

NNN05

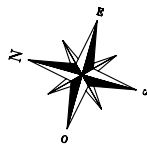
7-9 April 2005,

Aussois, Savoie, France

Large excavations in Europe

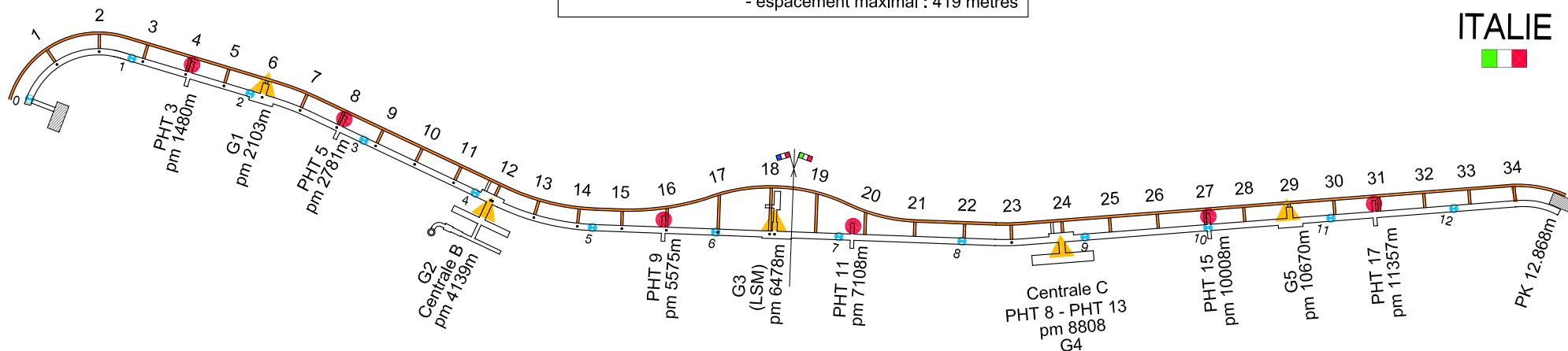
By Michel LEVY

FRANCE



34 Rameaux de liaison - espacement moyen : 367 mètres
- espacement maximal : 419 mètres

ITALIE



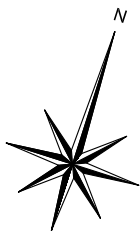
N° de rameau	PM rameau	Distance rameaux	N° de rameau	PM rameau	Distance rameaux
Tête France	0	364	18	6438	372
1	364	364	19	6810	400
2	728	364	20	7210	403
3	1092	363	21	7613	403
4	1455	324	22	8016	403
5	1779	324	23	8419	403
6	2103	326	24	8822	388
7	2429	327	25	9210	388
8	2756	350	26	9598	387
9	3106	350	27	9985	317
10	3456	350	28	10302	368
11	3806	349	29	10670	365
12	4155	361	30	11035	355
13	4516	361	31	11400	367
14	4877	361	32	11767	367
15	5238	362	33	12134	367
16	5600	419	34	12501	367
17	6019	419	Tête Italie	12868	

Légende:

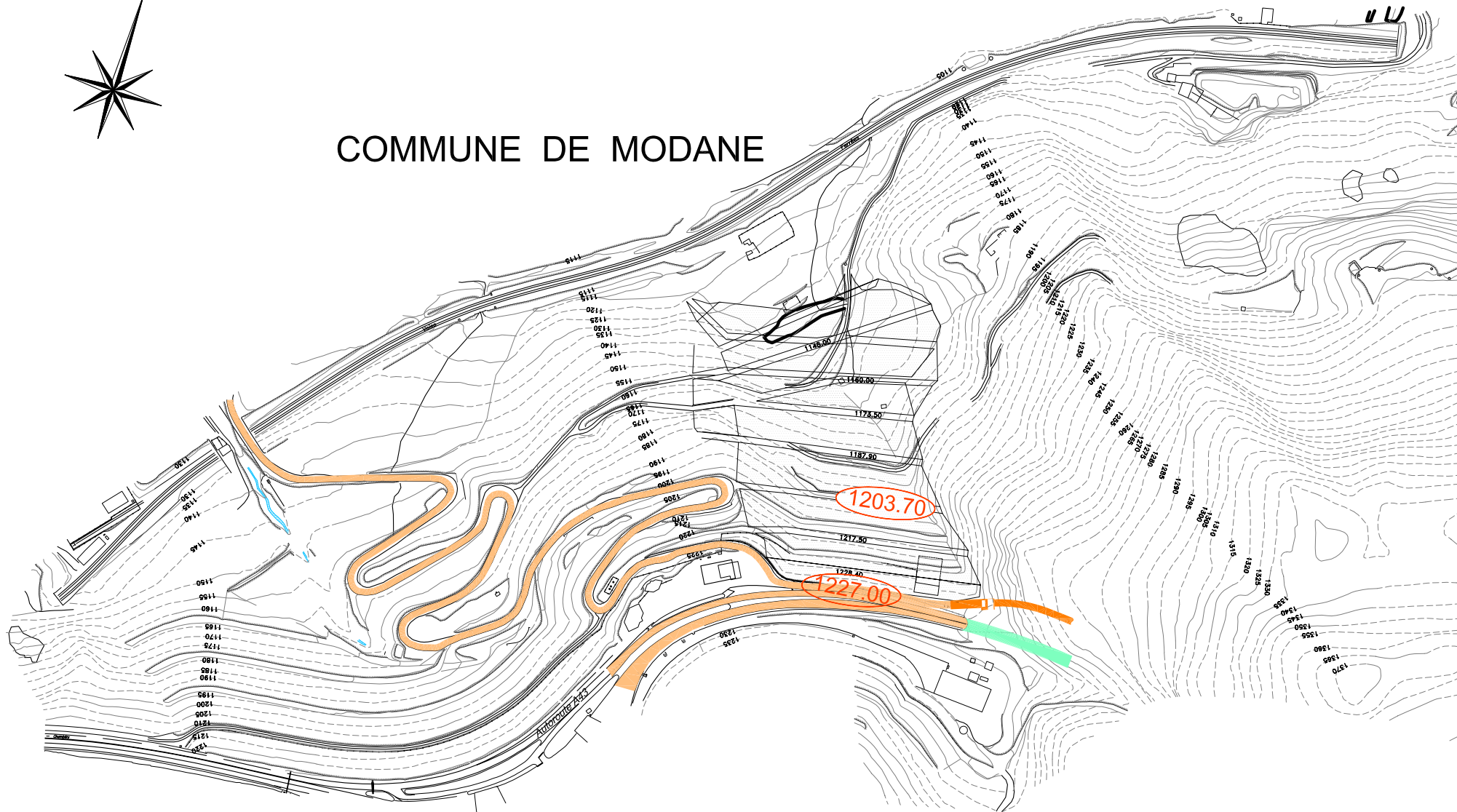
- Abris existants
- Abris à aménager
- Points kilométriques
- Galerie de secours

