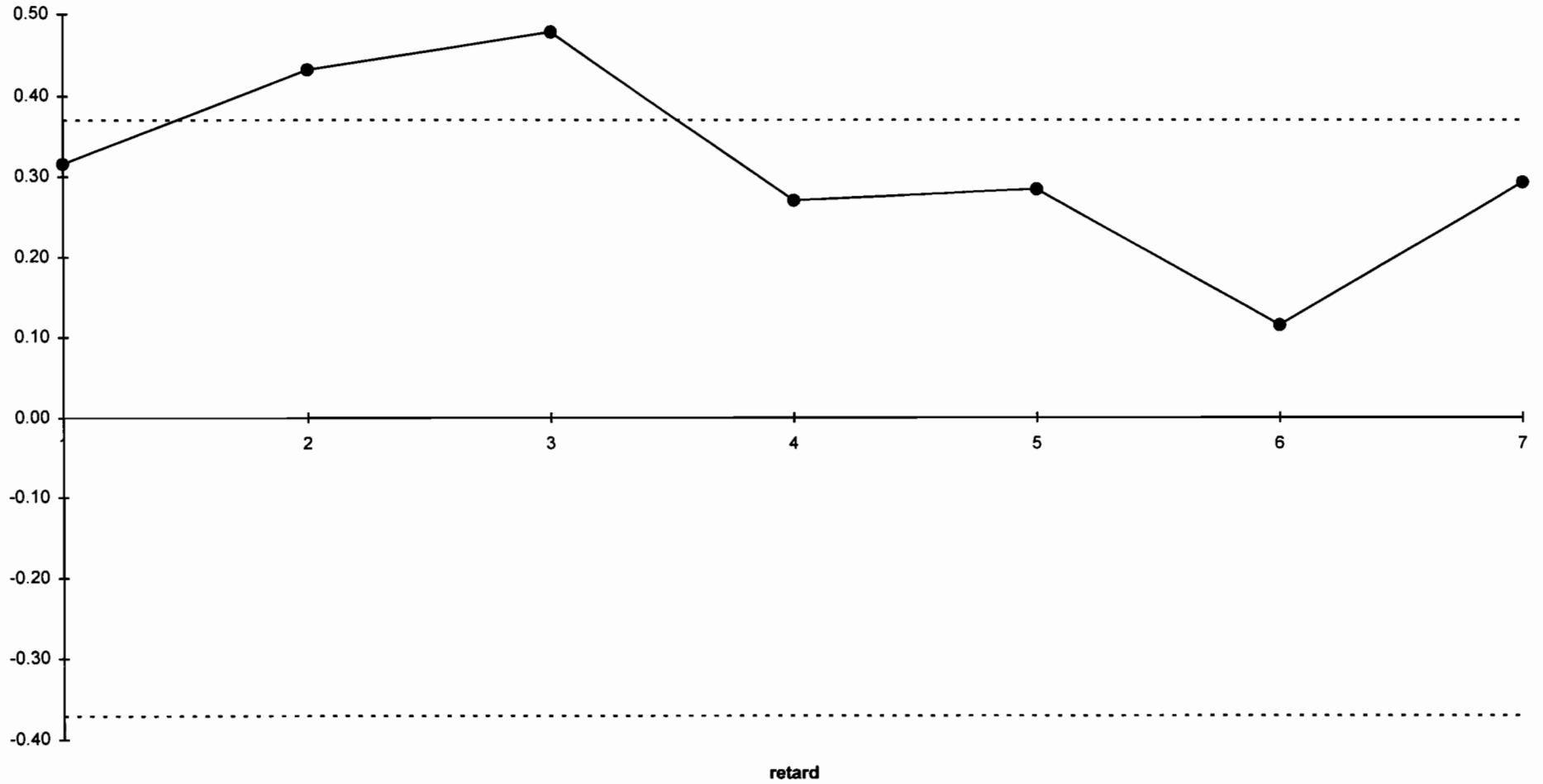


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170000100 CONAKRY



coefficient d'autocorrélation

Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170000100 CONAKRY



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1170317000 DABOLA**

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 **1980**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -2.94038

