

DIVISION DES ESSAIS EN LIGNE
Section d'essais électriques, thermiques
et aérodynamiques
Tél : 43.46.11.33 - poste 510460

DIVISION DES ETUDES GENERALES ET
DES TECHNIQUES NOUVELLES
Tél : 43.46.11.33 poste 510162

ESSAIS DANS LE TUNNEL DU SIMPLON

PARTIE SNCF

ANNEXES

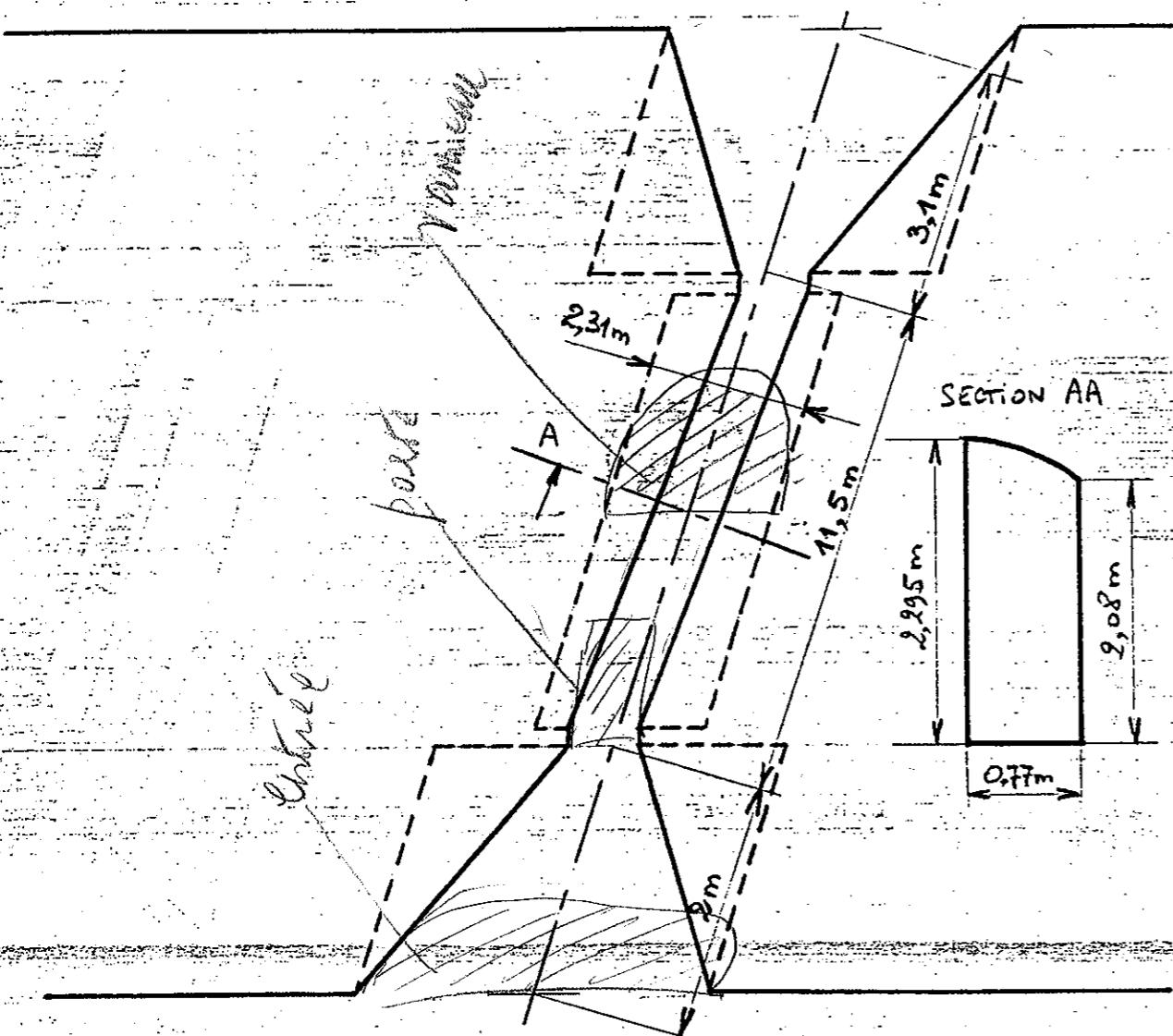
Dossier MR3H1/116/N°1128
DJ/MEP1

MEP1 87-63

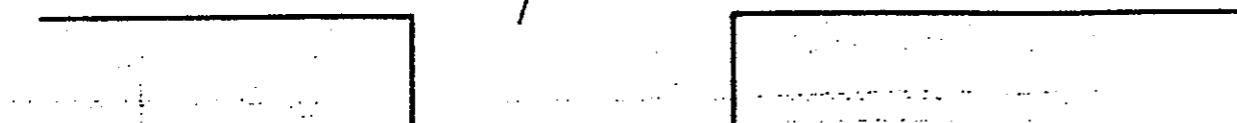
SWISS

RAMEAU N° 30

Galerie 1



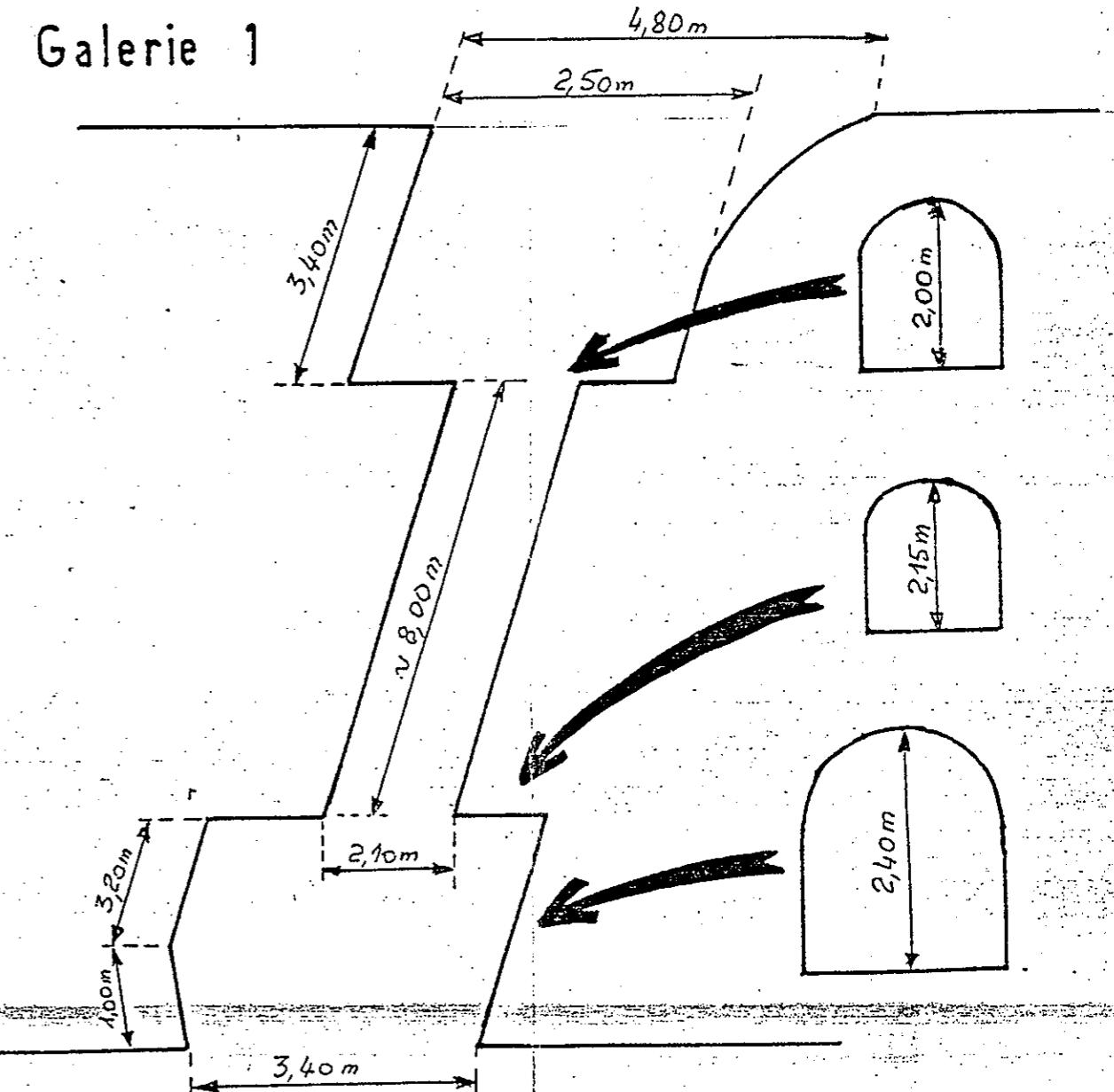
Galerie 2



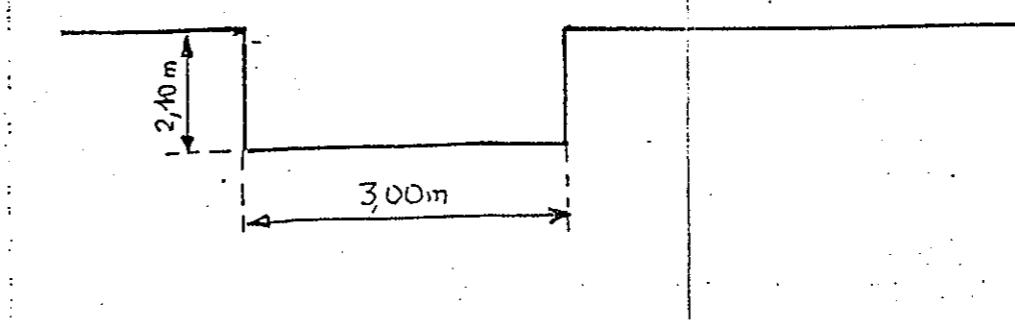
Hallou

RAMEAU N° 67

Galerie 1



Galerie 2

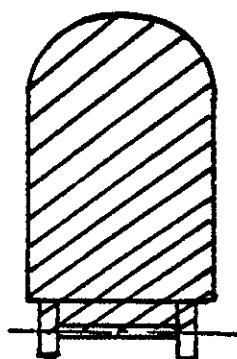


Rameau N°	Section entrée (m²)	Section porte (m²)	Section rameau (m²)
1	4,25	1,10	
4	7,00	1,20	5,80
6	10,20	1,10	2,30
7	6,70	1,10	5,40
10	8,00	1,20	
12	8,20	1,20	2,40
15	8,00	1,10	2,75
17	13,00	1,25	2,90
20	8,20	1,20	2,95
22	8,00	1,20	2,95
27	8,10	1,20	4,00
30	7,90	1,30	
32	8,90	1,25	2,95
35	8,65	1,20	2,95
37	7,45	1,10	2,60
41	8,70	1,20	
42	8,50	1,30	
44	8,40	1,20	
45	7,40	1,25	

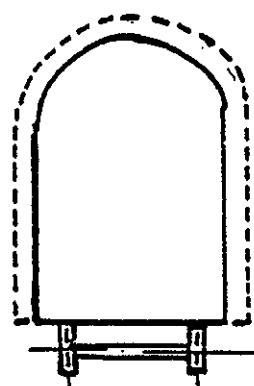
Rameau N°	Section entrée (m^2)	Section rameau (m^2)
50	5,60	
53		4,60
57		1,50
59		4,35
62		2,85
67	8,20	4,45
68	6,25	1,05
70	8,40	
72		5,50
75		3,25
77		4,85
79	5,44	
81		5,40
84		3,30
87	6,85	
89		4,60
92		5,25
94		4,85
98		1,90

orienté dans
l'autre sens

	Section (m ²)	Longueur (m)	Périmètre (m)	Masse (t)
Locomotive Re 4x4	11	15,8	12	80
Voiture d'expérience	10	25,1	11	52
Voiture Corail	10	26,4	11	42



Section



Périmètre

	2 BB+ 8 voitures	2 BB+ 12 voitures	2 BB+ 16 voitures
MASSE (tonnes)	505	670	838
LONGUEUR (mètres)	241,5	347,1	452,7

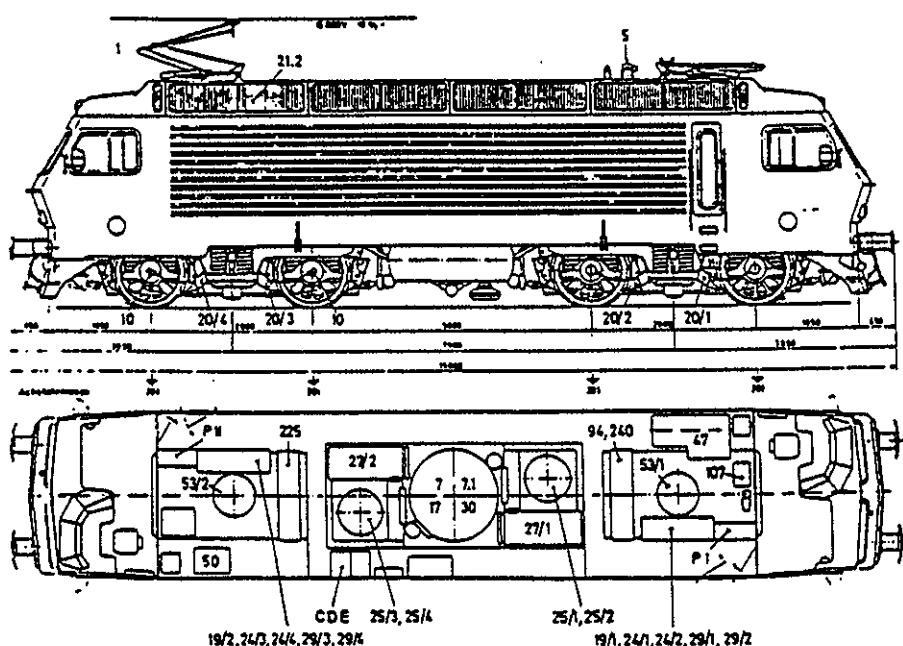
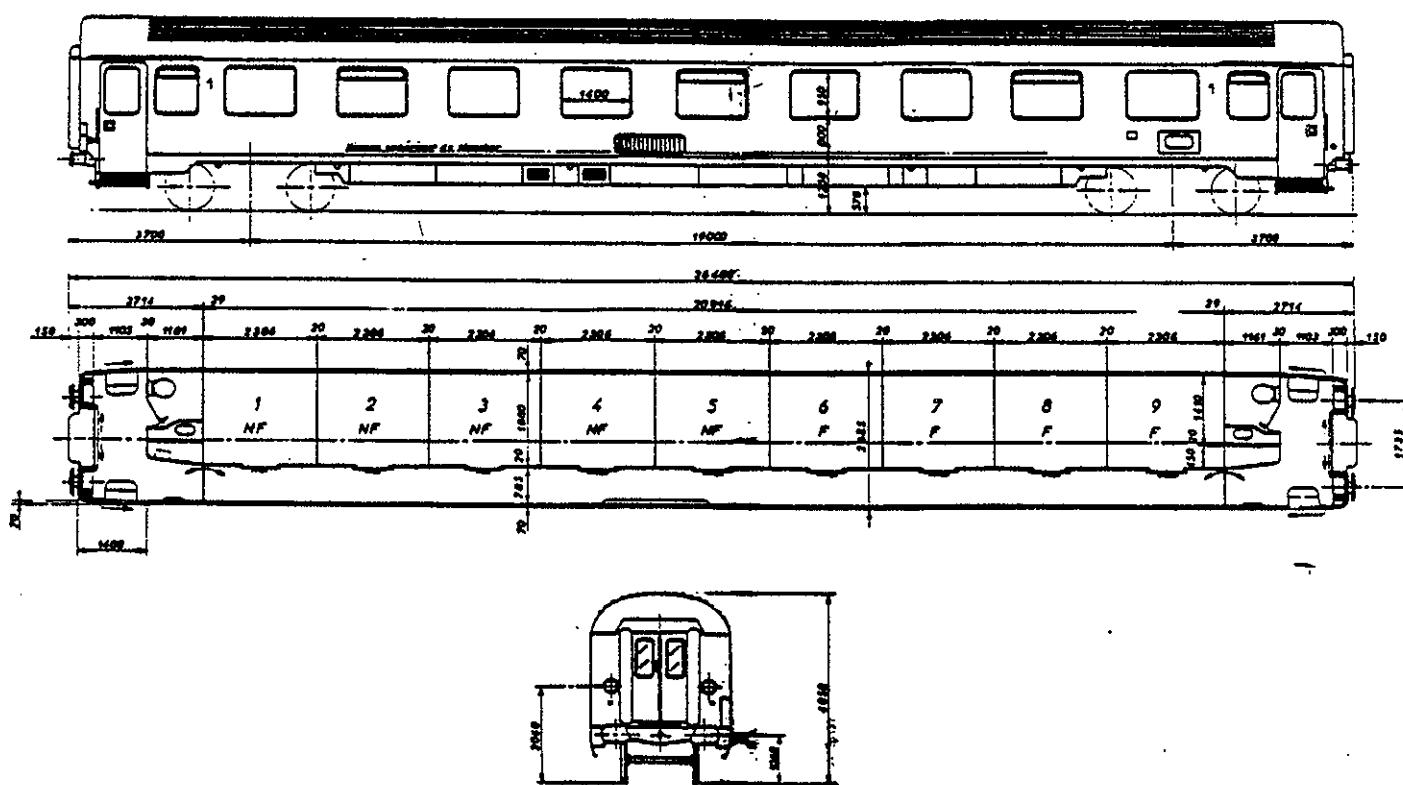


Bild 20: Typenskizze

- 1 Stromabnehmer
 5 Heuptschalter
 7 Transformator
 7.1 Zusatzkommunikationsdrossel
 10 Erdungsbürste
 17 Erregerstromrichter
 19 Wendeschalter
 20 Fahrmotor
 21.2 Ohmscher Fremdfeldshunt
 24 Trennschütze „Bremsen“
 25 Brenzwiderstand
 27 Traktionsstromrichter
 29 Trennschütze „Fahren“
 30 Glättungsdirodesspule
 47 Kompressorgruppe
 50 Hilfsbetriebsumrichter
 53 Ventilatormotor für Fahrmotor
 94 Zentralgerät der V.-Meßanlage
 107 Batterieladegerät
 225 Steuer- und Schutzelektronik
 240 Zugsicherungsapparat
 C D E Schalttafel für Wechselstrom,
 Gleichstrom und Relais
 P1, PII Tafel für pneumatische Appa-
 rate I und II

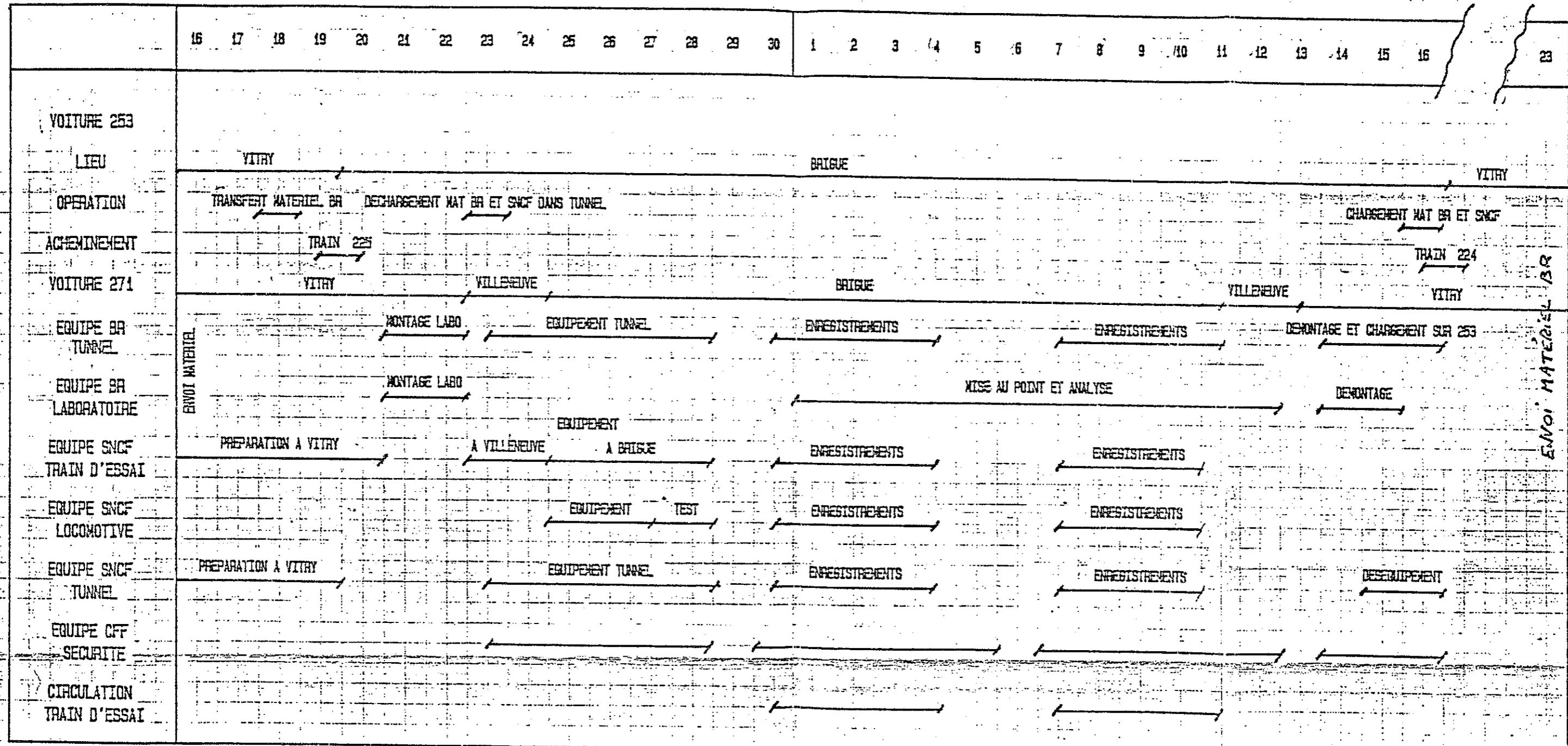
VOITURES VSE A⁹ II



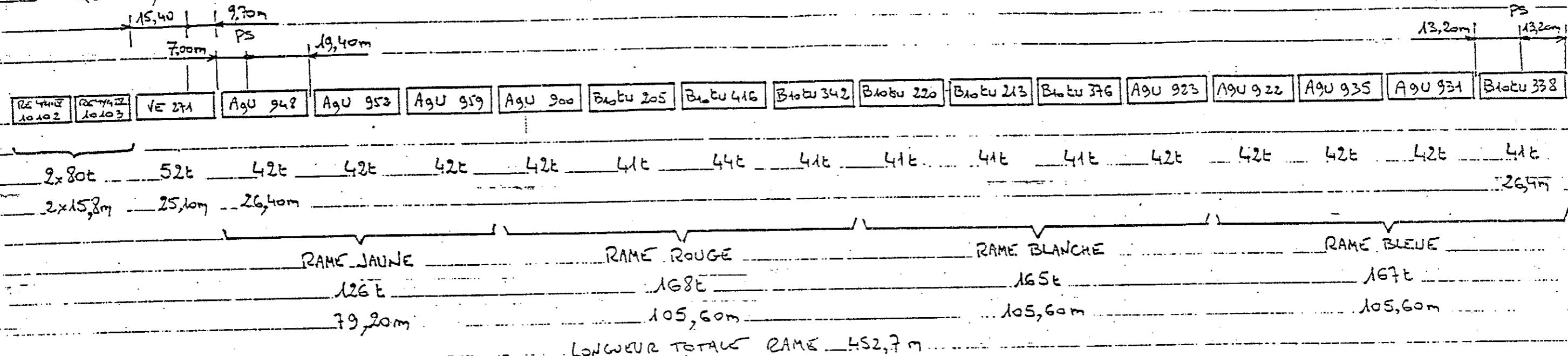
PK	GALERIE 1	GALERIE 2
	Section (m ²)	Section (m ²)
1	23,7	23,5
2	23,3	23,5
3	23,7	23,7
4	23,6	24,2
5	23,2	24,3
6	24,7	24,3
7	24,7	24,3
8	24,8	
9	24,9	
10	22,8	24,4
11	24,5	24,6
12	24,0	23,8
13	22,7	23,9
14	22,9	24,2
15	22,9	
16	23,0	23,8
17	22,5	24,1
18	23,2	23,8
19	23,0	24,2
20	23,0	24,1