SYNOPTIQUE

le 09-04-2005



COMMUNE DE MODANE

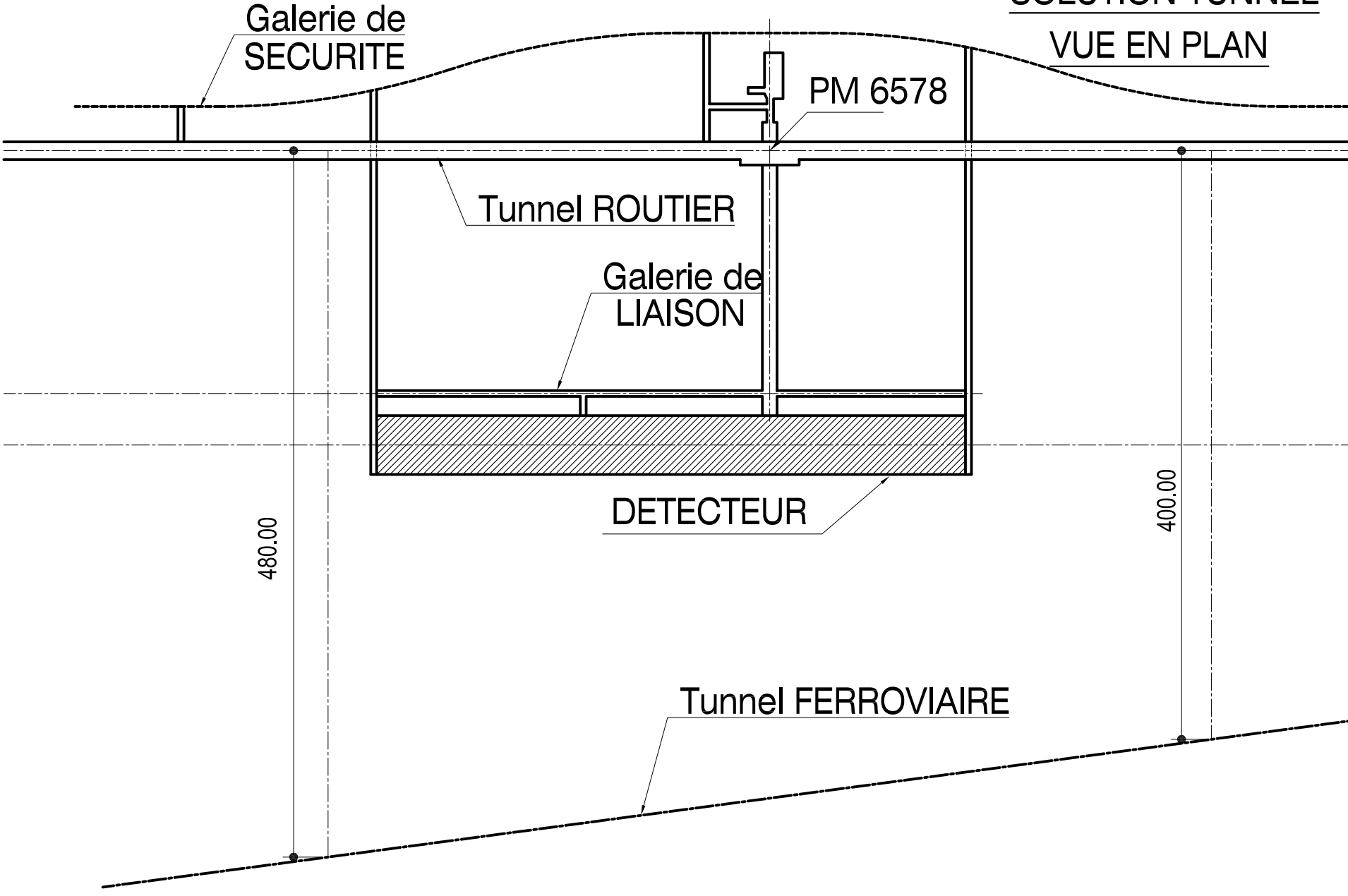


 Zone de remblaiement

TÊTE FRANCE - VUE GENERALE

le 09-04-2005

