

DETERMINATION DE PILIERS DE SURFACE POUR LE GENIE CIVIL DU LINAC 4

T. Dobers

Ce document décrit la détermination dans le CERN Coordinate System (CCS) de trois piliers de surface pour les travaux du génie civil du LINAC 4.

1. ACTIVITE

Pour les travaux du génie civil du LINAC 4, trois piliers de surface ont été installés aux alentours du chantier de la machine (voir Fig. 1). Les coordonnées X, Y, H devraient être déterminées par des mesures de cheminement à partir du réseau de surface, qui lui a été, auparavant, lié aux machines existantes.

2. MESURE

Les mesures ont été faites par B. Beauquis et N. L'Olivier, (G2H) le 23, 24 et 27 octobre 2008, en altimétrie par un cheminement double, et en planimétrie en angles et distances entre des points déterminés en avril 2008 (voir document EDMS N° 930 325) et les nouveaux points.

Plus précisément, les têtes des tiges, fixées par cheville dans le béton des piliers ont été déterminés (voir Fig. 2); ceci est important dans la mesure où des réflecteurs vont éventuellement être fixés sur ces dernières, car on a observé que les tiges en question ne sont pas verticales d'une manière précise.

Personnel de l'équipe :	B. Beauquis, N L'Olivier (G2H)
Instrumentation :	NA2, TCRA 1800
Date des mesures :	Octobre 2008
Fichiers annexés :	Fichiers de calcul
Mots-clefs / Key words :	LINAC 4, piliers, réseau, génie civil, mesure
Vérifié par :	Mark Jones

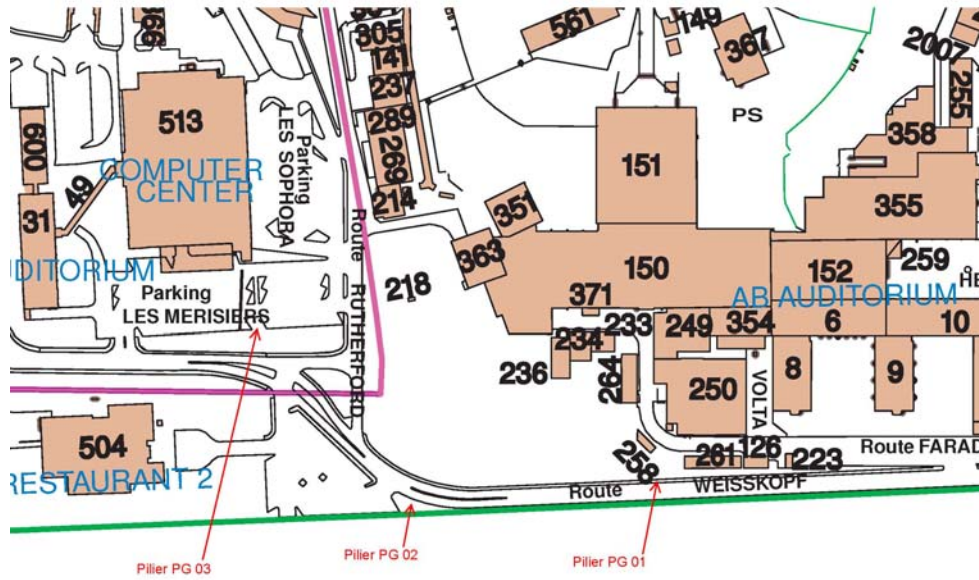


Figure 1 : emplacement des piliers



Figure 2 : pilier et tige fixée dans le béton (cheville)

3. CALCUL

L'altimétrie a été calculée en prenant des points provisoirement attachés au PS et au LINAC 2. Les hauteurs des nouveaux piliers ont ensuite été insérées dans la Base de Données SURVEY. (Voir le schéma des points utilisés dans le fichier joint)

En ce qui concerne la planimétrie, l'hypothèse du calcul était basée sur un point fixe, sorti du PS et un point d'orientation, sorti du LINAC 2.

Les détails de ce calcul se trouvent dans les fichiers de calculs joints.

Les coordonnées des trois piliers, en mètres, sont les suivants :

N°		X	Y	H
PG	1	1999.336	1882.985	438.220
PG	2	1903.078	1870.974	442.106
PG	3	1831.175	1947.344	444.779

4. CONCLUSION

Pour les travaux du génie civil du LINAC 4, trois nouveaux piliers ont été déterminés à partir du réseau extérieur. La précision de ces coordonnées est de l'ordre de 1cm. Pendant l'arrêt-machines de cet hiver, des mesures supplémentaires vont permettre d'attacher les coordonnées des points extérieures plus précisément aux machines PS et LINAC 2.