

PROJET DU FAISCEAU e18 POUR 1979

(EJECTION RAPIDE 58)

D. Dumollard et D.J. Simon

1. Introduction

Nous décrivons dans cette note le faisceau primaire, issu de l'éjection rapide 58, qui sera mis en opération dans la zone Est après Pâques 1979.

Cette nouvelle ligne alimentera directement la cible de l'expérience S 162 (étude de la structure des noyaux légers exotiques). Elle sera limitée à 22 GeV/c par la position de la cible. On pourra envoyer sur la cible de 1 à 20 paquets, sur demande, avec un maximum de  $10^{13}$  ppp.

2. Ligne et optique (figures 1 et 2)

La ligne e18 est défléchie par les 2 aimants d'éjection ME 15.03 et 15.02 et se prolonge jusqu'à la cible e18, située après le mur séparant l'anneau PS du hall Est. Dans le plan vertical, l'aimant MNPA 31 défléchit la ligne vers le haut de 1 mrad jusqu'à la cible (voir fig. 3).

Le faisceau est focalisé à proximité de TV 3 dans les 2 plans horizontal et vertical pour traverser les aimants de déflexion de faible ouverture; il est ensuite focalisé en TV 5 puis sur la cible. Comme la cible e18 est spéciale (construite par le groupe de physique et placée sous vide), le réglage de l'optique se fera en focalisant le faisceau d'abord en TV 6, puis sur la cible en diminuant la valeur du courant dans le dernier doublet (Q 221 et Q 222). La station TV 6\* sera placée environ 1 m en amont de la cible; on pourra en outre contrôler la position et la focalisation du faisceau sur TV 7 (écran troué à placer le plus près possible de la cible, en amont).

Les dimensions théoriques prévues au foyer (cible e18) sont: 2 mm(H)\*1 mm(V), en tenant compte du gonflement de l'émission verticale dû au champ de fuite du PS ( $E_H = 3\pi$ ,  $E_V = 2\pi$  mm\*mrad en TV 2).

### 3. Eléments de transport de faisceau

D'amont en aval on trouve:

<u>58-e18</u>		<u>angle</u> (mrad)
	Septum 58	17
	Q 75.02	
	Q 12.03	
Rh. 03	( ME 15.03	- 18,9
	( ME 15.02	- 13.5
	mnpa 09 v	
Rh. 14	( Q 203	
	( Q 226	
	MNPA 31 V	1.0
	Q 221	
	Q 222	
	mnpa 50 h	

---

\* Position à définir au moment de l'installation de la cible.

#### 4. Contrôle des faisceaux

On utilisera (voir figs. 1 et 2):

- 7 stations TV, dont
  - 1 station d'observation en SD 58 (TV 1)
  - 1 boîtier type "TV 2"
  - 3 boîtiers normaux sous vide (TV 3, TV 4, TV 5)
  - 1 boîtier type cible externe dans l'air, non équipé de cible (TV 6, environ 1 m en amont de la cible e18)
  - 1 écran devant la cible spéciale e18 (TV 7).
- 2 transformateurs\*, dont l'un à 2 enroulements près de SD 60 (mesure d'intensité et observation des bunches) et l'autre (mesure d'intensité seulement) près de TV 6.
- 1 SEC\* (Chambre à Emission Secondaire), pourra être installée près de TV 6.
- 2 moniteurs\* de pertes de faisceau (BLM).
- 2 beam-stoppers de 1.50 m.

Le système de vide est à joints métalliques. Les détails concernant le vide peuvent être obtenus auprès de O. Martin (PS/MU).

#### 5. Compatibilité

Les éléments de transport de la ligne e18 ne pourront être alimentés que si l'un seul des faisceaux m16 (éjection lente 62-e15) ou 74-e16 (ICE) fonctionne (alimentations communes). Il faut prévoir une journée de travail dans l'anneau PS (accélérateur arrêté) pour passer d'un branchement à l'autre.

---

\* Affichage des lectures sur STAR DISPLAY.