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 1957 116.5 11.36

1958 1980 87 10.96

Indépendance des résidus acceptés

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1957

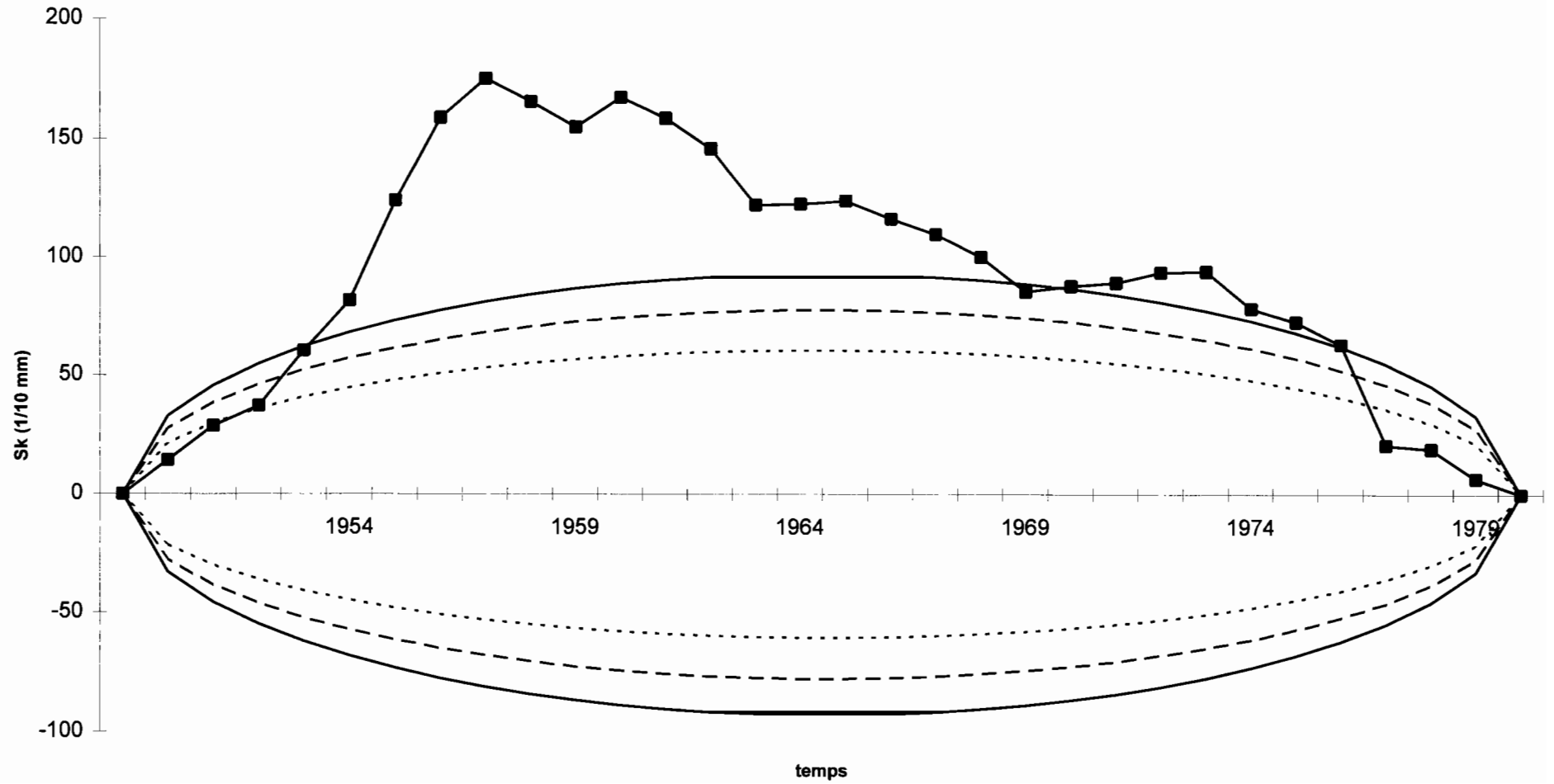
Probabilité de dépassement : 3.12E-03

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

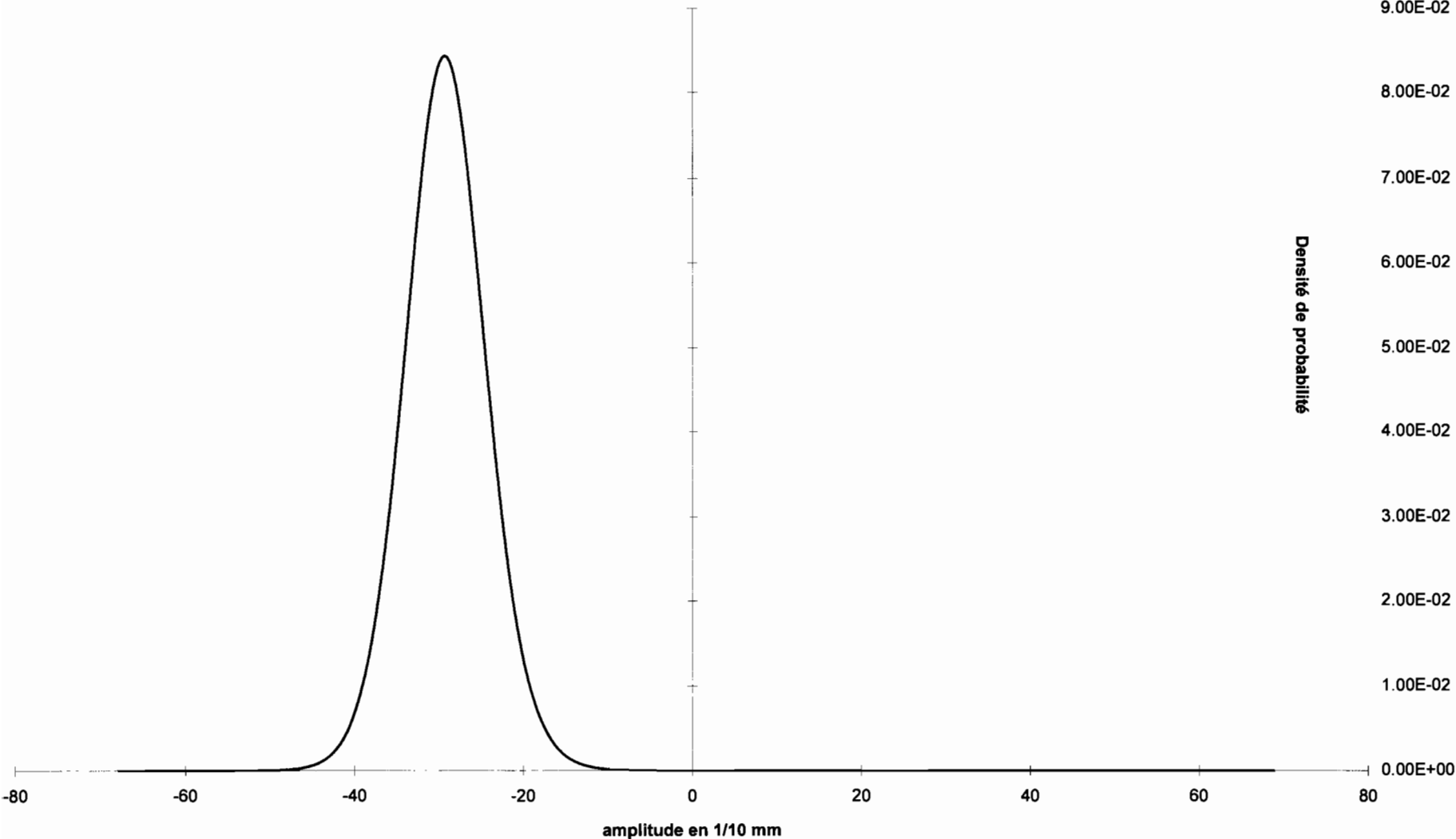
Année supposée de rupture : 1957

Probabilité d'une rupture : 0.828921

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 - 1170317000 DABOLA

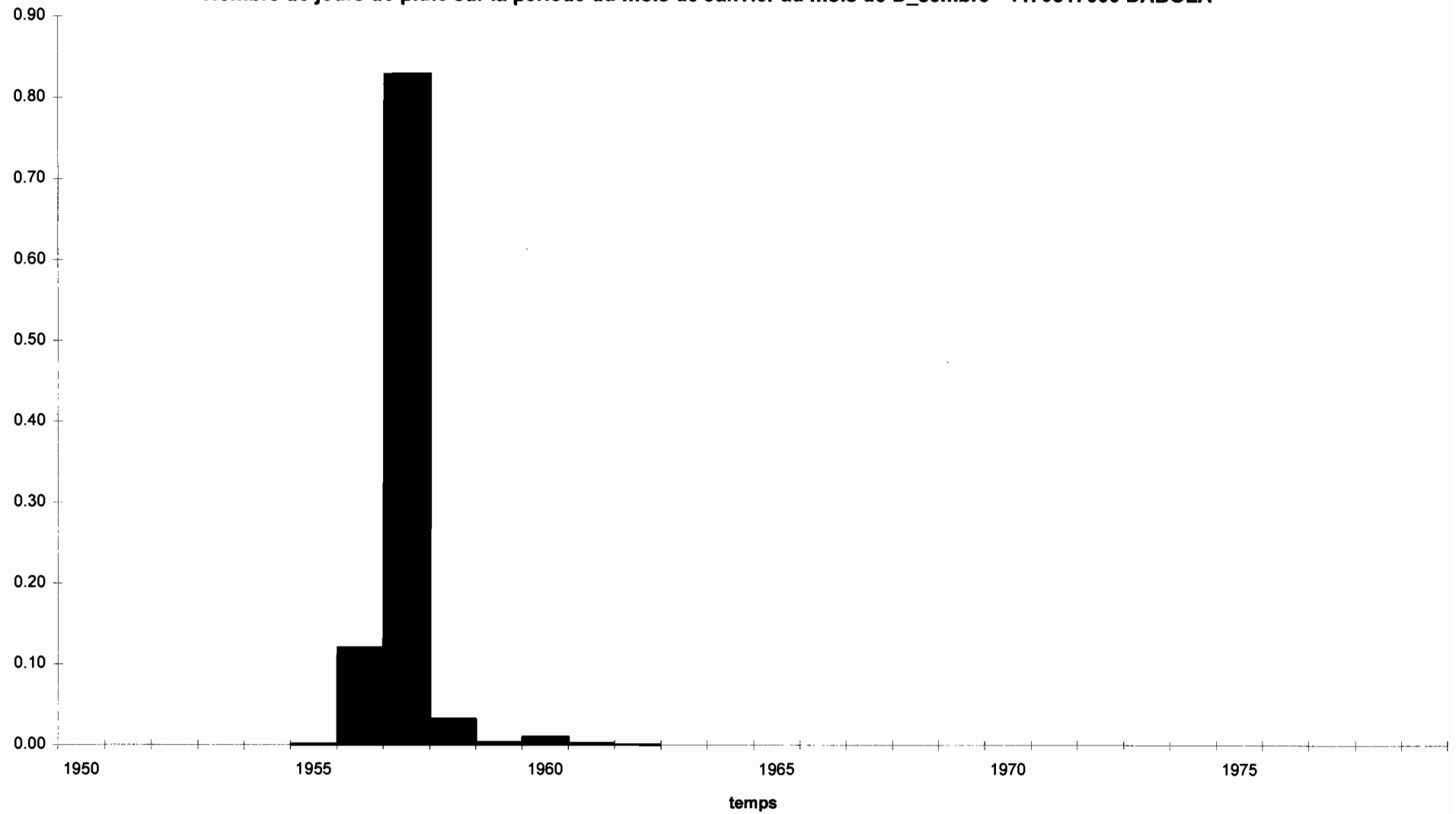


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170317000 DABOLA

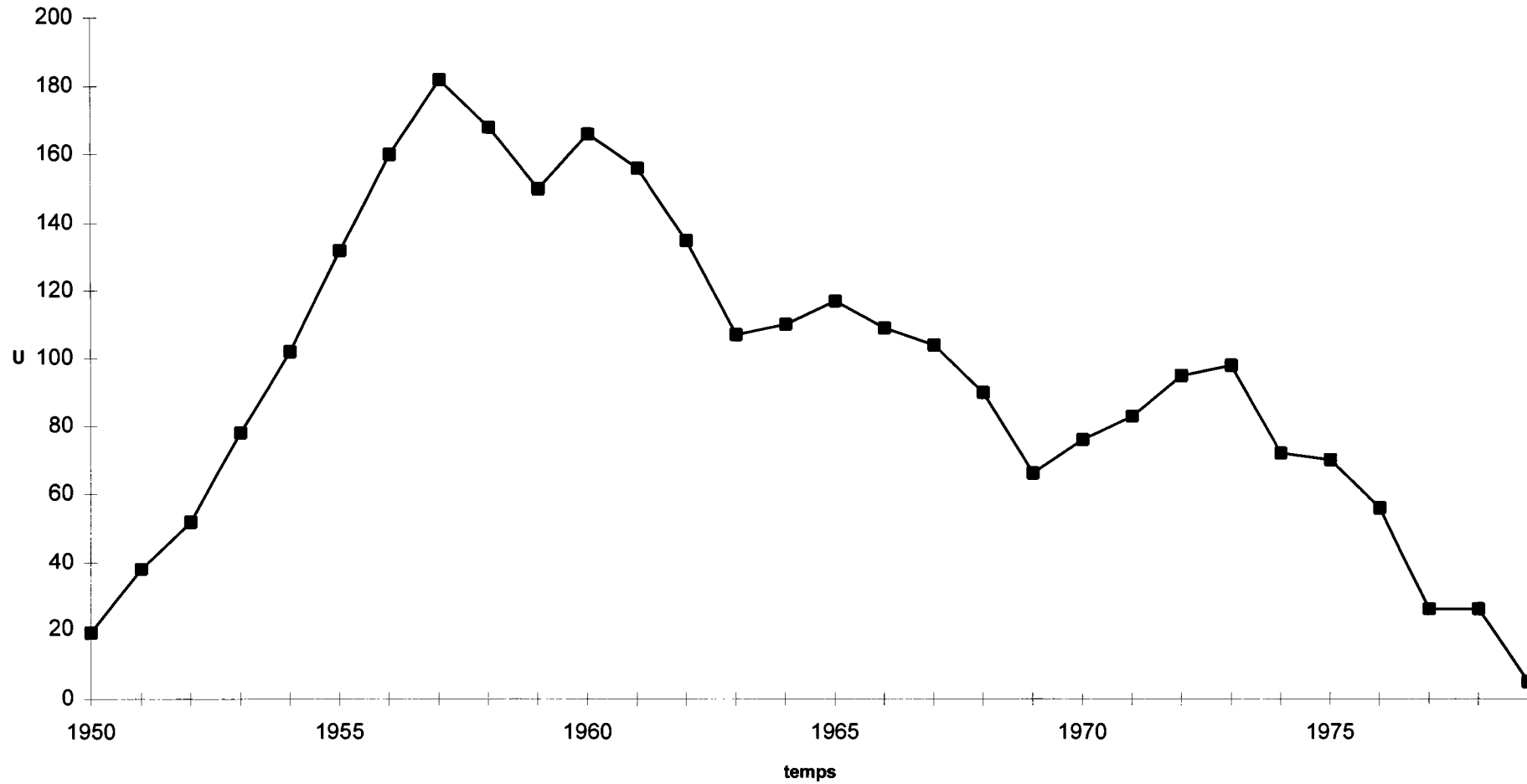


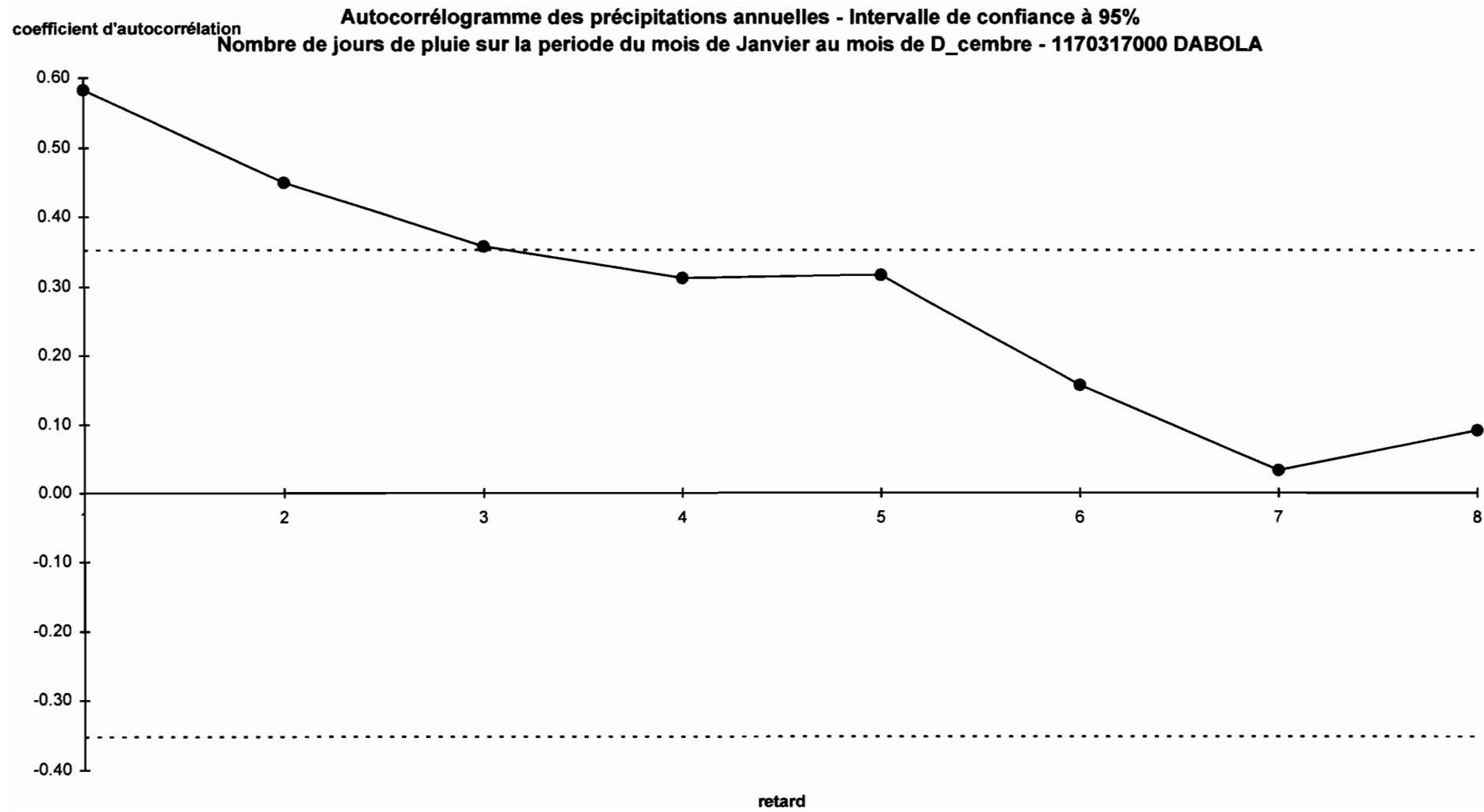
Densité de probabilité

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 - 1170317000 DABOLA



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 - 1170317000 DABOLA





Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1170406500 FARANAH**
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 **1980**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul 1.30393

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 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