NOVEMBRE 1987

DECEMBRE 1987

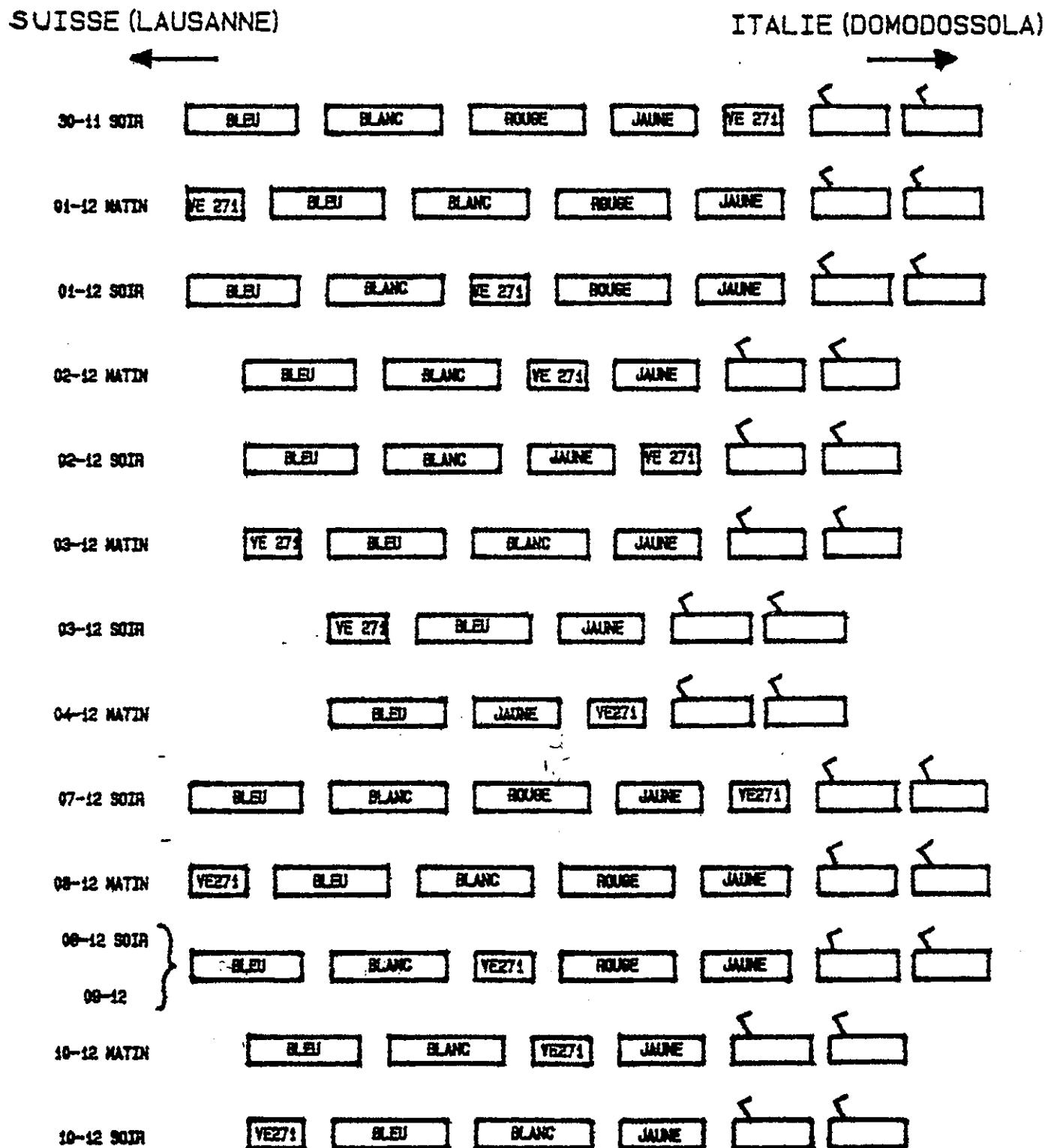


ISELLE (ITALIE)



COMPOSITION	RAMES ENTRANT DANS LA COMPOSITION	MASSE LOC	MASSE RAME	MASSE TOTALE	ENTRAXE PRISES DE PRESSIONS STATIQUES		JOURS DE CIRCULATION
					VE 271 DANS LA RAME	VE 271 EN EXTREMITE	
16 VOITURES	VE + JAUNE + ROUGE + BLANCHE + BLEUE	160t	678t	838t	375,8m	400,9m	30-11 AM / 1-12 MAT / 7-12 AM / 3-12 MAT
12 VOITURES	VE + JAUNE + BLANCHE + BLEUE	160t	510t	670t	270,2m	295,3m	1-12 AM / 8-12 AM / 2-12 MAT / 3-12 MAT / 9-12 AM / 10-12 MAT
8 VOITURES	VE + JAUNE + BLEUE	160t	345t	505t	189,7m	164,6m	2-12 MAT / 9-12 MAT / 3-12 AM / 4-12 MAT / 7-12 MAT / 10-12 AM
COEFFICIENT DES MASSES TOURNANTES		$f_1 = 1,16$	$f_2 = 1,04$				

SUISSE (LAUSANNE)

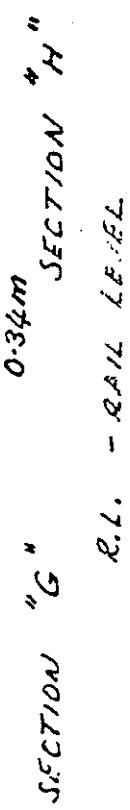
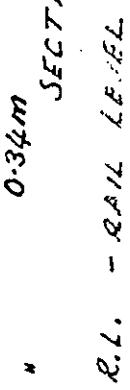
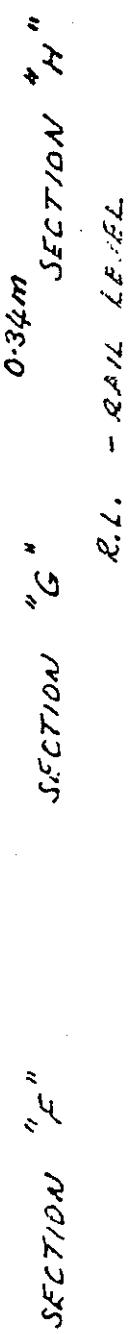
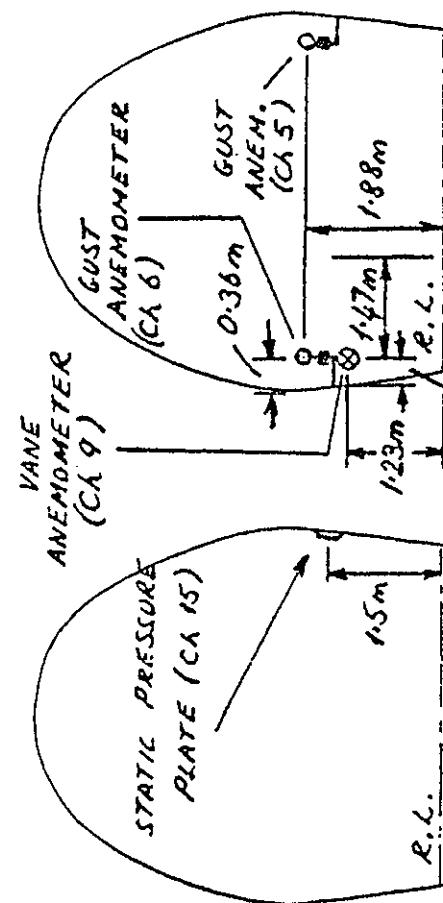
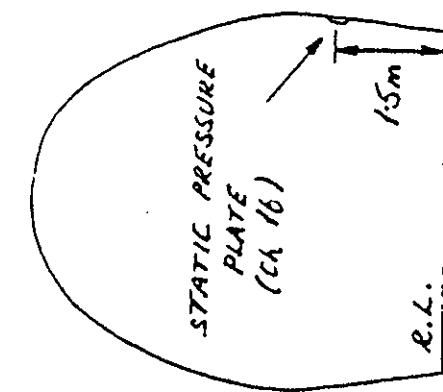
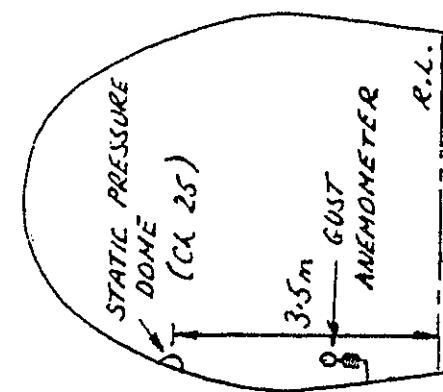
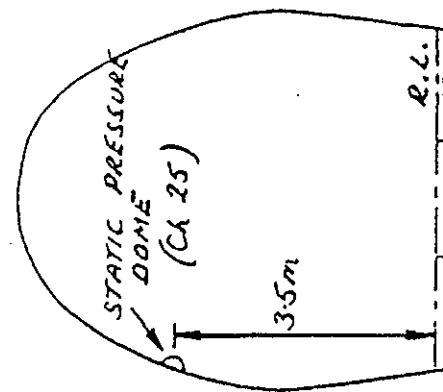
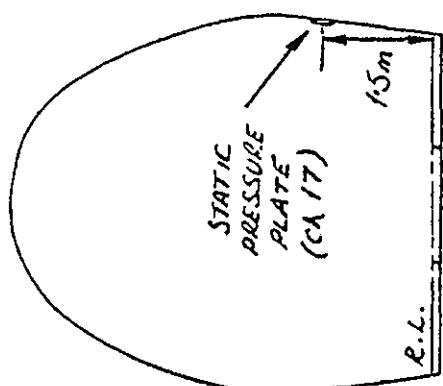


ITALIE (DOMODOSSOLA)

LEGENDE : BLEU - BLANC - ROUGE : ensembles indeformables de 4 voitures

JAUNE : ensemble indeformable de 3 voitures

JOURNÉE	SECS CIRCULATION	COMPOSITION	MASSÉ RAME	MASSÉ TOT.	POSITION PIÈGES	ENTRE AXE PS EXTREMES	LONGUEUR TOTALE	PORTES RAMAEUX	OBSERVATIONS	
30-11-87 AM	BR → IS IS → BR	VE+1SVU id	678t	838t	4m A Loc 4,3m A Loc	375,8m	452,7m	OUVERTES		
30-11-87 MATIN	BR → IS IS → BR	15VTU+VE	678t	838t	4,3m A Loc 4,3m A Loc	375,8 m	452,7m	OUVERTES		
01-12-87 A-M	BR → IS IS → BR	7VU+VE+BVU	678t	838t	23,8m A Loc 952,5m A Loc	400,9m	452,7m	OUVERTES		
02-12-87 MATIN	BR → IS IS → BR	3VU+VE+BVU	510t	670t	126,2m A Loc 912,5m A Loc	295,3m	347,1m	FERMÉES		
02-12-87 A-M	BR → IS IS → BR	VE+MVU 1MVU+VE	510t	670t	47m A Loc 33,7m A Loc	270,2m	347,1m	FERMÉES		
03-12-87 MATIN	BR → IS IS → BR	MVU+VE VE+MVU	510t	670t	337,4m A Loc 41,3m A Loc	270,2m	347,1m	FERMÉES		
03-12-87 A-M	BR → IS IS → BR	7VU+VE VE+7VU	345t	505t	231,8m A Loc 463m A Loc	164,6m	241,5m	FERMÉES		
04-12-87 MAT	BR → IS IS → BR	VE+7VU 7VU+VE	345t	505t	47m A Loc 226,1m A Loc	164,6m	241,5m	FERMÉES		
LUNDI 07.12.87	MATIN	CIRCULATIONS ANNULÉES								
07-12-87	A-M	BR → IS IS → BR	VE+1SVU 1SVU+VE	678t	838t	4m A Loc 4,3m A Loc	375,8m	452,7m	FERMÉES	
08-12-87	MATIN	BR → IS IS → BR	1SVU+VE VE+1SVU	678t	838t	443m A Loc 41,3m A Loc	375,8m	452,7m	FERMÉES	
08-12-87	A-M	BR → IS IS → BR	7VU+VE+BVU 8VU+VE+7VU	678t	838t	231,8m A Loc 952,5m A Loc	400,9m	452,7m	FERMÉES	
09-12-87	MATIN	BR → IS IS → BR	7VU+VE+BVU 8VU+VE+7VU	678t	838t	231,8m A Loc 952,5m A Loc	400,9m	452,7m	OUVERTES	
09-12-87	A-M	BR → IS IS → BR	7VU+VE+BVU 8VU+VE+7VU	678t	838t	231,8m A Loc 952,5m A Loc	400,9m	452,7m	OUVERTES	
10-12-87	MATIN	BR → IS IS → BR	3VU+VE+BVU 8VU+VE+7VU	510t	670t	126,2m A Loc 952,5m A Loc	295,3m	347,1m	OUVERTES	
10-12-87	A-M	BR → IS IS → BR	MVU+VE VE+MVU	510t	670t	337,4m A Loc 41,3m A Loc	270,2m	347,1m	OUVERTES	



R.L. - RAIL LEVEL

TRANSDUCERS / CAPTEURS:

- () - GUST ANEMOMETER
- () - VANE ANEMOMETER
- () - STATIC PRESSURE
- () - DIRECTION VANE

CHANNELS / VOIES (B.R.N°s)

1 - 17 - BR
25 - 37 - SNCF

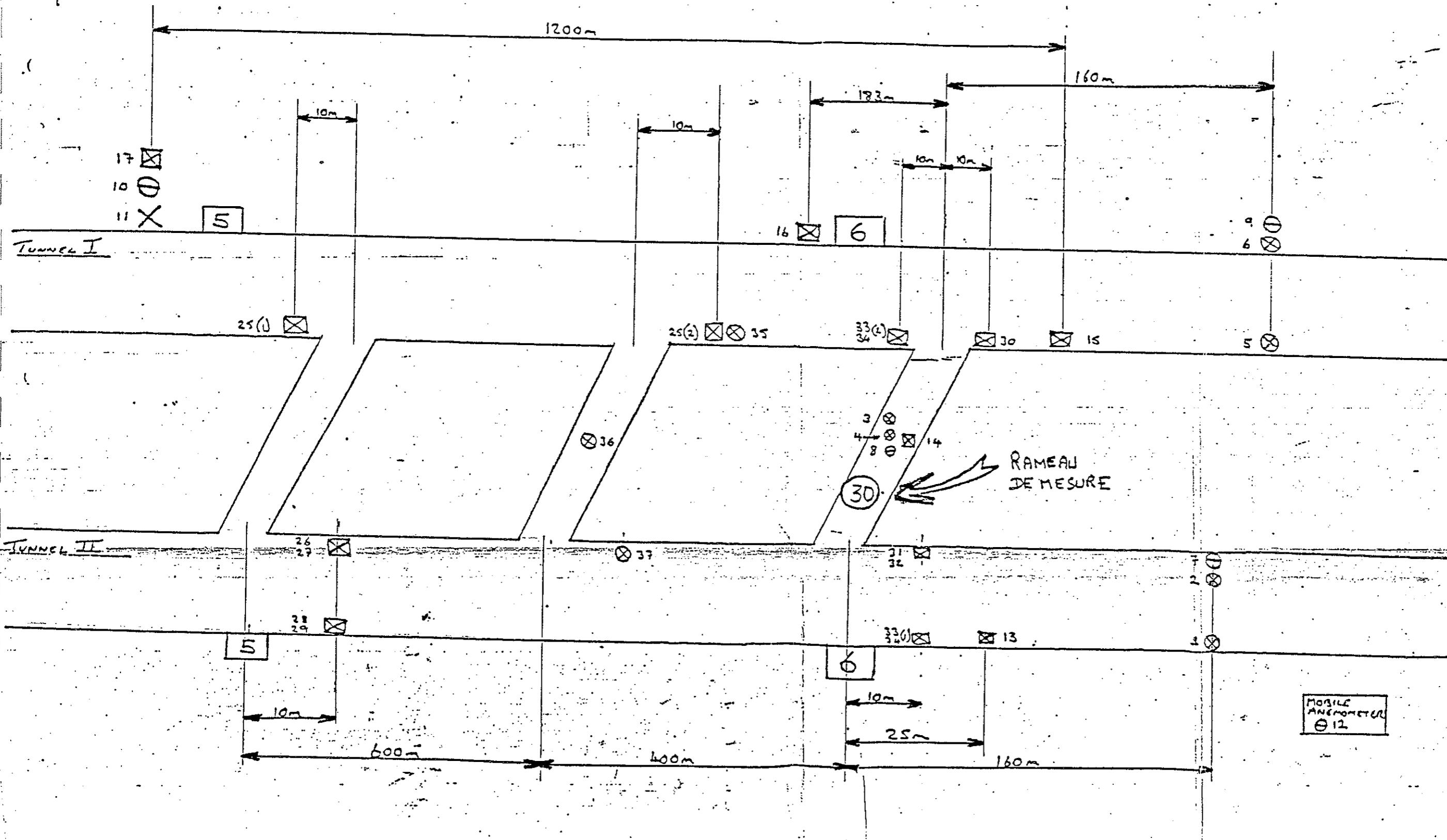
Note

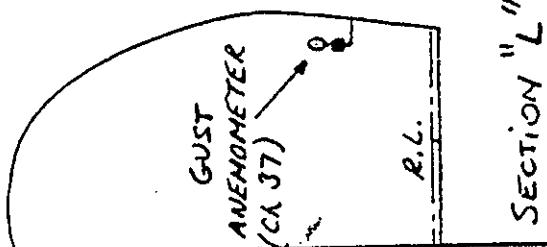
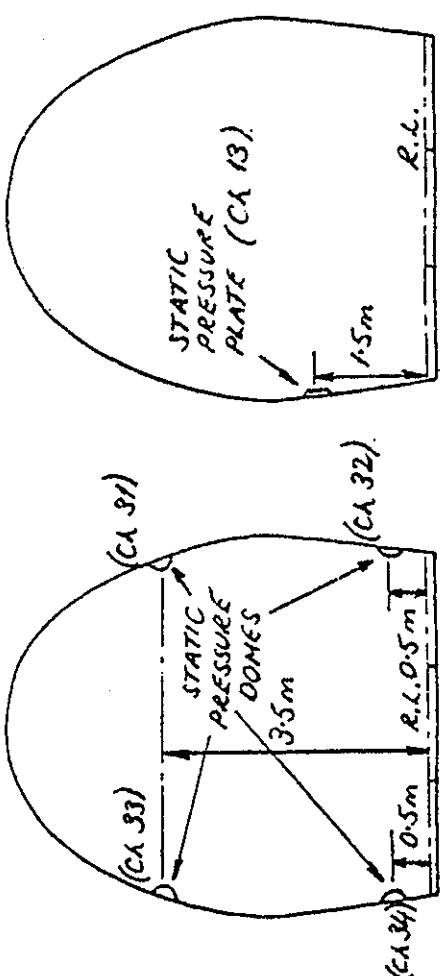
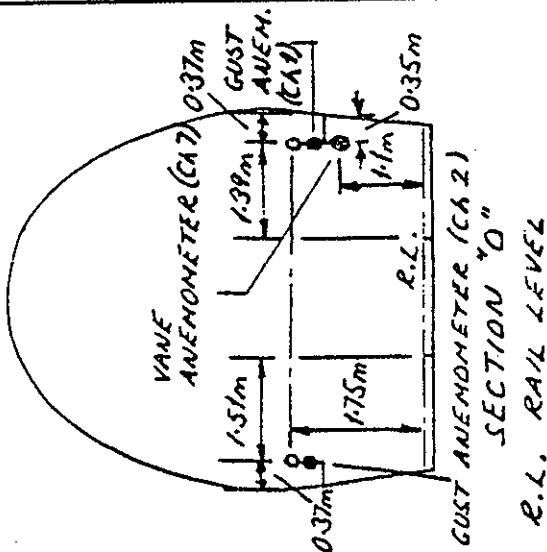
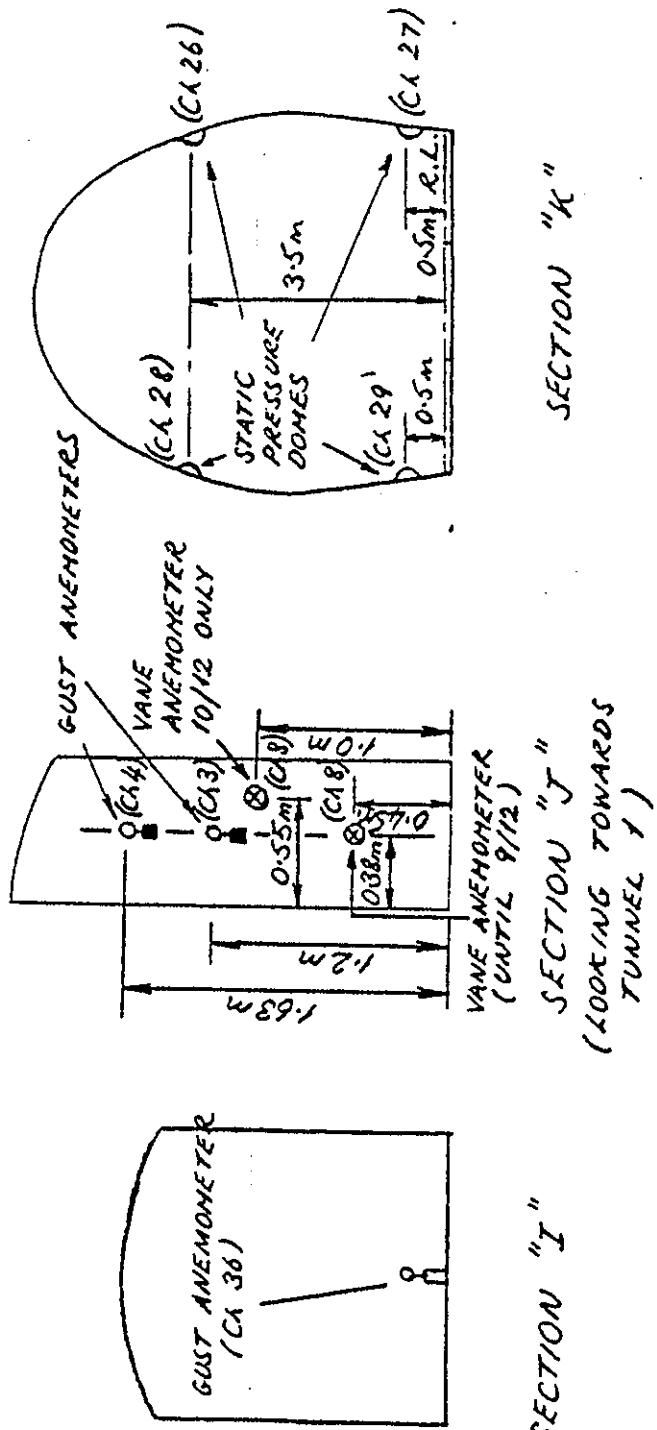
25(1) - until 1/12
25(2) - from 2/12
 $\frac{33}{24}(1)$ - until 2/12
 $\frac{32}{24}(2)$ - from 2/12

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

IMPLANTATION DES CAPTEURS DANS LE TUNNEL

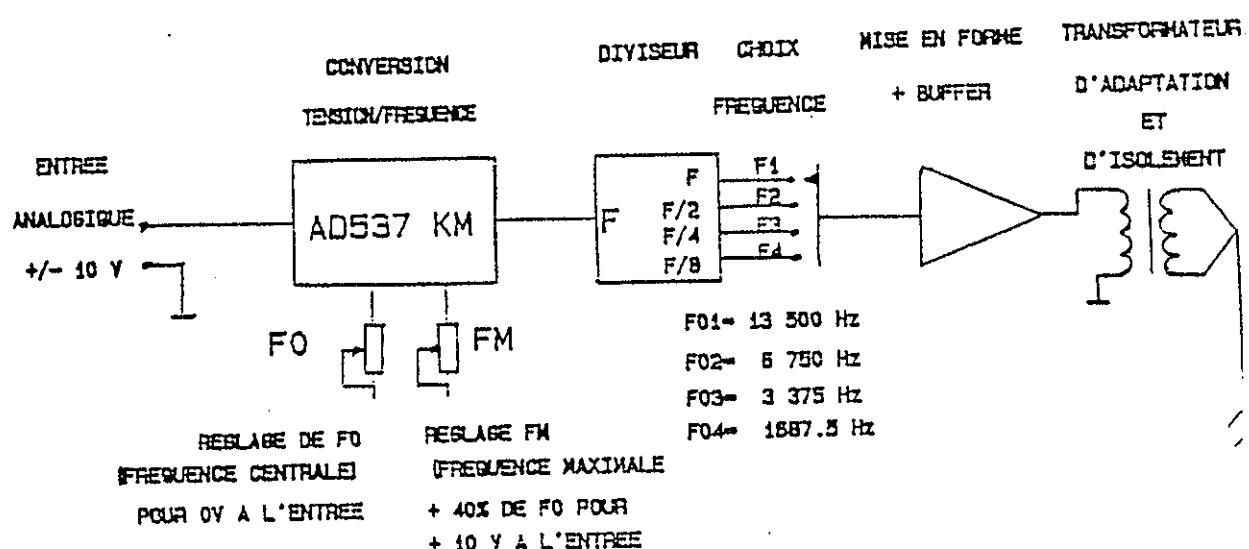
ANNEXE 5.1.3.1





SCHEMA POUR UNE VOIE

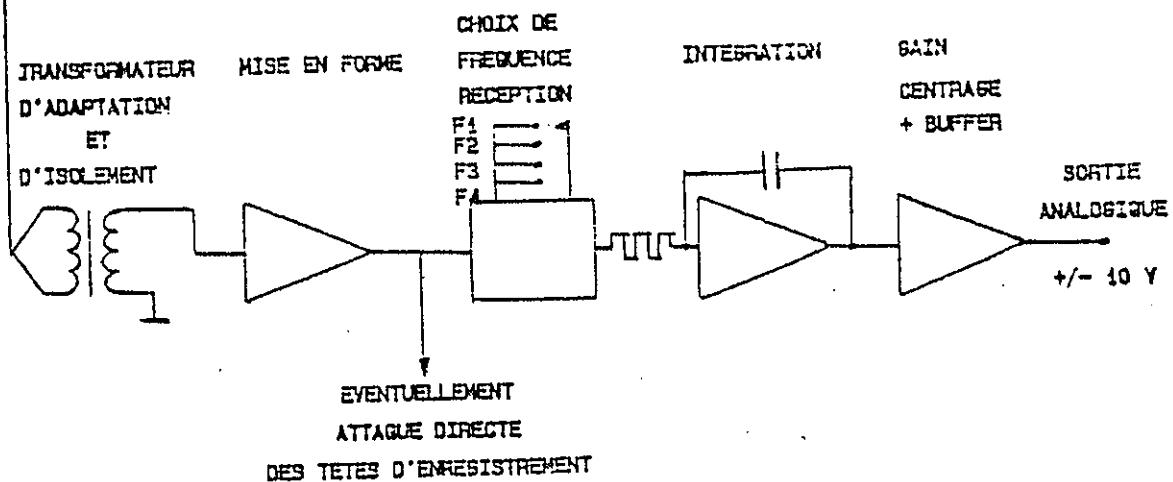
SYNOPTIQUE BOITIER MODULATEUR



CABLE DE LIAISON : 1 PAIRE PARMI 7

DU CABLE TYPE TELEPHONIQUE LYB

SYNOPTIQUE TIROIR DEMODULATEUR



DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES CAPTEURS DE PRESSION A RELUCTANCE VARIABLE

Le schéma de principe de ces capteurs à membrane est montré figure 1. Un circuit magnétique doublé et symétrique se réfère à travers une membrane elle-même-magnétique, supportée entre 2 cœurs-couloies. Lorsqu'une pression est appliquée dans un sens, l'entrefer de l'un des circuits croît, tandis que l'autre décroît d'une même quantité.

