

Run no. 300, 12.4.73, 22 GeVMesure de la position du faisceau avec zones de stabilité de phase vide\* en présence d'un faisceau stocké

Au cours de ce run nous avons pu mesurer dans l'anneau 2 la position du faisceau avec des zones de stabilité de phase vide en présence d'un faisceau stocké.

Le faisceau stocké était de l'ordre de 7 A. Plusieurs mesures ont été faites avec 3, 10 et 20 zones de stabilité de phase vide.

Avec 10 zones de stabilité de phase vide nous avons comparé le déplacement mesuré et le déplacement théorique relatif au changement de la fréquence RF. Les résultats peuvent être considérés comme bons. En effet si l'on admet un  $\frac{\Delta f}{\Delta r}$  moyen de -54.6 Hz/mm pour 22.505 GeV, on obtient les résultats suivants en partant d'une fréquence de 9532093 Hz et d'une position mesurée de 12.5 mm.

f (Hz)	$\Delta f$ (Hz)	$\Delta r$ calculé (mm)	Orbite moyenne calculée (mm)	Orbite moyenne mesurée (mm)
9532093			+12.5	+12.5
9531445	-648	+11.9	+24.4	+24.0
9531139	-306	+ 5.6	+30	+29.7

Le fonctionnement de ce système sur l'anneau 1 sera contrôlé dès que possible.

Les personnes intéressées par ce genre de mesure sont priées de prendre contact assez tôt avec les responsables de la RF et de l'observation du faisceau, certaines précautions devant être prises pour garantir la validité de la mesure.

FILE:PUS0,PE  
 RING 2 HORIZONTAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:165544  
 MOMENTUM(GEV/C)= 22.5049  
 DP/P= -0.0226

FILE:PUS0,PE  
 RING 2 VERTICAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:165544  
 MOMENTUM(GEV/C)= 22.5049

*Orbite moyenne (injection)*

FU	MMS	ORBIT DISTORTION	FU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	-39.4	*	104	1.8	*
112	-39.7	*	112	1.1	*
120	-41.8	*	120	-0.2	*
128	-45.6	*	128	-1.6	*
136	-44.8	*	136	-1.3	*
148	-40.3	*	148	0.1	*
156	-38.9	*	156	0.8	*
164	-39.4	*	164	1.8	*
204	-42.9	*	204	1.8	*
220	-44.7	*	220	-1.6	*
232	-54.0	*	232	-1.4	*
244	-41.8	*	244	-1.5	*
248	-51.1	*	248	-1.8	*
260	-40.7	*	260	-2.0	*
304	-40.6	*	304	0.7	*
312	-41.0	*	312	0.8	*
320	-42.9	*	320	1.0	*
328	-42.6	*	328	0.8	*
336	-43.6	*	336	0.4	*
348	-39.8	*	348	-0.8	*
356	-39.6	*	356	-1.4	*
364	-39.8	*	364	-0.8	*
404	-43.3	*	404	1.3	*
420	-45.2	*	420	1.7	*
432	-56.3	*	432	1.0	*
444	-43.8	*	444	0.2	*
460	-40.1	*	460	-1.3	*
504	-41.0	*	504	-0.0	*
512	-38.7	*	512	0.6	*
520	-39.9	*	520	0.5	*
528	-44.3	*	528	0.2	*
536	-45.4	*	536	-0.5	*
548	-42.2	*	548	-0.1	*
556	-40.7	*	556	0.5	*
564	-39.1	*	564	0.9	*
604	-40.7	*	604	-1.0	*
620	-46.5	*	620	-0.2	*
632	-58.2	*	632	-0.2	*
644	-46.1	*	644	-0.1	*
660	-38.5	*	660	1.1	*
704	-39.5	*	704	0.7	*
712	-39.6	*	712	1.0	*
720	-42.3	*	720	-0.0	*
728	FAULT		728	-1.0	*
736	-44.8	*	736	-2.1	*
748	-40.6	*	748	-0.7	*
756	-38.9	*	756	0.7	*
764	-37.6	*	764	1.8	*
802	-49.9	*	802	-0.4	*
820	-45.9	*	820	-1.1	*
832	-56.2	*	832	-1.2	*
844	-44.9	*	844	-0.3	*
860	-41.4	*	860	0.4	*