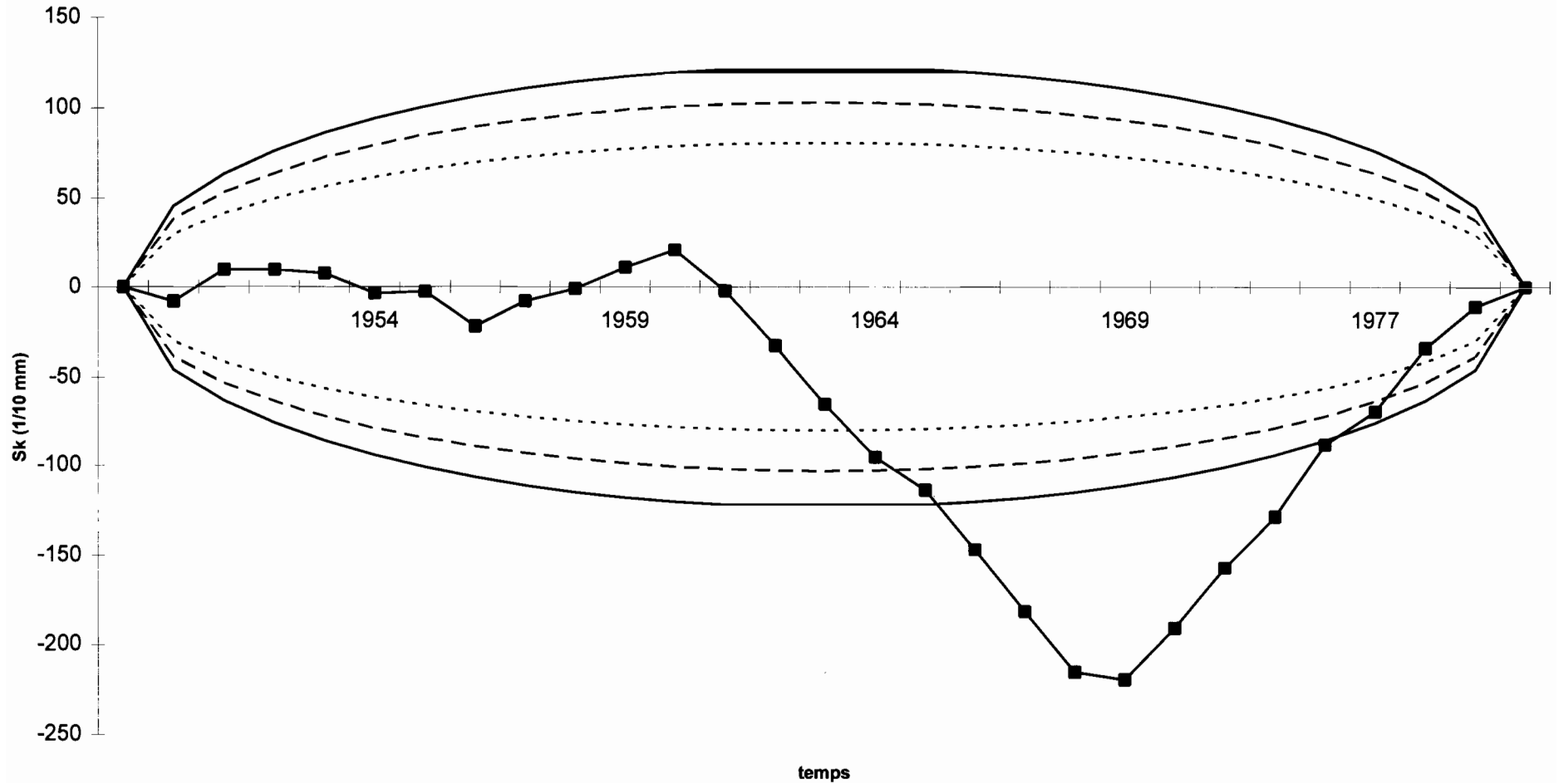
Probabilité de dépassement : 3.83E-03

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

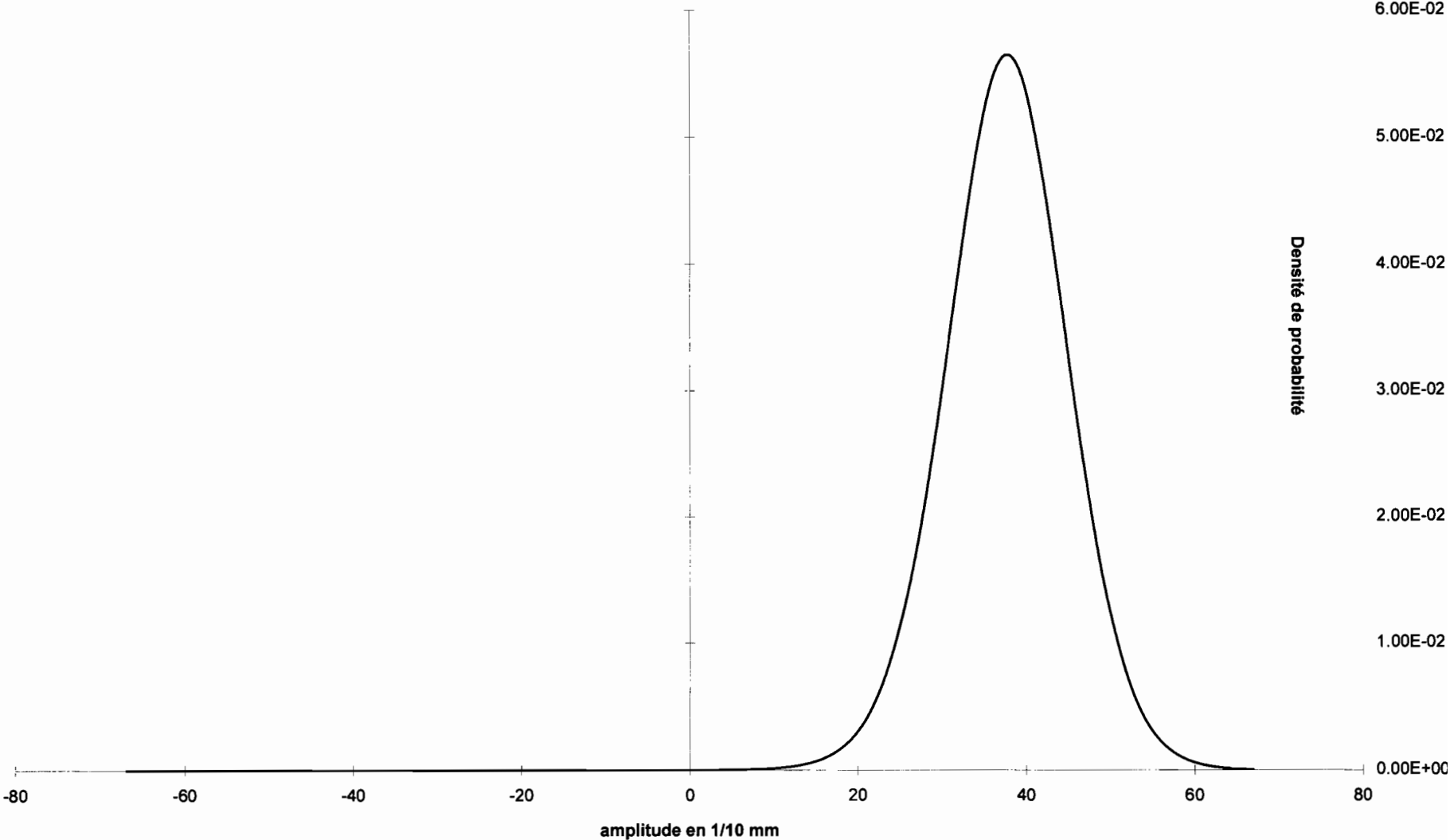
Année supposée de rupture : 1969

Probabilité d'une rupture : 0.757589

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 - 1170406500 FARANAH

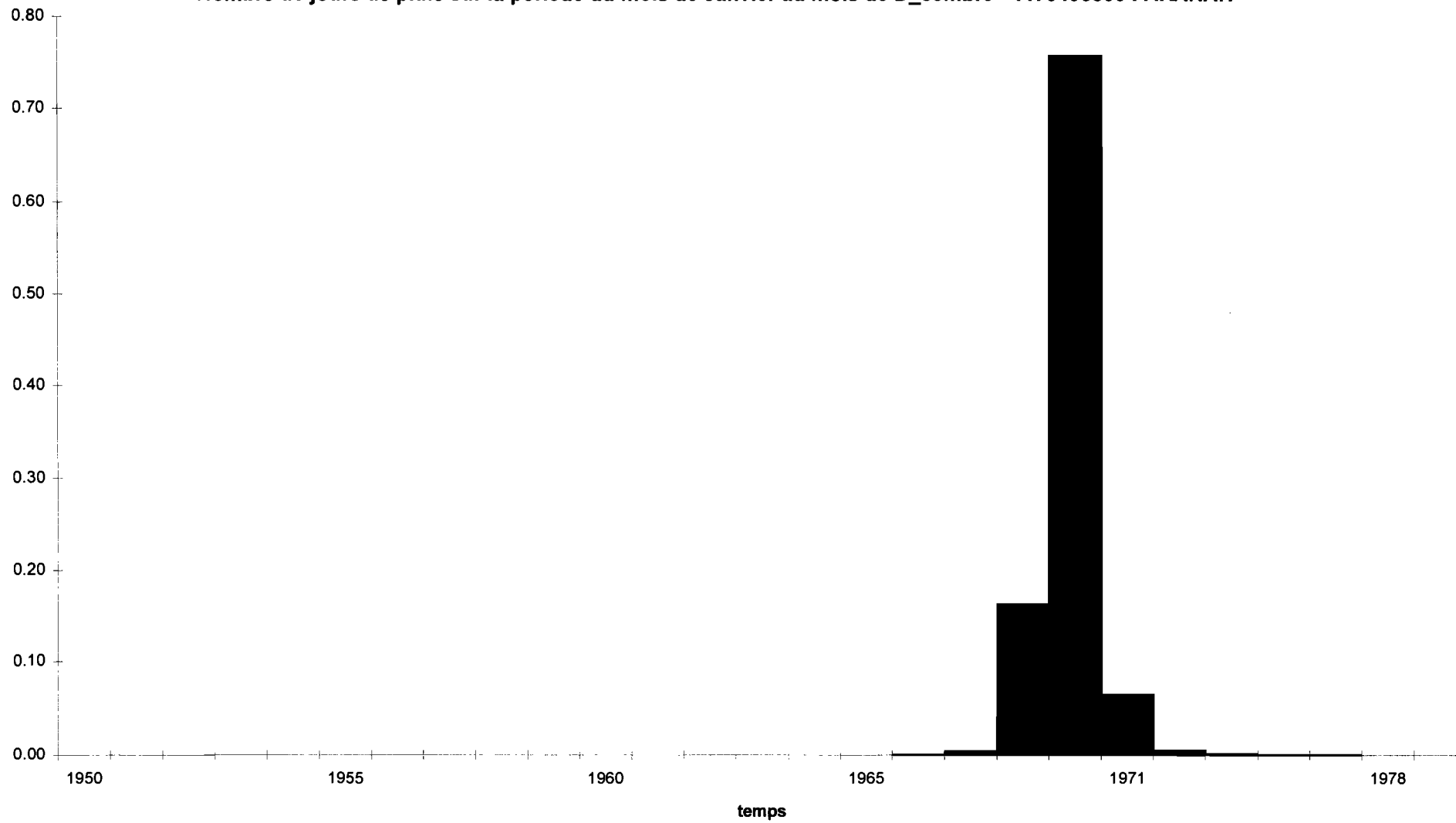


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170406500 FARANAH

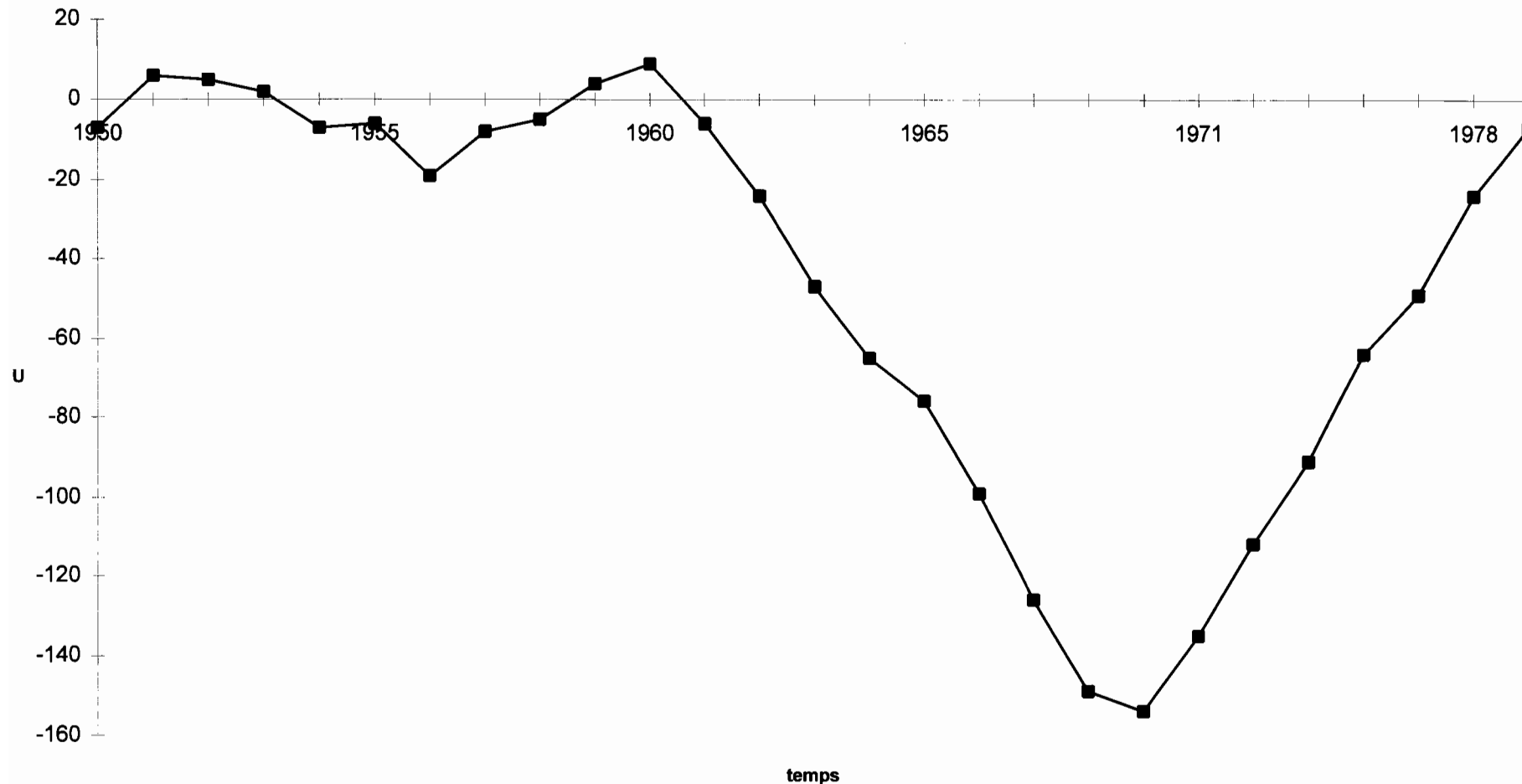


Densité de probabilité

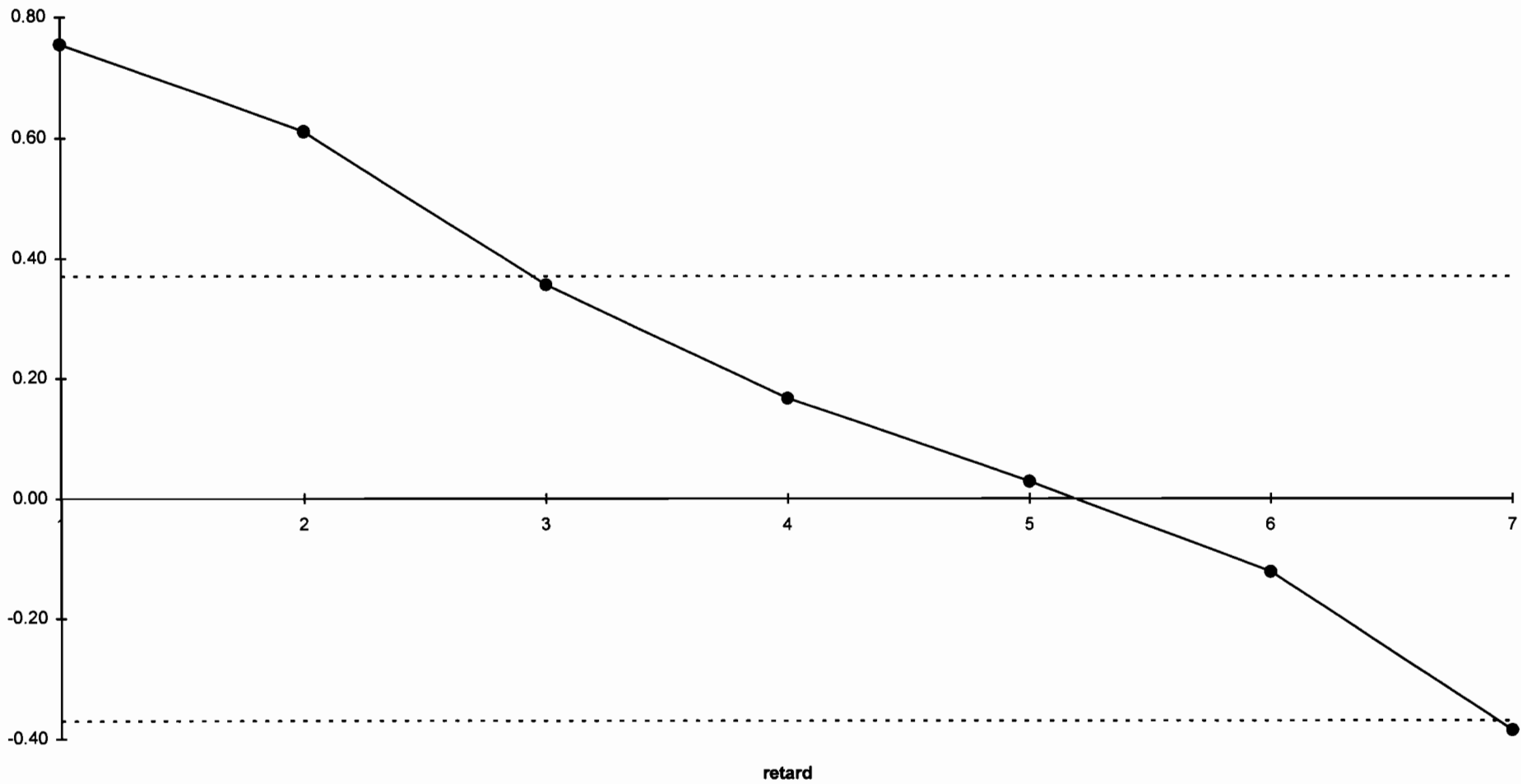
Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170406500 FARANAH



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 - 1170406500 FARANAH



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 - 1170406500 FARANAH



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1170524000 KANKAN**

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 **1980**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul -2.8384