La résistance du circuit magnétique varie avec l'entrefer, l'induction varie et par suite, la sélf des courants varie. Cette variation relative différentielle de sélf est mesurée dans un pont alimenté en alternatif, dont la sortie démodulée et filtrée, donne une tension continue proportionnelle à la pression appliquée.

Une vue schématique simplifiée est montrée figure 2. Comme il n'y a pas de fils liés à la membrane, celle-ci peut être aisément changée sur site, permettant ainsi un changement de gomme. Les étendues de mesure possibles pour les divers modèles sont indiquées dans le tableau ci-contre.

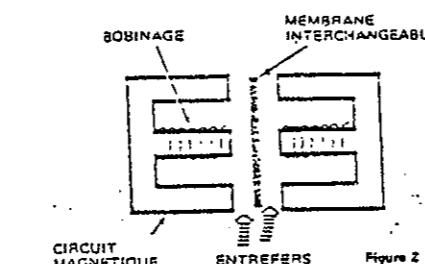
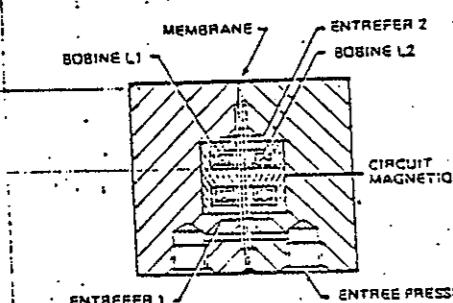


TABLEAU DE SELECTION DES MEMBRANES

ETENDUE DE MESURE					
10	0.015			0.015	
17	1.4			0.021	
14	2.4			0.027	
15	2.5			0.030	
19	5.0			0.050	
27	10.0			0.175	
24	14.0			0.27	
26	15.0			0.30	
29	25.0			0.50	
25	50.0			0.80	
26	87.5			1.25	
27	100.0			1.50	
24	224			2.40	
25	225			2.50	
26	560			5.00	
27	875			7.50	
28	1000			10.00	
24	224			22.4	
25	225			22.5	
26	560			56.0	
27	875			87.5	
28	1000			100.0	
24	224			224	
25	225			225	
26	560			560	
27	875			875	
28	1000			1000	
24	224			224	
25	225			225	
26	560			560	
27	875			875	
28	1000			1000	

NOTA : Chaque ligne de ce tableau correspond à une paire de fils de connexion entre la membrane et la carte de mesure. Les deux fils sont identiques et peuvent être interchangeables.

CODE	CODE	ÉTENDUE DE MESURE	CODE	CODE	ÉTENDUE DE MESURE
DP15	2	0.015 à 5.0 mbars	DP 200	5	70 à 144
DP15/P24	3	20 à 64	DP 40	6	16 à 40
P204/P274	3	20 à 64	DP 100	8	10 à 40
DP72	4	44 à 70	DP 215	9	70 à 144

CAPTEURS DE PRESSION - SORTIE SIGNE

Le domaine d'application des capteurs VALIDYNE va des mesures de très faible débit, aux applications liquide-liquide, en passant par la mesure de vide de référence et l'isolement des manomètres à mercure. Leur structure symétrique caractérisée par un faible volume mort et un très faible volume de respiration ne donne virtuellement aucune influence sur le système testé.

CARACTERISTIQUES GENERALES

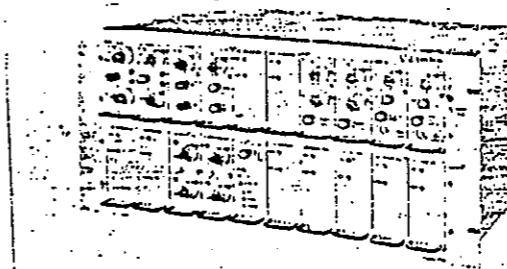
Linéarité :	± 0.5% de l'e.m.
Hystérésis :	0.5% de la lecture
Surpression :	Jusqu'à 200% de l'e.m. dans les 2 sens, entraînant un décalage inférieur à 0.5% de l'e.m.
Effet de la pression de ligne :	Intérieur à 1% de l'e.m. par 70 bar
Sortie :	35 mV/V nominale
Inductance :	20 mH nominale
Décalage initial :	Inférieur à ± 5mV/V
Alimentation :	Nominale : 5 Veff (de 3 à 5 KHz)
	Maximale : 30 Veff à 3 KHz
Milieu :	Tous fluides compatibles avec inox type 410
Tempo. max. d'utilisation :	- 54, + 121°C
Gamme compensée :	- 18, + 71°C
Dérive thermique	0.02% de l'e.m./°C
Variation thermique de sensibilité :	0.04% /°C

DP15/DP215 Capteur de pression différentielle

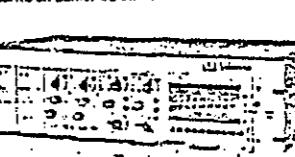
Le DP15, permet avec une pression de référence, la mesure de liquides et moyennes pressions, notamment en aéronautique, tant en vol qu'au sol.
Le DP215, identique, mais réalisé en acier inox 17-7 PH, autorise une utilisation en fluides plus corrosifs, spécialement l'eau distillée et l'eau de mer. Il a les mêmes caractéristiques que le DP15.

MCT. SYSTEME DE CONDITIONNEMENT MULTIVOIES MODULAIRE

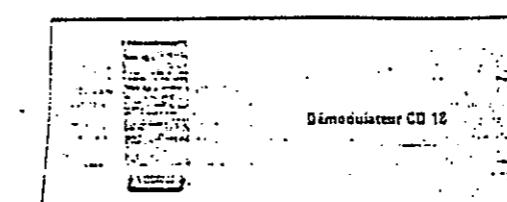
Les châssis MC1-10 et MC1-20 peuvent recevoir respectivement jusqu'à 10 et 20 modules électroniques et livrent les tensions continues nécessaires au fonctionnement de ces modules et l'alimentation à portée pour les capteurs. Le système est alimenté à partir du secteur et se présente en batterie au standard 19".



Châssis MC1-20



Châssis MC1-10 avec FM 212



Le module CD 12 est un démodulateur économique pour les capteurs à résistance variable et à transformateur différentiel. Sortie = 10 volts très stable avec des entrées de 15 mVdc à 75 mVdc. La réponse en fréquence est de 0 + 10 + 50 + 200 ou 1000 Hz en option.

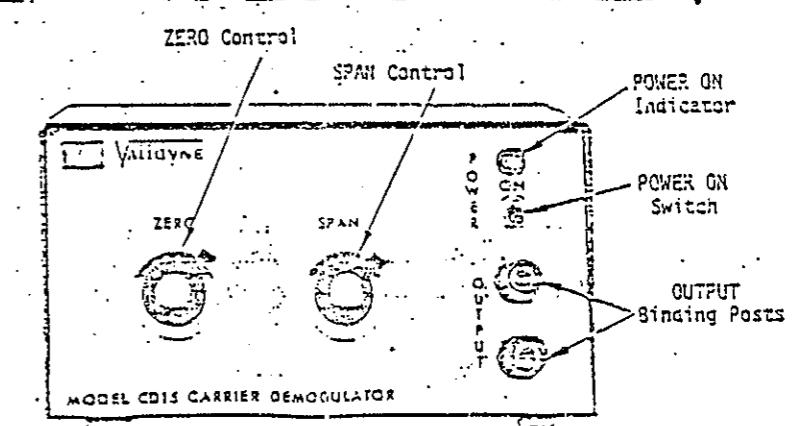


Table I-1. Technical Characteristics

ITEM CHARACTERISTICS

Input Sensitivity:	15 mV/V excitation, minimum
Transducer Excitation:	5 Vrms, 5 KHz sine wave
Zero Control Range:	±10 mV/V excitation min at 10% Span
Span Control Range:	0 to 100% of input
Output	
Voltage:	±10 Vdc @ 10 mA, short circuit proof
Impedance:	10 ohms, nominal
Frequency Response:	0 to 1000 Hz, flat ±10%
Stability:	±1.12/30 days
Ripple:	Less than 10 mV peak-to-peak
Zero Shift:	±.005%/°F, average
Temperature Range:	0 to 125°F
Power Requirements:	105 to 125 Vac, 50-400 Hz, 5 Watts nominal
Weight:	1 1/2 pounds avdp (1.58kg)
Dimensions:	5.50" W x 2.90" H x 5.50" D (connectors and controls excluded)

FOLIO 1 : MATIN DU 03/12/87

FOLIO 2 : APRES-MIDI DU 03/12/87

FOLIO 3 : MATIN DU 04/12/87

FOLIO 4 : APRES-MIDI DU 08/12/87

FOLIO 5 : APRES-MIDI DU 09/12/87

FOLIO 6 : MATIN DU 10/12/87

NOTA : CETTE ANNEXE DONNE LA SUCCESSION DES TRAINS AU PORTAIL BRIGUE
POUR LES JOURS OU LA CHAÎNE TELEVISION ÉTAIT EN ÉTAT DE FONCTIONNEMENT

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

MATIN DU 03/12/1987

ANNEXE 5.1.4 f

HEURE D'ENTREE DANS LA GALERIE I	COMPOSITION	HEURE DE SORTIE DE LA GALERIE II	COMPOSITION
6 H 27	TRAIN D'ESSAI	6 H 47	BB+12 VOITURES
		6 H 38	BB+12 VOITURES
		7 H 04	TRAIN D'ESSAI
7 H 08	NAVETTE		
7 H 13	BB+5 VOITURES		
7 H 30	TRAIN D'ESSAI	7 H 32	BB+6 VOITURES
7 H 33'30"	BB+PORTE-AUTOS	7 H 50	NAVETTE
8 H 01'30"	BB+4 VOITURES		
8 H 05	NAVETTE	8 H 06	TRAIN D'ESSAI
8 H 25'30"	BB+13 VOITURES	8 H 26'40"	BB+20 WAGONS
8 H 30	BB+15 WAGONS		
8 H 41	TRAIN D'ESSAI	8 H 47	NAVETTE
9 H 03	NAVETTE		
9 H 11'30"	BB+1 VOITURE	9 H 13'25"	TRAIN D'ESSAI
9 H 19	BB HLP	9 H 23	BB+19 PORTE-AUTOS
9 H 37	TRAIN D'ESSAI	9 H 43	BB+5 VOITURES
9 H 48'15"	BB+5 PORTE-CONTENEURS	9 H 51	NAVETTE
		10 H 00	BB+4 VOITURES
10 H 04	NAVETTE		
10 H 11	BB+4 VOITURES	10 H 18'30"	TRAIN D'ESSAI
10 H 23	BB+10 VOITURES	10 H 30'30"	BB+XX WAGONS
10 H 34	BB+17 WAGONS	10 H 46	NAVETTE
10 H 50	TRAIN D'ESSAI		
11 H 03	NAVETTE	11 H 15	BB+6 VOITURES
11 H 24	BB+6 VOITURES	11 H 35	TRAIN D'ESSAI
		11 H 45	BB+20 WAGONS

HEURE D'ENTREE DANS LA GALERIE I	COMPOSITION	HEURE DE SORTIE DE LA GALERIE II	COMPOSITION
14 H 03	NAVETTE		
14 H 23	BB + 7 VOITURES		
14 H 32	TRAIN D'ESSAI	14 H 42	BB + 7 VOITURES
15 H 04	NAVETTE		
15 H 10	BB + 4 VOITURES	15 H 12	TRAIN D'ESSAI
15 H 42	TRAIN D'ESSAI	15 H 48	NAVETTE
16 H 03	NAVETTE	16 H 12	BB + XX VOITURES
		16 H 20	TRAIN D'ESSAI
16 H 23	BB + 4 VOITURES	16 H 30	BB + 5 VOITURES
16 H 43	TRAIN D'ESSAI	16 H 46	NAVETTE
16 H 56	BB + 16 MAGONS	17 H 01	TRAIN D'ESSAI
17 H 02	NAVETTE	17 H 25	BB + 6 VOITURES
17 H 26	BB + 8 VOITURES	17 H 32	TRAIN ? TYPE
17 H 42	BB + 7 VOITURES	17 H 52	NAVETTE
17 H 55	TRAIN D'ESSAI		
18 H 05	NAVETTE	18 H 10	BB + 4 VOITURES
18 H 28	BB + 6 VOITURES	18 H 28	TRAIN D'ESSAI

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

MATIN DU 04/12/1987

ANNEXE 5.1.4 f3

HEURE D'ENTREE DANS LA GALERIE I	COMPOSITION	HEURE DE SORTIE DE LA GALERIE II	COMPOSITION
7 H 09	NAVETTE		
7 H 25	TRAIN D'ESSAI	7 H 36	BB + 6 VOITURES
		7 H 50	NAVETTE
8 H 03	BB + 4 VOITURES	8 H 04	TRAIN D'ESSAI
8 H 08	NAVETTE	8 H 09	BB + XX WAGONS
8 H 20	B + 12 WAGONS		
8 H 25	BB + 19 WAGONS		
8 H 36	TRAIN D'ESSAI	8 H 50	NAVETTE
		9 H 09	TRAIN D'ESSAI
9 H 03	NAVETTE		
9 H 12	BB + 1 VOITURE	.	.
9 H 17	BB MLP	.	.
9 H 36	TRAIN D'ESSAI	.	.
.	.	9 H 40	BB + 20 PORTE-AUTOS
.	.	9 H 44	BB + XX VOITURES
9 H 48	BB + 24 WAGONS	.	.
.	.	9 H 52	NAVETTE
.	.	9 H 54	BB + 4 VOITURES
10 H 04	NAVETTE	.	.
10 H 11	BB + 4 VOITURES	.	.
10 H 23	BB + 10 VOITURES	.	.
.	.	10 H 24	TRAIN D'ESSAI
.	.	10 H 46	BB + 12 WAGONS
.	.	10 H 50	NAVETTE
10 H 56	TRAIN D'ESSAI	.	.
.	.	11 H 04	BB + 20 WAGONS
11 H 08	NAVETTE	.	.
.	.	11 H 09	BB MLP
11 H 23	BB + 6 VOITURES	.	.
.	.	11 H 32	BB + 6 VOITURES
.	.	11 H 39	TRAIN D'ESSAI

HEURE D'ENTREE DANS LA GALERIE I	COMPOSITION	HEURE DE SORTIE DE LA GALERIE II	COMPOSITION
15 H 04	NAVETTE	.	.
15 H 09	BB + 3 VOITURES	15 H 12	TRAIN D'ESSAI
15 H 33	TRAIN D'ESSAI	.	.
16 H 03	NAVETTE	15 H 45	NAVETTE
.	.	16 H 09	BB + 7 VOITURES
.	.	16 H 13	TRAIN D'ESSAI
.	.	16 H 18	BB + 5 VOITURES
16 H 25	BB + XX WAGONS	.	.
16 H 42	TRAIN D'ESSAI	.	.
.	.	16 H 46	NAVETTE
16 H 59	BB + 5 WAGONS	.	.
17 H 23	NAVETTE	.	.
.	.	17 H 25	TRAIN D'ESSAI
17 H 26	BB + 8 VOITURES	.	.
.	.	17 H 32	TRAIN ? TYPE
17 H 57	BB + XX VOITURES	.	.
.	.	17 H 58	TRAIN ? TYPE
18 H 01	TRAIN D'ESSAI	.	.
.	.	18 H 08	NAVETTE
18 H 17	BB + 4 VOITURES	.	.
18 H 23	NAVETTE	.	.
.	.	18 H 35	BB + XX VOITURES
.	.	18 H 39	TRAIN D'ESSAI

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

APRES-MIDI DU 09/12/1987

ANNEXE 5.1.4f5

HEURE D'ENTREE DANS LA GALERIE I	COMPOSITION	HEURE DE SORTIE DE LA GALERIE II	COMPOSITION
14 H 22	BB + 7 VOITURES	.	.
14 H 30	TRAIN D'ESSAI	.	.
.	.	14 H 41	BB + 8 VOITURES
15 H 02	NAVETTE	.	.
.	.	15 H 08	BB HLP
15 H 11	BB + 4 VOITURES	.	.
.	.	15 H 32	TRAIN D'ESSAI
15 H 46	TRAIN D'ESSAI	.	.
.	.	15 H 50	NAVETTE
16 H 04	NAVETTE	.	.
.	.	16 H 12	BB + 7 VOITURES
.	.	16 H 20	TRAIN D'ESSAI
16 H 23	BB + 16 VOITURES	.	.
.	.	16 H 26	BB + 4 VOITURES
16 H 32	BB + 8 WAGONS	.	.
16 H 41	TRAIN D'ESSAI	.	.
.	.	16 H 48	NAVETTE
17 H 02	NAVETTE	.	.
17 H 06	BB + XX WAGONS	.	.
.	.	17 H 16	TRAIN D'ESSAI
17 H 28	BB + 8 VOITURES	.	.
.	.	17 H 49	NAVETTE
17 H 49	TRAIN D'ESSAI	.	.
17 H 55	BB + 13 VOITURES	.	.
.	.	17 H 57	BB + 5 VOITURES
18 H 03	NAVETTE	.	.
18 H 18	BB + 7 VOITURES	.	.
.	.	18 H 31	TRAIN D'ESSAI
18 H 38	.	18 H 38	BB + XX VOITURES

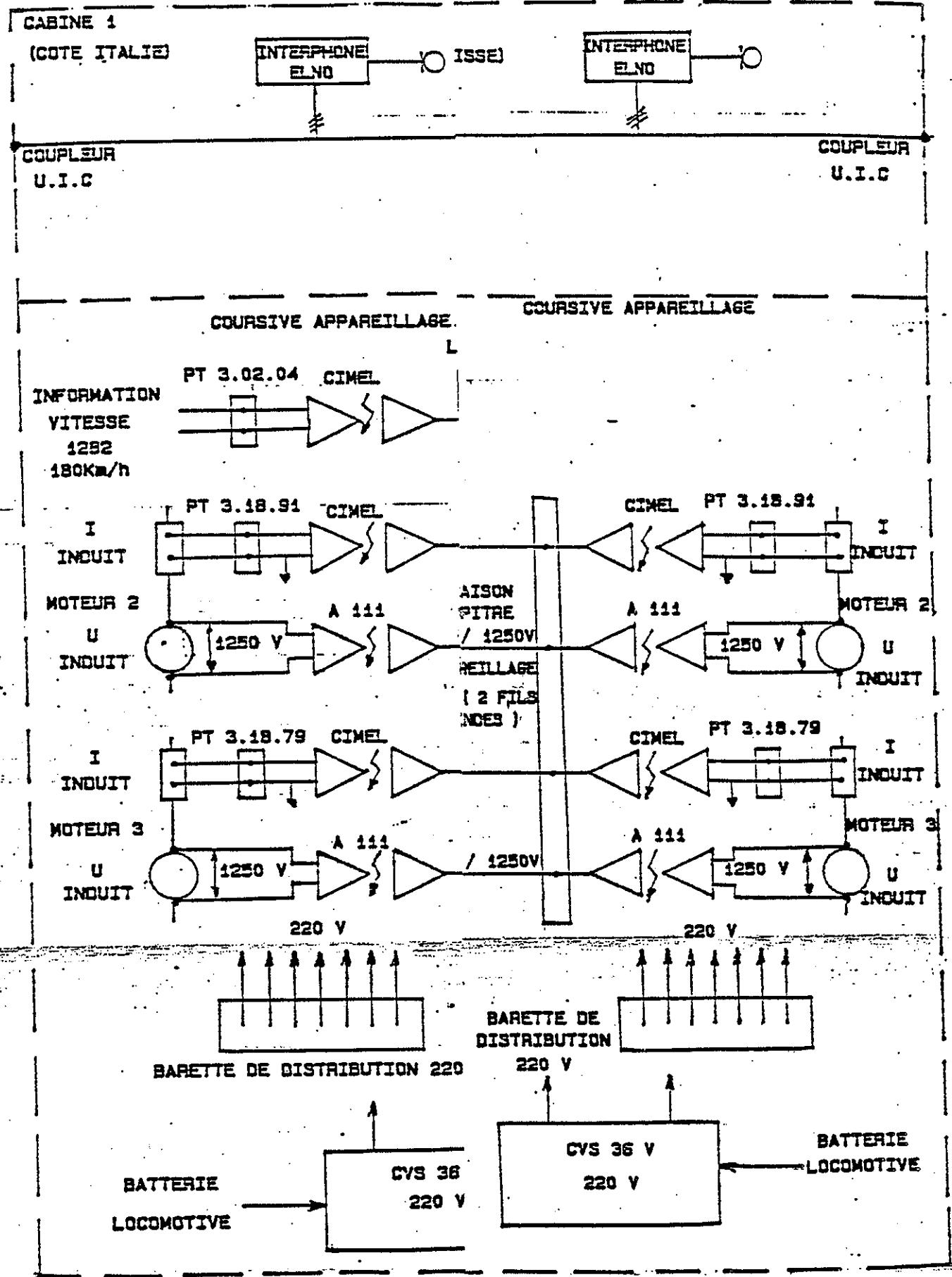
BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

MATIN DU 10/12/1987

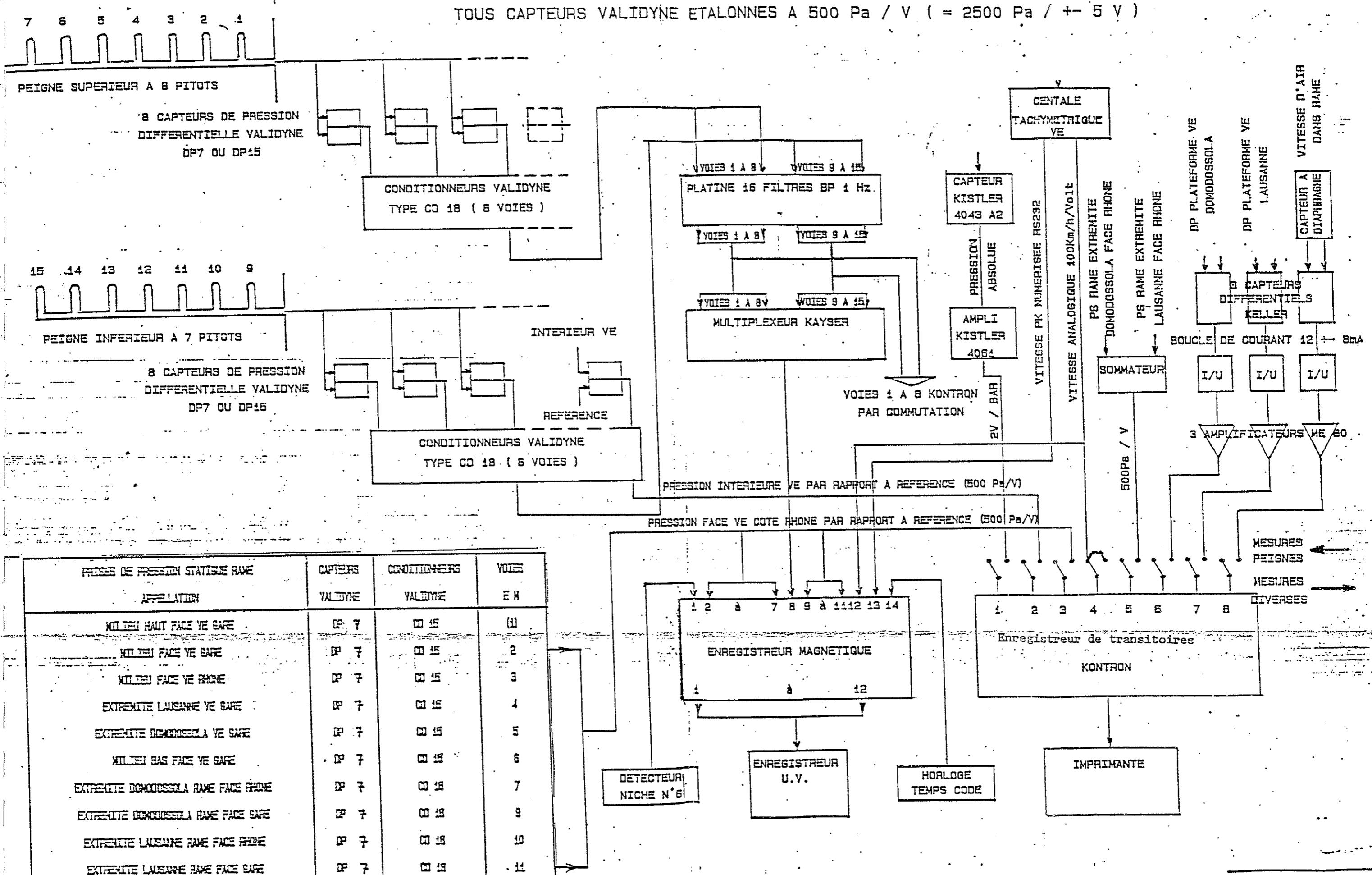
ANNEXE 5.1.4 fe

HEURE D'ENTREE DANS LA GALERIE I	COMPOSITION	HEURE DE SORTIE DE LA GALERIE II	COMPOSITION
5 H 20	TRAIN D'ESSAI	6 H 16	BB + 12 VOITURES
7 H 03	NAVETTE	6 H 38	TRAIN D'ESSAI
7 H 11	BB + 4 VOITURES	7 H 03	BB HLP
7 H 20	TRAIN D'ESSAI	7 H 33	BB + 7 VOITURES
7 H 52	BB + 14 TREMIES	7 H 53	NAVETTE
8 H 03	NAVETTE	8 H 06	TRAIN D'ESSAI
8 H 06	BB + 6 VOITURES	8 H 23	BB + 22 WAGONS
8 H 22	BB + 12 VOITURES	8 H 47	NAVETTE
8 H 42	TRAIN D'ESSAI	9 H 22	TRAIN D'ESSAI
9 H 03	NAVETTE	9 H 45	BB + 5 VOITURES
9 H 11	BB + 1 VOITURE	9 H 54	NAVETTE
9 H 45	TRAIN D'ESSAI	9 H 56	BB + 4 VOITURES
9 H 48	BB + 13 WAGONS	10 H 23	TRAIN D'ESSAI
10 H 05	NAVETTE	10 H 30	BB + XX WAGONS
10 H 13	BB + 4 VOITURES	10 H 37	BB + 10 PORTE-AUTOS
10 H 23	BB + 8 VOITURES		
10 H 33	BB + XX WAGONS		