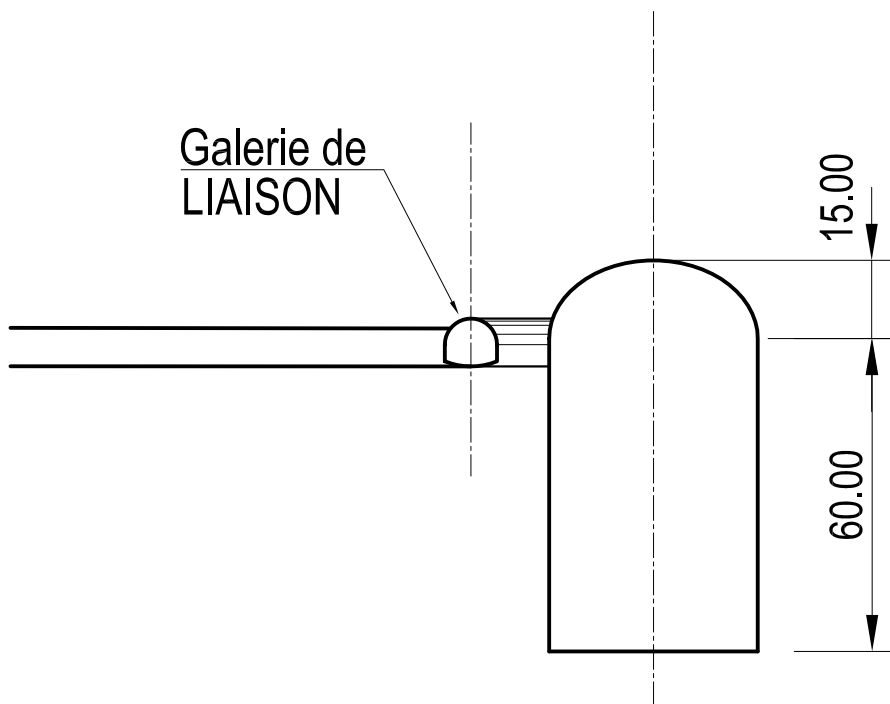
SOLUTION TUNNEL
VUE EN PLAN



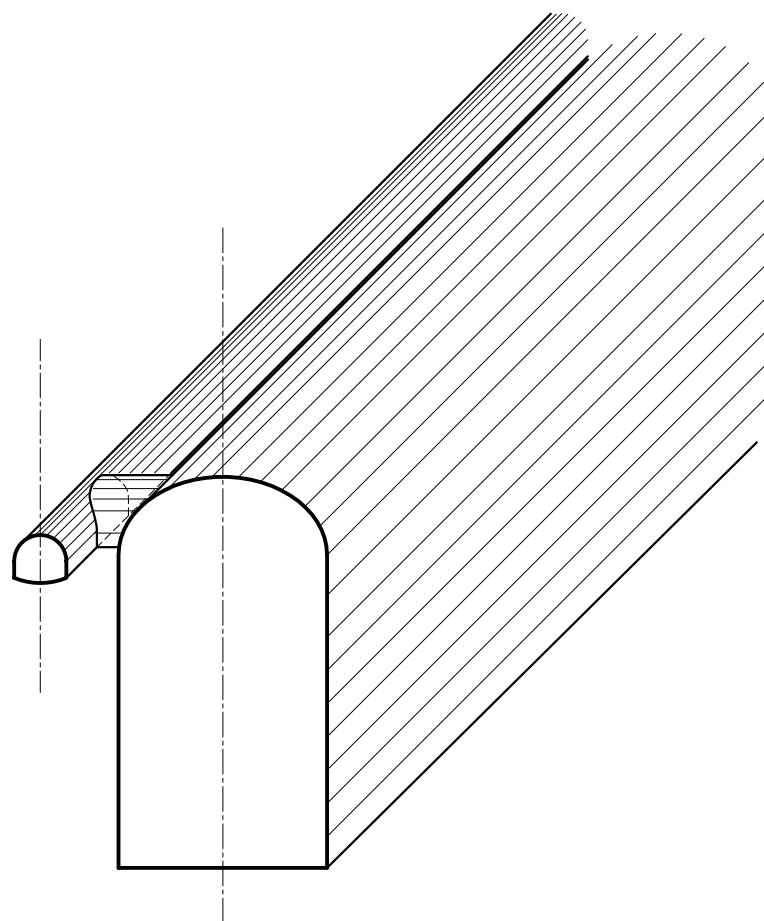
15.05.02/171018 H:\17448\18946\LSM-CUVES-MAI-2002\CAVITES.dwg