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 1968 129.11 12.46

1969 1980 113.08 8.59

Indépendance des résidus acceptés

Pettitt : test effectué

rupture détectée dans la série

Année supposée de rupture : 1968

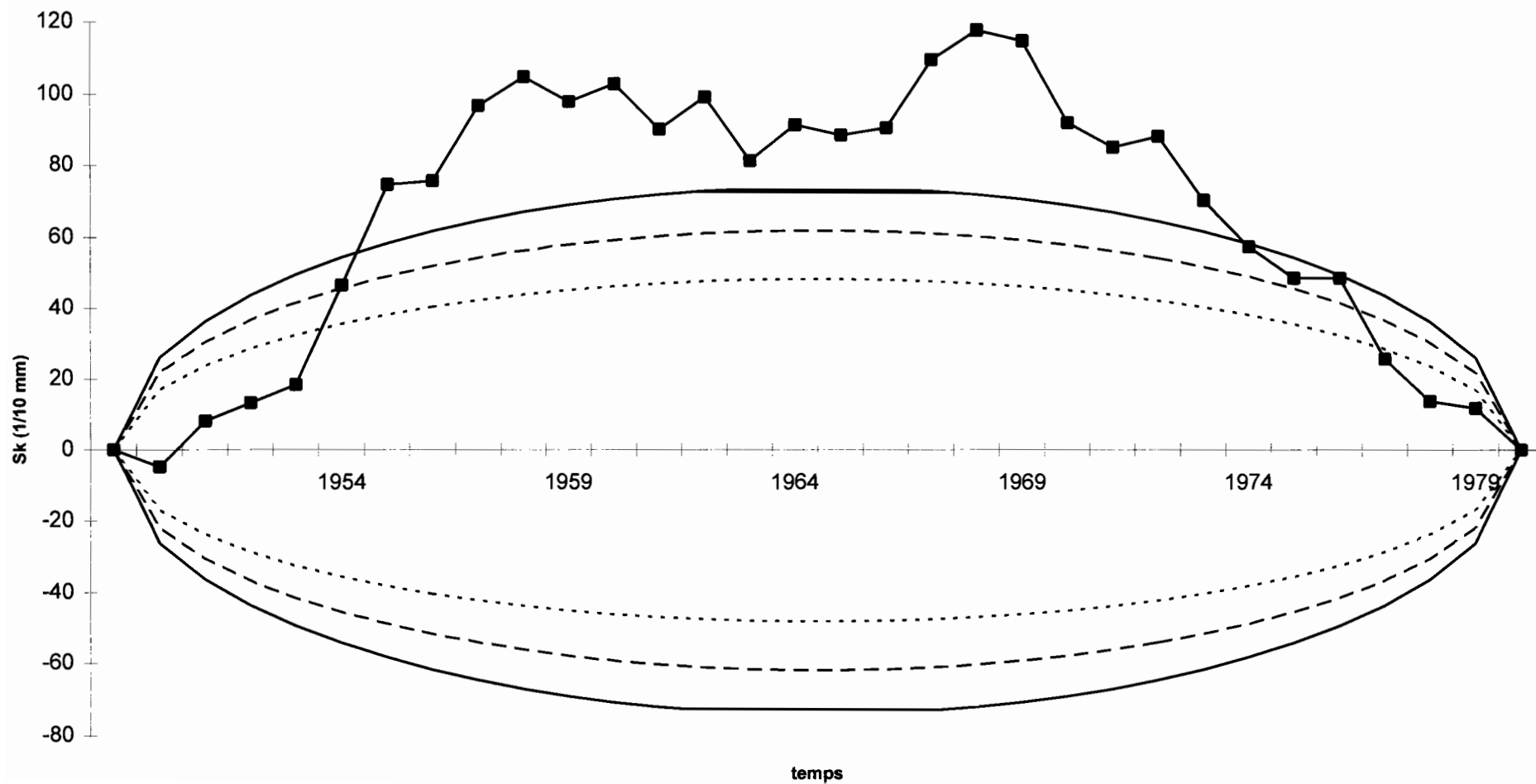
Probabilité de dépassement : 1.05E-02

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

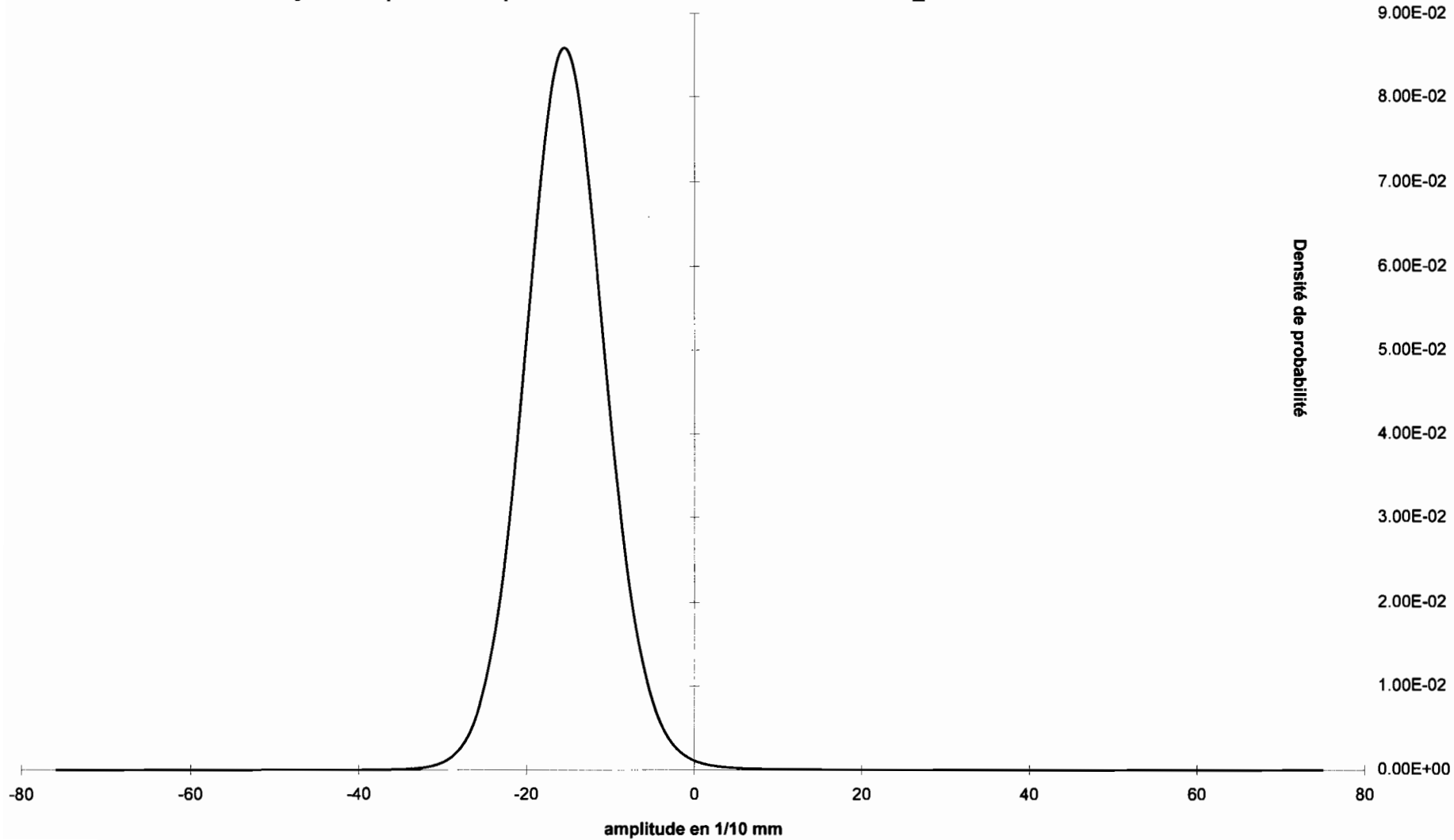
Année supposée de rupture : 1968

Probabilité d'une rupture : 0.224401

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 - 1170524000 KANKAN

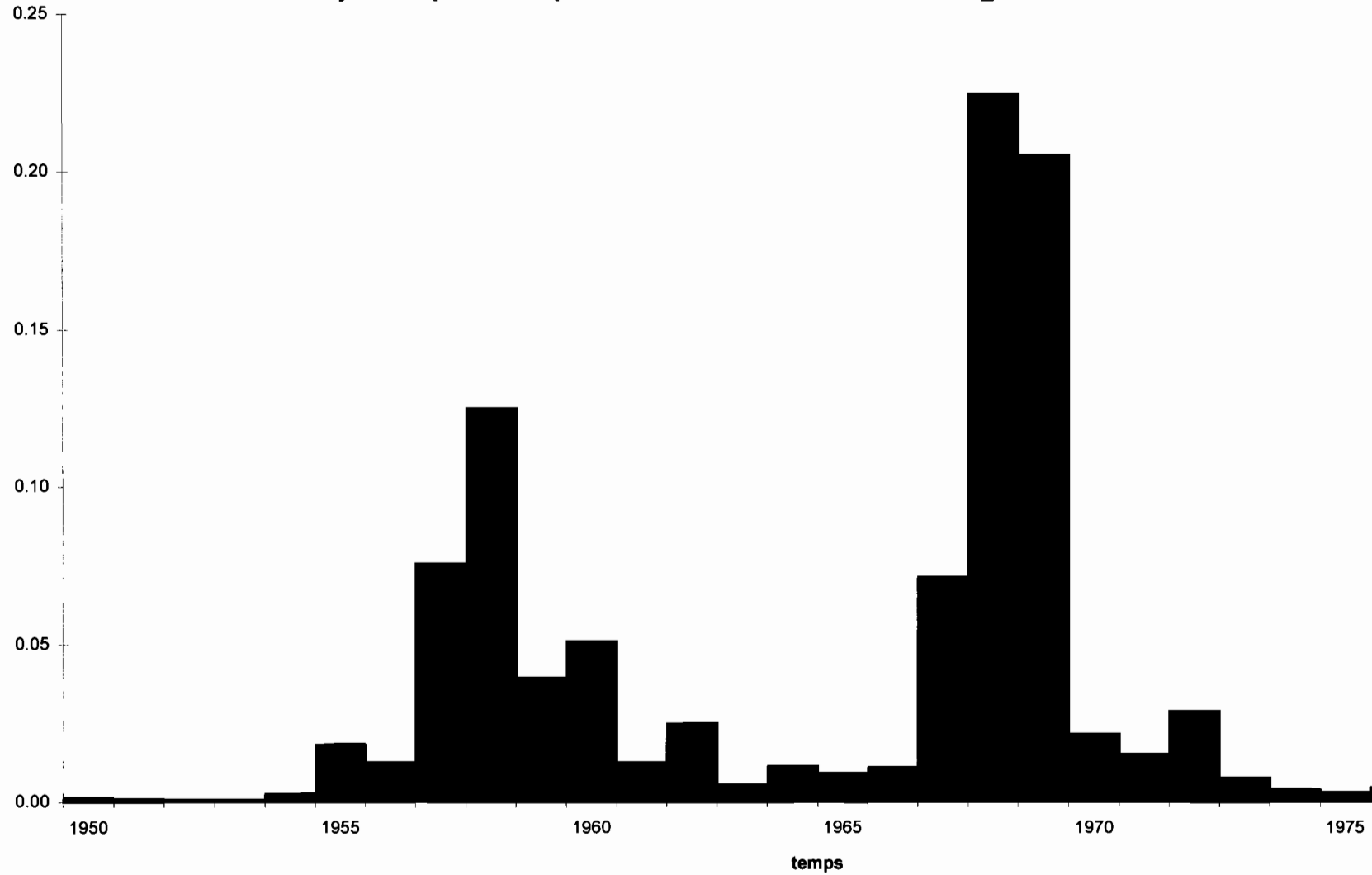


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170524000 KANKAN

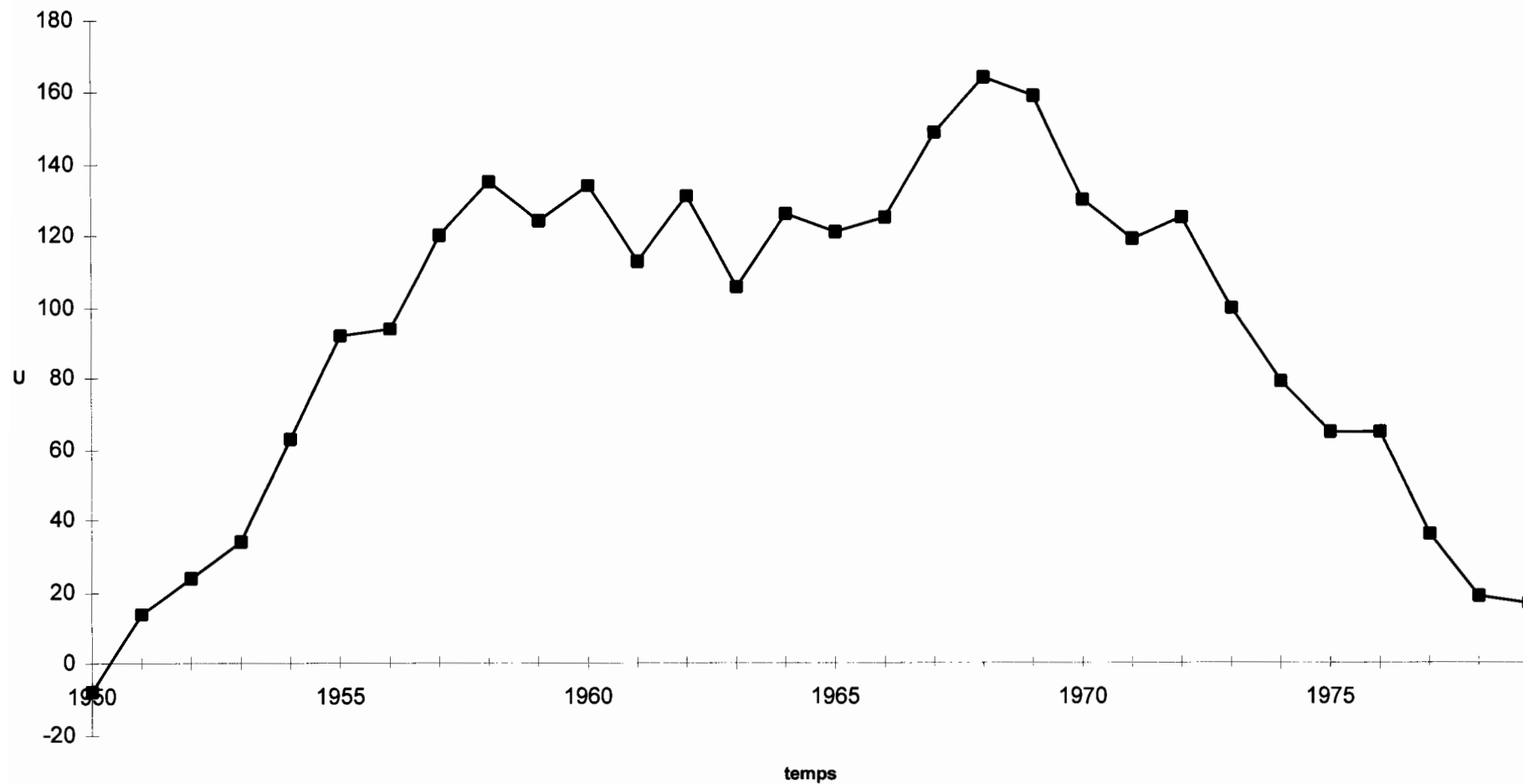


Densité de probabilité

**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 - 1170524000 KANKAN**

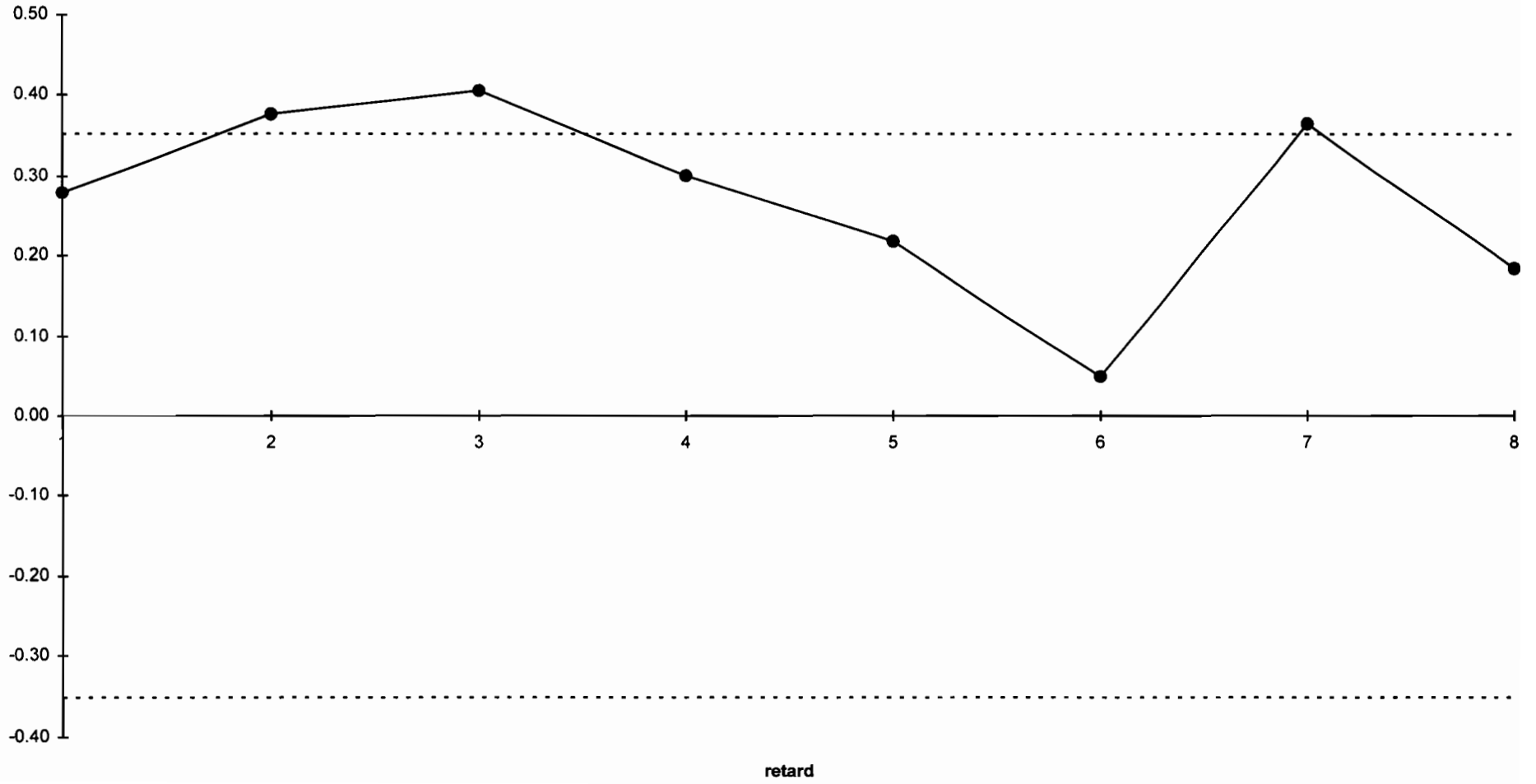


Evolution de la variable U du Test de Pettitt
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170524000 KANKAN