LOCOMOTIVE 10103 (COTE SUISSE)



TOUS CAPTEURS VALIDYNE ETALONNES A 500 Pa / V (= 2500 Pa / +- 5 V)



EXTREMITE DOMODOSSOLA

FACE
RHONE

COTE RAMEAUX
DANS LE SENS
ISELLE ==> BRIGUE
(MARCHES PAIRES)

PS 7
(DO RMO)

RAME JAUNE

PS 8
(DO SA)

RAME ROUGE

COTE RAMEAUX
DANS LE SENS
BRIGUE ==> ISELLE
(MARCHES IMPAIRES)

FACE
GARE

RAME BLANCHE

PS 9
(LAU RMO)

RAME BLEUE

PS 10
(LAU SA)

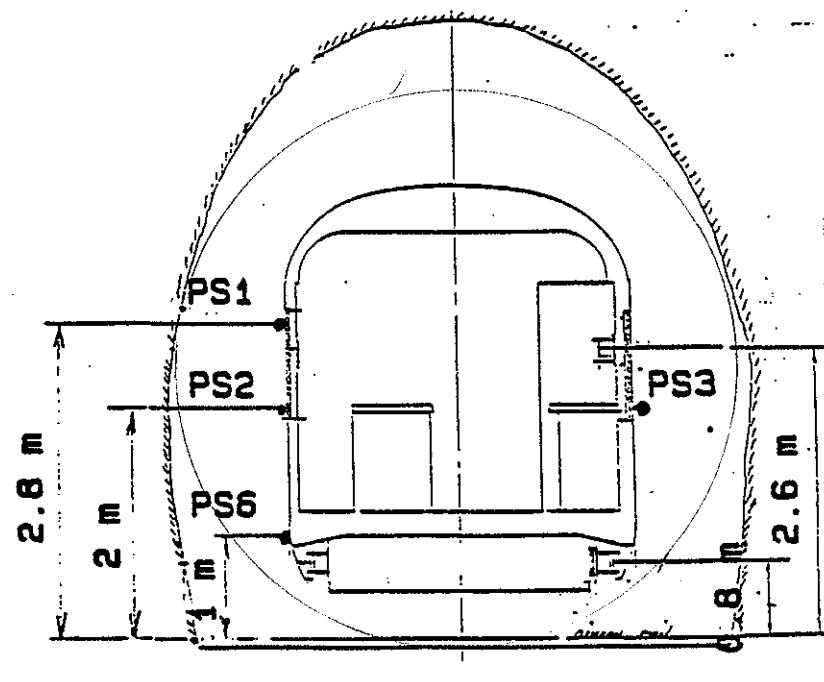
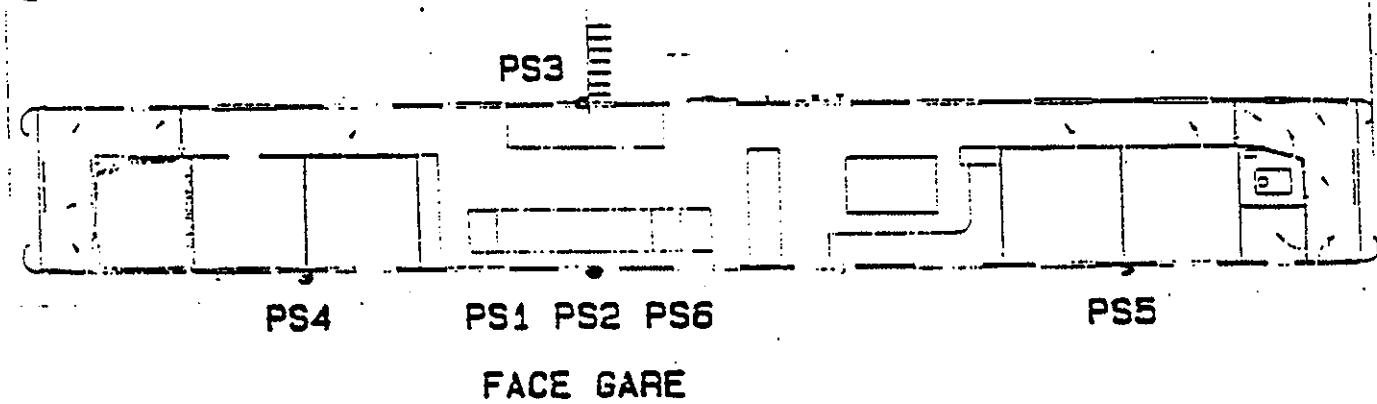
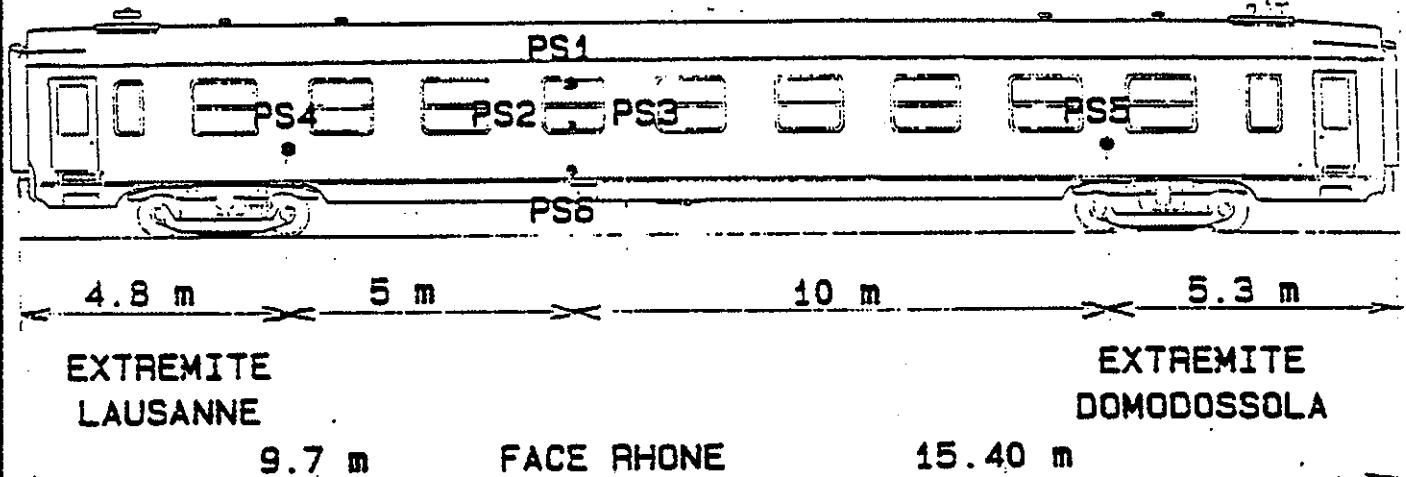
EXTREMITE LAUSANNE

BA-CFF-SNCF
SIMPSON 12-87

PEIGNES DE TUBES DE PRANDTL ET PRISES DE PRESSION STATIQUE
SUR LA VOITURE D'ESSAI

ANNEXE 5.2.2.3

60.87.99.90.271.3



CETTE ANNEXE COMPORTE 10 FOLIOS :

A) RESULTATS OBTENUS SUR UNE BASE DE 1000 M (PK 5 AU PK 6)

- ECOULEMENTS MESURES DEVANT UN TRAIN DANS LE TUNNEL I: FOLIOS 1 ET 2
- ECOULEMENTS MESURES DERRIERE UN TRAIN DANS LE TUNNEL I: FOLIO 3
- ECOULEMENTS INDUITS DANS LE TUNNEL II PAR LE
PASSAGE D'UN TRAIN DANS LE TUNNEL I : FOLIO 4
- ECOULEMENTS MESURES DEVANT UN TRAIN DANS LE TUNNEL II: FOLIOS 5 ET 6
- ECOULEMENTS MESURES DERRIERE UN TRAIN DANS TUNNEL II: FOLIOS 7.8 ET 9
- ECOULEMENTS INDUITS DANS LE TUNNEL I PAR LE
PASSAGE D'UN TRAIN DANS LE TUNNEL II : FOLIO 10

B) RESULTATS OBTENUS SUR UNE BASE DE 620 M DANS LE TUNNEL I

- ECOULEMENTS MESURES DEVANT UN TRAIN : FOLIO 10
- ECOULEMENTS MESURES DERRIERE UN TRAIN : FOLIO 10

a) résultats obtenus sur une base de mesure de 1000m (entre les PK 5 et 6)

écoulements mesurés devant un train dans le tunnel 1

Cftu	Conditions
0.00508	train non identifié (voie 1/12 à 10h48) conditions : U=6 m/s ; ΔP=75 Pa
0.00389	train d'essai marche n° 34057 du 1/12 (16 voitures) conditions : U=19 m/s ; ΔP=575 Pa
0.00848	navette porte-autos conditions: U=6 m/s ; ΔP= 125 Pa
0.0095	train d'essais n° 34015 du 1/12 conditions : U=12.4 m/s ; ΔP= 600 Pa
0.0126	train d'essais n° 37055 du 1/12 conditions: U=8.48 m/s ; ΔP= 375 Pa
0.0105	TRAIN NON IDENTIFIÉ du 1/12 à 14h32 conditions: U=12 m/s ; ΔP=625 Pa
0.0057	porte-conteneurs à 15h20 environ le 1/12 U=7.4 m/s ; ΔP=125 Pa
0.0095	train d'essais n° 34061 du 1/12 U=12.7 m/s ΔP=625 Pa
0.0054	train NON IDENTIFIÉ 16h23 le 1/12 U=10.8 m/s ; ΔP= 250 Pa
0.0085	train NON IDENTIFIÉ vers 17h le 1/12 U= 6.0 m/s ; ΔP= 125 Pa
0.0051	train express vers 18h le 1/12. (v=135) U=12.0 m/s ; ΔP= 300 Pa
0.0068	train express vers 18h le 1/12 (v=138) U=10.8 m/s ; ΔP= 325 Pa
0.005	train d'essais n°34073 du 1/12 U=16.4 m/s ; ΔP= 550 Pa
0.0084	train non identifié le 4/12 à 6h30 U=11.0 m/s ; ΔP= 260 Pa
0.0075	train d'essais n° 34011 du 4/12 U= 9.7 m/s ; ΔP= 180 Pa
0.0087	train d'essais n° 34019 du 4/12 U= 9.5 m/s ; ΔP= 200 Pa

0.0120	train d'essais n° 34055 du 7/12 U=12.2 m/s ; δP = 450 Pa
0.0165	train navette le 7/12 U= 7.7 m/s ; δP = 240 Pa
0.0048	train d'essais n° 34061 du 7/12 U=13.0 m/s ; δP = 200 Pa
0.0062	train d'essais n° 34065 du 7/12 U=13.4 m/s ; δP = 280 Pa
0.0070	train d'essais n° 34069 du 7/12 U=13.0 m/s ; δP = 300 Pa
0.0051	train d'essai n° 34023 du 8/12 U=14.2 m/s ; δP = 260 Pa
0.0066	train d'essai n° 34027 du 8/12 U=13.1 m/s ; δP = 280 Pa
0.0064	train d'essai n° 34057 du 8/12 U=12.7 m/s ; δP = 260 Pa
0.0065	train d'essai n° 34061 du 8/12 U=13.6 m/s ; δP = 300 Pa
0.00595	train d'essai n° 34065 du 8/12 U=13.6 m/s ; δP = 275 Pa
0.00445	train non identifié le 8/12 à 17h55 U=9.5 m/s ; δP = 100 Pa
0.0062	train d'essais n° 34069 du 8/12 U=13.9 m/s ; δP = 300 Pa
0.0071	train d'essai n° 34011 du 8/12 U=12.9 m/s ; δP = 295 Pa
0.0050	train non identifié le 8/12 à 8h30 U=10.6 m/s ; δP = 140 Pa
0.0067	train d'essais n° 34019 du 8/12 U=13.4 m/s ; δP = 300 Pa

écoulements mesurés derrière un train dans le tunnel 1

Cftu	Conditions
0.00363	train d'essai n° 34027 du 1/12 (16 voitures) conditions: U=15.87 m/s ; &P=375 Pa
0.0203	navette porte-autos U= 4.25 m/s &P=150 Pa
0.0073	train d'essais n° 34015 du 1/12 U=11.22 m/s ; &P=375 Pa
0.0093	train d'essais n° 34061 du 1/12 U=11.22 m/s ; &P=475 Pa
0.0037	train express vers 18 h le 1/12 (v=135) U= 9.95m/s ; &P= 150 Pa
0.0046	train d'essai n° 34073 du 1/12 U=15.6 m/s ; &P= 450 Pa
0.0054	train NON IDENTIFIE voie 1 de 16h23 le 1/12 U= 9.0 m/s ; &P= 175 Pa
0.0091	train non identifié le 4/12 à 6h30 U=10.1 m/s ; &P= 240 Pa
0.0105	train d'essais n° 34011 du 4/12 U= 8.2 m/s ; &P= 180 Pa
0.0104	train d'essais n° 34019 du 4/12 U= 6.7 m/s ; &P= 120 Pa
0.0059	train d'essais n°34061 du 7/12 U=11.6 m/s ; &P= 200 Pa
0.0065	train d'essais n° 34065 du 7/12 U=11.6 m/s ; &P= 220 Pa
0.0059	train d'essais n° 34023 du 8/12 U=11.6 m/s ; &P= 200 Pa
0.0060	train d'essais n° 34027 du 8/12 U=11.6 m/s ; &P= 200 Pa
0.0055	train d'essais n° 34057 du 8/12 U=8.5 m/s ; &P= 100 Pa
0.0070	train d'essais n°34061 du 8/12 U=11.6 m/s ; &P= 235 Pa
0.0069	train d'essais n° 34065 du 8/12 U=11.8 m/s ; &P= 240 Pa
0.0069	train non identifié le 8/12 à 17h55 U= 9.0 m/s ; &P= 140 Pa
0.0070	train d'essais n° 34069 du 8/12 U=12.2 m/s ; &P= 260 Pa
0.0083	train d'essais n° 34011 du 8/12 U=11.6 m/s ; &P= 280 Pa
0.0063	train non identifié le 8/12 à 8h30 U=13.4 m/s ; &P= 300 Pa
0.0056	train d'essais n° 34019 du 8/12 U=12.55m/s ; &P= 220 Pa

écoulements induits dans le tunnel 2 par le passage d'un train dans le tunnel 1

Cftu	Conditions
0.0113	train non identifié circulant voie 1 le 1/12 à 10h48 conditions : U=5.2 m/s ; ΔP=125 Pa
0.0063	train d'essais n°34027 du 1/12 (16 voitures) conditions : U= 8.21 m/s ; ΔP=175 Pa
0.0101	train non id voie 1 à 14h32 le 1/12 U= 9.5 m/s ; ΔP=375 Pa
0.0137	train n°34061 du 1/12 (avant son passage) U= 7.95 m/s ; ΔP= 350 Pa
0.0060	train n°34061 du 1/12 (après son passage) U= 8.5 m/s ; ΔP= 175 Pa
0.018	train n° 37055 du 1/12 U= 5.2 m/s ; ΔP= 200 Pa
0.0053	train express vers 18h le 1/12 (v=135) AVANT passage U= 9.0 m/s ; ΔP= 175 Pa
0.0053	train express vers 18h le 1/12 (v=135) APRES passage U= 9.0 m/s ; ΔP= 175 Pa
0.0106	train express vers 18h le 1/12 (v=138) AVANT passage U= 7.4 m/s ; ΔP= 235 Pa
0.0061	train d'essais n° 34073 du 1/12 AVANT passage U=10.8 m/s ; ΔP= 290 Pa
0.0037	train d'essais n° 34073 du 1/12 APRES passage U=10.8 m/s ; ΔP= 175 Pa
0.0137	train non identifie v1 du 3/12 à 16h53 U=6.65 m/s ; ΔP= 240 Pa
0.0130	train esais 34069 du 3/12 U=6.71 m/s ; ΔP= 240 Pa
0.0169	train esais 34019 du 2/12 U=6.00 m/s ; ΔP= 250 Pa
0.0133	train d'essais n° 34061 du 7/12 U= 7.4 m/s ; ΔP= 180 Pa
0.0177	train d'essais n° 34065 du 7/12 U= 4.7 m/s ; ΔP= 100 Pa
0.0085	train d'essais n° 34061 du 8/12 (AVANT son passage) U= 8.2 m/s ; ΔP= 230 Pa
0.0059	train d'essais n° 34061 du 8/12 (APRES son passage) U= 7.9 m/s ; ΔP= 150 Pa
0.0087	train d'essais n° 34065 du 8/12 (AVANT son passage) U= 7.65m/s ; ΔP= 205 Pa
0.0065	train d'essais n° 34065 du 8/12 (APRES son passage) U= 8.75m/s ; ΔP= 200 Pa
0.0081	train d'essai n° 34069 du 8/12 U= 8.2 m/s ; ΔP= 220 Pa

écoulements mesurés devant un train dans le tunnel 2

Cftu	Conditions
0.0042	train express 7 véhicules du 1/12 à 6h35 (capteur H) U= 17.5 m/s ; δP = 525 Pa
0.0038	idem capteur bas U=17.5 m/s ; δP = 475 Pa
0.0062	train express 6 voitures du 1/12 croisant le TE 34015 U=10.4 m/s ; δP = 275 Pa
0.0038	navette porte-autos U=7.95 m/s ; δP = 100 Pa
0.0068	train NON IDENTIFIÉ du 1/12 vers 16h45 (capteur HAUT) U= 6.0 m/s ; δP = 100 Pa
0.0085	train NON IDENTIFIÉ du 1/12 vers 16h45 (capteur BAS) U= 6.0 m/s ; δP = 125 Pa
0.0058	train express v=136 km/h le 1/12 vers ? U=12.7 m/s ; δP = 385 Pa
0.0051	train NON IDENTIFIÉ du 1/12 à 17h42 ; v=86 km/h U= 8.5 m/s ; δP = 150 Pa
0.0046	train express le 1/12 à 18h37 (U=13.7 m/s ; δP = 350 Pa
0.0042	train navette le 1/12 à 18h43 U= 8.5 m/s ; δP = 125 Pa
0.0042	train marchandises le 1/12 à 18h54 U=10.8 m/s ; δP = 200 Pa
0.0072	train d'essais n° 34028 du 3/12 U=11.6 m/s ; δP = 400 Pa
0.0074	train d'essais n° 34012 du 3/12 U=11.4 m/s ; δP = 400 Pa
0.0074	train rapide v2 du 3/12 à 16H08 U=8.5 m/s ; δP = 220 Pa
0.0073	train essais 34062 du 3/12 U=10.6 m/s ; δP = 340 Pa
0.0056	train non identifié du 3/12 à 16H30 U= 8.75m/s ; δP = 180 Pa
0.0079	train essai 34070 du 3/12 U=11.0 m/s ; δP = 400 Pa

0.0091	train express v2 du 2/12 a 6H33 U=11.8 m/s ; ΔP= 525 Pa
0.0104	train essais 34016 su 2/12 U=12. m/s ; ΔP= 600 Pa
0.0119	train non identifie du 2/12 a 8H24 U=5.6 m/s ; ΔP= 150 Pa
0.0169	train navette 9H15 du 2/12 U=6. m/s ; ΔP= 250 Pa
0.0024	train express du 2/12 a 9H54 U= 4.75m/s ; ΔP= 225 Pa
0.007	train essai 34024 du 2/12 U=12.55m/s ; ΔP= 450 Pa
0.0065	train d'essais n° 34066 du 2/12 U=12.4 m/s ; ΔP= 410 Pa
0.0077	train d'essais n° 34066 du 7/12 U=12.0 m/s ; ΔP= 450 Pa
0.0049	train d'essais n° 34062 du 8/12 U=11.6 m/s ; ΔP= 340 Pa
0.0053	train d'essais n° 34070 du 8/12 U=13.0 m/s ; ΔP= 360 Pa
0.0069	train express du 8/12 à 6h10 U= 9.5 m/s ; ΔP= 250 Pa
0.0073	train express voie 2 le 8/12 à 6h30 U=11.3 m/s ; ΔP= 370 Pa
0.0124	train porte-autos vide le 8/12 à 8 h U= 6.0 m/s ; ΔP= 180 Pa
0.0070	train d'essais n° 34020 du 8/12 U= 8.0 m/s ; ΔP= 220 Pa
0.0086	train express le 8/12 à 8h40 U= 8.0 m/s ; ΔP= 220 Pa
0.0074	rapide voie 2 le 8/12 à 11h05 U= 9.5 m/s ; ΔP= 270 Pa
0.0063	train d'essais n° 34028 du 8/12 U=12.6 m/s ; ΔP= 400 Pa
0.0074	train d'essais n° 34058 du 8/12 U=12.6 m/s ; ΔP= 470 Pa

écoulements mesurés derrière un train dans le tunnel 2

Cftu	Conditions
0.0036	express 7 voitures du 1/12 à 6h35 ; capteurs hauts U=17 m/s ; δP = 425 Pa
0.00128	idem avec capteurs bas U=17m/s ; δP = 150 Pa
0.0056	train express de 6 véhicules avant croisement 34015 U= 10.4 m/S ; δP =250 Pa du 1/12
0.0025	idem après le croisement U=10.4 m/s ; δP = 112 Pa
0.0043	navette du 1/12 U= 7.4 m/s ; δ = 90 Pa
0.0090	train NON IDENTIFIE vers 16h45 le 1/12 . capteur HAUT U= 6.4 m/s ; δP = 150 Pa
0.0105	train NON IDENTIFIE vers 16h45 le 1/12 . Capteur BAS U= 6.4 m/s ; δP = 175 Pa
0.0034	train express le 1/12 vers ? (v=136) U=12.0 m/s ; δP = 200 Pa
0.0051	train NON IDENTIFIE du 17h42 le 1/12 (v=86) U= 8.5 m/s ; δP = 150 Pa
0.0032	train express du 1/12 à 18h37 U=11.6 m/s ; δP = 175 Pa
0.0047	train navette du 1/12 à 18h43 ; capteur HAUT U= 9.5 m/s ; δP = 175 Pa
0.0040	train navette du 1/12 à 18h43 ; capteur BAS U= 9.5 m/s ; δP = 150 Pa
0.0046	train marchandises du 1/12 à 18h54 capteur HAUT U=11.6 m/s ; δP = 250 Pa
0.0032	train marchandises du 1/12 à 18h54 capteur BAS U=11.6 m/s ; δP = 175 Pa
0.0067	train d'essais n° 34028 du 3/12 U=11.6 m/s ; δP = 370 Pa
0.0067	train d'essais n° 34020 du 3/12 U=11.2 m/s ; δP = 350 Pa