le 09-04-2005

Galerie de
LIAISON

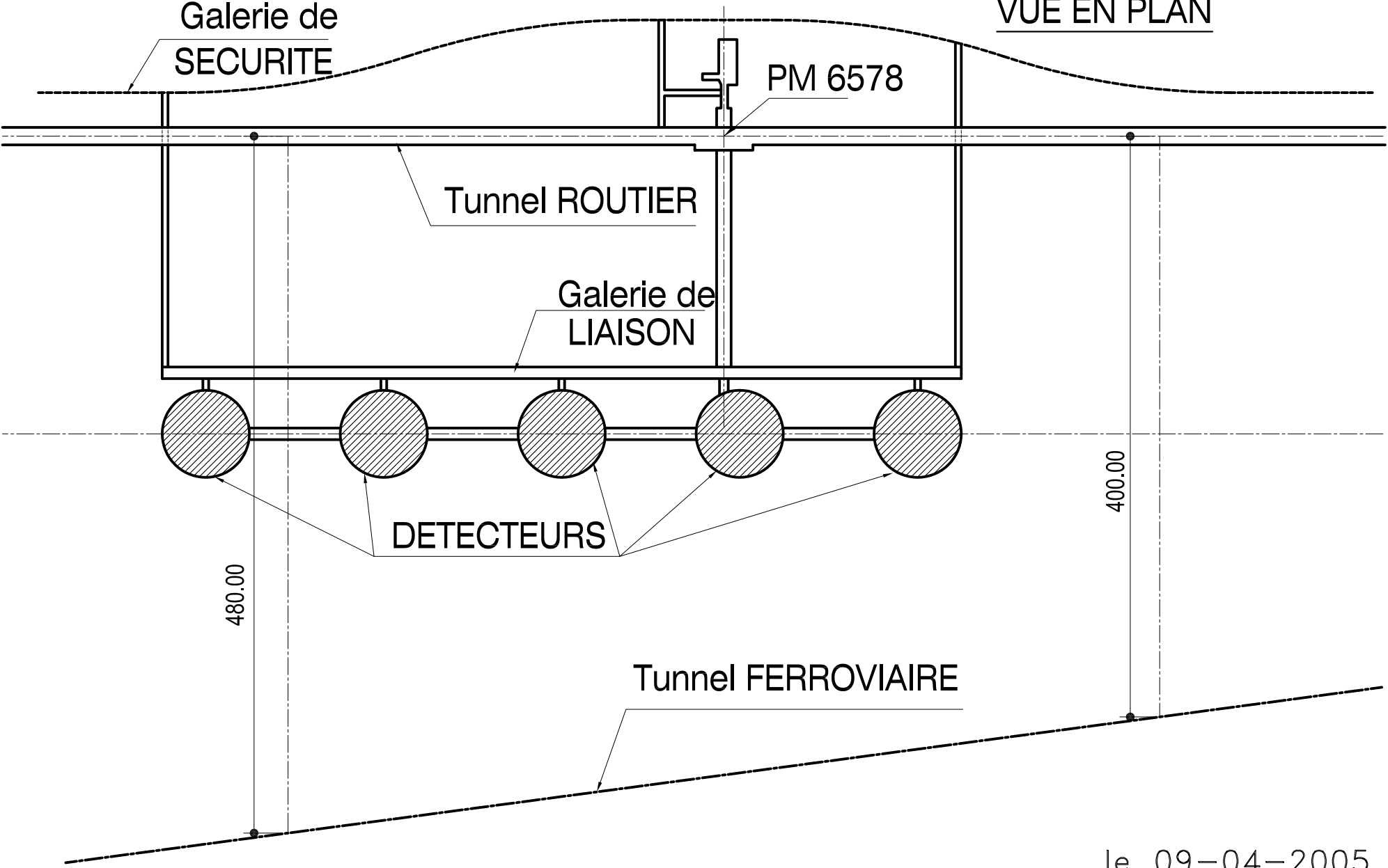


PERSPECTIVE



le 09-04-2005

SOLUTION PUIITS
VUE EN PLAN



15.05.02/171018 H:\17448\18946\LSM-CUVES-MAI-2002\CAVITES.dwg