coefficient d'autocorrélation

Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%
Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170524000 KANKAN



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1170541000 KISSIDOUGOU**

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 **1980**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué

Corrélation sur le rang : test effectué

Valeur de la variable de calcul **0.73148**

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 :

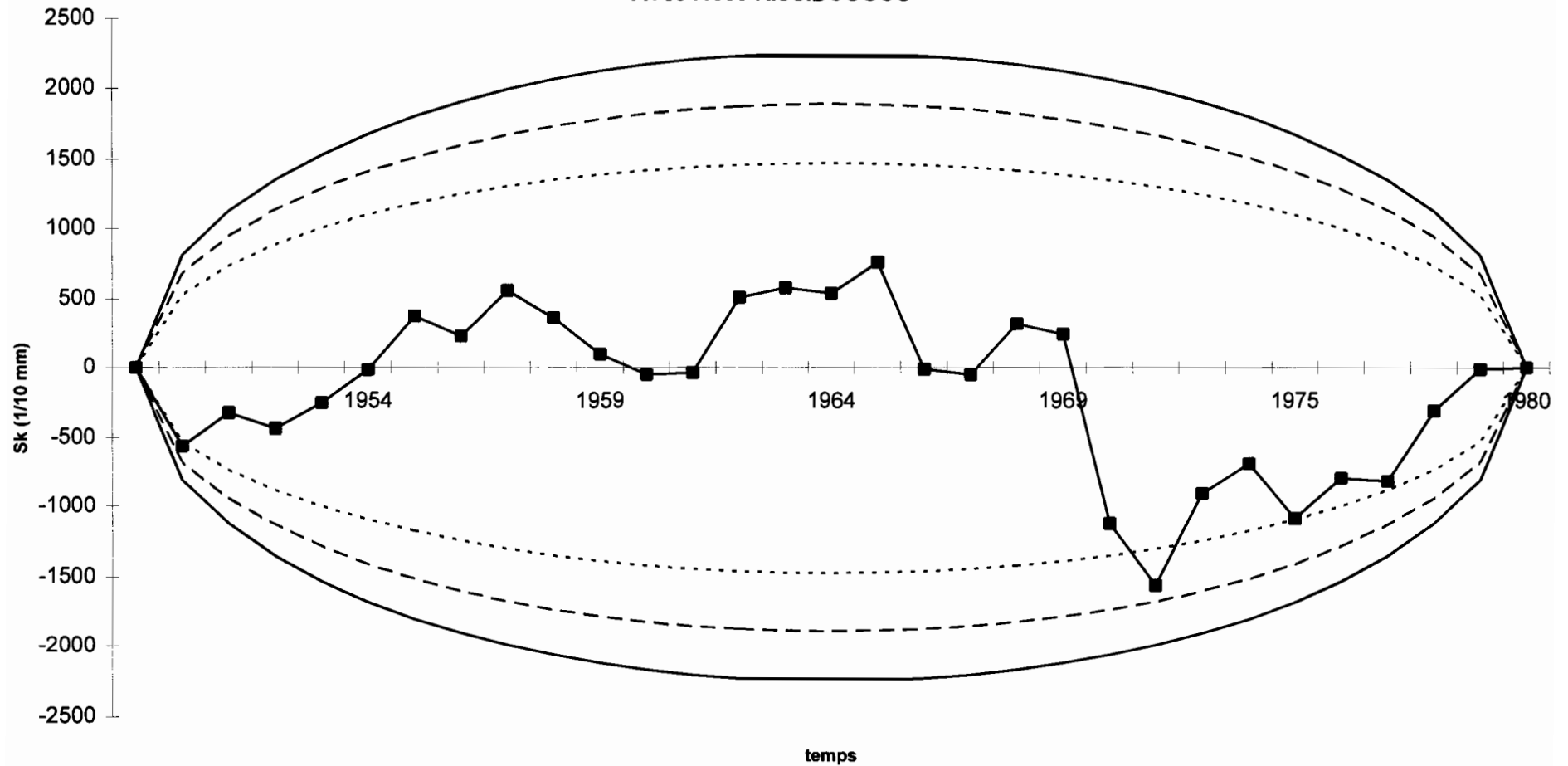
Probabilité de dépassement :

Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian : test effectué

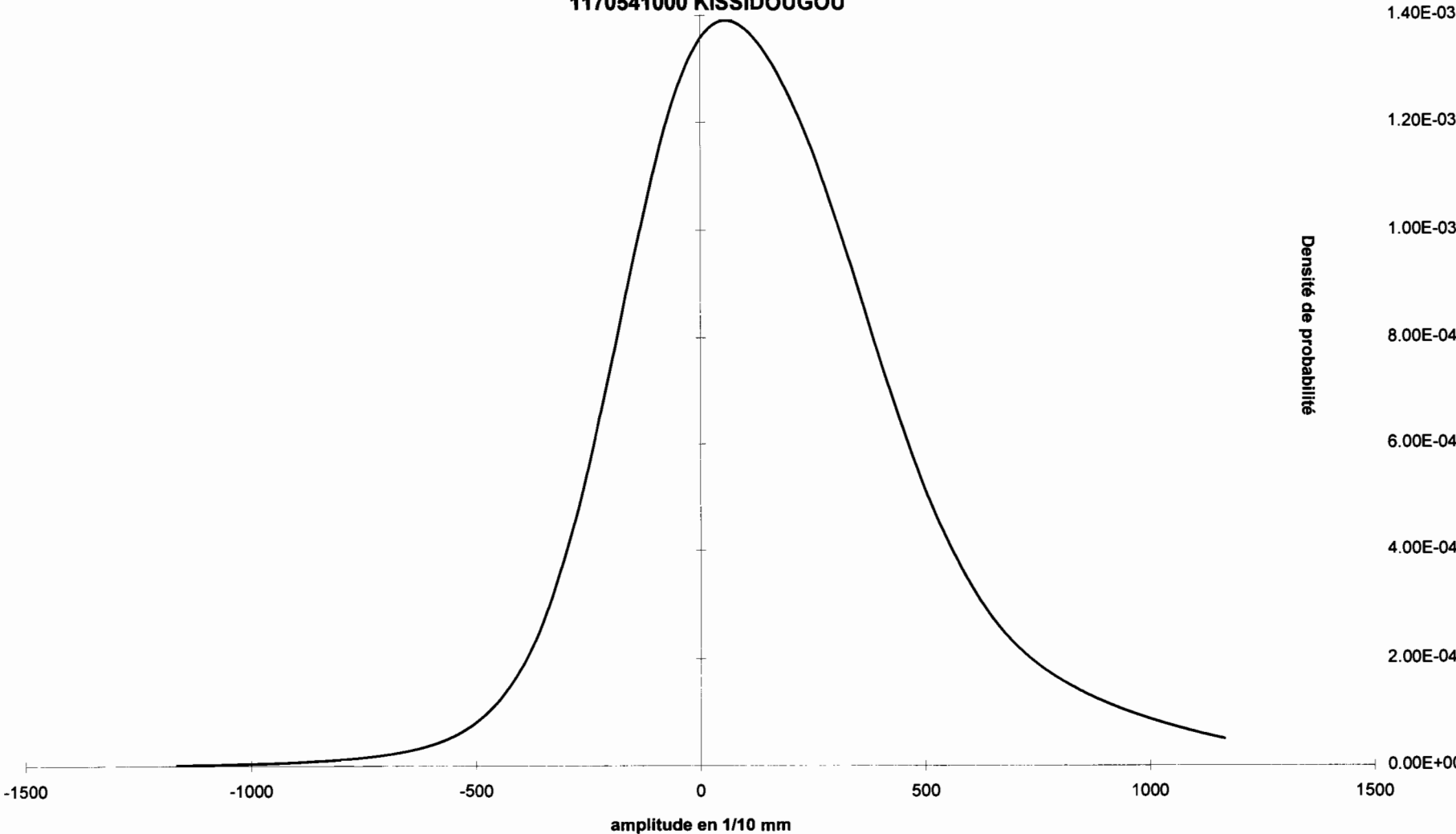
Année supposée de rupture : 1950

Probabilité d'une rupture : 0.128987

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 = 1.58 -
1170541000 KISSIDOUGOU

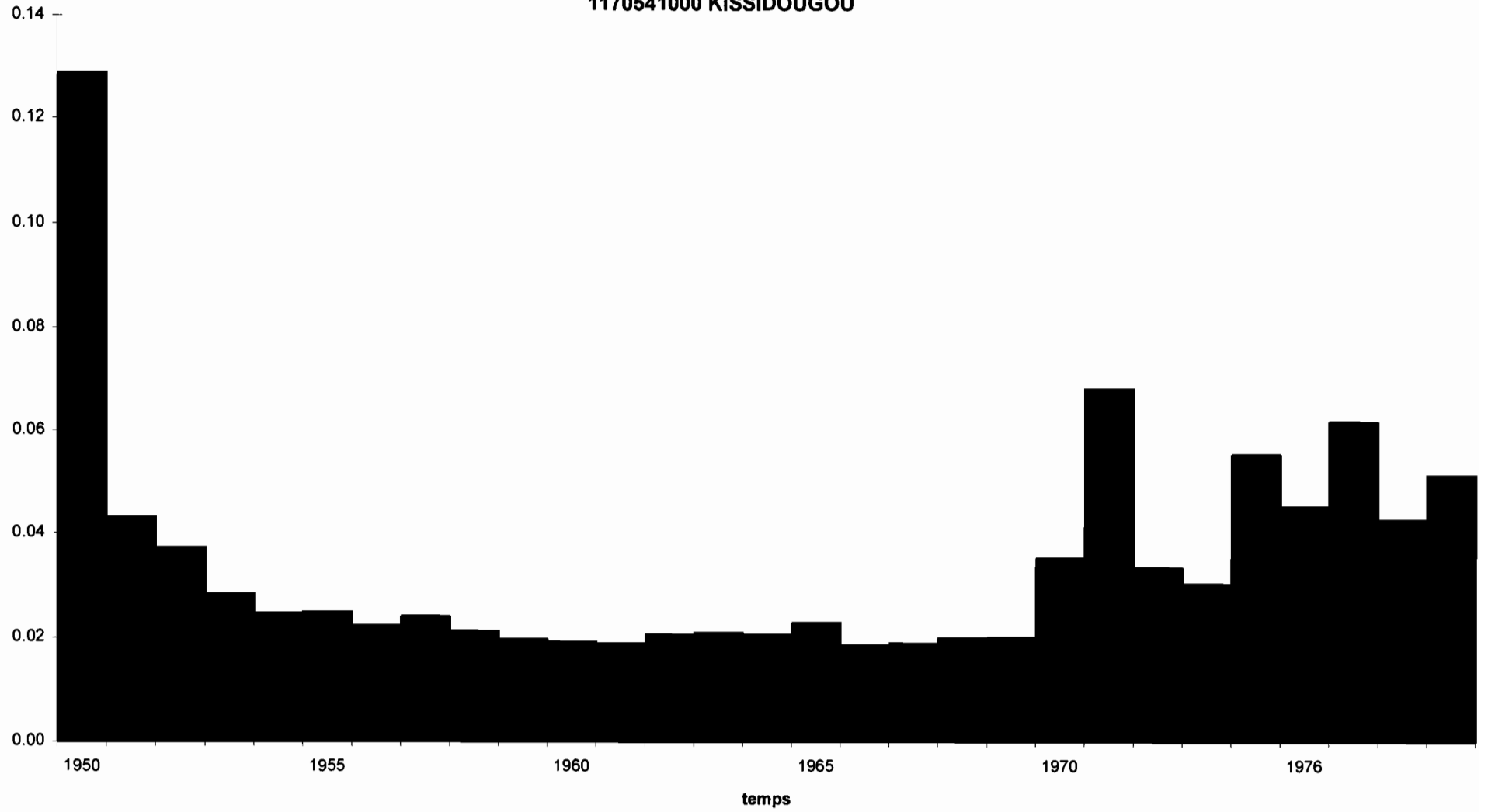


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.58 -
1170541000 KISSIDOUGOU