0.0061	train d'essais n° 34012 du 3/12 (capteur HAUT) U=11.8 m/s ; ΔP= 350 Pa
0.0022	train d'essais n° 34012 du 3/12 (capteur BAS) U=11.8 m/s ; ΔP= 125 Pa
0.0078	train d'essais N° 34016 du 3/12 (capteur HAUT) U=11.8 m/s ; ΔP= 450 Pa
0.0030	train d'essais n° 34016 du 3/12 (capteur BAS) U=11.8 m/s ; ΔP= 175 Pa
0.0072	train express du 3/12 à 6h33 (capteur haut) U=11.6 m/s ; ΔP= 400 Pa
0.0036	train express du 3/12 à 6h33 (capteur bas) U=11.6 m/s ; ΔP= 200 Pa
0.0082	train non identifié le 2/12 vers 7h (après crois., HAUT) U= 9.0 m/s ; ΔP= 275 Pa
0.004	train ci-dessus (capteur BAS) U= 9.0 m/s ; ΔP= 135 Pa
0.0084	train d'essai n° 34016 du 2/12 (capteur HAUT) U=11.4 m/s ; ΔP= 440 Pa
0.0052	train ci-dessus , capteur BAS U=11.4 m/s ; ΔP= 275 Pa
0.0097	train non identifié du 2/12 à 8h24 (capteur HAUT) U= 6.7 m/s ; ΔP= 175 Pa
0.0055	train ci-dessus (capteur BAS) U= 6.7 m/s ; ΔP= 100 Pa
0.0083	train d'essais n° 34020 du 2/12 (capteur HAUT) U=11.6 m/s ; ΔP= 450 Pa
0.0023	train ci-dessus (capteur BAS) U=11.6 m/s ; ΔP= 125 Pa
0.0062	train d'essais n° 34024 du 3/12 U=11.2 m/s ; ΔP= 320 Pa
0.0120	train d'essais n° 34020 du 2/12 (capteur HAUT) U=10.8 m/s ; ΔP= 575 Pa
0.0057	train ci-dessus (capteur BAS) U=10.8 m/s ; ΔP= 275 Pa
0.0162	train navette du 2/12 à 9h15 U= 6.7 m/s ; ΔP= 300 Pa

0.0100	train d'essais n° 34024 du 2/12 U=10.2 m/s ; ΔP= 425
0.0098	train express du 2/12 à 11h10 (capteur HAUT) U= 8.5 m/s ; ΔP= 290 Pa
0.0068	train express du 2/12 à 11h10 (capteur BAS) U= 8.5 m/s ; ΔP= 200 Pa
0.0071	train non identifié 2/12 vers 14h 50 U= 8.75m/s ; ΔP= 225 Pa
0.0074	train non identifié le 2/12 vers 15 H U= 7.05m/s ; ΔP= 150 Pa
0.00745	train d'essais n° 34062 du 2/12 (capteur HAUT) U= 11.8m/s ; ΔP= 425 Pa
0.0026	idem (capteur BAS) U= 11.8m/s ; ΔP= 150 Pa
0.008	rapide le 2/12 vers 17h20 capteur HAUT U= 8.75m/s ; ΔP= 250 Pa
0.004	idem (capteur BAS) U= 8.75m/s ; ΔP= 125 Pa
0.0108	train d'essais n° 34066 du 2/12 U= 6.7 m/s ; ΔP= 200 Pa
0.0087	train d'essais n° 34020 du 4/12 (capteur HAUT) U=10.6 m/s ; ΔP= 400 Pa
0.0048	idem (capteur bas) U=10.6 m/s ; ΔP= 220 Pa
0.0081	train d'essais n° 34062 du 7/12 U=12.4 m/s ; ΔP= 500 Pa
0.0013	idem capteur bas U=12.4 m/s ; ΔP= 80 Pa
0.0070	train d'essais n° 34070 du 7/12 capteur haut U=11.6 m/s ; ΔP= 380 Pa
0.00275	idem capteur bas U=11.6 m/s ; ΔP= 150 Pa
0.0066	train non identifié à 15h50 le 8/12 U= 6.7 m/s ; ΔP= 120 Pa
0.0117	train porte-autos vide le 8/12 à 8h U= 6.0 m/s ; ΔP= 170 Pa

écoulements induits dans le tunnel 1 par le passage d'un train dans le tunnel 2

Cftu	Conditions
0.00775	train d'essais n° 34066 du 2/12 $U=11.2 \text{ m/s} ; \delta P= 400 \text{ Pa}$
0.0055	train d'essais n° 34058 du 8/12 $U= 8.5 \text{ m/s} ; \delta P= 100 \text{ Pa}$

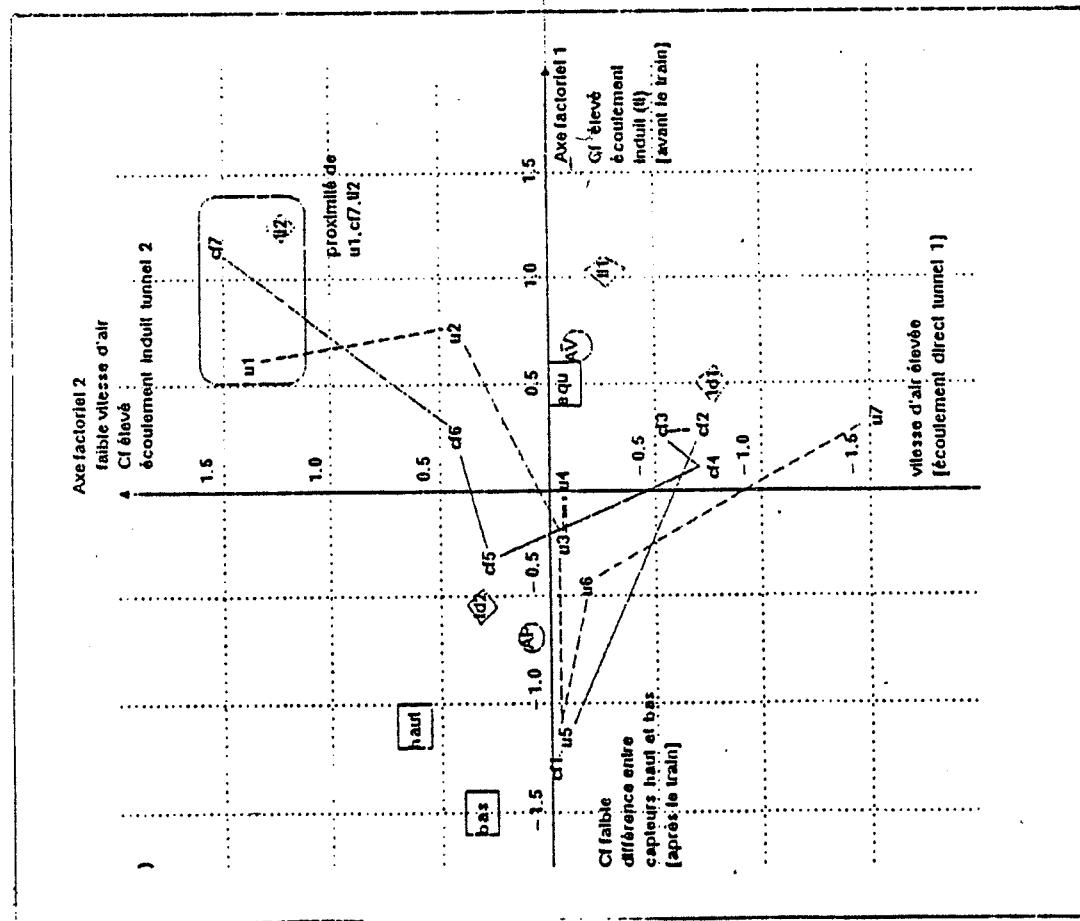
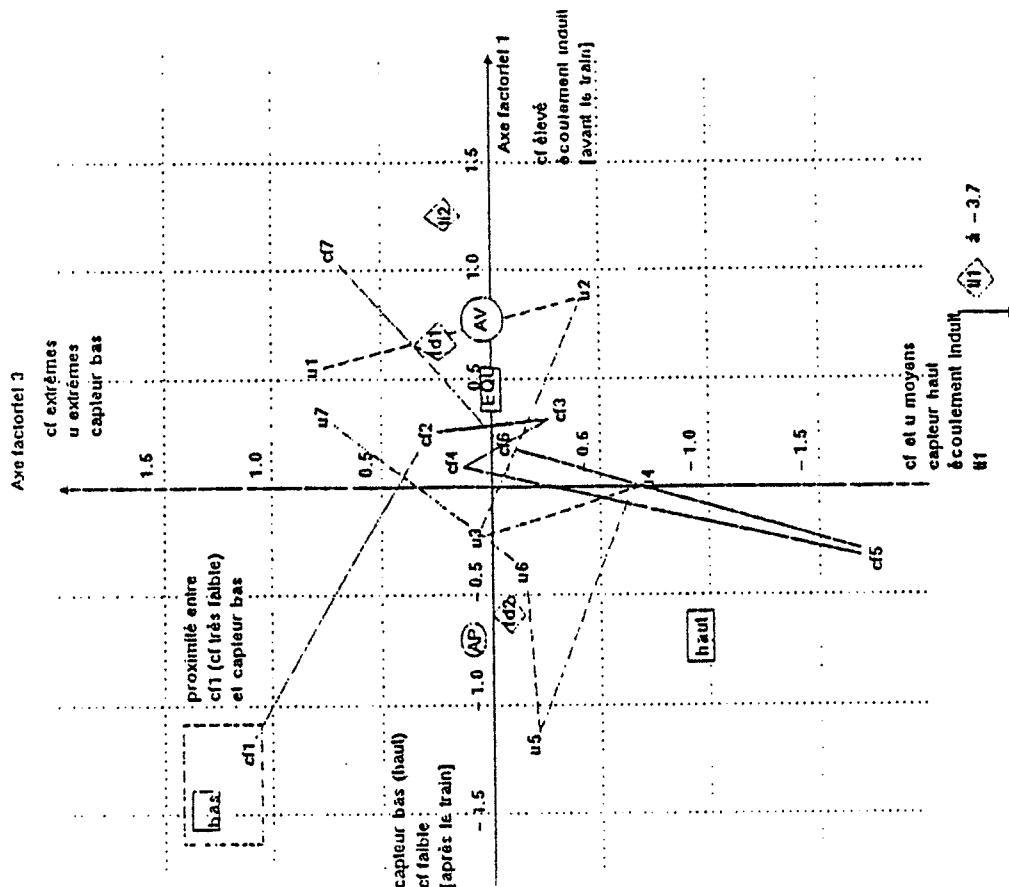
b) résultats obtenus sur une base de mesure de 620m dans le tunnel 1

écoulements mesurés devant un train dans le tunnel 1

Cftu	Conditions
0.0043	train NON IDENTIFIÉ à 10h 29 le 3/12 $U= 6.7 \text{ m/s} ; \delta P= 50 \text{ Pa}$
0.0038	train d'essais 34027 du 3/12 $U=12.4 \text{ m/s} ; \delta P= 150 \text{ Pa}$
0.0079	train express de 11h28 le 3/12 $U= 7.0 \text{ m/s} ; \delta P= 100 \text{ Pa}$
0.0062	train d'essais n° 34069 du 2/12 $U=11.8 \text{ m/s} ; \delta P= 220 \text{ Pa}$
0.0178	train d'essais n° 34019 du 2/12 $U=11.0 \text{ m/s} ; \delta P= 550 \text{ Pa}$

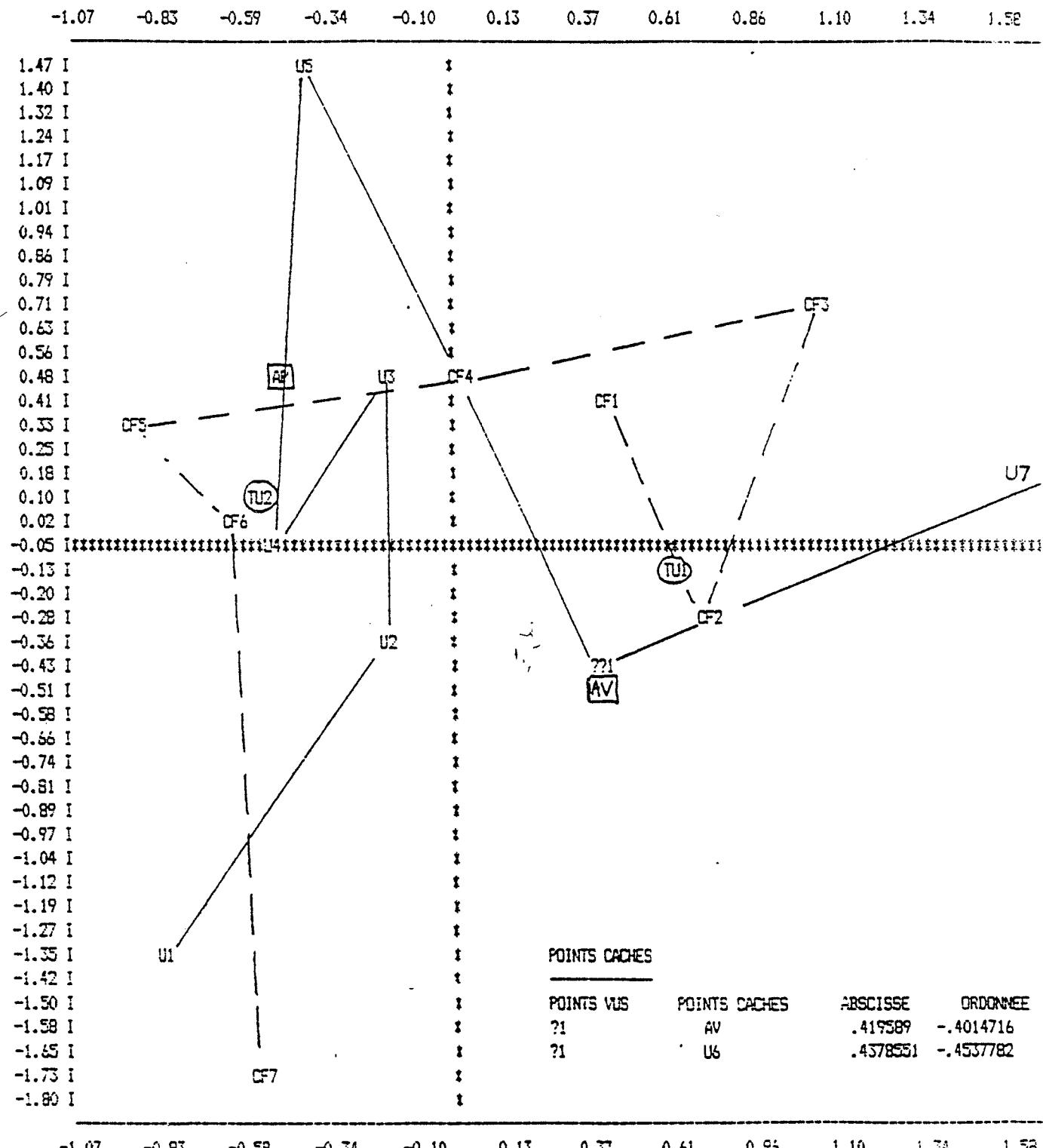
écoulements mesurés derrière un train dans le tunnel 1

Cftu	Conditions
0.00435	train d'essais n° 34027 du 3/12 $U= 9.5 \text{ m/s} ; \delta P= 100 \text{ Pa}$
0.0140	train non identifié du 2/12 à 6h06 $U= 6.7 \text{ m/s} ; \delta P= 160 \text{ Pa}$



GRAPHE 1 2
AXE HORIZONTAL : 1 AXE VERTICAL : 2

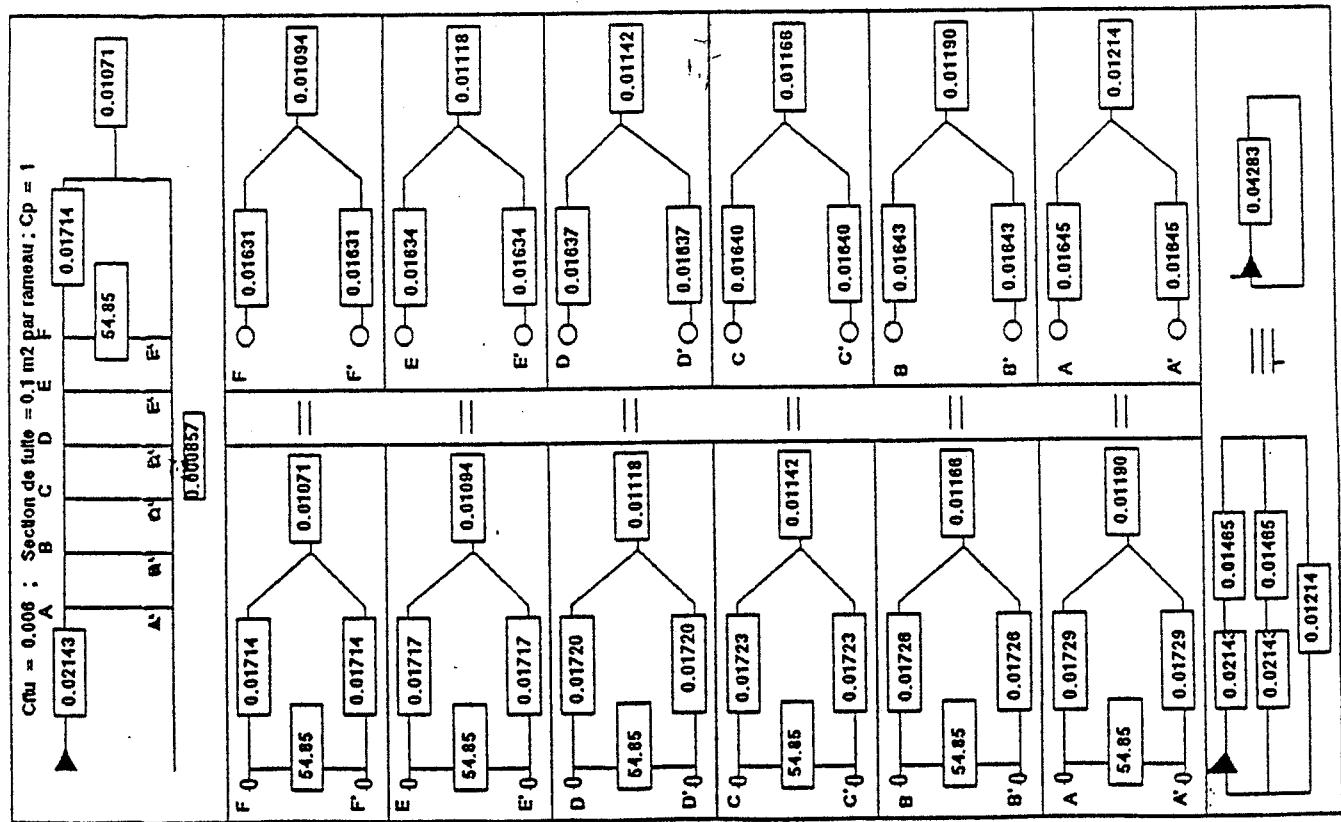
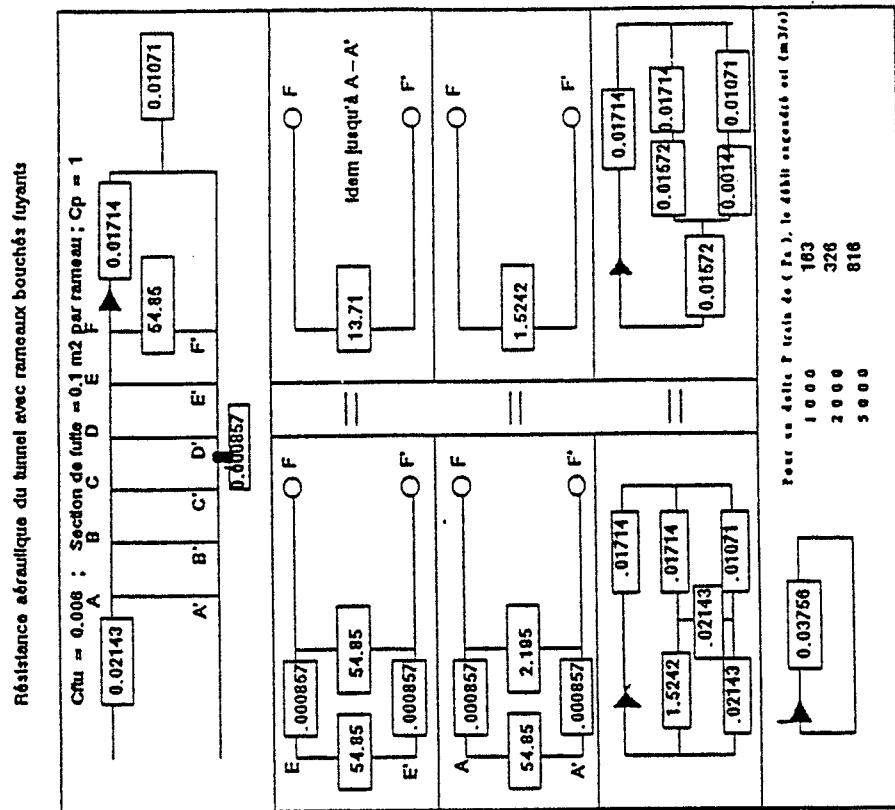
PROJECTION DES MODALITES DES VARIABLES

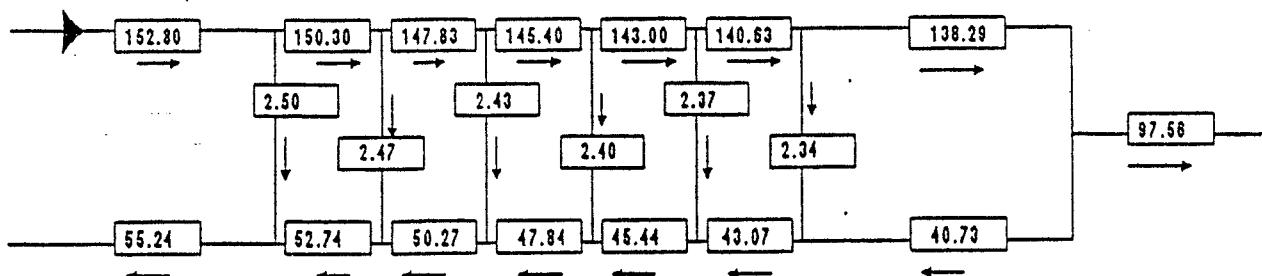


POINTS CACHES

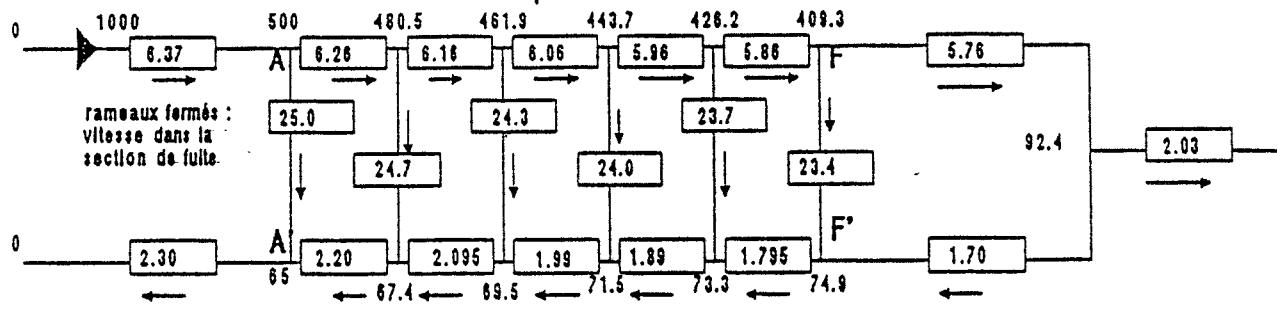
POINTS VUS	POINTS CACHES	ABSCISSE	ORDONNÉE
?1	AV	.419589	-.4014716
?1	U6	.4578551	-.4537782