le 09-04-2005

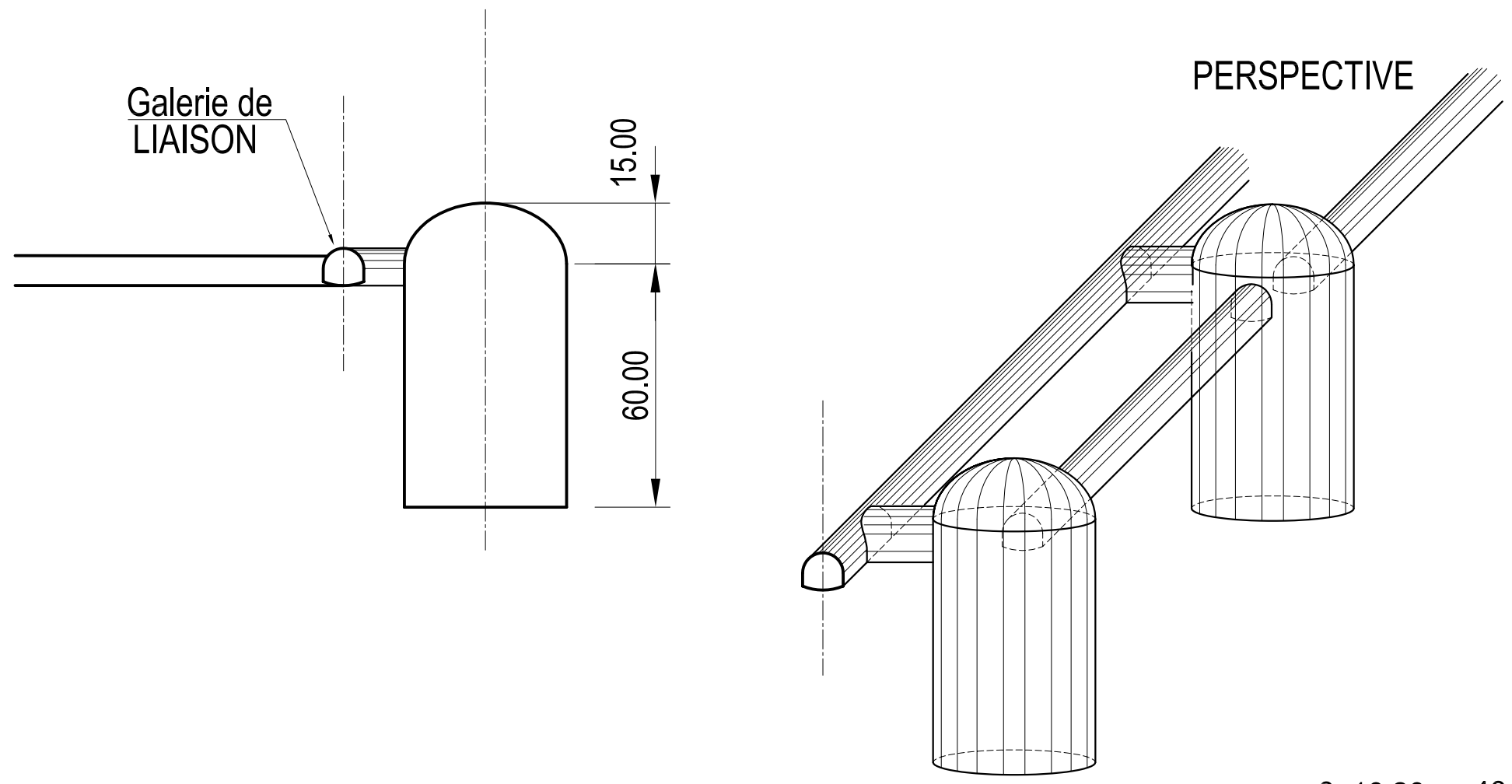
Galerie de
LIAISON

15.00
60.00

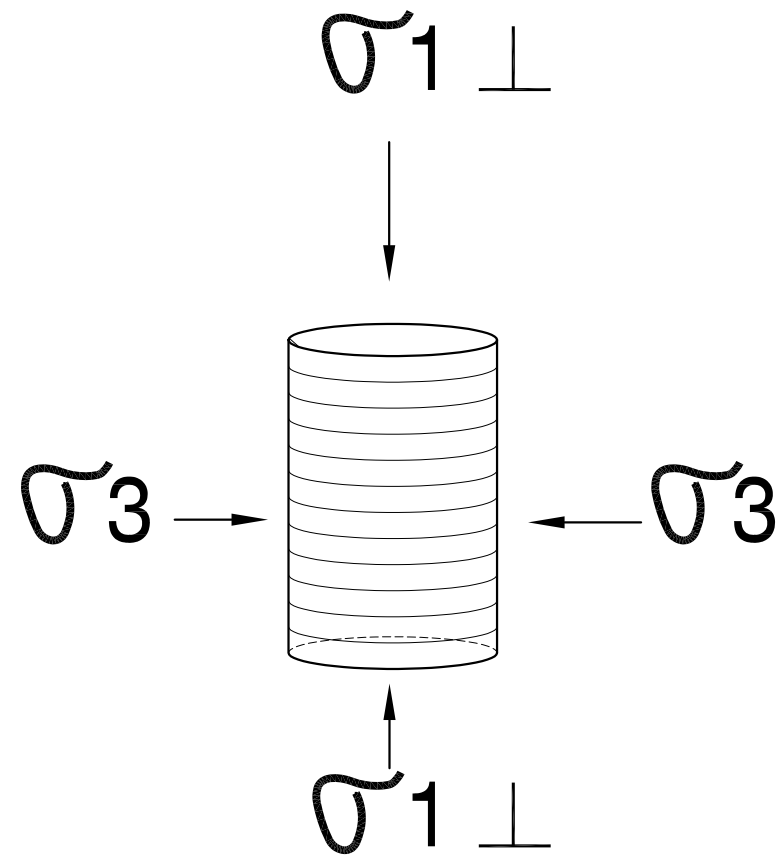
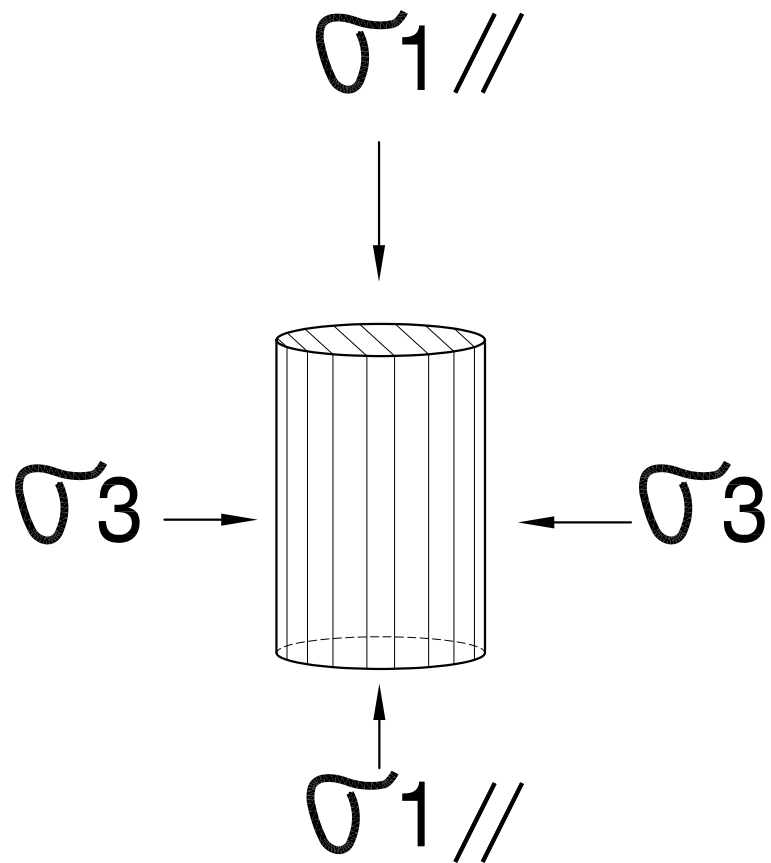
PERSPECTIVE