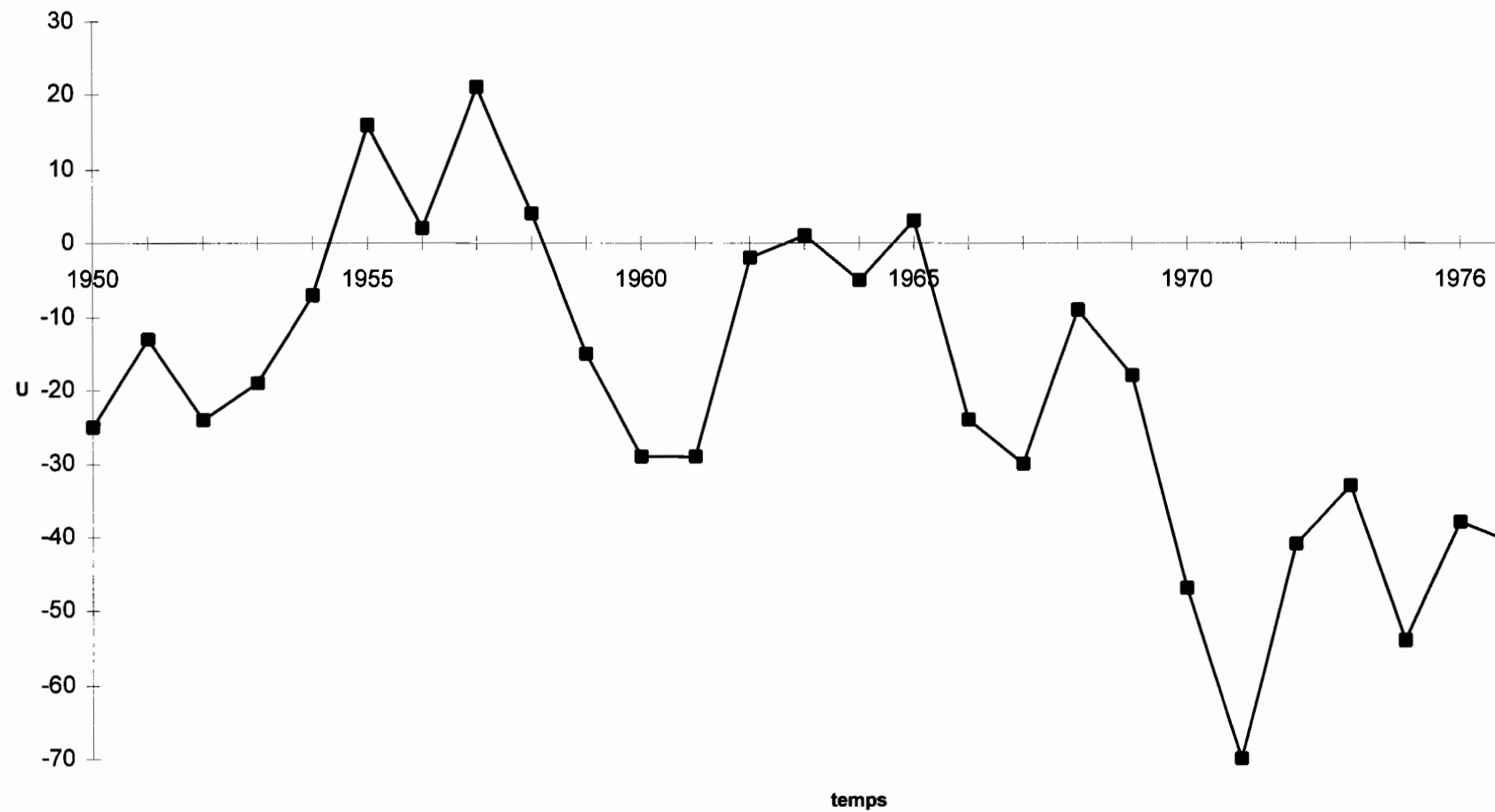


Densité de probabilité

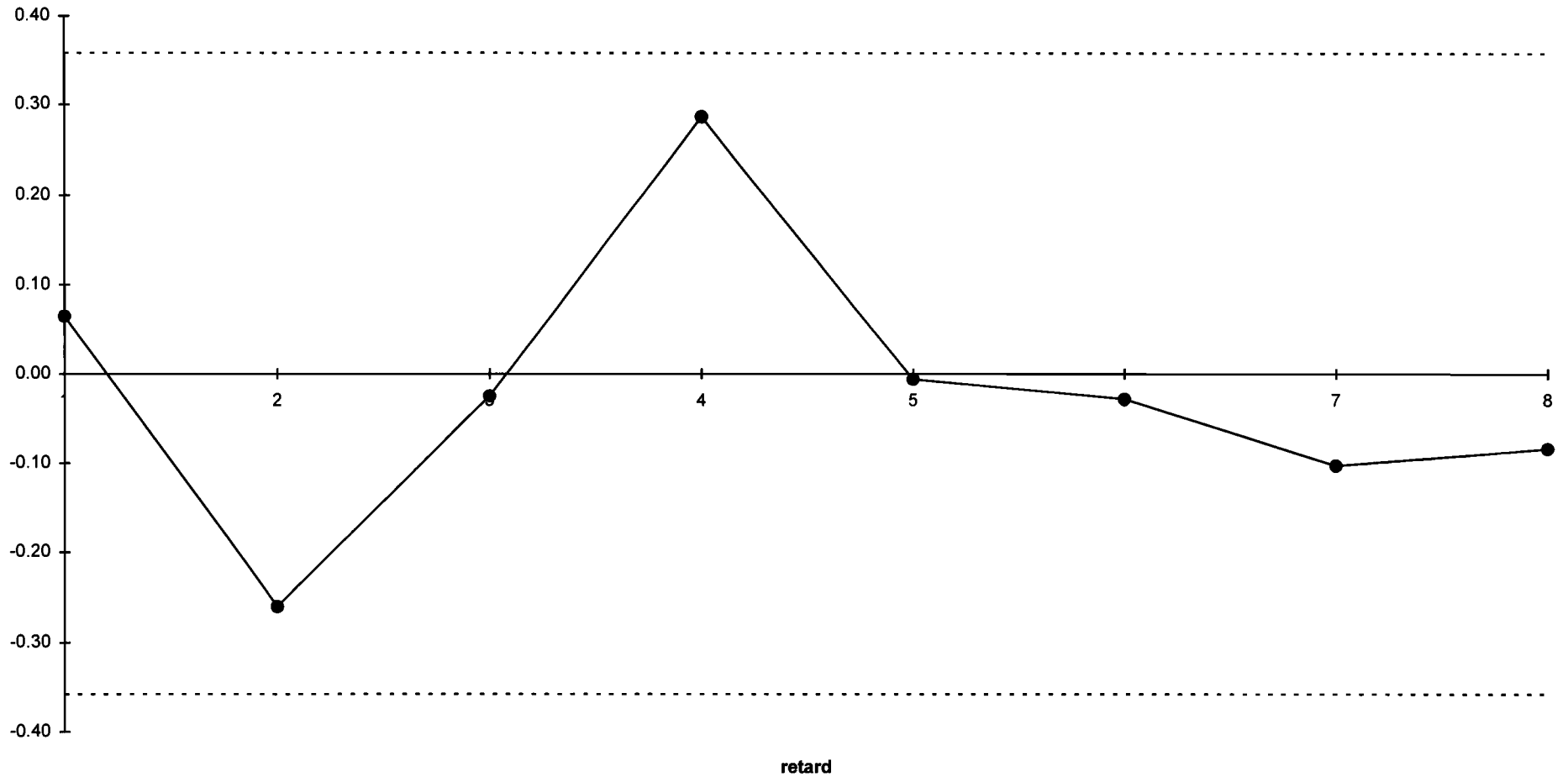
Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a posteriori de la position d'un changement
Box et Cox de Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.58 -
1170541000 KISSIDOUGOU



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 = 1.58 -
1170541000 KISSIDOUYOU



Autocorrélogramme des précipitations annuelles - Intervalle de confiance à 95%
Box-Cox de Nombre de jours de pluie sur la période du mois de Janvier au mois de D_cembre avec Lambda = 1.58 -
1170541000 KISSIDOUYOU



Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1170554000 KOUROUSSA**
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 **1975**

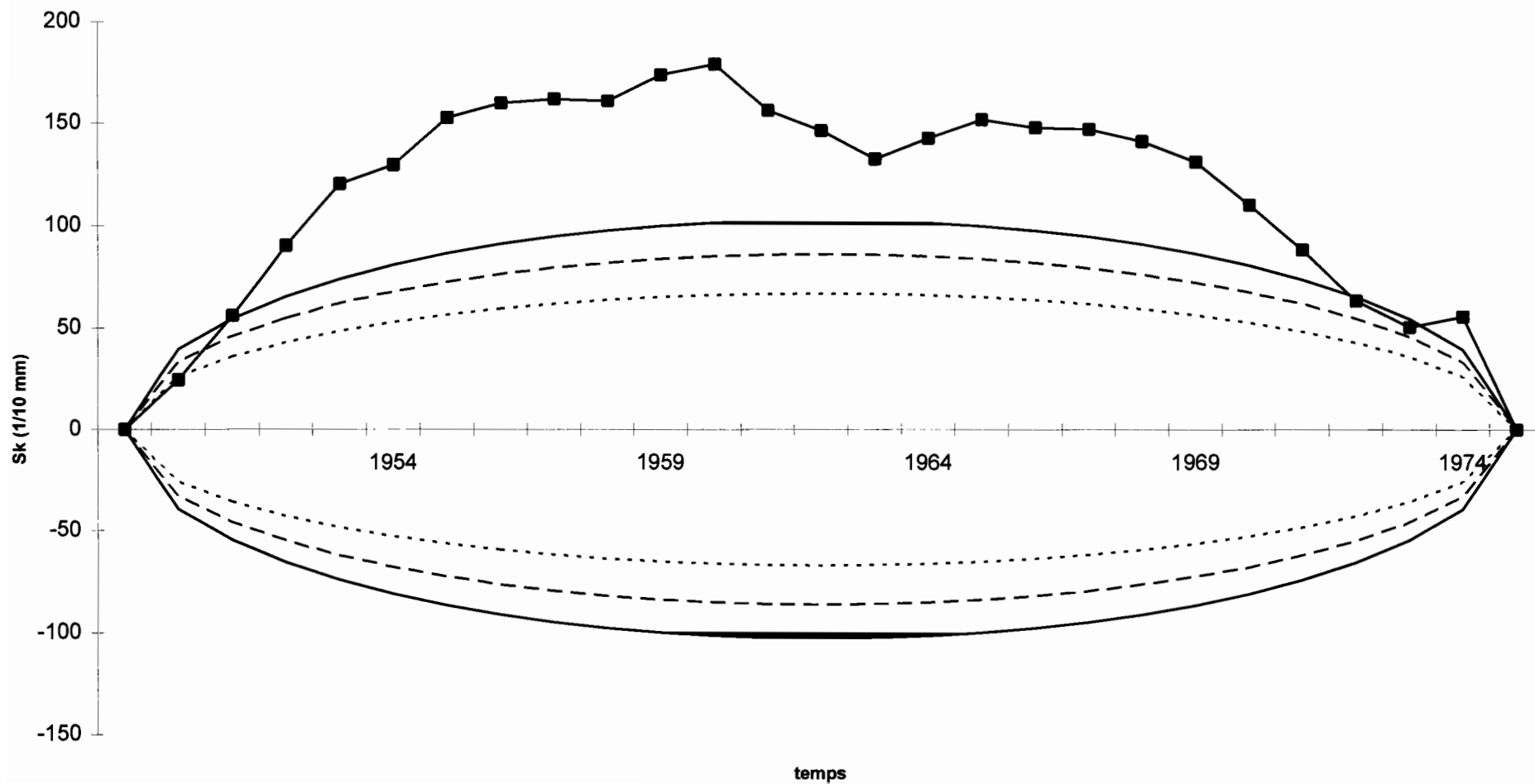
ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -4.34219
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

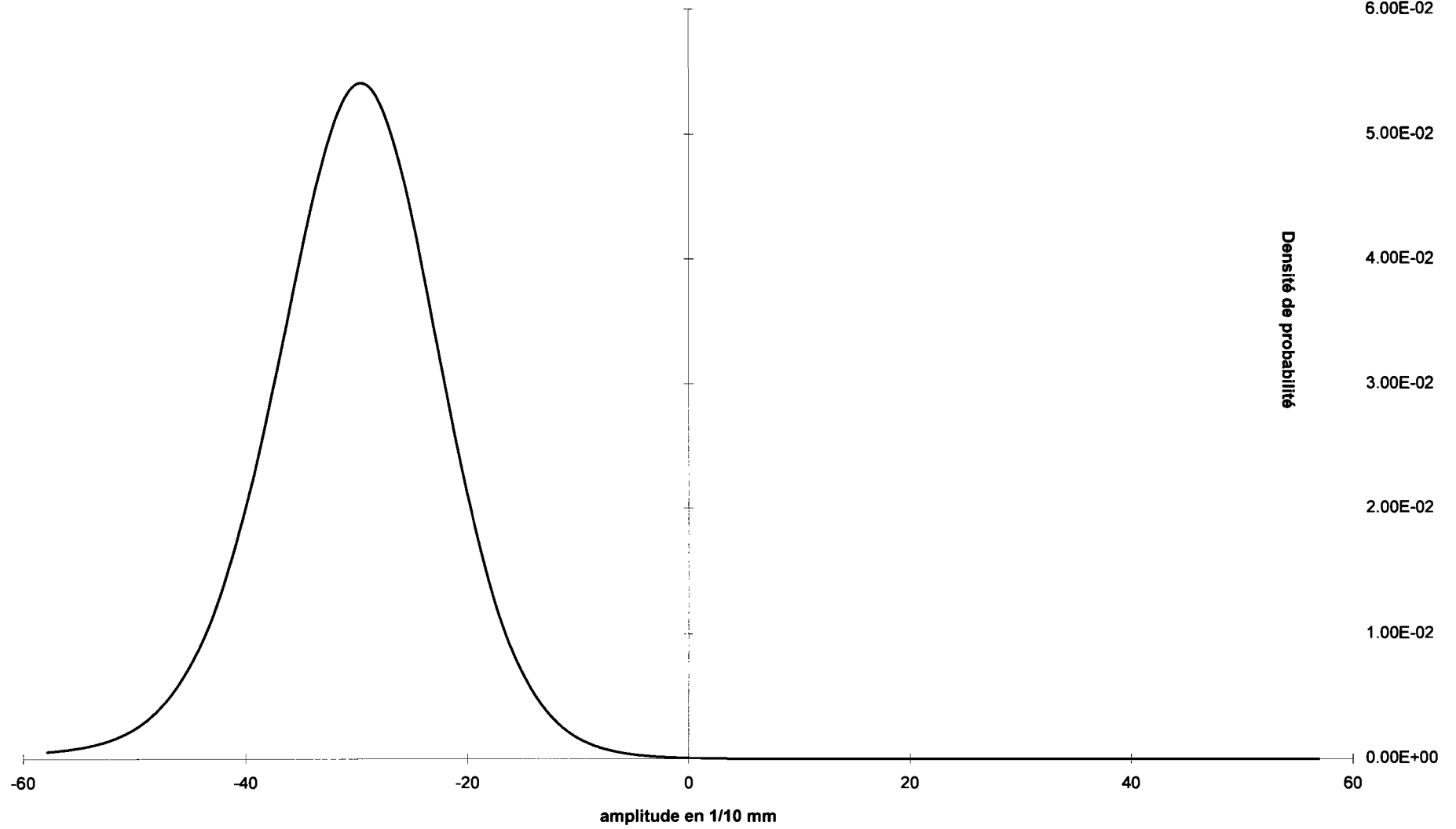
ETAPE N° 2 : détection de ruptures

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	1953	111	4.32
		1954	1960	89.29	7.93
Pettitt : test effectué		1961	1974	72.07	11.72
rupture	détectée dans la série	1975	1975	25	0
Année supposée de rupture :	1960	Indépendance des résidus rejetés			
Probabilité de dépassement :	3.18E-03				
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian :	test effectué				
Année supposée de rupture :	1955				
Probabilité d'une rupture :	0.192658				