-1.07 -0.83 -0.59 -0.34 -0.10 0.13 0.37 0.61 0.86 1.10 1.34 1.58



Répartition des débits (m³/s) pour un delta P train de 1000 Pa

Vitesses d'air et pressions dans le réseau



delta P mesuré entre A et F : 90.7 Pa

mesuré en A : 6.26 m/s

mesuré en F : 5.86 m/s

delta P mesuré entre A et F' : 9.9 Pa

mesuré en A : 2.20 m/s

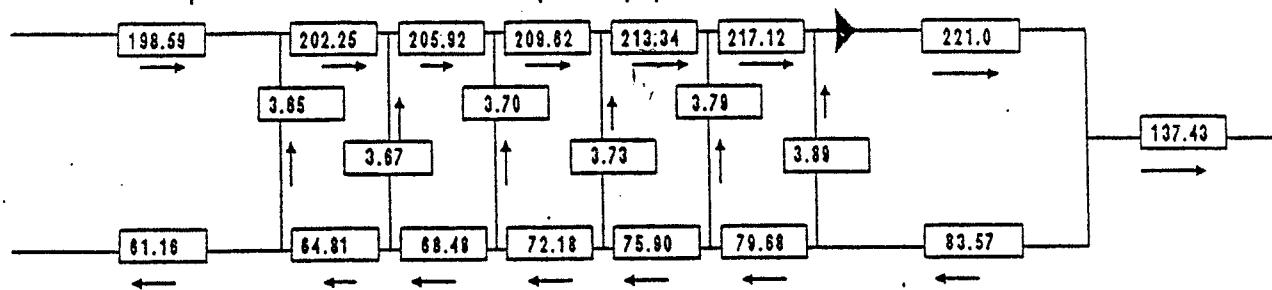
mesuré en F' : 1.795 m/s

$C_{ftu} = 0.00563$

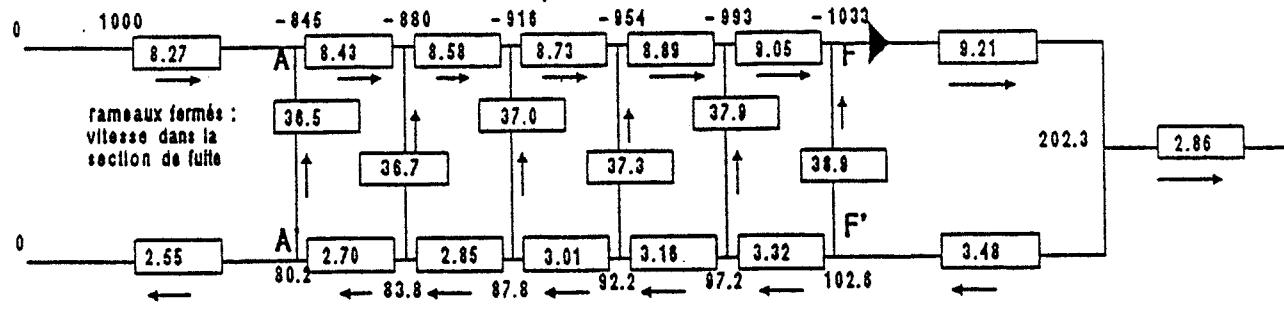
$C_{ftu} = 0.00797$

$C_{ftu} = 0.00497$

$C_{ftu} = 0.00747$

Répartition des débits (m³/s) pour un delta P train de 1400 Pa

Vitesses d'air et pressions dans le réseau



delta P mesuré entre A et F : 188 Pa

mesuré en A : 8.43 m/s

mesuré en F : 9.05 m/s

delta P mesuré entre A et F' : 22.4 Pa

mesuré en A : 2.70 m/s

mesuré en F' : 3.32 m/s

$C_{ftu} = 0.0064$

$C_{ftu} = 0.0056$

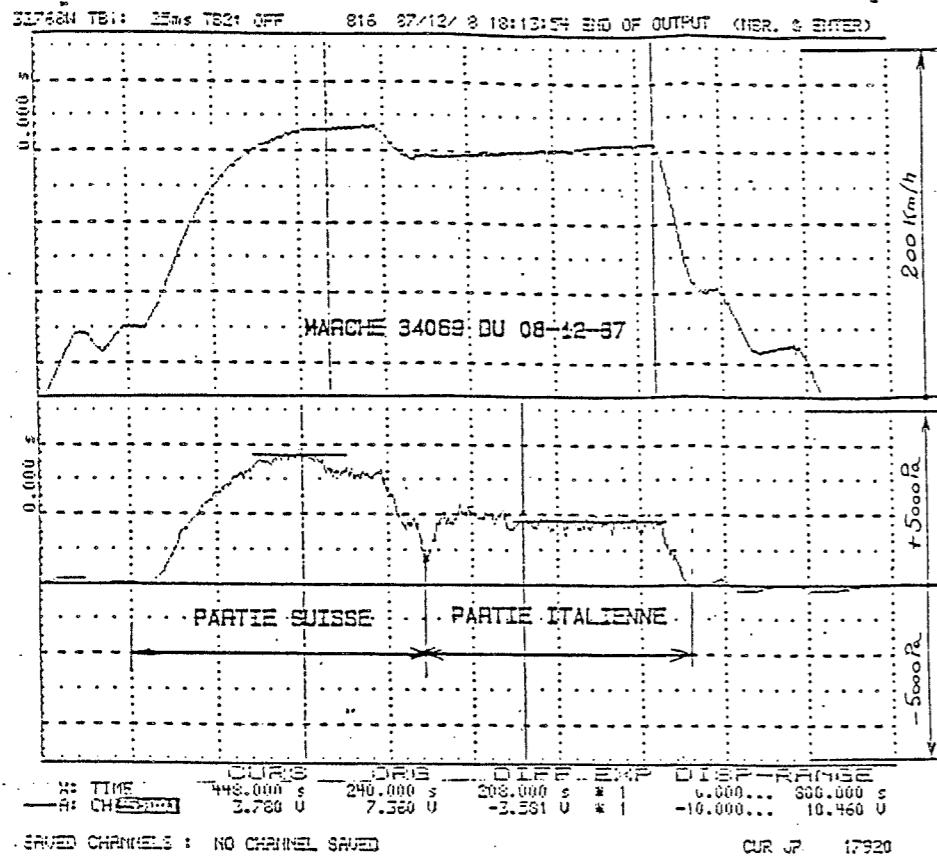
$C_{ftu} = 0.0075$

$C_{ftu} = 0.0049$

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

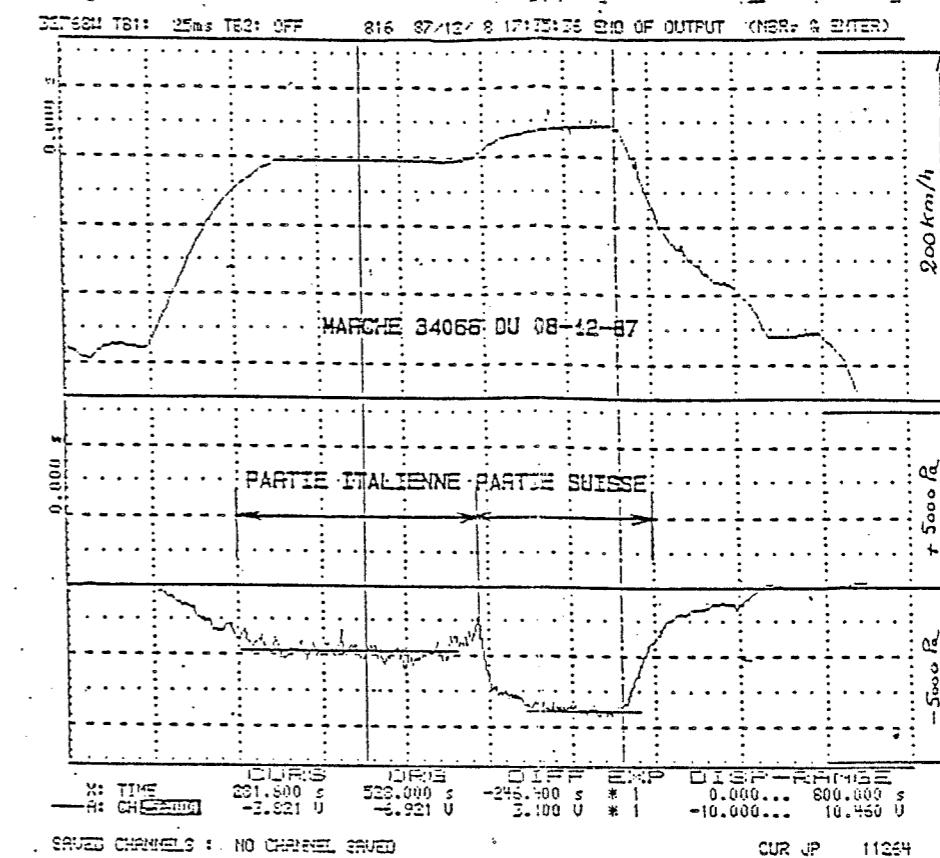
PRESSION DIFFÉRENTIELLE TÊTE/QUEUE DU TRAIN
EXEMPLES D'ENREGISTREMENTS

ANNEXE 6.2.1.1



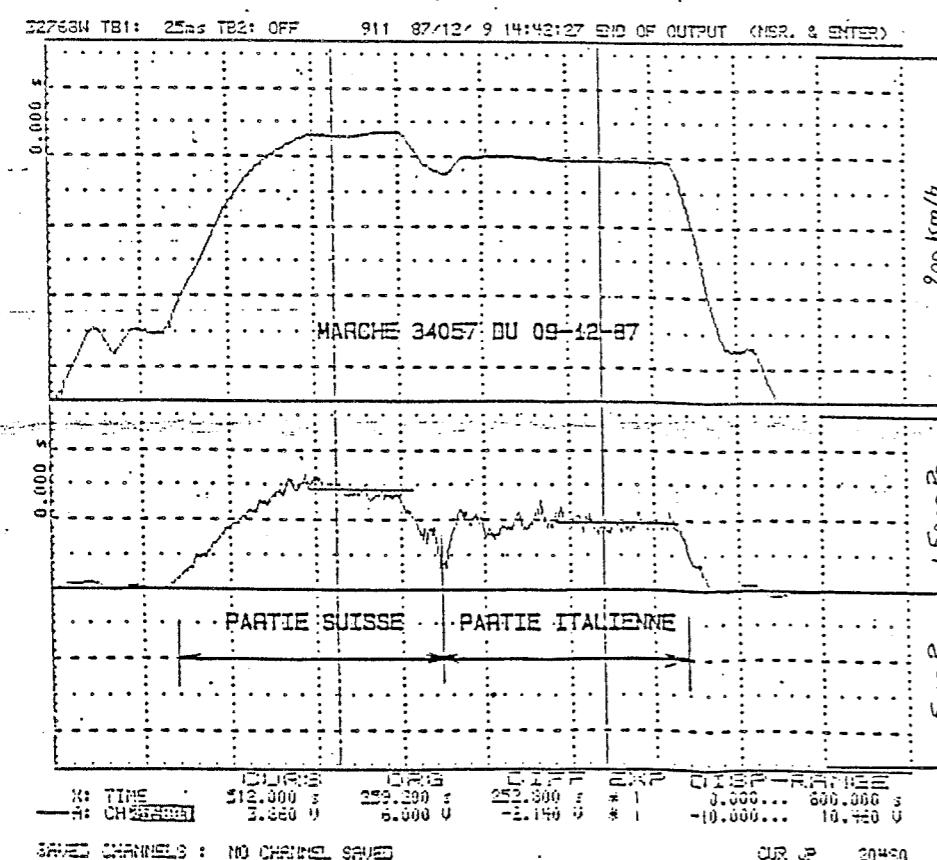
TUNNEL I

RAMEAUX FERMES
DANS LA PARTIE SUISSE

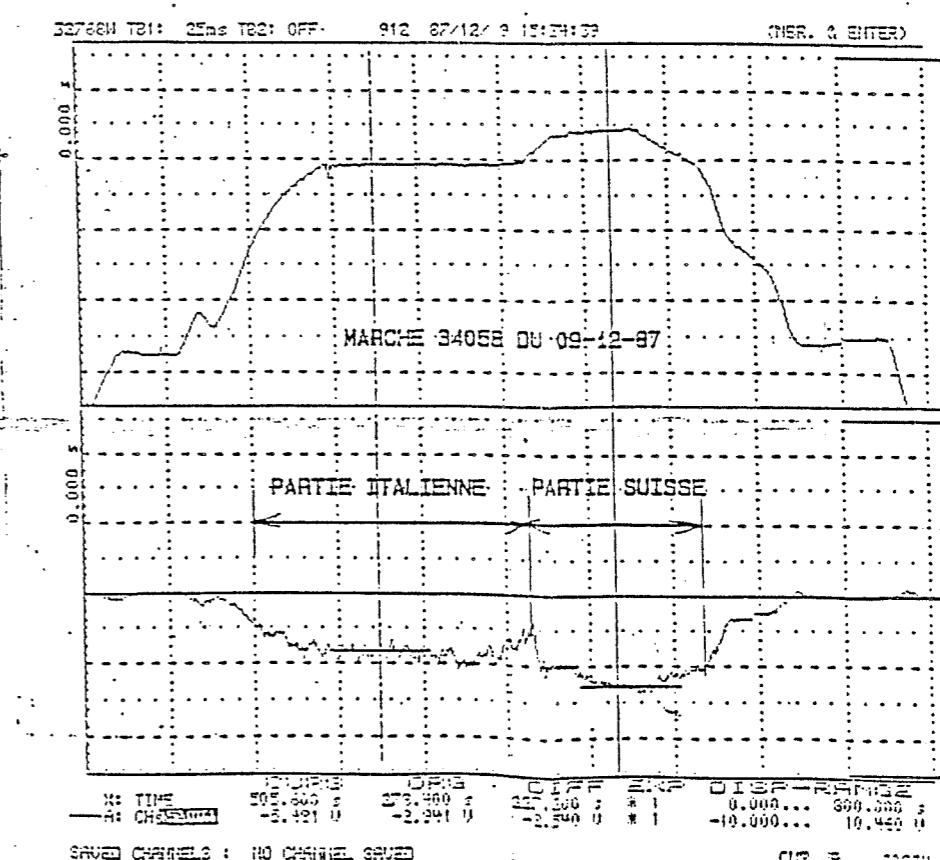


TUNNEL II

TRAIN DE 16 VOITURES
LONGUEUR TOTALE: 452.7 m
ENTRAXE PS: 400.9 m



RAMEAUX OUVERTS
DANS LA PARTIE SUISSE



BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87PRESSION DIFFERENTIELLE TETE/QUEUE DU TRAIN
PERTE DE CHARGE LE LONG DU TRAIN

ANNEXE 6.2.1.2

LONGUEUR TRAIN	ENTRAXE P.S.	DATE ESSAI	NUMERO MARCHE	TUNNEL I							
				PARTIE SUISSE				PARTIE ITALIE			
				DELTA P	VITESSE	DELTA P (160)	DELTA P	VITESSE	DELTA P (140)	DELTA P (160)	
PORTES DES RAMEAUX FERMÉES											
452.7	375.8	08/12/87	34012	-3375*	159.6	-3395*	-1810*	133.3	-1815*	-2370*	
id	id	id	34019	3030	159.4	3090	1440	140	1440	1880	
id	400.9	id	34065	3780	150.6	4270	1740	140	1740	2270	
id	id	id	34069	3710	152	4110	1820	140	1820	2370	
id	id	id	34073	3375	152	4290	1970	140.4	1950	2550	
PORTES DES RAMEAUX OUVERTES											
id	id	09/12/87	34011	3120	150	3550	2140	141.4	2100	2740	
id	-id	id	34015	2250	150	3240	1910	133.3	1940	2330	
id	-id	id	34019	2730	154	2950	2200	133	2230	2910	
id	-id	id	34057	2890	152.4	3195	1940	133.4	1955	2550	
347.1	295.3	10/12/87	34019	2610	154.4	2200	1360	137	1420	1855	
id	id	id	34023	2760	158.8	2800	2000	154.4	1644	2150	
id	270.2	id	34057	2180	155	2320	1270	140	1270	1655	

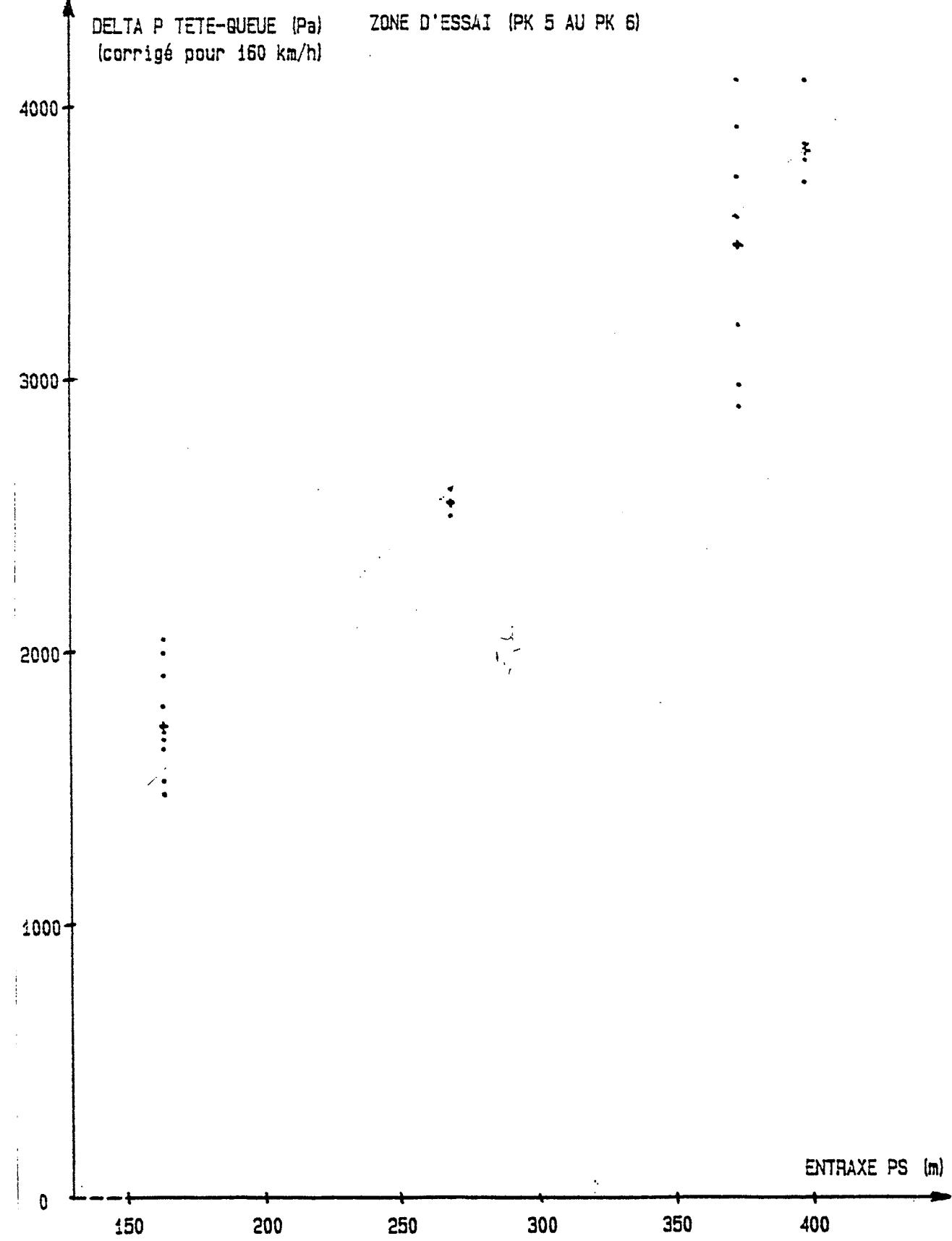
* VALEURS NEGATIVES OBTENUES EN CIRCULATION A CONTRE-SENS

LONGUEUR TRAIN	ENTRAXE P.S.	DATE ESSAI	NUMERO MARCHE	TUNNEL II							
				PARTIE SUISSE				PARTIE ITALIE			
				DELTA P	VITESSE	DELTA P (160)	DELTA P	VITESSE	DELTA P (140)	DELTA P (160)	
PORTES DES RAMEAUX FERMÉES											
452.7	375.8	08/12/87	34020	3030	146	3640	1660	133.8	1690	2210	
id	400.9	id	34066	3550	153.6	3520	1820	133	1870	2440	
PORTES DES RAMEAUX OUVERTES											
id	400.9	09/12/87	34016	2220	149.6	2610	1500	139.2	1520	1985	
id	id	id	34024	1710	154	2925	1730	133.2	1775	2320	
id	id	id	34053	2550	157.6	2640	1655	137	1710	2230	
id	id	id	34062	2590	154.4	2780	1650	138	1690	2210	
347.1	295.3	10/12/87	34020	2000	155	2100	1575	138	1620	2115	
id	id	id	34024	2240	157	2325	2000	155	1610	2100	
id	270.2	id	34053	2320	160	2320	1450	140	1450	1890	

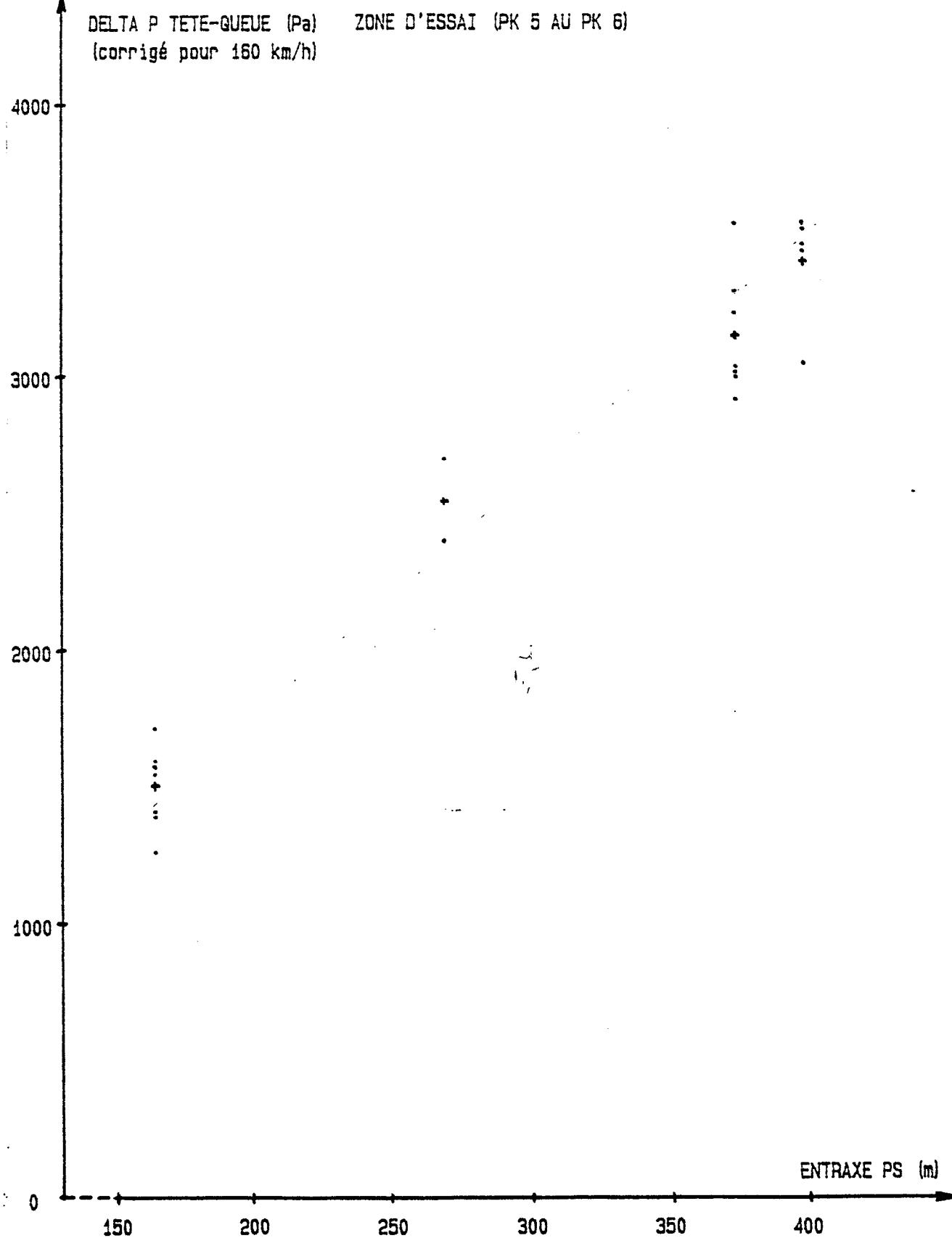
TOUTES VALEURS DE DELTA P EN PASCALES

	LONGUEUR TRAIN	ENTRAXE P.S.	PARTIE SUISSE RAMEAUX FERMÉS				PARTIE SUISSE RAMEAUX OUverts				PARTIE ITALIENNE			
			DELTA P	G	DP / H	DP / X	DELTA P	G	DP / H	DP / X	DELTA P	G	DP / M	DP / X
TUNNEL I	452.7	375.8	3492	402	9.23		9.29				2125	245	5.53	6.30
		400.9	4223	80	9.33			3231	213	8.06		2557	493	6.40
	347.1	295.3					2800			9.48	2002		6.78	6.55
		270.2						2320		8.55		1653		6.13
TUNNEL II	452.7	375.8	3640		9.58		6.23				2210		5.88	5.63
		400.9	3620		9.02			2733	125	6.23		2237	150	5.58
	347.1	295.3					2212			7.49	2142	2	7.15	7.09
		270.2						2320		8.53		1890		6.99

TUNNEL I
PARTIE SUISSE - RAMEAUX FERMES
Rames de 8, 12, 16 véhicules



TUNNEL II
PARTIE SUISSE - RAMEAUX FERMES
Rames de 8, 12, 16 véhicules



TUNNEL I - PARTIE SUISSE - RAMEAUX FERMES
TRAINS DE 12 , 8 ET 16 VOITURES

LONGEUR DU TRAIN (m)	ENTRAXE P S (LTR) (m)	DATE DE L'ESSAI	NUMERO DE LA MARCHE	DELTA P TETE/QUEUE (Pa)	VITESSE TRAIN Y (Km/h)	VITESSE DE L'AIR U (m/s)	VITESSE DE L'AIR U'a (m/s)	ZONE DE RELEVES	Cf TR $\times 10^3$
347.1	270.2	03/12/1987	34012*	2600	160	14.4	55.5	153/152	6.76
			34027	(1250) "	160			152.5/154	
241.5	164.6		34057	1850	162	11.2	62.4	152.5/153.1	6.24
			34061	1550	161			153/154.2	
			34065	1500	161	12.8	58.9	152/154	5.57
			34069	1500	161	12.5	59.5	153.2/154.2	5.56
		04/12/1987	34011	(3500) "	161.8			153.4/154.4	
			34012*	1600	157.5			153.5/152.5	
			34015	1700	160.7	12,8	58,7	152.8/153.7	6,48
			34019	2000	158	10.4	61.8	152.8/153.5	6.87
			34023	1950	161.5	12,8	59,2	153/153.8	7,3
			34027	2000	160			152.6/153.4	
452.7	375.8	07/12/1987	34057	4000	158	13,6	55,9	153.8/154.4	7,3
			34061	3900	159.5	14,4	55,2	153.5/154	7,34
			34065	3600	160	14,4	55,4	153.4/154	6,70
			34069	3500	160	14,4	55,4	154/154.4	6,54
		08/12/1987	34012*	3700	159			154/152	
			34019	2900	160			152/153.5	
			34023	2700	147	14	49.5	152/152.8	6.33
			34027	2600	149.4	14	50.8	153/154	5.80
452.7	400.9	08/12/1987	34057	3950	157	12.7	57.1		6.5
			34061	3550	154.5	13.6	54.1	152.6/153.6	6.50
			34065	3450	154	13.6	53.9	152.8/154.4	6.40
			34069	3400	153	13.9	52.8	152.4/153	6.60
			34073	3500	152.3			152.5/153	