^ ^ ^ ^ ^ ^  
 -52 -42 -32 -10 -0 10

AVERAGE ORBIT (MM) = -42.1  
 R.M.S. (MM) = 2.3  
 PKTOPK (MM) = 10.3

AVERAGE ORBIT (MM) = -0.0  
 R.M.S. (MM) = 1.1  
 PKTOPK (MM) = 3.9

FILE:PUSO,PE  
RING 2 HORIZONTAL PLANE  
DATE:730412 TIME:155353  
MOMENTUM (GEV/C) = 22.5049  
DP/F = 0.0153

FILE:PUSO,PE  
RING 2 VERTICAL PLANE  
DATE:730412 TIME:155353  
MOMENTUM (GEV/C) = 22.5049

PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	30.4	*
112	29.6	*
120	30.0	*
128	26.6	*
136	27.8	*
148	29.3	*
156	29.3	*
164	28.5	*
204	26.0	*
220	28.6	*
232	34.0	*
244	28.7	*
248	34.0	*
260	28.0	*
304	28.0	*
312	29.2	*
320	29.0	*
328	28.6	*
336	29.4	*
348	29.2	*
356	27.1	*
364	28.4	*
404	26.1	*
420	28.0	*
432	33.3	*
444	25.8	*
460	30.2	*
504	28.8	*
512	31.6	*
520	31.7	*
528	28.5	*
536	29.0	*
548	27.0	*
556	28.1	*
564	30.1	*
604	26.8	*
620	27.4	*
632	32.9	*
644	25.3	*
660	29.5	*
704	31.7	*
712	33.1	*
720	27.5	*
728	FAULT	
736	28.5	*
748	29.7	*
756	28.8	*
764	30.1	*
802	32.5	*
820	26.3	*
832	32.4	*
844	24.9	*
860	28.2	*

PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	2.0	*
112	1.3	*
120	0.8	*
128	-1.8	*
136	-1.0	*
148	-0.3	*
156	0.7	*
164	1.8	*
204	2.4	*
220	-1.1	*
232	-1.2	*
244	-1.1	*
248	-1.7	*
260	-2.6	*
304	0.6	*
312	0.8	*
320	1.8	*
328	1.5	*
336	0.3	*
348	-0.7	*
356	-1.5	*
364	-0.9	*
404	2.1	*
420	2.4	*
432	1.0	*
444	0.2	*
460	-2.0	*
504	0.1	*
512	0.3	*
520	1.1	*
528	0.9	*
536	-0.1	*
548	0.2	*
556	0.4	*
564	0.5	*
604	-1.1	*
620	0.5	*
632	0.5	*
644	-0.2	*
660	1.5	*
704	1.3	*
712	2.0	*
720	-0.2	*
728	-0.6	*
736	-2.2	*
748	-0.9	*
756	1.0	*
764	1.2	*
802	1.6	*
820	-1.5	*
832	-0.4	*
844	-0.1	*
860	0.1	*

18                      28                      38                      -10                      0                      10

AVERAGE ORBIT (MM) = 28.4  
R.M.S. (MM) = 1.8  
PKTOPK (MM) = 7.9

AVERAGE ORBIT (MM) = 0.2  
R.M.S. (MM) = 1.3  
PKTOPK (MM) = 4.9

FILE:PUS0,PE  
 RING 2 HORIZONTAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:163820  
 MOMENTUM(GEV/C)= 22.5049  
 DP/P= 0.0067

FILE:PUS0,PE  
 RING 2 VERTICAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:163820  
 MOMENTUM(GEV/C)= 22.5049

$f = 9532.093$

106

PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	15.9	*
112	14.4	*
120	13.6	*
128	9.9	*
136	11.0	*
148	14.2	*
156	14.2	*
164	13.6	*
204	11.0	*
220	12.2	*
232	14.1	*
244	12.8	*
248	15.2	*
260	12.8	*
304	13.4	*
312	13.0	*
320	12.8	*
328	12.6	*
336	12.9	*
348	13.5	*
356	13.0	*
364	12.8	*
404	11.2	*
420	11.7	*
432	13.2	*
444	9.6	*
460	14.0	*
504	13.7	*
512	15.7	*
520	15.9	*
528	12.1	*
536	12.2	*
548	11.0	*
556	12.5	*
564	14.3	*
604	11.2	*
620	11.1	*
632	11.8	*
644	9.0	*
660	13.8	*
704	14.8	*
712	15.7	*
720	12.6	*
728	FAULT	
736	11.4	*
748	13.0	*
756	12.9	*
764	14.9	*
802	13.5	*
820	10.1	*
832	12.7	*
844	9.3	*
860	11.8	*

PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	1.8	*
112	1.4	*
120	-0.2	*
128	-1.5	*
136	-1.5	*
148	-0.2	*
156	0.6	*
164	1.7	*
204	2.5	*
220	-1.4	*
232	-1.4	*
244	-1.5	*
248	-1.7	*
260	-2.2	*
304	0.4	*
312	0.7	*
320	1.2	*
328	0.9	*
336	0.2	*
348	-1.2	*
356	-1.9	*
364	-1.3	*
404	1.2	*
420	1.8	*
432	0.6	*
444	0.1	*
460	-1.9	*
504	-0.2	*
512	0.1	*
520	0.5	*
528	0.3	*
536	-0.4	*
548	-0.3	*
556	0.2	*
564	0.5	*
604	-1.2	*
620	0.1	*
632	0.0	*
644	-0.3	*
660	1.2	*
704	0.7	*
712	1.4	*
720	-0.2	*
728	-1.0	*
736	-2.2	*
748	-0.8	*
756	1.2	*
764	1.1	*
802	0.9	*
820	-1.7	*
832	-1.1	*
844	-0.3	*
860	0.1	*