Distribution (ouverte)

PS/MU: B. Allardyce  
K. Bätzner  
G. Bugnet  
M. Chassard  
L. Danloy  
D. Dumollard (Mme)  
P. Forrat  
J.Y. Freeman  
J. Geibel  
G. Granger (Mme)  
B. Hedin  
L. Hoffmann  
R. Jacquin  
M. Lafaverger  
O. Martin  
P. Monnet  
A. Renou  
J. Robert  
D.J. Simon  
J.M. Vigneau

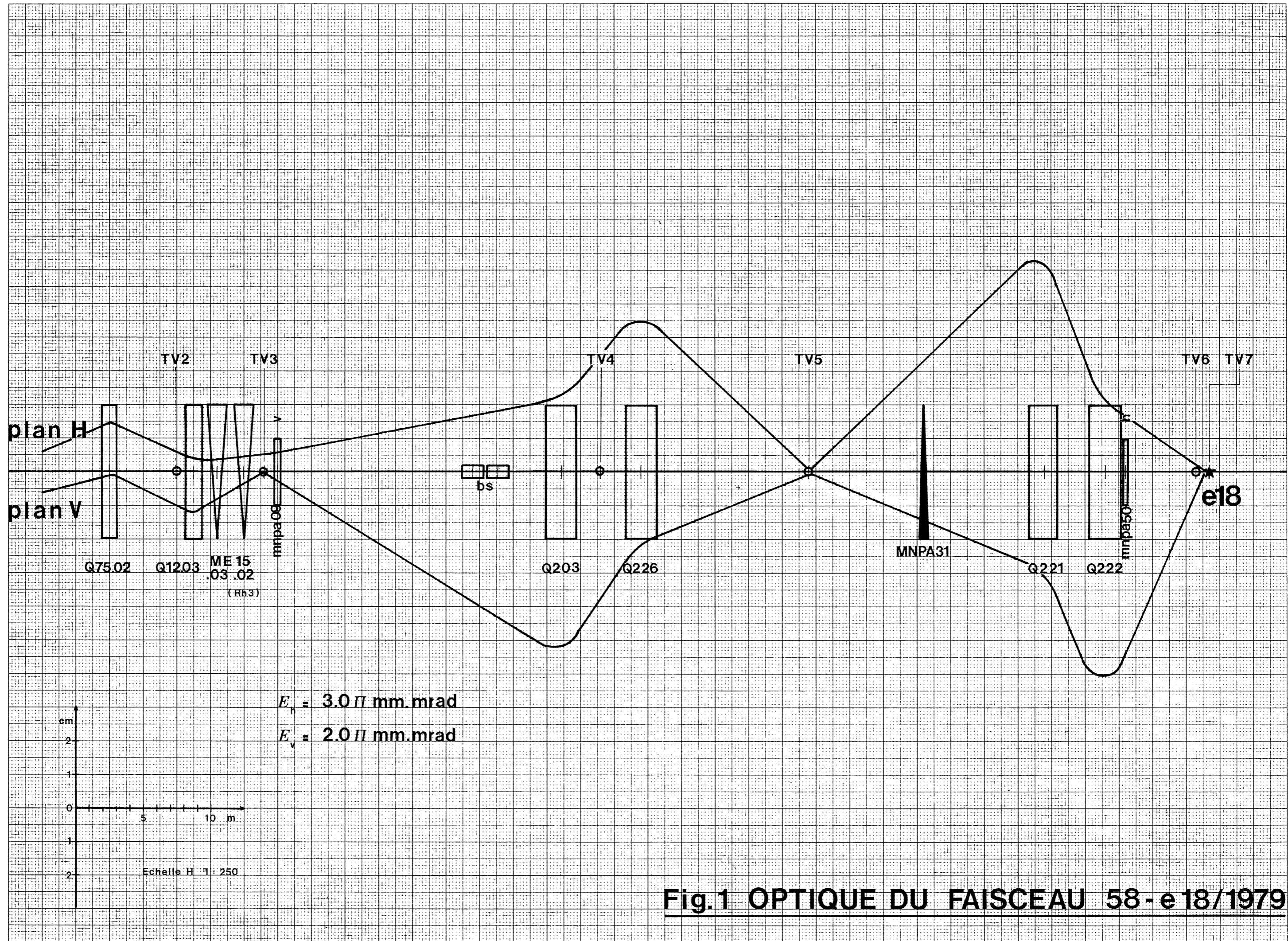
HS: J.M. Hanon  
M. Hoefert  
J. Sanchez

EP: P. Baillon  
E. Gabathuler  
Mi. Ferro-Luzzi  
R. Klapisch (3 expl.)  
G. Petrucci