* A CONTRE SENS DANS LE TUNNEL I 11° VILLEUR DROITEUSE

TUNNEL II - PARTIE SUISSE - RAMEAUX FERMES
TRAINS DE 12 , 8 ET 16 VOITURES

LONGUEUR DU TRAIN (m)	ENTRAXE P.S (LTR) (m)	DATE DE L'ESSAI	NUMERO DE LA MARCHE	DELTA P TETE/QUEUE (Pa)	VITESSE TRAIN Y (Km/h)	VITESSE DE L'AIR		ZONE DE RELEVES	Cf TR $\times 10^3$
						DEV TRAIN U (m/s)	ANNEAU U'a (m/s)		
347.1	270.2	3/12/1987	34016	2400	160	13,6	56,4	153/152	6,18
id	id	id	34028	2700	160	13,8	56	154/153	7,05
241.5	164.6	id	34058	1550	160	12,8	57,8	154/152	6,23
id	id	id	34062	1600	161	12,8	58,3	153/152	6,32
id	id	id	34066	1600	161	13,6	56,9	154/152,6	6,64
id	id	id	34070	1600	160			154/152	
id	id	4/12/1987	34012	MARCHE A CONTRE-SENS DANS LE TUNNEL I					
id	id	id	34016	1250	159			153,8/152,8	
id	id	id	34020	1350	156,5	13,6	54,6	153,5/152,5	6,08
id	id	id	34024	1700	159,2	12,8	57,4	153,5/152,5	6,9
id	id	id	34028	1400	160,5			153,4/152,4	
452.7	375.8	7/12/1987	34058	2900	159,5	15,2	53,2	153,4/152,5	6,03
id	id	id	34062	3000	159	14,4	54,4	153,2/152	5,96
id	id	id	34066	3000	160	14,3	55	152,9/152	5,88
id	id	id	34070	3000	160	13,9	55,8	153,8/152	5,70
id	id	8/12/87	34012	MARCHE A CONTRE-SENS DANS LE TUNNEL I					
id	id	id	34020	2800	147	10,1	56,1	154,3/152,8	5,20
id	id	id	34024	3000	154	13,3	53,9	153,5/152	6,08
id	id	id	34028	3500	158,5	14	54,8	153/152	6,84
id	400.9	id	34058	3500	159	12,6	57,7	153,8/152	5,80
id	id	id	34062	3550	159,5	12,3	58,5	153/151,8	5,70
id	id	id	34066	3400	157	11,6	58,5	153,5/152,5	5,50
id	id	id	34070	3400	158			152,8/151,8	
id	id	id	34074	3000	158,5			153/152,2	

CIRCULATION DANS LA GALERIE 1
SENS : BRIGUE → ITALIE
2 BB + 12 VÉHICULES CORAIL

N° PRO. TEST	ZONE TESTÉE	POUR INTENSITÉ TESTÉE	ZONE TESTÉE Km/H (Tunnel 2)	POUR INTENSITÉ TESTÉE Km/H (Tunnel 2)	C _{AB}	C _{AB} INT SUISE	C _{AB} INT ITALIE	C _{AB} /C _{AB} INT SUISE	COMMENTAIRES	
									CH	IT
34011 PK 15 Zone E	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,151	0,420		2,78		PASSAGE AU PK 6 DANS LA GALERIE 2 D'UN TRAIN 45 SECONDES APRÈS LE TRAIN D'ESSAIS. PAS DE CROISEMENT CÔTÉ ITALIE
34015 PK 16 Zone E	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,151	0,415		2,95		CROISEMENT AU PK 6 AVEC EXPRESS CIRCULANT À 133 Km/H (VITESSE DU TRAIN D'ESSAIS (SC 1m/s)). PAS DE CROISEMENT CÔTÉ ITALIE
34019 PK 19 Zone E	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,151	0,545		3,41		PASSAGE AU PK 19 DANS LA GALERIE 2 D'UNE MANETTE 3 MINUTES APRÈS LE TRAIN D'ESSAIS
34023 PK 20 Zone E	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,151	0,151				?
34027 PK 21 Zone E	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,151	0,410	0,306	3,11	2,03	1,53
34053 PK 25 Zone A	Tunnel 4 Zone A	+2	160	140	0,151	0,151				CIRCULATION ISOLÉE CÔTÉ SUISSE. CROISEMENT CÔTÉ ITALIE VERS LE PK 13.
34057 PK 26 Zone A	Tunnel 4 Zone A	+2	160	140	0,151	0,151				CIRCULATION ISOLÉE CÔTÉ SUISSE ET CÔTÉ ITALIE
34061 PK 27 Zone A	Tunnel 4 Zone A	+2	160	140	0,151	0,472		3,10		
34065 PK 28 Zone A	Tunnel 4 Zone A	+2	160	140	0,151	0,468		3,10		
34069 PK 29 Zone A	Tunnel 4 Zone A	+2	160	140	0,151	0,462	0,290	3,06	1,92	1,59
34073										MARCHE ANNULÉE

Sur les rameaux dans le tunnel
côté Suisse sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALLERIE 1
SENS: BRIGUE → TISELLÉ
288 + 12 VÉHICULES MARRE

N° DE LA MARGE	Nom de la marge	Zone E ESSAI CH marge	Prof. marge	VITESSE km/h	2ème ESSAI It (Tunel 1)	Prof. marge km/h (Tunel 2)	VITESSE km/h	Car. Prof. marge km/h	Car. Prof. marge km/h	C _{IT} /C _{II}	COMMENTAIRES
31011	6/35 Zone E	Tunnel 1	12	160	Tunnel 1 Zone E 2	-7	140	0,151	0,408	0,332	2,10 pas de croisement côté suisse
31015	1/20 Zone E	Tunnel 1	12	160	Tunnel 1 Zone E 2	-7	140	0,151	-	2,20 croisement côté Italie	
31019	3/10 Zone E	Tunnel 1 Zone E 4	12	160	Tunnel 1 Zone E 2	-7	140	0,151	-	-	
31023	3/10 Zone E	Tunnel 1 Zone E 4	+2	160	TUNNEL 1 Zone E 2	-7	140	0,151	0,419	0,263	2,77 croisement au p/c d'utrain de l'essai avec un train de voyageurs
31027	10/20 Zone E	Tunnel 1 Zone E 4	12	160	Tunnel 1 Zone E 2	-7	140	0,151	0,443	-	1,74 pas de croisement côté Italie
31057	14/35 Zone E	Tunnel 1 Zone E 4	+2	160	TUNNEL 1 Zone E 2	-7	140	-	-	-	2,93 circulation isolée côté suisse

MARCHÉS À 8 VÉHICULES

*MARCHÉS
À 8 VÉHICULES*

les extrémités des rameaux dans le tunnel
côté Suisse sont fermées.

CIRCULATION DANS LA GALERIE I
 SENS: BRIGUE → TIJOLE
 288 + 8 VÉHICULES CORAIL

N° de trajet	N° de trajet	Zone	Vitesse moyenne dans le tunnel	Vitesse éssai IT km/h	Zone éssai IT (1 km/h plus ou moins)	Profondeur du tunnel m	Intensité de la vibration % Km/h	COMMENTAIRES			
								Car. Rôle as-titrable	C _{bw} et Suisse	C _{bw} IT	C _{w/C_{it}}
31041	645	Tunnel 4 Zone E	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140				
31045	170	Tunnel 4 Zone E 4	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140				
31049	370	Tunnel 4 Zone E 4	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140				
31023	374	Tunnel 4 Zone E 4	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140				
31024	150	Tunnel 4 Zone E 4	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140				
31053	1435	Tunnel 4 Zone E	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140	0,115			
31064	1570	Tunnel 4 Zone E 4	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140	0,115			
31065	1646	Tunnel 4 Zone E 4	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140	0,115			
31069	1715	Tunnel 4 Zone E 4	+2	160	Tunnel 4 Zone E 2	-7	140	0,115	0,329	3,22	2,86
31073	-	-	-	-	-	-7	140	0,115			
											MARCHE ANNULÉE

JOURNÉE DU 3 DECEMBRE

SENS: BRIGUE → TIJOLE SENS: BRIGUE → TIJOLE

8 VÉHICULES

dois portes des tramways dans le tunnel
coté Suisse sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE I
SENS: BRIGUE → ISÈVE
288 + 8 VÉHICULES CORAIL

N° DE LA TRAME MARINE	ZONE ESSAI CM [Tunnel 0,50m]	PROL. INTENSE ESSAI IT Km/R (Tunnel 0,50m)	2,00f ZONE ESSAI INTENSE ESSAI IT Km/R (Tunnel 0,50m)	PROL. INTENSE ESSAI IT Km/R (Tunnel 0,50m)	C _{sh} /R _{sh} c _{sh} / c _{st}	C _{sh} /Y c _{sh} / c _{st}	C _{sh} /C _{st} c _{sh} / c _{st}	COMMENTAIRES	
								CH	IT
<u>SENS: BRIGUE → ISÈVE</u>									
31044	G 15 Zone E	12	160	140	0,115				
31045	Tunnel 4 Zone E	12	160	140	0,115				
31045	Tunnel 4 Zone E	12	160	140	0,115				
31045	Tunnel 4 Zone E	12	160	140	0,115				
31049	Tunnel 4 Zone E	12	160	140	0,115				
31049	Tunnel 4 Zone E	12	160	140	0,115				
31023	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31023	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31023	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31052	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31052	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31061	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31061	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31061	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31065	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31065	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31069	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31069	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
31073	Tunnel 4 Zone E	+2	160	140	0,115				
<u>JOURNÉE DU 4 DECEMBRE</u>									
<u>SENS: ISÈVE → BRIGUE</u>									

des trameaux dans le tunnel
côté Suisse sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE A
SENS : BRIGUE → ISSELÉ
288 + 16 VÉHICULES D'AILLEURS

N°	ZONE	PIÈCE DE LA MARQUE	ESSAI CH PIÈCE PIÈCE	PROFIL TUNNEL 20m	VITESSE %	ESSAI IT (Tunel 20m)	FRUSTR INTÉSSE %	Cav. Øtne 15°C - 100% d'humidité	C. buly d'humidité	C / C ₀	C ₀ / C _{IT}	COMMENTAIRES
31014	625	Zone E	TUNNEL 1 Zone A	+2	160	TUNNEL 4 Zone E2	-7	140				
31015	1120	Zone A	TUNNEL 4 Zone A	+2	160	TUNNEL 4 Zone E2	-7	140				
31019	3140	Zone A	TUNNEL 1 Zone A	+2	160	TUNNEL 1 Zone E2	-7	140				
31023	3140	Zone A	TUNNEL 4 Zone A	+2	160	TUNNEL 4 Zone E2	-7	140				
31021	1650	Zone A	TUNNEL 4 Zone A	+2	160	TUNNEL 4 Zone E2	-7	140				
31057	1435	Zone A	TUNNEL 1 Zone A	+2	160	TUNNEL 1 Zone E2	-7	140	0,186	0,334	1,19	PAS DE CROISEMENT CÔTE ITALIE
31060	1540	Zone A	TUNNEL 1 Zone A	+2	160	TUNNEL 1 Zone E2	-7	140	0,186	0,328	1,16	CROISEMENT DUTRAIN D'ESSAI AVEC UN ENTRAÎNEUR À LA STATION CENTRALE
31065	1645	Zone A	TUNNEL 1 Zone A	+2	160	TUNNEL 1 Zone E2	-7	140	0,186			
31069	1155	Zone A	TUNNEL 1 Zone A	+2	160	TUNNEL 1 Zone E2	-7	140	0,186	0,346	1,86	PAS DE CROISEMENT CÔTE ITALIE
31073				+2	160		-7	140				MARCHE ANNULÉE

CIRCULATION DANS LA GALERIE 1
SENS: BRIGUE → ISSELLE
288 + 16 VÉHICULES CORAIL

N° DU VEHICULE	ZONE DE LA MARCHÉ	ZONNE ESSAI CH (Tunnel 2)	VITESSE Km/h	2 ^{ème} ESSAI IT (Tunnel 2)	PROFIL INTENSITÉ %	COURBE AÉRODYNAMIQUE	COURBE CH	C / C ₀ IT	C _m / C ₀ IT	COMMENTAIRES	
										ZONE 1	ZONE 2
34011	C15	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	Marche annulée	
34015	720	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	Marche annulée	
34019	240	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	CROISSEMENT AU PKC AVEC TRAIN DE MARCHADES (V=12 Km/h) PAS DE CROISEMENT CÔTE ITALIE	
34023	940	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	MARCHE DANS LA GALERIE 2 AUPRÈS D'UNE NAVETTE AVEC GROUPE APPELÉ "PAQUEBOT" AVANT LE TRAIN DISSA PAS DE CROISEMENT CÔTE ITALIE	
34027	1620	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	MARCHE ZONE 1	
34032	1620	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	PASSAGE DANS LA GALERIE 2 AU PKC D'UN EXPRES (V=13 Km/h)	
34036	1540	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	AUTOSECONDES AVANT LE TRAIN DISSA, CROISEMENT AU PKC AVEC UNE NAVETTE	
34035	1640	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	CROISEMENT CÔTE ITALIE	
34069	1150	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	PASSAGE DANS LA GALERIE 2 AU PKC D'UNE NAVETTE (V=92 Km/h)	
34073	1620	TUNNEL 1 ZONE 1	+2	160	0,186	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140	0,186	120 SECONDES AVANT LE PASSAGE DU TRAIN DISSA, CROISEMENT CÔTE ITALIE	

des portes des rameaux dans le tunnel
côté SUISSE sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE 1
SEAS: BRIGUE → ISLE
288 + 16 VÉHICULES ORAÎL

COMMENTAIRES										
N°	ZONE DE LA MÉTRO	ZONE ESSAI CH MÉTRO	PROFIL MÉTRO	VALEUR Km/R	VALEUR %	2ème ESSAI IT	PROFIL [Tunel 1/2]	INTENSITÉ km/h	C/Co	Em/Cst
31011	G/S	TUNNEL 1 ZONE 1	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	2,62	/
31015	1 ^{er} 2 nd	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	1,90	1,23
31019	2 nd 3 rd	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	2,35	/
31023	3 rd 4 th	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	0,348	2,57
31027	4 th 5 th	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	0,316	1,87
31051	1 ^{er} 2 nd	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	1,70	1,31
31064	1 ^{er} 2 nd	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	1,71	1,31
31065	1 ^{er} 2 nd	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	1,71	1,31
31069	1 ^{er} 2 nd	TUNNEL 1 ZONE 4	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	1,72	1,31
34073	/	/	142	160	200	TUNNEL 1 ZONE 2	-7	140 0,186	1,72	1,31

par les romaneaux dans le côté Suisse sont ouverts

CIRCULATION DANS LA GALERIE I

SENS: BRIGUE → ITTELLE
288 + 12 VÉHICULES CORAIL

N° DU MARCHÉ	ZONE DE LA MARCHÉ	ZONE ESSAI CH (Tunnel, ZONE)	PROFIL ROUTE	VITESSE ESSAI (%)	PROFIL ROUTE (Tunnel, ZONE)	VITESSE ESSAI (%)	$C_{w, \text{ROUTE}}$	$C_{w, \text{TUNNEL}}$	$C_{w, \text{ROUTE}} / C_{w, \text{TUNNEL}}$	$C_{w, \text{ROUTE}}$	$C_{w, \text{TUNNEL}}$	$C_{w, \text{ROUTE}} / C_{w, \text{TUNNEL}}$	COMMENTAIRES	
													CH	IT
12 VÉHICULES - TUNNEL														
34011	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone E	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone E	-7	140	0,451	/	0,219	/	1,85		
34015	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone E	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone E	-7	140	0,451	/	0,219	/	1,85		
34019	3 ^{me} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	/	0,219	/	1,85		
34023	3 ^{me} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	/	0,219	/	1,85		
34027	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	/	0,219	/	1,85		
34053	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	9	0,219	9	1,85		
34064	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	9	0,219	9	1,85		
34065	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	9	0,219	9	1,85		
34069	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	9	0,219	9	1,85		
34075	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	9	0,219	9	1,85		
34083	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	9	0,219	9	1,85		
34093	1 ^{er} TS	TUNNEL 4 Zone A	1 ^{er} TS	160	TUNNEL 4 Zone A	-7	140	0,451	9	0,219	9	1,85		
MARCHES ANNULÉES														

des rameaux dans le tunnel
coté Suisse sont ouvertes

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2
SENS : ITINÉRAIRE → BAGUETTE
200 + 12 VÉHICULES CORAIL

les portes des hameaux dans le Jura,
à la Suisse sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2
SENS : ISIELLE → BRIGUE.
268 + 12 VÉHICULES CORAIL

HEURE DE LA MÉTÉO	ZONE DE LA MÉTÉO	MÉTÉO INTÉRIEUR (ISIELLE)	ZONE ESSAINT ISIELLE	MÉTÉO INTÉRIEUR (ISIELLE)	CIRCUIT ISIELLE	CIRCUIT CORAIL	CIRCUIT CORAIL	C/C ₀	C _u /C _{st}	C _u /C _{st}	COMENTAIRES
3h04 12	6°50	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,395	0,242	2,62	1,60	1,64
3h04 16	7°00	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	1,51	1,51	1,51	1,51
3h04 20	7°40	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	0,463	0,363	3,07	2,40
3h04 24	10°20	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	0,460	0,346	2,91	2,29
3h04 28	11°20	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	0,462	0,330	3,26	2,18
3h05 08	15°55	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	0,462	0,330	3,26	2,18
3h05 12	16°40	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	0,462	0,330	3,26	2,18
3h05 08	11°20	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	0,462	0,330	3,26	2,18
3h05 16	11°20	ISIELLE ISIELLE	ISIELLE	ISIELLE	1	1,60	0,151	0,462	0,330	3,26	2,18
3h05 14	-	-	-	-	1	1,60	-	-	1,60	1,60	1,60

JOURNÉE DU 3 DECEMBRE											
SENS : HS → BRIGUE.											
8 VÉHICULES											
MARCHES											

SENS : HS → BRIGUE.											
8 VÉHICULES											
AVEC 8 VÉHICULES											

des portes des hameaux dans le tunnel
coté SUISSE sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2
 SENS : ITALIE → BRIGUE
 288 + 8 VÉHICULES CORAIL

MARCHES
 À 12 VÉHICULES

NUMÉRO DE LA MÉTÉO	ZONE D'ESSAI	TYPE, MARQUE, MODÈLE, N° CHASSIS	ZONE D'ESSAI	TYPE, MARQUE, N° CHASSIS	C. de l'essai	C. brisé	C. tout	C. tout	C. / C.	ε _w /ε _t	COMMENTAIRES
288 VÉHICULES CORAIL											
34012	650	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec navette côté Italie vers le PK 44
34016	750	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec train de voyageurs côté Suisse
34020	850	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec navette côté Italie entre PK 14 ET
34021	950	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec navette côté Italie vers le PK 44
34028	1125	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec navette côté Italie vers le PK 44
34058	1550	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec train de voyageurs côté Suisse
34062	1650	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec navette côté Italie vers le PK 44
34068	1725	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec train de voyageurs côté Suisse
34070	1825	Tunnel 12 Zone A Tunnell 12 Zone A	-2	Alo	1,45	0,360	0,347	0,413	3,02	1,04	croisement avec navette côté Italie vers le PK 44
34074	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MARCHE ANNULÉE

JOURNÉE DU 3 DECEMBRE

des portes des rameaux dans le tunnel
 côté SUISSE sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2

SENS : ISÈLE → BRIGUE.

288 + 8 VÉHICULES CORAIL

Numéro de la partie	Zone essai CH (km)	Nbre intér. (km)	Zone essai ITALIE (km)	C. stat. (ITALIE)	C. stat. (Suisse)	C. stat. CH ITALIE	C/C ₀	C ₀ /C ₁	COMMENTAIRES	
									C. stat. ITALIE	C. stat. Suisse
34012	650	2	160	0,415	0,352	0,317	3,06	2,16	1,11	circulation à contre-sens
34013	750	2	160	0,415	0,345	0,287	2,73	2,49	1,03	PAS DE CROISEMENT CÔTÉ ITALIE
34016	750	2	160	0,415	0,345	0,264	2,37	2,27	1,05	CROISEMENT CÔTÉ SUISSE AU NIVEAU DU PSC
34020	970	2	160	0,415	0,345	0,304	2,94	2,64	1,11	PAS DE CROISEMENT CÔTÉ ITALIE
34021	970	2	160	0,415	0,345	0,304	2,94	2,64	1,11	CROISEMENT CÔTÉ SUISSE
34028	1120	2	160	0,415	0,348	0,299	3,03	2,60	1,16	CROISEMENT CÔTÉ ITALIE
34056	1575	2	160	0,415	0,348	0,299	3,03	2,60	1,16	TRAIN 6 MINUTES DEVANT LE TRAIN D'ESSAI. PAS DE ROULEMENT CÔTÉ SUISSE
34062	1775	2	160	0,415	0,348	0,299	3,03	2,60	1,16	
34068	1775	2	160	0,415	0,348	0,299	3,03	2,60	1,16	
34070	1775	2	160	0,415	0,348	0,299	3,03	2,60	1,16	
34074	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

JOURNÉE DU 4 DÉCEMBRE

des portes des rameaux dans le tunnel
côté SUISSE sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2
SENS : ISÈLE → BRIGUE.
288 + 16 VÉHICULES CORNIN

heures PK 10 heure matin	Zone n° 10 écart ch matin	vitesse km/h	écart % écart	écart				C _h /C ₀	C _h /C ₀	COMMENTAIRES
				C _h CH	C _h CH différence	C _h IT	C _h IT différence			
5h012	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h016	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			PAS DE MARCHE
5h020	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			LE LUNDI MATIN
5h021	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h028	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h032	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h038	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h042	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h046	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h050	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h054	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h058	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h062	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h066	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h070	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			
5h074	CH 30	100	-2	100	0,186	100	0,186			MARCHE ANNULÉE

CIRCULATION ISOLEE CÔTÉ ITALIE
PASSE DANS LA GALERIE D'AUTRE DURE LOCOMOTIVE HP ARRIVÉE APRÈS LE TRAIN D'ESSAIS
CONTINUÉ AVEC NAVETTE CÔTÉ ITALIE ENTRE PK 41 ET STATION CENTRALE
CIRCULATION ISOLEE CÔTÉ SUISSE
CIRCULATION ISOLEE CÔTÉ ITALIE
CIRCULATION ISOLEE CÔTÉ SUISSE
PASSE DANS LA GALERIE D'AUTRE TRAIN 8 MINUTES AVANT TRAIN D'ESSAIS CONTINUÉ AUPRÈS
CONTINUÉ AVEC NAVETTE À LA STATION CENTRALE

des portes des hommes dans le tunnel
côté suisse sont fermées

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2

SENS : MISE EN SÉLLE → BRIGUE

288 + 16 VÉHICULES CORAIL

F:7

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2
SENS : TRIELE → BRIGUE
268 + 16 VÉHICULES CORAIL

des portes des nomeaux dans le tunnel

CIRCULATION DANS LA GALERIE 2

SENS : ITALIE → BRIGUE.