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 - 1170554000 KOUROUSSA

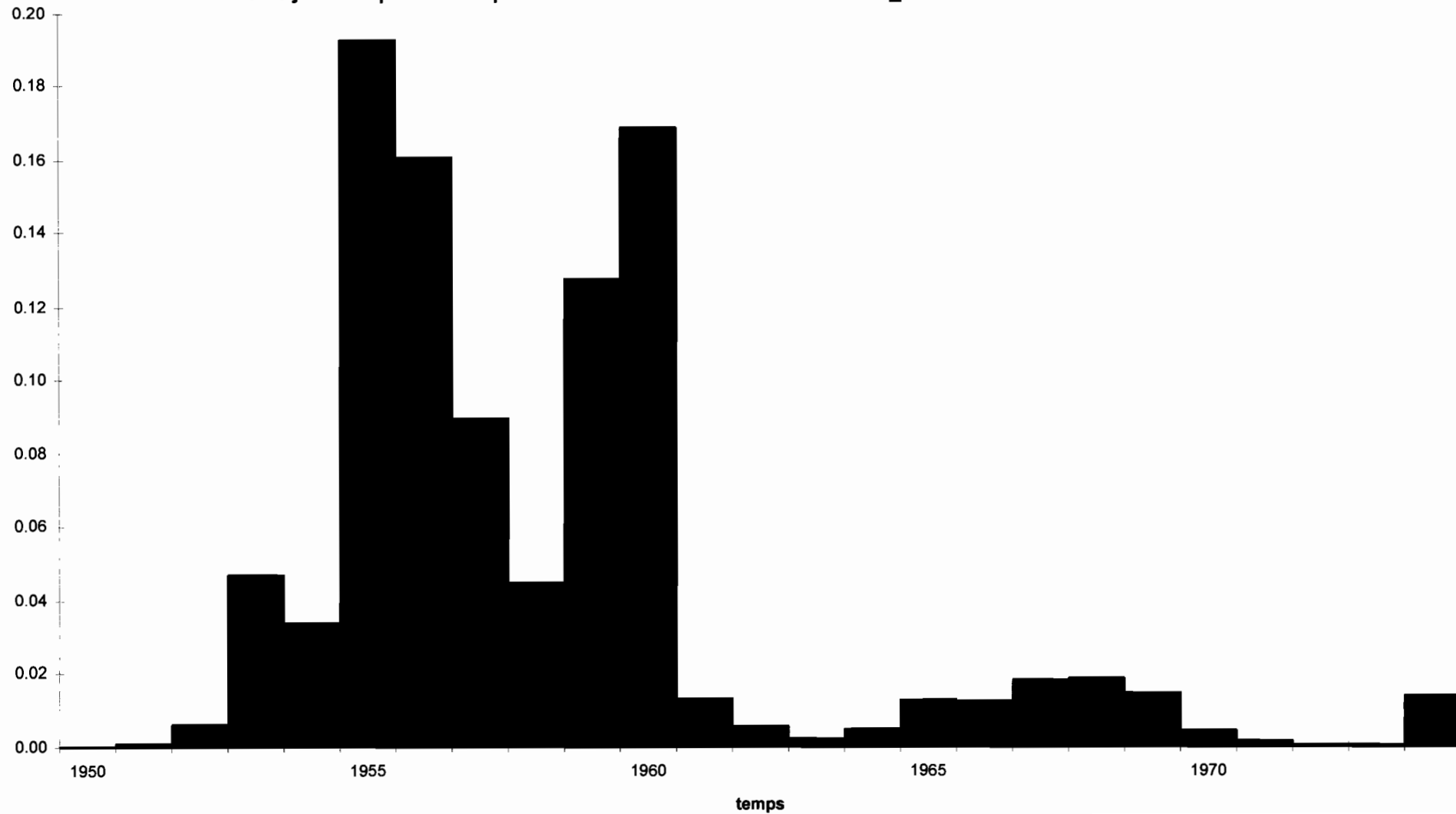


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170554000 KOUROUSSA

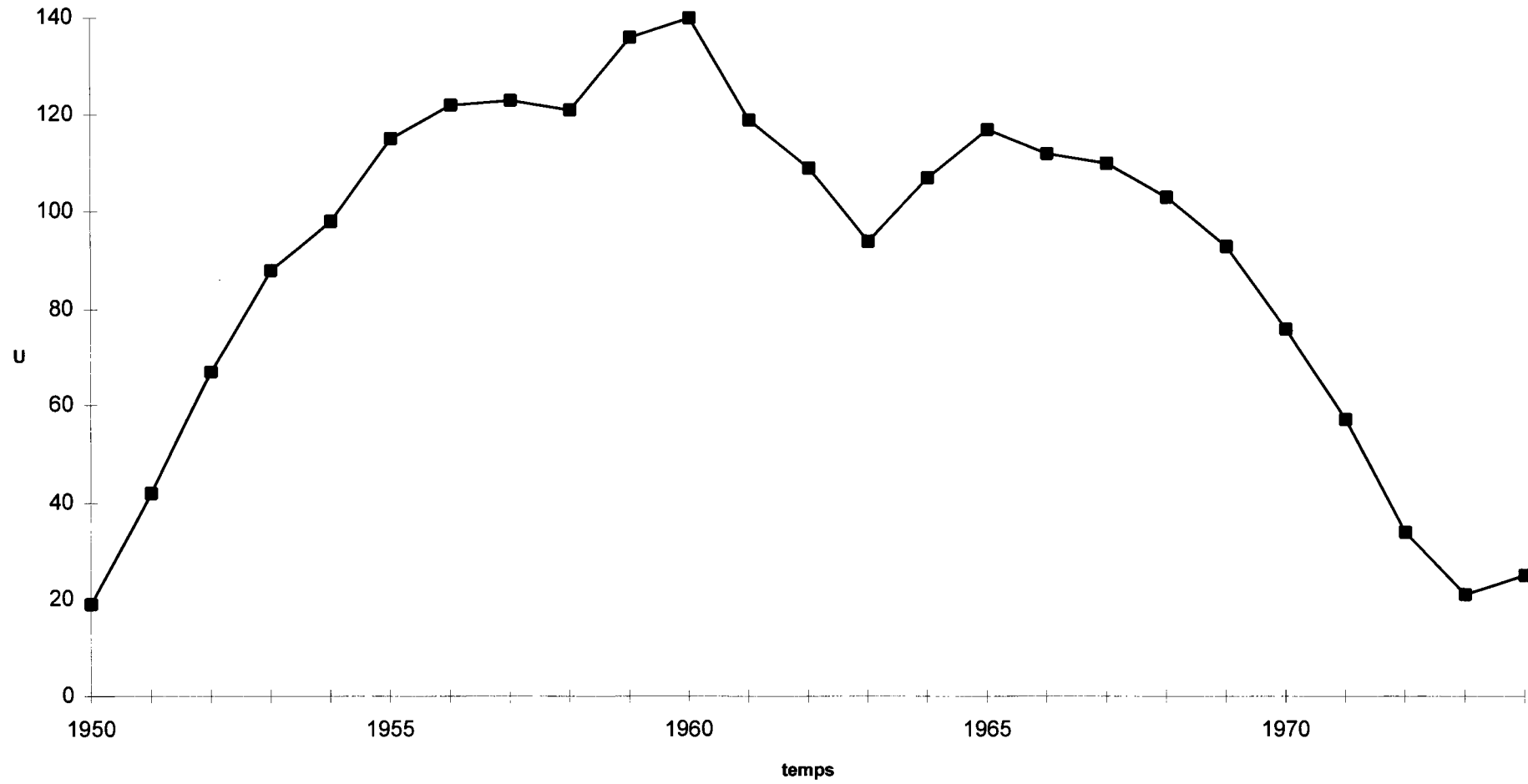


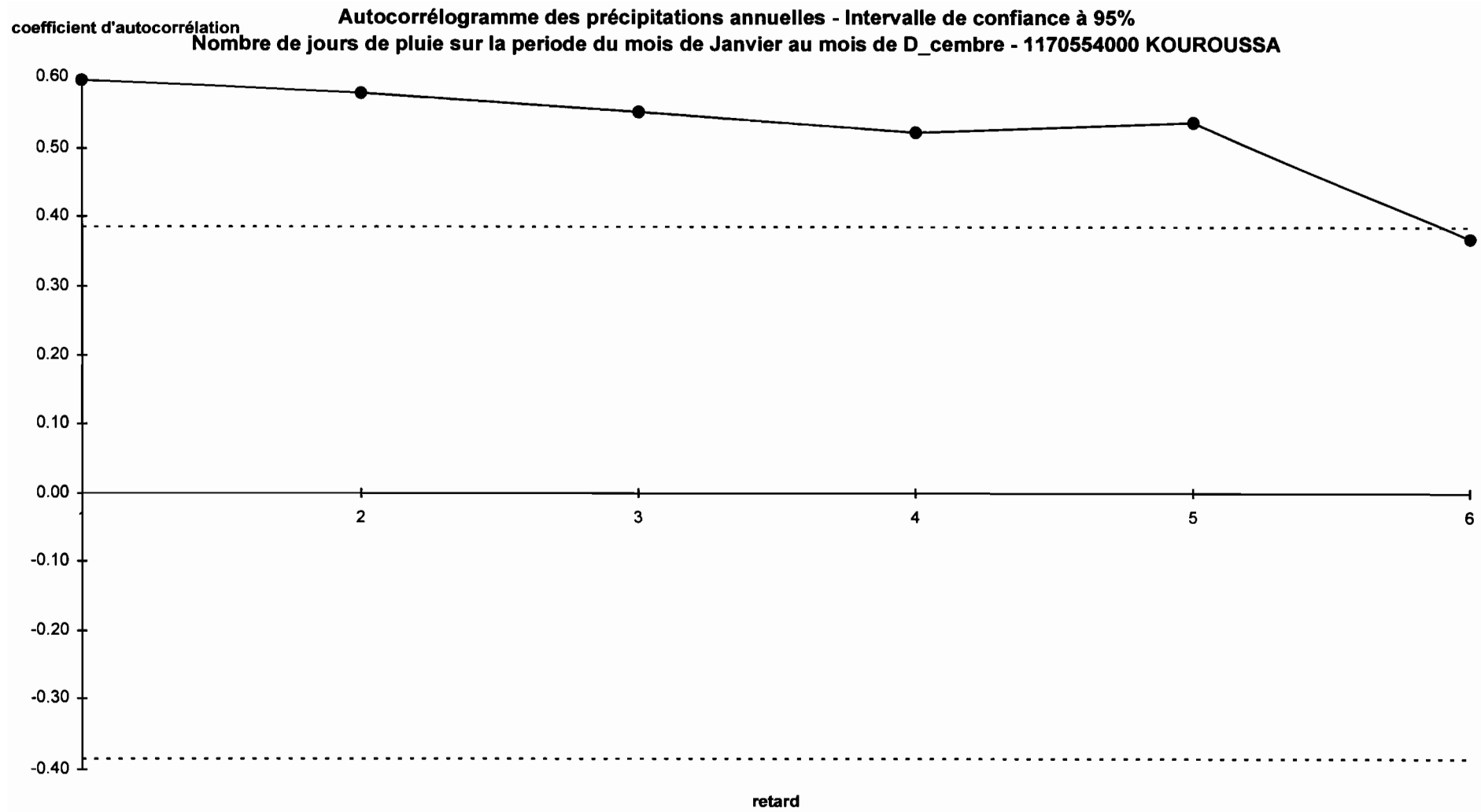
Densité de probabilité

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 - 1170554000 KOUROUSSA



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 - 1170554000 KOUROUSSA





Résultats des procédures de détection de rupture dans des séries chronologiques

Nom de la station : **1170768000 SIGUIRI**
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 **1980**

