

Alignement dans les quads Q 1 à Q7

Energie mesurée : 53.4 MeV – Phase LIL = 107

1) J'aligne dans LI le faisceau sur **axe MAG Q1-Q2-Q3**

→ **STR_1H = -1.3 ; STR_1V = 0.41 ; STR_3H = -3** (Yag2 : 10.8/7.7 ; BPMTL1 : 0.3/-0.2)

Remarque : **N'étant pas du tout sur l'axe de la LIL, la phase LIL ne doit JAMAIS être bougée tout au long de ce qui suit**

2) Alignement de Q6-Q7

Avec YAG4, en utilisant DIPOLE pour Hori et STR_4V pour Vert

Q1 à Q5 = 0 ; Q6 ~ -4 ; Q7 ~ 5 → faisceau sur YAG4

DIP = 156.3 et STR_4V = -10 → **Q6 et Q7 alignés**

YAG4 : 8.0/6.2 ; BPMTL2 : -2.0/1.0 ; BPMTL3 : -0.7/-0.2 ; BPMTL4 : -1.0/0.4

(les delta_x et delta_y sur YAG4 restent < 1-2 mm quand je fais varier Q6 et Q7)

3) Alignement de Q4

Avec YAG3, en utilisant DIPOLE pour Hori et STR_3V pour Vert

J'insère YAG3

Q1 à Q3 = 0 ; Q4 ~ 3.3 → faisceau sur YAG3

DIP = 155.1 et STR_3V = -1 → **Q4 aligné**

YAG3 : 13.2/11.2 ; BPMTL2 : -1.0/-0.4

(les delta_x et delta_y sur YAG3 restent < 1mm quand je fais varier Q4)

J'allume Q1 = -2.3 ; Q2=4.4 ; Q3 = -2.3 : ça ne doit pas trop bouger puisque je suis aussi sur l'axe Q1-Q3 → YAG3 : 13.5/11.1 ; BPMTL2 : -0.6/0.7

4) Alignement de Q5

Avec YAG4, en utilisant DIPOLE pour Hori et STR_4V pour Vert

Q1 = -2.3 ; Q2 = 4.4 ; Q3 = -2.3 ; Q4 = 2.5 ; Q5 ~ -1.1 (Q6 , Q7 = 0) → faisceau sur YAG4

DIP = 155.9 et STR_4V = -10 → **Q5 aligné**

YAG4 : 9.8/6.9 ; BPMTL2 : -1.6/0.6 ; BPMTL3 : -1.2/-0.8 ; BPMTL4 : -0.6/0.0

(les delta_x et delta_y sur YAG4 restent < 0.5mm quand je fais varier Q5)

Remarque : Ça tombe bien que STR_4V ait la même valeur (-10) pour alignement Q5 et alignement Q6-Q7. Car sans ça, pas possible d'aligner tout le monde en même temps ...

5) TESTS de cet alignement avec une seule valeur de dipôle :

DIP = 155.7 (= au milieu des 3 valeurs trouvées 156.3, 155.1, 155.9)

STR_4V = -10 (pour Q5 Q6 Q7)
STR_3V = -1 (pour Q4)
STR_1H = -1.3 (pour Q1 Q2 Q3)
STR_1V = 0.41 (pour Q1 Q2 Q3)
STR_3H = -3 (pour Q1 Q2 Q3)

Tests avec différentes valeurs dans les quads :

Test1 Q1 = -2.3
Q2 = 4.4
Q3 = -2.3
Q4 = 2.5
Q5 = -1.1
Q6 = 0
Q7 = 0

→ YAG4 : **9.5/7.1** ; BPMTL2 : **-1.5/0.6** ; BPMTL3 : **-1.0/-0.9** ; BPMTL4 : **-0.4/-0.4**

Test2 Q1 = -2.6
Q2 = 4.2
Q3 = -2.0
Q4 = 1.9
Q5 = 2.1
Q6 = -3.75
Q7 = 3.71

(= recette du 21/10 sauf pour dipôle)

→ YAG4 : **11.3/6.4** ; BPMTL2 : **-2.1/0.7** ; BPMTL3 : **1.7/-1.0** ; BPMTL4 : **1.7/0.3**

Test3 Q1 = -2.6
Q2 = 4.2
Q3 = -2.0
Q4 = 1.8
Q5 = 1.8
Q6 = -4.25
Q7 = 4.23

(= recette du 30/09 sauf pour dipôle)

→ YAG4 : **12.0/5.4** ; BPMTL2 : **-3.0/0.7** ; BPMTL3 : **3.0/-1.0** ; BPMTL4 : **2.1/1.0**

Conclusion :

Avec cet alignement steerers + dipôle, que qq mm de différences sur le YAG et/ou les BPM, quelque soient les valeurs mises pour les QUADS 1 à 7.

Alignement valable uniquement à la phase LIL = 107, tant qu'on ne pourra pas être sur l'axe section.

A vérifier – Reproductibilité -