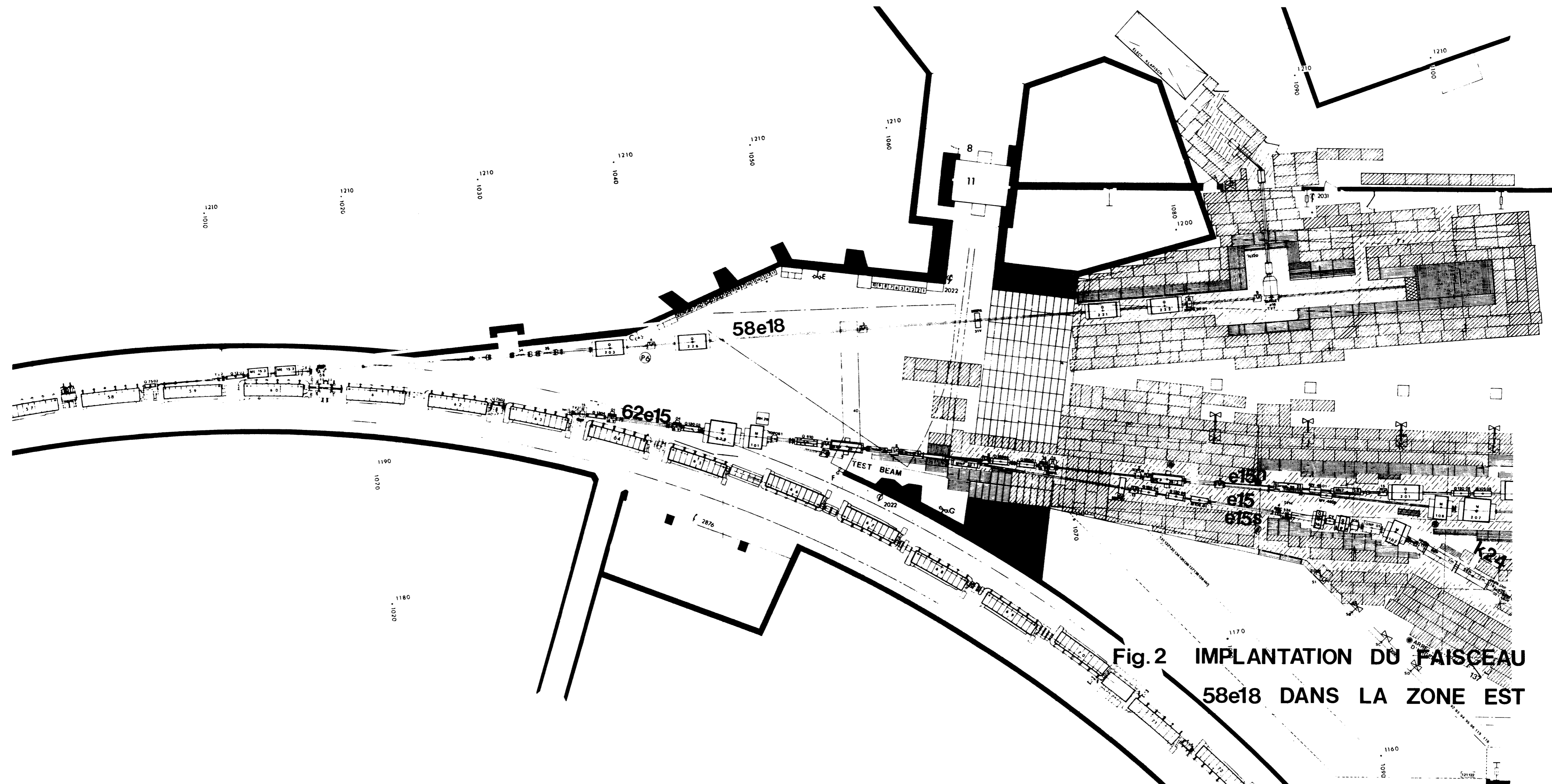
SPS: J. Léault  
L. Mazzone

PS: V. Agoritsas  
O. Barbalat  
S. Battisti  
N. Balzianu  
D. Bloess  
J. Boillot  
M. Bouthéon  
J.P. Bovigny  
E. Brouzet  
R. Cappi  
P. Collet  
J. Comte  
D. Dekkers  
B. Frammery  
C. Germain  
L. Henny  
B. Kuiper  
D. Marais  
G.L. Munday  
J.P. Potier  
J.P. Riunaud  
G. Rosset (6 expl.)  
V. Schou  
Ch. Steinbach  
M. Van Rooy