Echelle : 1/1000 0 10 20 40m

le 09-04-2005



ESSAIS TRIAXIAUX



CARACTERISTIQUES MECANIQUES DU SCHISTE LUSTRE

Au PM 2103

σ_3 MPa	σ_1 MPa	E GPa
0	46 //	40
0	115 \perp	40
5	128 \perp	50
10	120 \perp	53

Au PM 4155

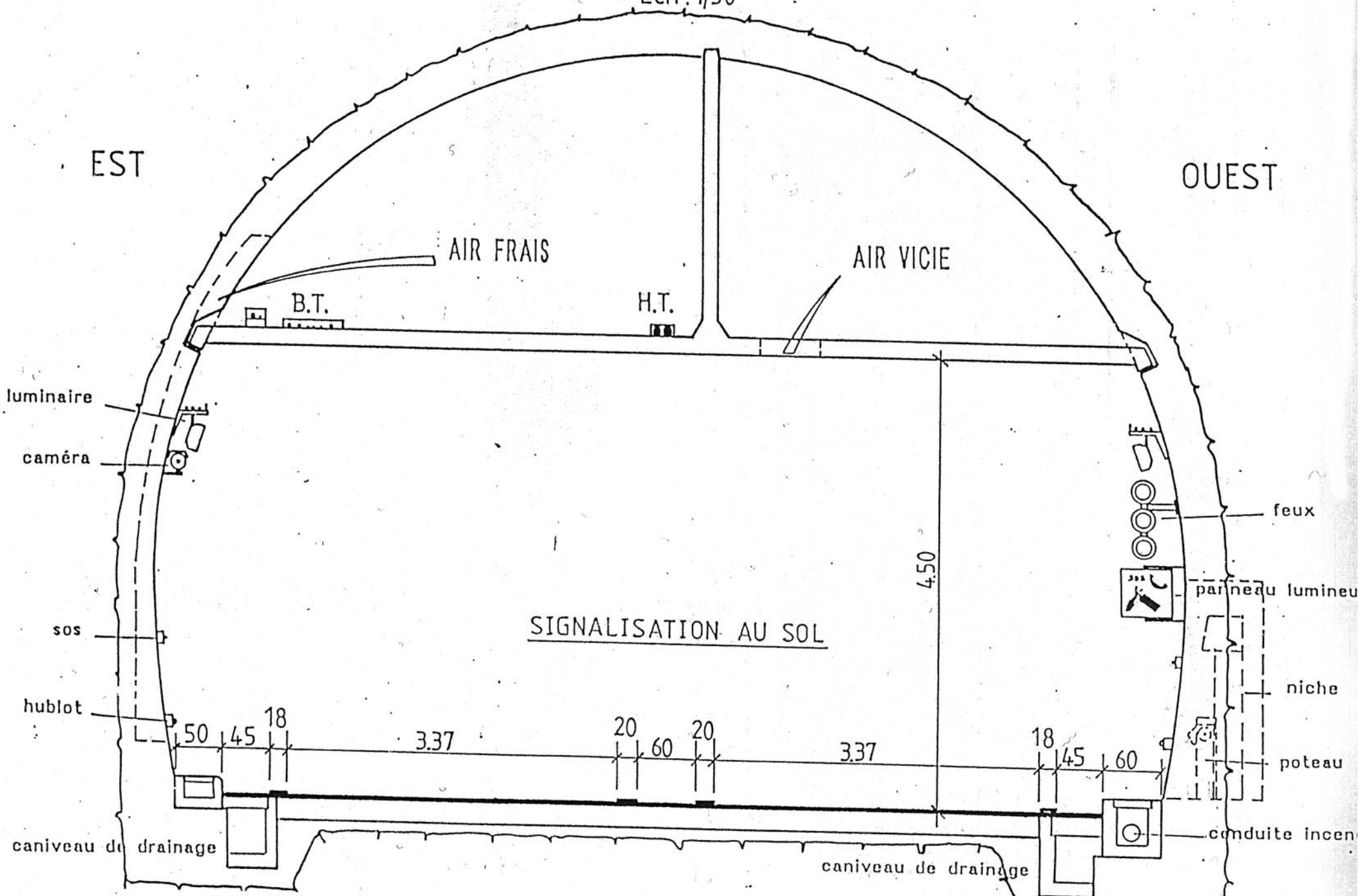
σ_3 MPa	σ_1 MPa	E GPa
0	20 //	-
0	60 \perp	-
10	70 //	26
10	122 \perp	39
20	89 //	33
20	147 \perp	43
30	86 //	40
30	155 \perp	40

Au PM 6678

$$\sigma_3 = 0 \quad \sigma_1 = 110 \perp \quad \sigma_1 \sim 80 //$$

TUNNEL ALPIN DU FREJUS

ECH: 1/50



EST

OUEST

AIR FRAIS

AIR VICIE

B.T.