ETAPE N° 1 : vérification du caractère aléatoire des séries

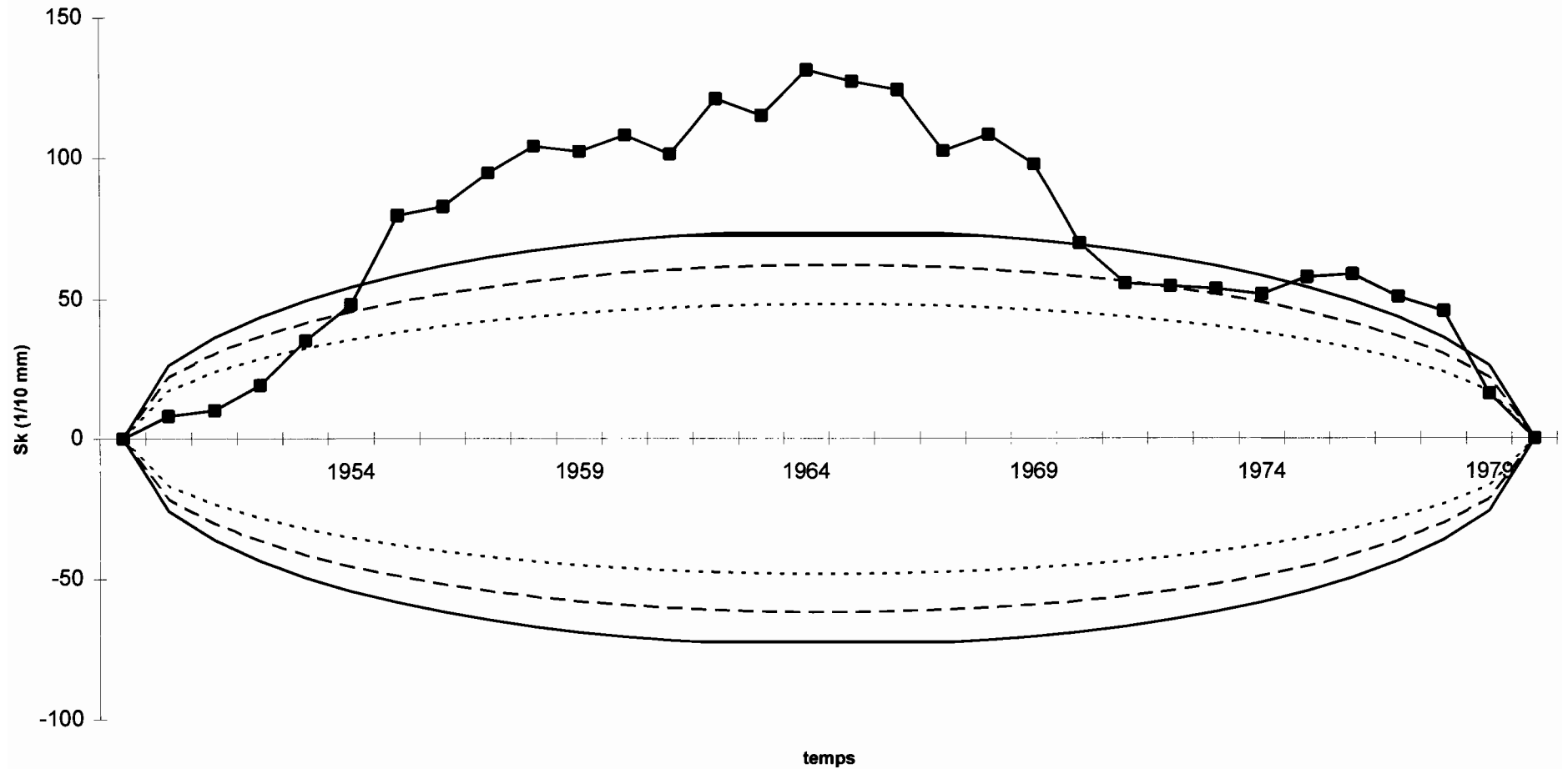
Autocorrélation : test effectué
Corrélation sur le rang : test effectué
Valeur de la variable de calcul -3.28031
Série non aléatoire au seuil de 95%
Série non aléatoire au seuil de 90%
Série non aléatoire au seuil de 80%

ETAPE N° 2 : détection de ruptures

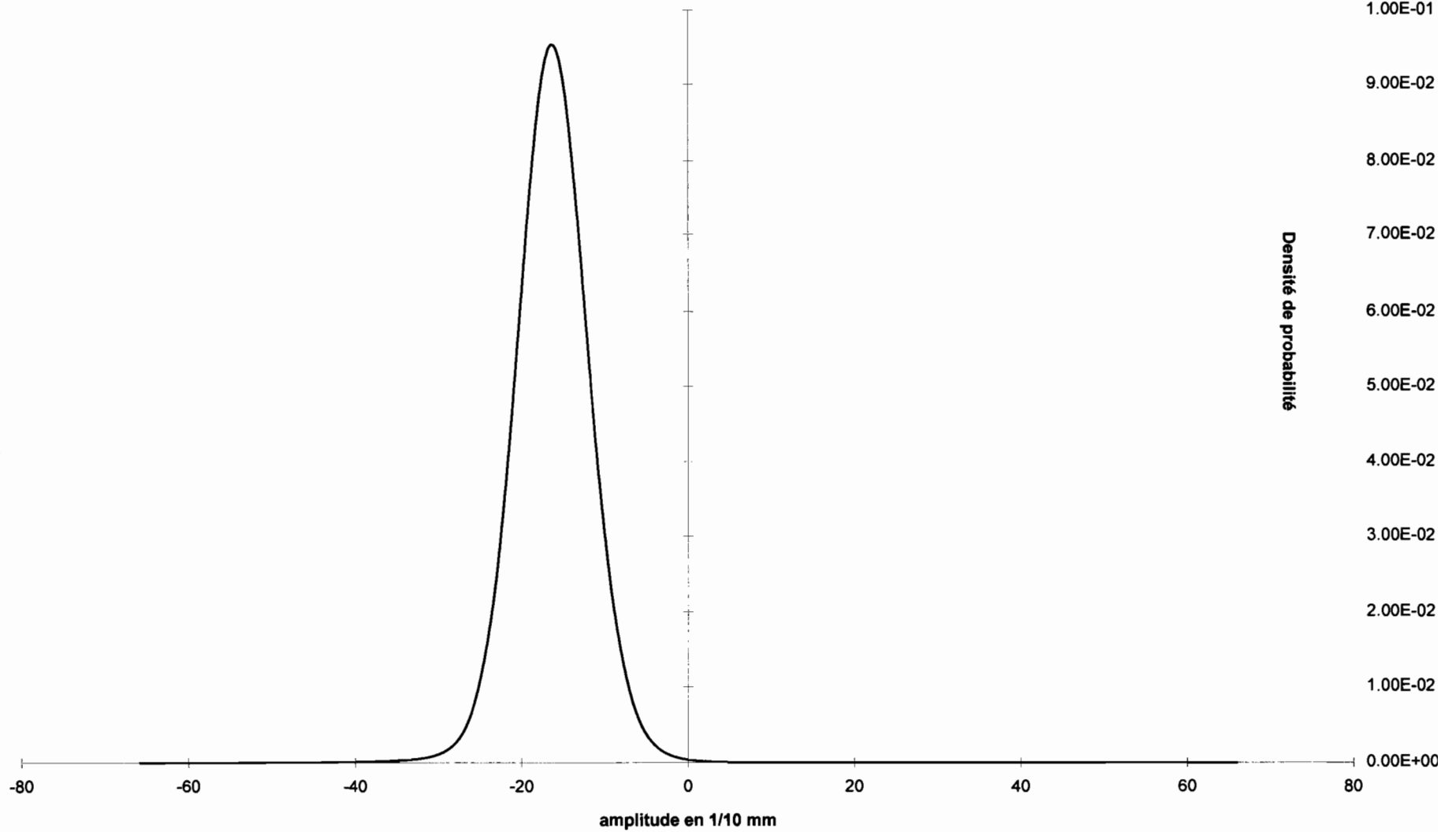
Ellipse de Bois et test de Buishand :	test effectué	test effectué				
rupture	détectée au seuil de 10%	0.05				
rupture	détectée au seuil de 5%					
rupture	détectée au seuil de 1%		1950	1957	112.75	9.13
			1958	1978	98.67	11.28
			1979	1980	78	9.9
Pettitt :	test effectué					
rupture	détectée dans la série					
Année supposée de rupture :	1964					
Probabilité de dépassement :	2.91E-03					
Méthode Bayésienne de Lee et Heghinian :	test effectué					
Année supposée de rupture :	1964					
Probabilité d'une rupture :	0.323614					

Indépendance des résidus acceptés

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 - 1170768000 SIGUIRI

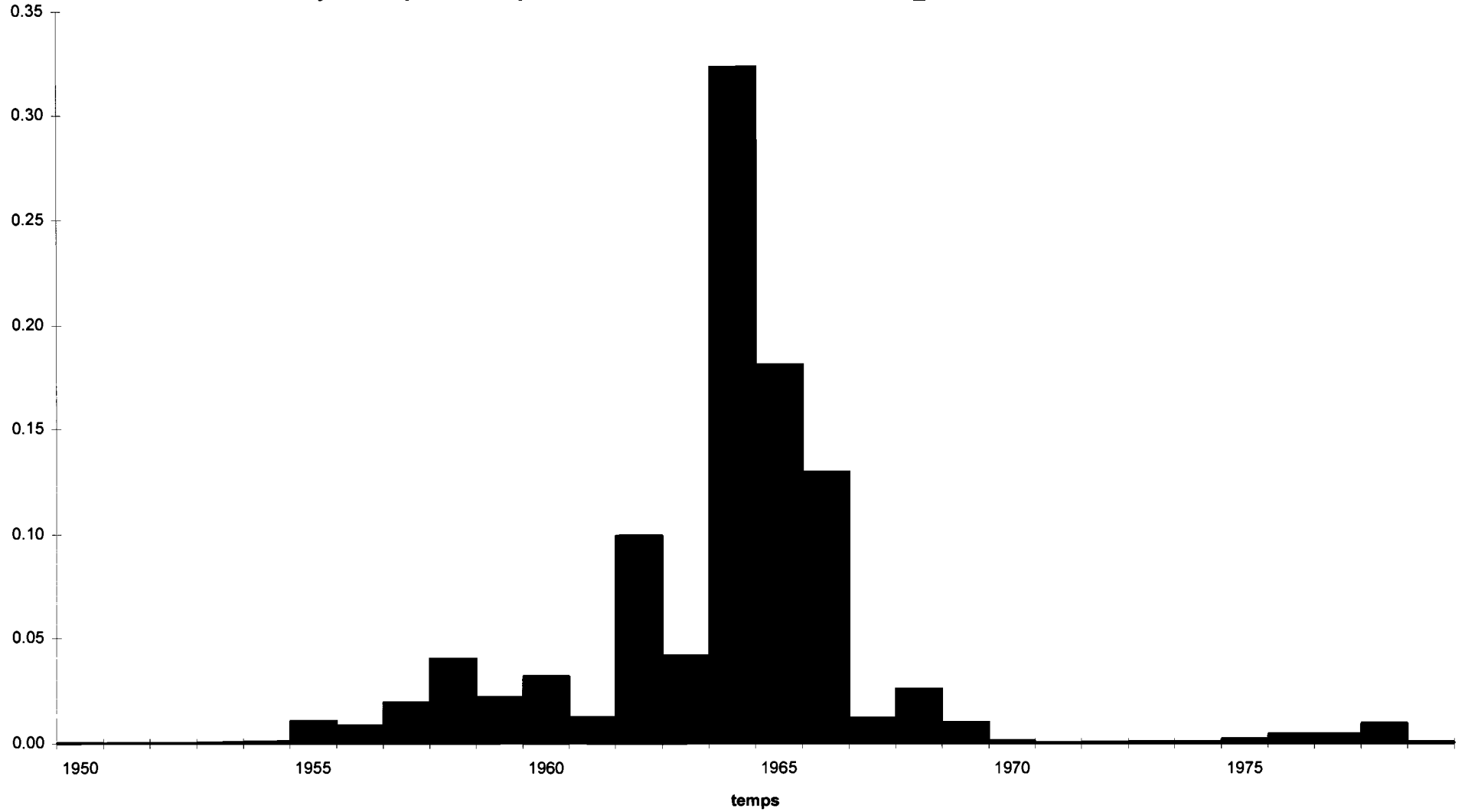


Procédure de Lee et Heghinian - Distribution a priori de l'amplitude d'un changement
Nombre de jours de pluie sur la periode du mois de Janvier au mois de D_cembre - 1170768000 SIGUIRI

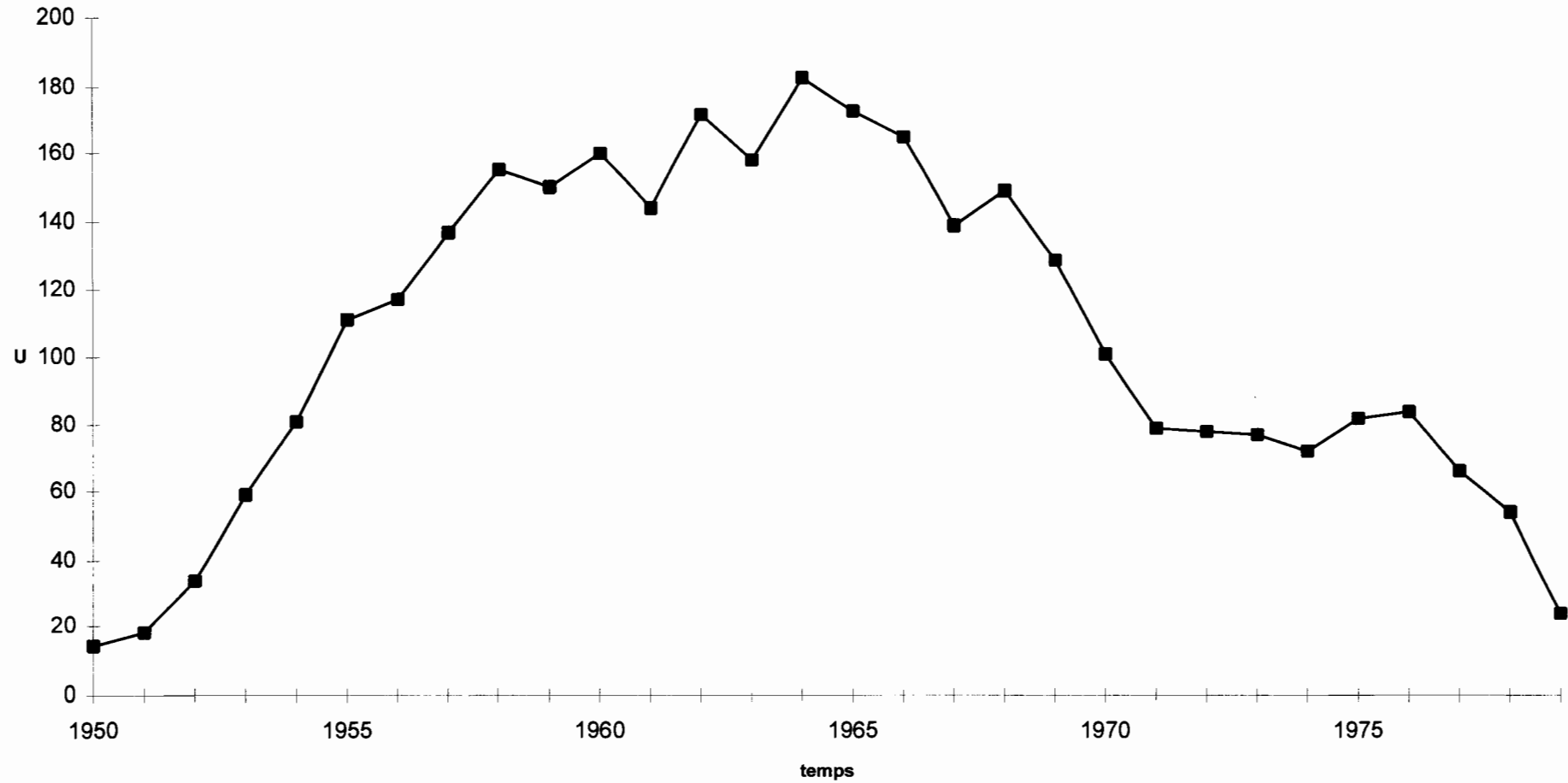


Densité de probabilité

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 - 1170768000 SIGUIRI



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 - 1170768000 SIGUIRI



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 - 1170768000 SIGUIRI