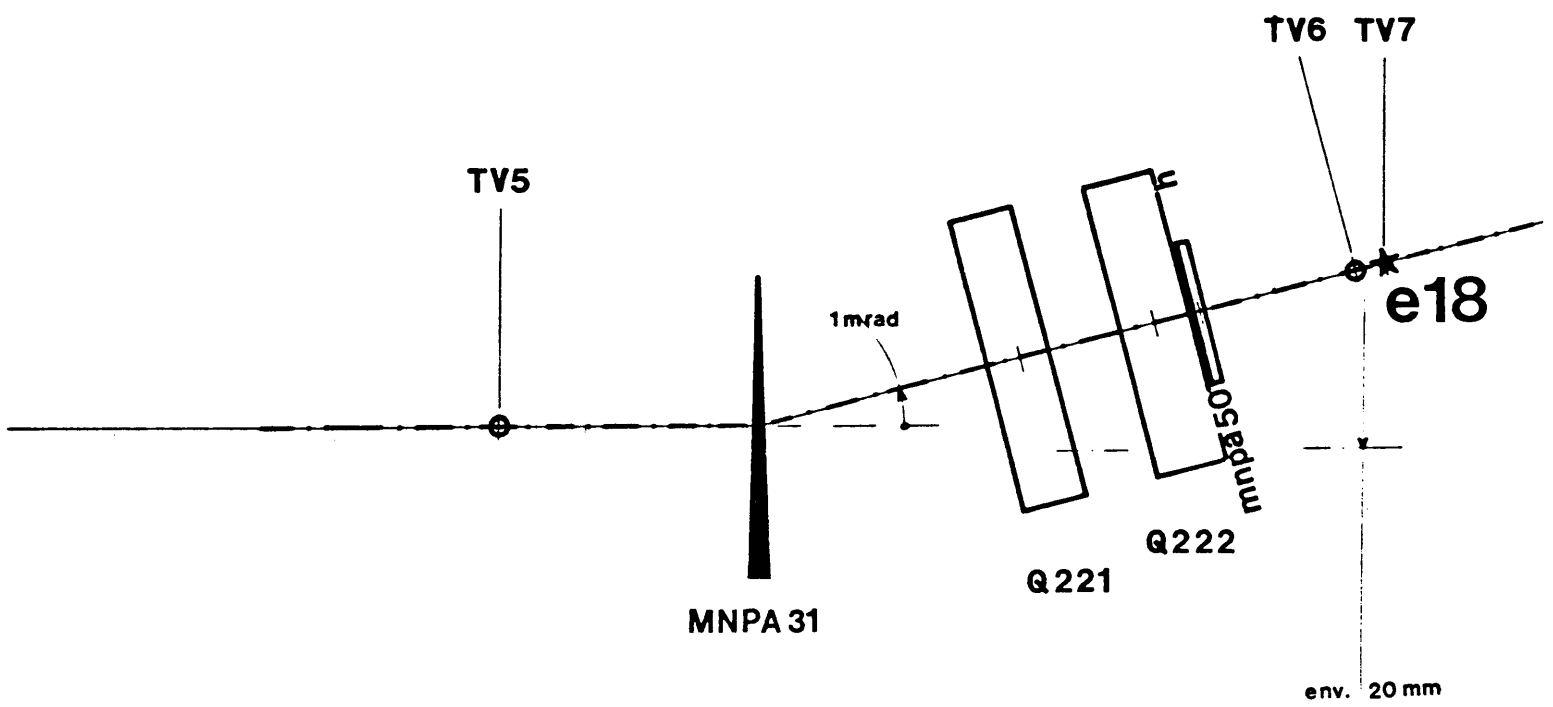
MCR



**Fig.1 OPTIQUE DU FAISCEAU 58 - e 18/1979**



**Fig.2 IMPLANTATION DU FAISCEAU  
58e18 DANS LA ZONE EST**



**Fig. 3 Elévation du faisceau 58-e18/1979**