H.T.

luminaire

caméra

sos

hublot

caniveau de drainage

SIGNALISATION AU SOL

feux

panneau lumineux

niche

poteau

conduite incen

caniveau de drainage

4.50

3.37

3.37

50

45

18

20

60

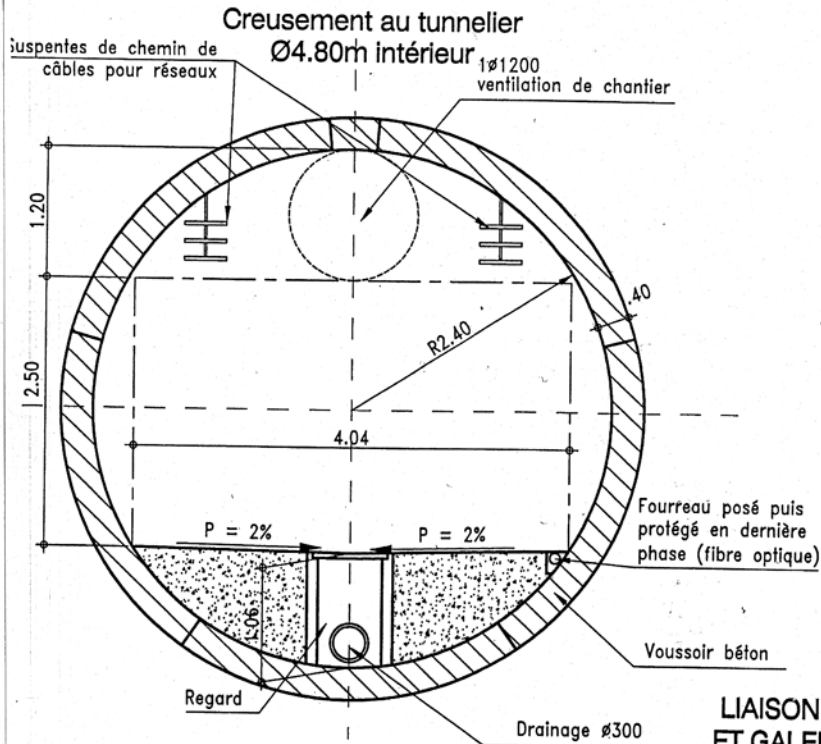
20

18

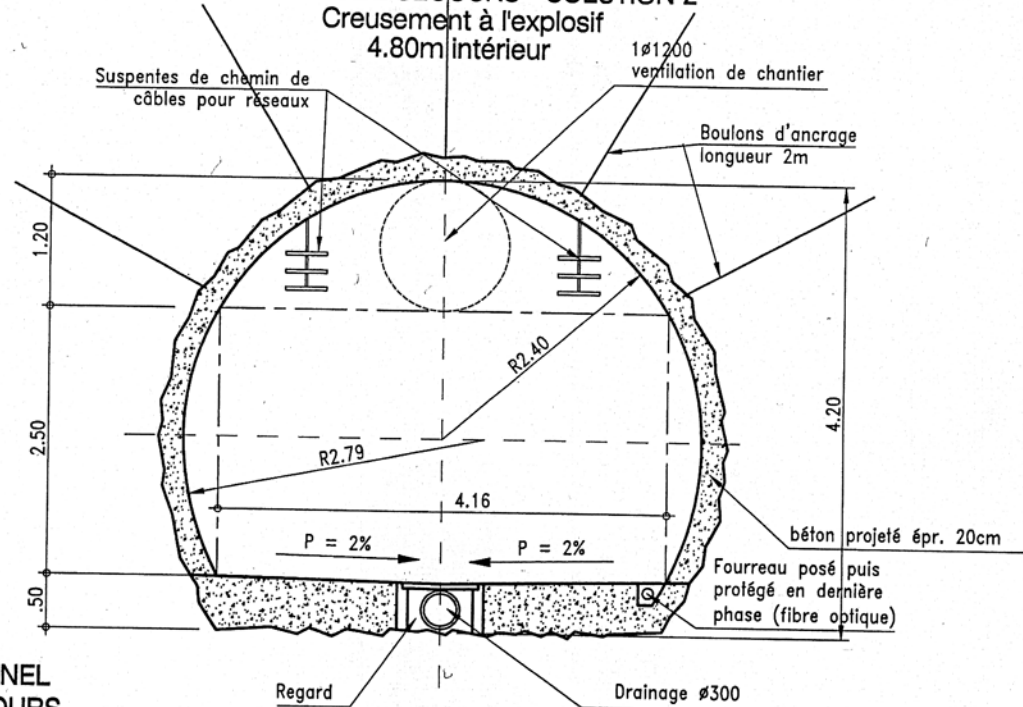
45

60

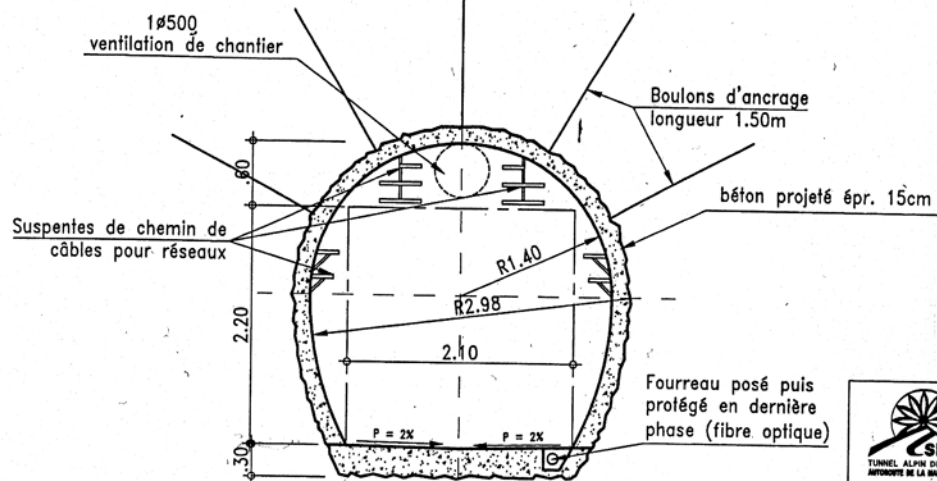
GALERIE DE SECOURS - SOLUTION 1



GALERIE DE SECOURS - SOLUTION 2



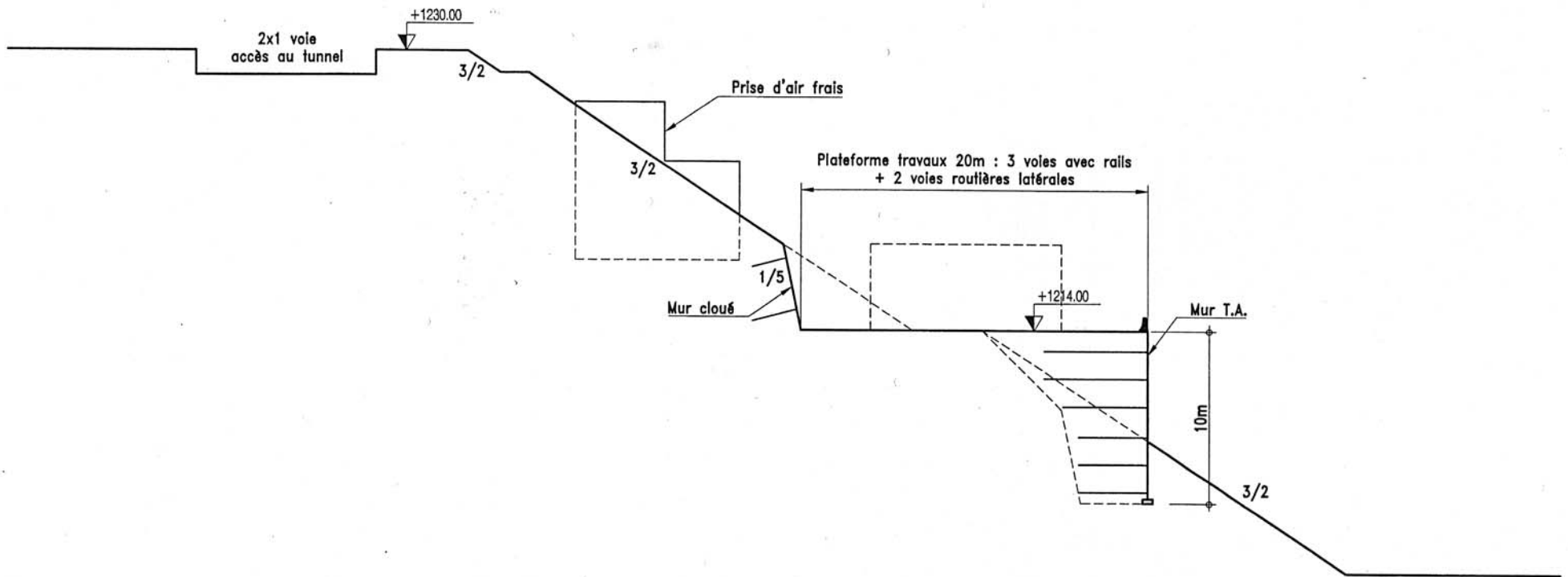
LIAISON ENTRE TUNNEL ET GALERIE DE SECOURS (Pour les solutions 1 et 2)




TUNNEL AUTOROUTIER DU FREJUS
TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS
DISPOSITIF D'EVACUATION DU TUNNEL
PRINCIPE DE GALERIE DE SECOURS
DE 4.80 METRES DE DIAMETRE

Ech: 1/50

Ind	Date	Libellé	Etabli	Vérifié	Validé	Feuille
C	12.09.01	Comer CIG prise à jour				2



 CSFTRF TUNNEL ALPIN DU FREJUS AUTOSTRADALE DEL FREJUS	 SITAF SOCIETA ITALIANA TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS	TUNNEL AUTOROUTIER DU FREJUS TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS DISPOSITIF D'EVACUATION DU TUNNEL TETE COTE FRANCE COUPE A - A Ech: 1/250					
		Ind	Date	Libellé	Etabli	Vérifié	Validé
C	12.09.01	Dispositif O2 (mise à jour)					6