3

13

23

-10

-0

10

AVERAGE ORBIT (MM) = 12.5  
 R.M.S. (MM) = 1.8  
 PKTOPK (MM) = 6.8

AVERAGE ORBIT (MM) = -0.1  
 R.M.S. (MM) = 1.2  
 PKTOPK (MM) = 4.8

FILE:PUSO,PE  
 RING 2 HORIZONTAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:165238  
 MOMENTUM(GEV/C) = 22.5049  
 DP/F= 0.0087

FILE:PUSO,PE  
 RING 2 VERTICAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:165238  
 MOMENTUM(GEV/C) = 22.5049

206  
 F = 9531.886

PU	MMS	ORBIT DISTORTION	PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	19.5	*	104	1.8	*
112	18.3	*	112	1.3	*
120	17.3	*	120	-0.3	*
128	14.3	*	128	-1.5	*
136	15.2	*	136	-1.7	*
148	18.0	*	148	-0.2	*
156	17.7	*	156	0.6	*
164	17.3	*	164	1.7	*
204	15.1	*	204	2.4	*
220	15.7	*	220	-1.4	*
232	18.5	*	232	-1.4	*
244	16.3	*	244	-1.3	*
248	19.5	*	248	-1.6	*
260	16.3	*	260	-2.5	*
304	17.3	*	304	0.4	*
312	17.0	*	312	0.6	*
320	16.2	*	320	1.2	*
328	16.3	*	328	0.9	*
336	16.9	*	336	0.3	*
348	17.3	*	348	-1.1	*
356	16.1	*	356	-1.7	*
364	16.4	*	364	-1.3	*
404	15.2	*	404	1.5	*
420	15.7	*	420	1.7	*
432	17.3	*	432	0.8	*
444	13.3	*	444	0.0	*
460	17.3	*	460	-1.9	*
504	17.6	*	504	-0.2	*
512	19.4	*	512	0.1	*
520	19.8	*	520	0.3	*
528	15.9	*	528	0.2	*
536	15.9	*	536	-0.4	*
548	14.8	*	548	-0.6	*
556	16.1	*	556	0.1	*
564	17.6	*	564	0.4	*
604	14.5	*	604	-1.2	*
620	15.0	*	620	0.1	*
632	16.0	*	632	0.2	*
644	12.9	*	644	-0.4	*
660	17.5	*	660	1.2	*
704	18.6	*	704	0.7	*
712	19.3	*	712	1.2	*
720	16.4	*	720	-0.2	*
728	FAULT	*	728	-1.1	*
736	15.8	*	736	-2.2	*
748	16.5	*	748	-0.8	*
756	17.1	*	756	1.2	*
764	18.9	*	764	1.3	*
802	19.3	*	802	0.7	*
820	14.5	*	820	-1.6	*
832	17.1	*	832	-1.4	*
844	12.9	*	844	-0.4	*
860	15.5	*	860	-0.0	*

AVERAGE ORBIT (MM) = 16.3  
 R.M.S. (MM) = 1.8  
 PKTOPK (MM) = 7.3

AVERAGE ORBIT (MM) = -0.1  
 R.M.S. (MM) = 1.2  
 PKTOPK (MM) = 4.8

f = 9531.445 10h

FILE:PUSO,PE  
 RING 2 HORIZONTAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:164031  
 MOMENTUM(GEV/C) = 22.5049  
 DP/F = 0.0129

FILE:PUSO,PE  
 RING 2 VERTICAL PLANE  
 DATE:730412 TIME:164031  
 MOMENTUM(GEV/C) = 22.5049

PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	27.0	*
112	25.8	*
120	25.3	*
128	21.6	*
136	23.3	*
148	24.8	*
156	25.4	*
164	24.8	*
204	22.3	*
220	23.8	*
232	28.1	*
244	24.3	*
248	28.9	*
260	24.2	*
304	24.7	*
312	24.6	*
320	24.5	*
328	24.3	*
336	25.0	*
348	25.0	*
356	23.7	*
364	23.9	*
404	22.6	*
420	24.2	*
432	27.3	*
444	21.9	*
460	25.2	*
504	25.1	*
512	27.2	*
520	27.3	*
528	24.1	*
536	23.8	*
548	22.5	*
556	23.7	*
564	25.3	*
604	21.2	*
620	23.1	*
632	26.0	*
644	20.7	*
660	24.5	*
704	26.4	*
712	27.5	*
720	23.7	*
728	FAULT	
736	23.7	*
748	24.7	*
756	24.5	*
764	26.0	*
802	28.0	*
820	22.1	*
832	26.9	*
844	21.0	*
860	23.6	*

PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	1.8	*
112	1.4	*
120	0.3	*
128	-1.7	*
136	-1.4	*
148	-0.3	*
156	0.6	*
164	1.6	*
204	2.5	*
220	-1.5	*
232	-1.3	*
244	-1.4	*
248	-1.7	*
260	-2.4	*
304	0.4	*
312	0.7	*
320	1.4	*
328	1.0	*
336	0.2	*
348	-1.0	*
356	-1.7	*
364	-1.2	*
404	1.7	*
420	1.9	*
432	0.9	*
444	0.3	*
460	-1.8	*
504	-0.1	*
512	0.2	*
520	0.8	*
528	0.6	*
536	-0.2	*
548	-0.1	*
556	0.1	*
564	0.5	*
604	-1.3	*
620	0.4	*
632	0.5	*
644	-0.3	*
660	1.4	*
704	1.0	*
712	1.8	*
720	-0.1	*
728	-0.8	*
736	-2.2	*
748	-0.8	*
756	1.2	*
764	1.4	*
802	1.3	*
820	-1.6	*
832	-1.0	*
844	-0.2	*
860	0.2	*

14 24 34 -10 0 10

AVERAGE ORBIT (MM) = 24.0  
 R.M.S. (MM) = 1.8

AVERAGE ORBIT (MM) = 0.0  
 R.M.S. (MM) = 1.2

$f = 9531.139$

106

FILE:PUS0,PE  
RING 2 HORIZONTAL PLANE  
DATE:730412 TIME:164213  
MOMENTUM(GEV/C) = 22.5049  
DP/F= 0.0159

FILE:PUS0,PE  
RING 2 VERTICAL PLANE  
DATE:730412 TIME:164213  
MOMENTUM(GEV/C) = 22.5049

PU	MMS	ORBIT DISTORTION	PU	MMS	ORBIT DISTORTION
104	32.8	*	104	1.8	*
112	31.6	*	112	1.3	*
120	30.8	*	120	-0.1	*
128	27.5	*	128	-1.6	*
136	29.2	*	136	-1.5	*
148	30.7	*	148	-0.2	*
156	30.8	*	156	0.6	*
164	30.3	*	164	1.8	*
204	28.5	*	204	2.2	*
220	29.9	*	220	-1.4	*
232	35.3	*	232	-1.4	*
244	29.5	*	244	-1.3	*
248	35.9	*	248	-1.6	*
260	29.4	*	260	-2.1	*
304	30.3	*	304	0.1	*
312	30.2	*	312	0.5	*
320	29.8	*	320	1.1	*
328	30.1	*	328	0.9	*
336	30.8	*	336	0.3	*
348	30.2	*	348	-1.1	*
356	29.9	*	356	-1.9	*
364	29.5	*	364	-1.4	*
404	29.1	*	404	1.2	*
420	29.9	*	420	1.9	*
432	34.1	*	432	0.8	*
444	27.4	*	444	0.2	*
460	30.6	*	460	-1.9	*
504	31.0	*	504	-0.3	*
512	33.0	*	512	0.0	*
520	33.1	*	520	0.5	*
528	29.8	*	528	0.5	*
536	29.7	*	536	-0.2	*
548	27.8	*	548	-0.3	*
556	29.0	*	556	0.1	*
564	30.7	*	564	0.4	*
604	28.2	*	604	-1.1	*
620	28.7	*	620	0.1	*
632	33.0	*	632	0.0	*
644	26.2	*	644	-0.4	*
660	30.7	*	660	1.1	*
704	32.0	*	704	0.6	*
712	32.9	*	712	1.3	*
720	29.6	*	720	-0.1	*
728	FAULT		728	-1.0	*
736	29.4	*	736	-2.2	*
748	30.3	*	748	-0.8	*
756	30.0	*	756	1.2	*
764	31.4	*	764	1.2	*
802	34.3	*	802	1.5	*
820	27.2	*	820	-1.5	*
832	33.5	*	832	-0.6	*
844	26.6	*	844	0.0	*
860	29.0	*	860	0.4	*
	^	^		^	^
	20	30		-10	-0
		40			10

AVERAGE ORBIT (MM) = 29.7  
R.M.S. (MM) = 1.8  
FKTOPK (MM) = 6.5

AVERAGE ORBIT (MM) = -0.0  
R.M.S. (MM) = 1.1  
FKTOPK (MM) = 4.4