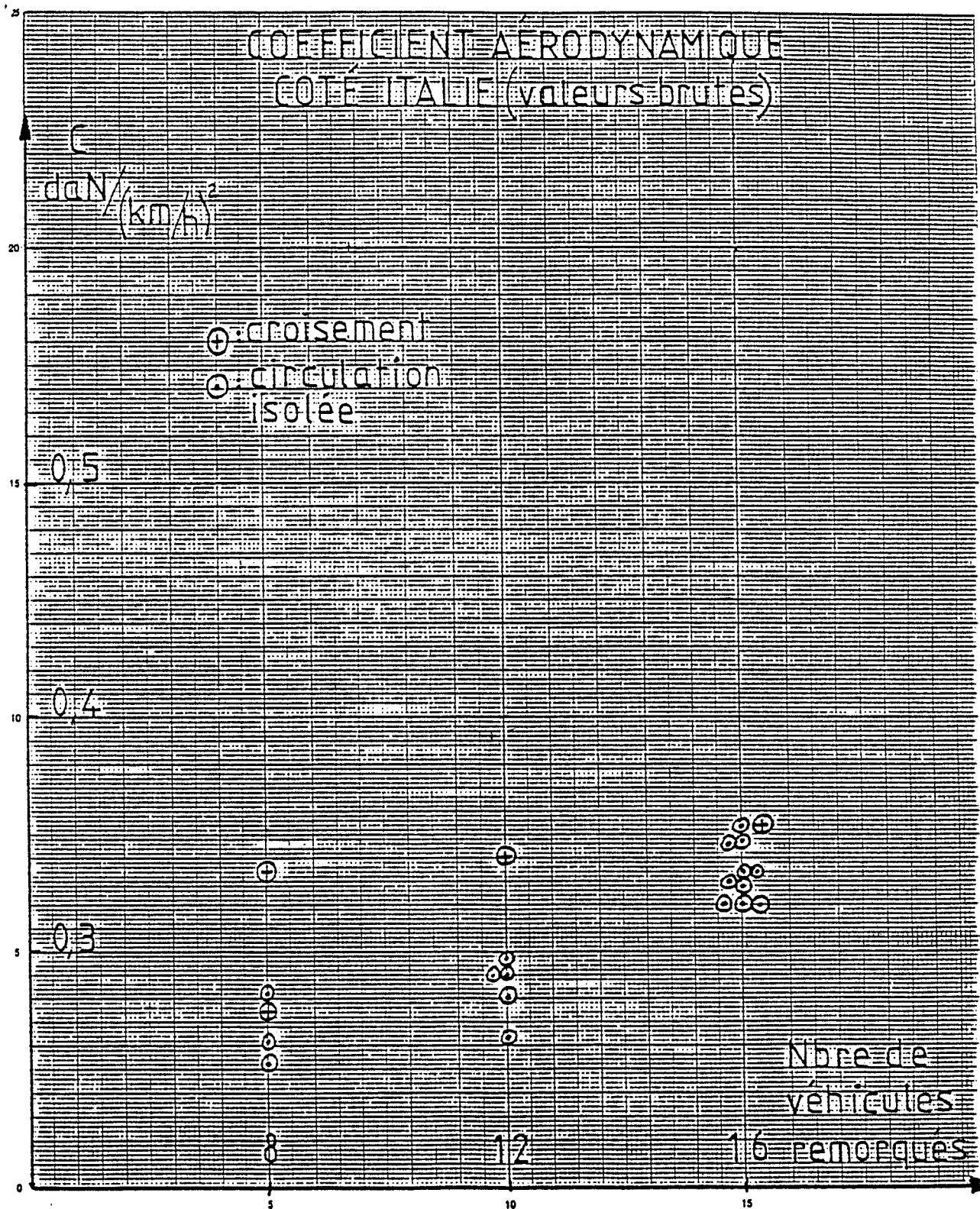
208 + 12 VÉHICULES CORAIL

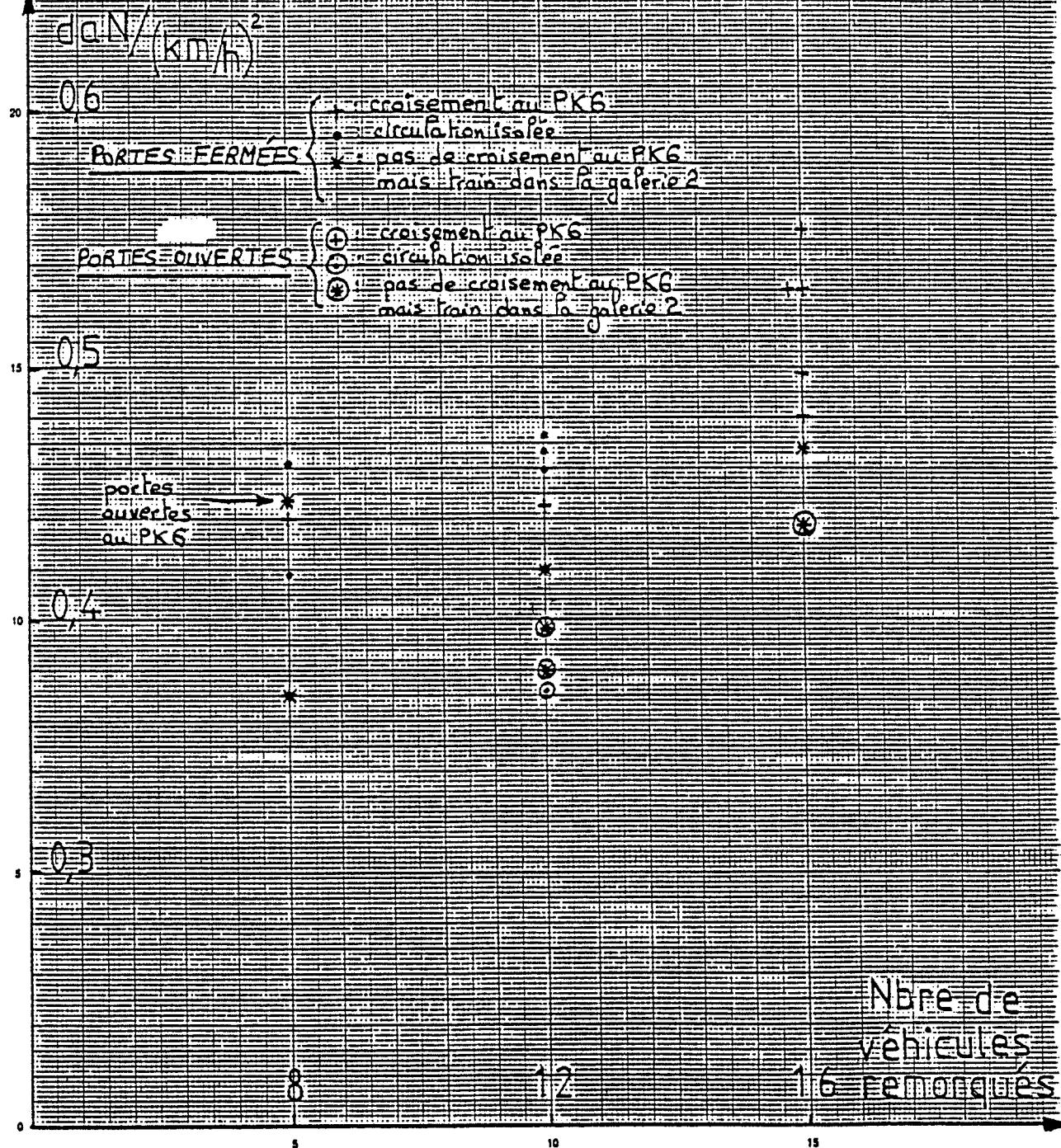
numéro de la mesure	Zone essai CH (mètres)	Nombre essai (%)	ZONE ESSAI IT (mètres)	TAUX K=K ₀	C _{brut}	C _{brut} dans sonde	C _{brut} dans sonde	C _{brut} /C ₀	C _m /c _{st}	COMMENTAIRES	
										CH	IT
31012	0°30	2	100	0,454	0,350	0,350	0,350	2,18	✓	MARCHE À CONTRE SENS DANS LA GALERIE A. CIRCUIT ISOLÉ	
31016	0°30	2	100	0,454	0,354	0,365	0,354	2,42	✓	PAS DE CROISEMENT CÔTÉ ITALIE.	
31020	0°40	2	100	0,454	0,354	0,390	0,354	2,58	✓	PAS DE CROISEMENT CÔTÉ SUISSE AU MILIEU DE LA STATION CENTRALE.	
31021	0°40	2	100	0,454	0,332	0,375	0,332	2,48	✓	PASSAGE DANS LA GALERIE A. DU PK 6 D'UN TRAIN DE 5 MINUTES AVANT LE TRAIN D'ESSAI. CROISEMENT CÔTÉ SUISSE ENTRE STATION CENTRALE ET PKG	
31028	11°25	2	100	0,454	0,352	0,399	0,352	2,64	✓	CROISEMENT CÔTÉ ITALIE ENTRE PK 44 ET STATION CENTRALE.	
31058	45°55	2	100	0,454	0,352	0,352	0,352	2,64	✓	CROISEMENT CÔTÉ SUISSE ENTRE PK 44 ET LA SORTIE	
31062	45°55	2	100	0,454	0,352	0,352	0,352	2,64	✓		
31068	11°30	2	100	0,454	0,352	0,352	0,352	2,64	✓		
31070	45°30	2	100	0,454	0,352	0,352	0,352	2,64	✓		
31074	45°30	2	100	0,454	0,352	0,352	0,352	2,64	✓		

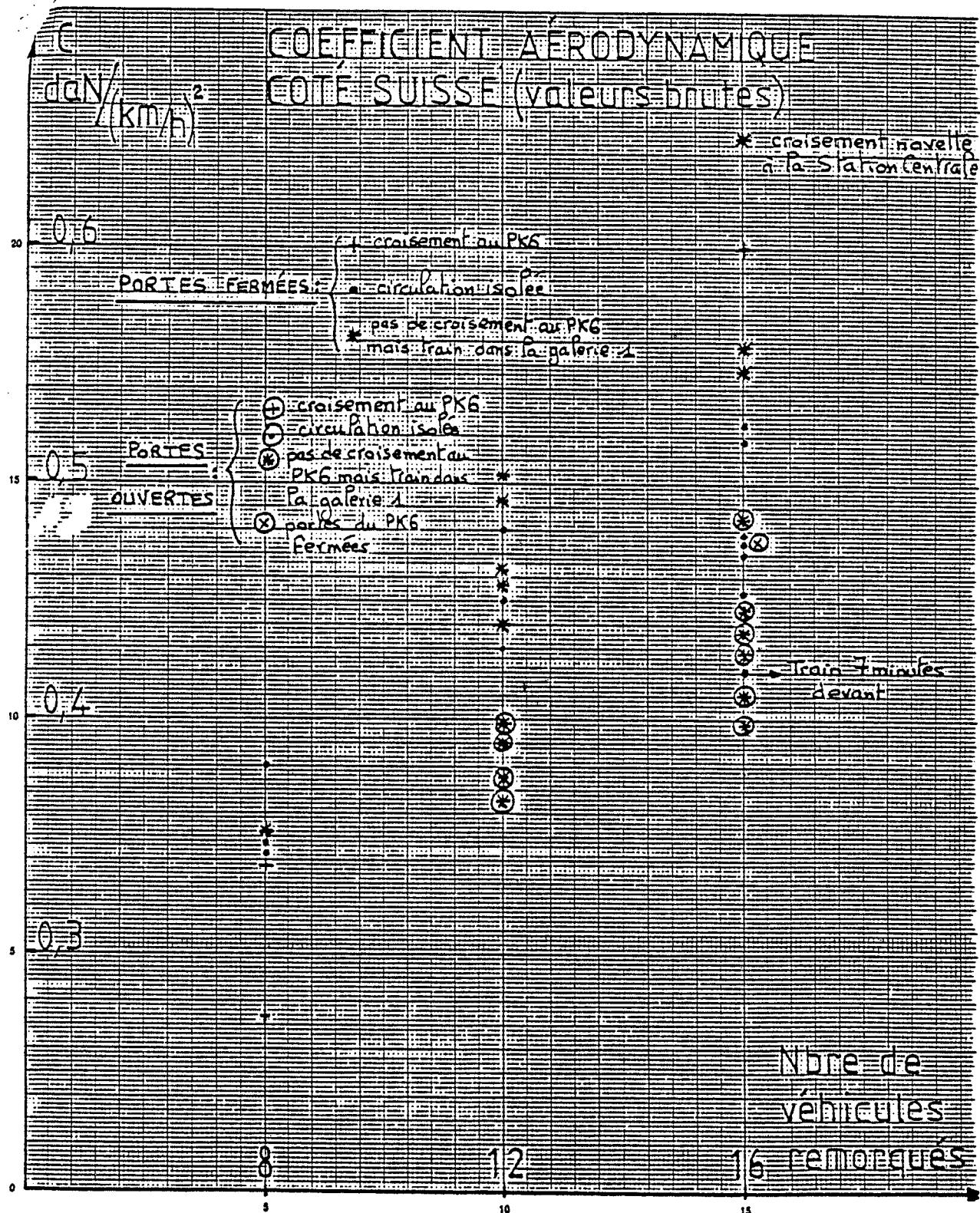
JOURNÉE DU 10 DECEMBRE

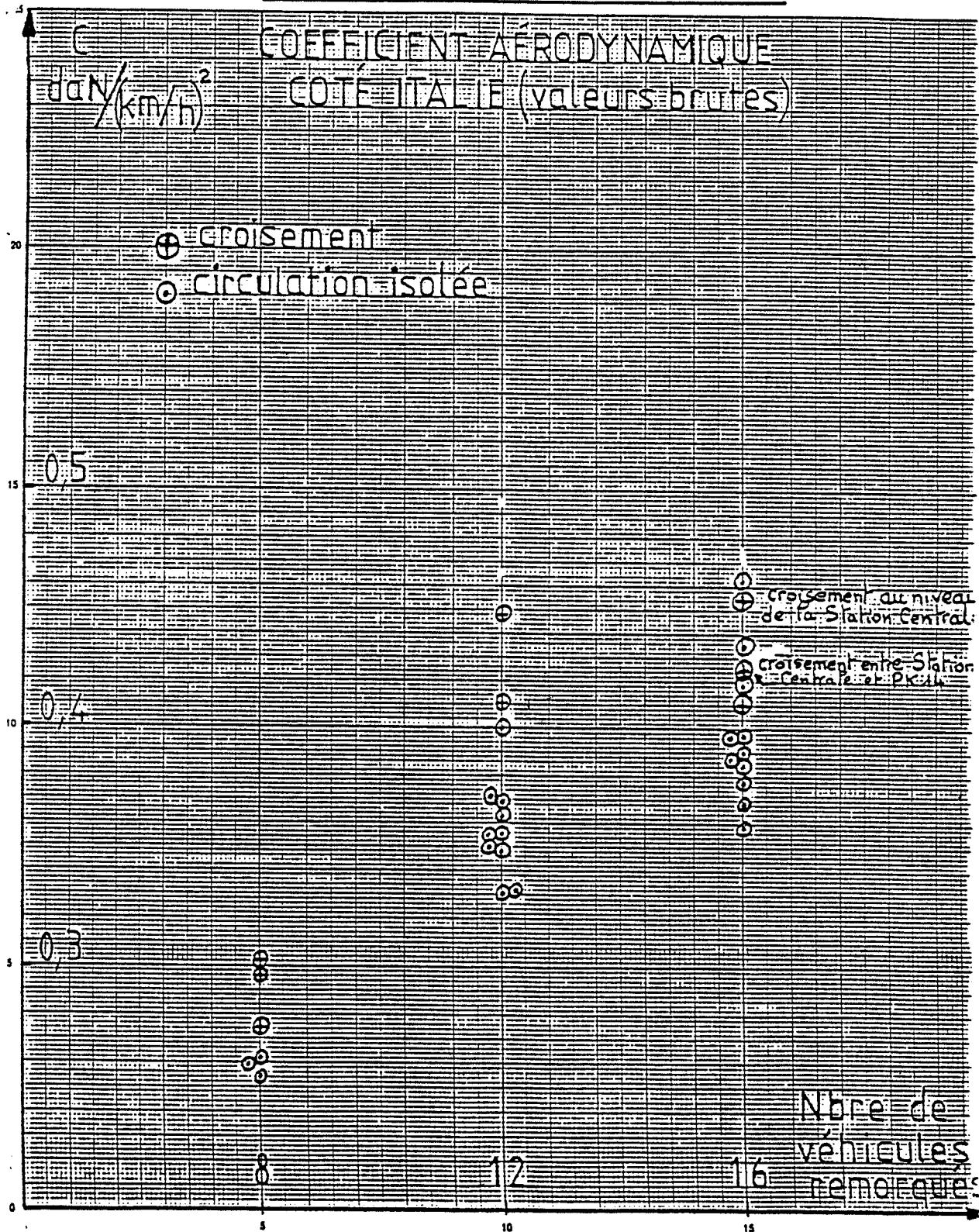
des portes des rameaux dans le tunnel
côté SUISSE sont ouvertes

TUNNEL DU SIMPLON (Galerie 1)



TUNNEL DU SIMPLON (Galerie 1)COEFFICIENT AÉRODYNAMIQUE
CÔTÉ SUISSE (valeurs brutes)

TUNNEL DU SIMPLON (Galerie 2)

TUNNEL DU SIMPLON (Galerie 2)

BR-CFF-SNCF
SIMPSON 12-87

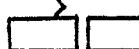
PRESSION SUR LES PAROIS DE LA VE 271
ENREGISTREMENT 34058 DU 09/12/87

ANNEXE 6.7.1.1

BRIGUE

Tunnel 2_rameaux ouverts

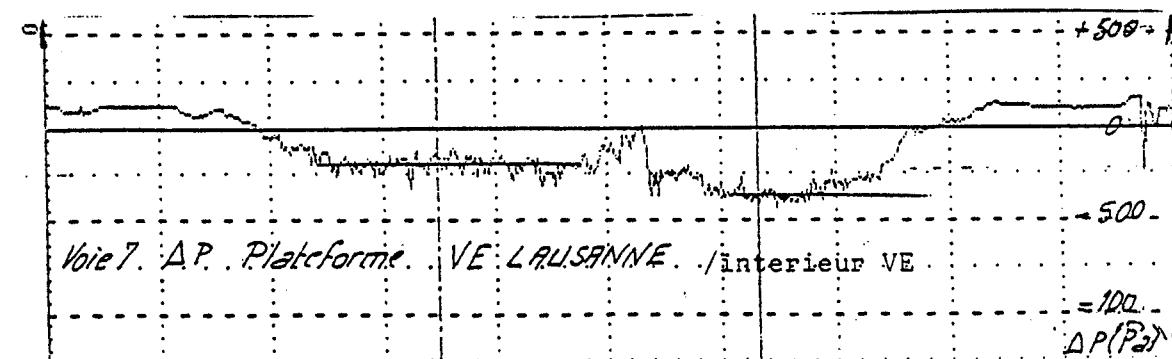
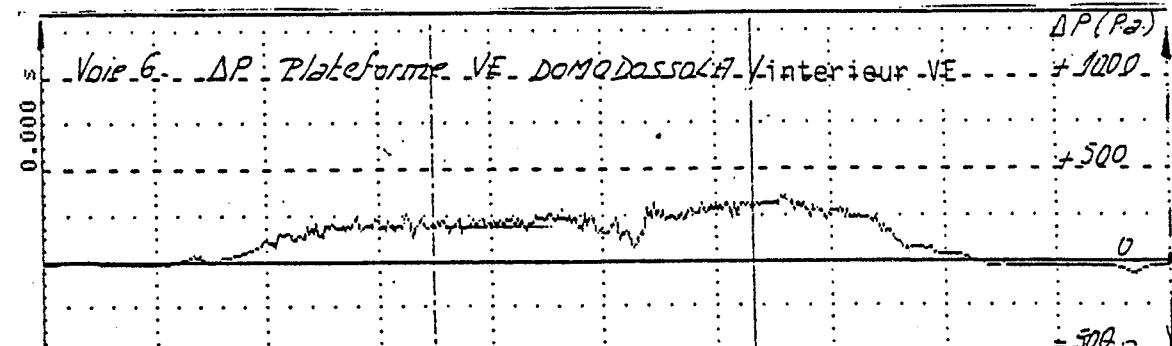
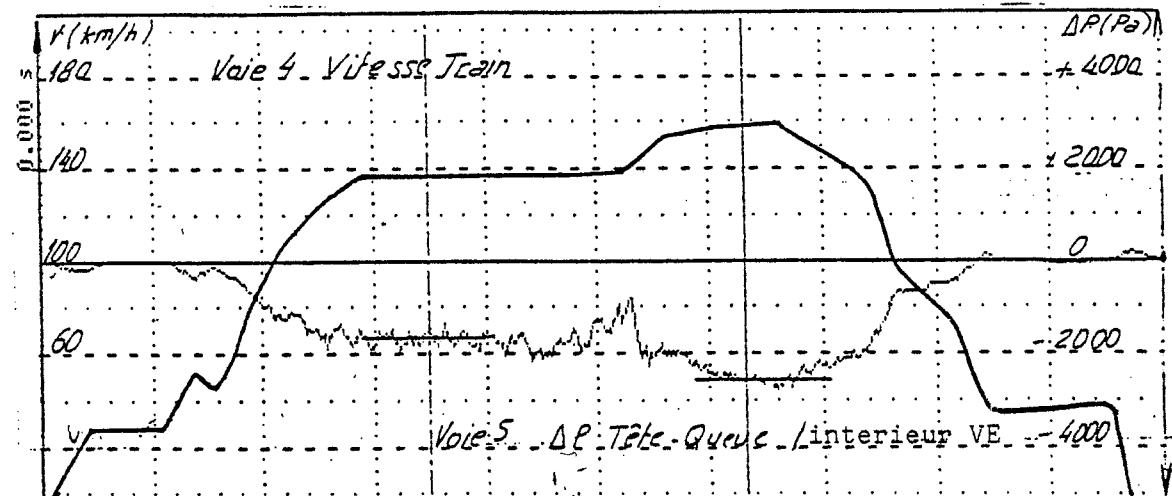
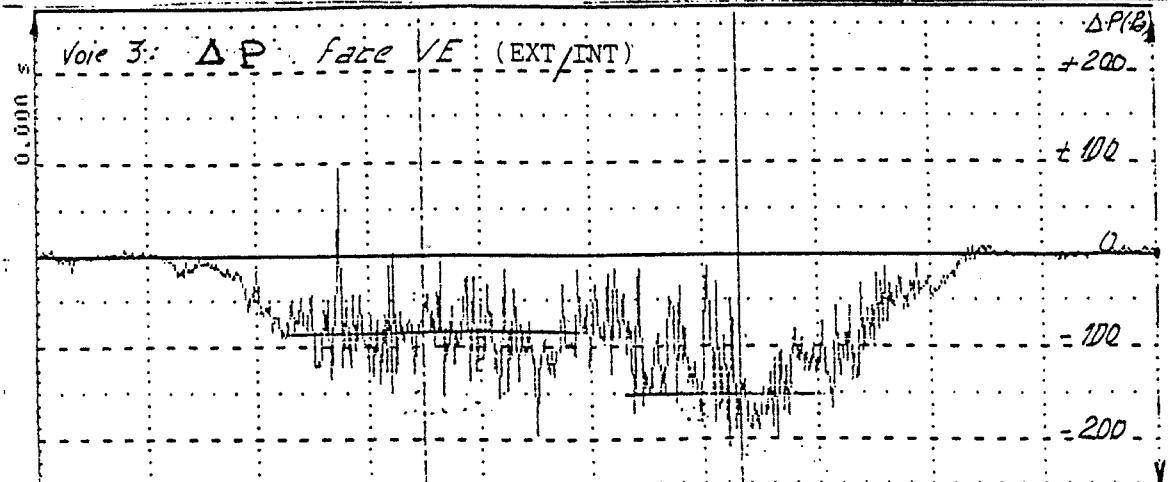
DOMODOSSOLA



8VU

VE

7VU



BR-CFF-SNCF
SIMPSON 12-87

PRESSION SUR LES PAROIS DE LA VE 271
ENREGISTREMENT 34057 DU 10/12/87

ANNEXE 6.7.1.2

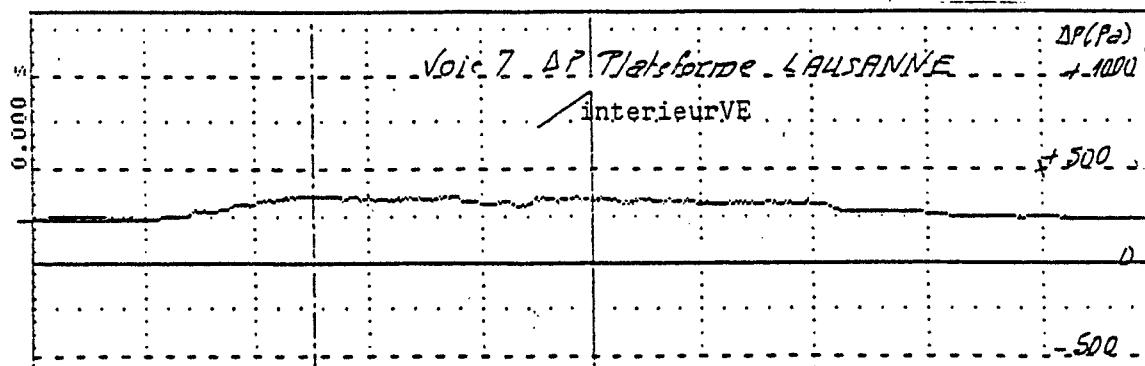
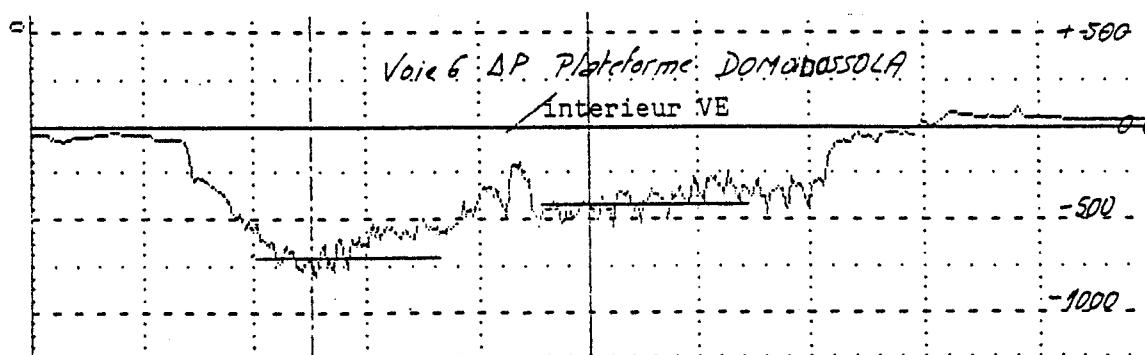
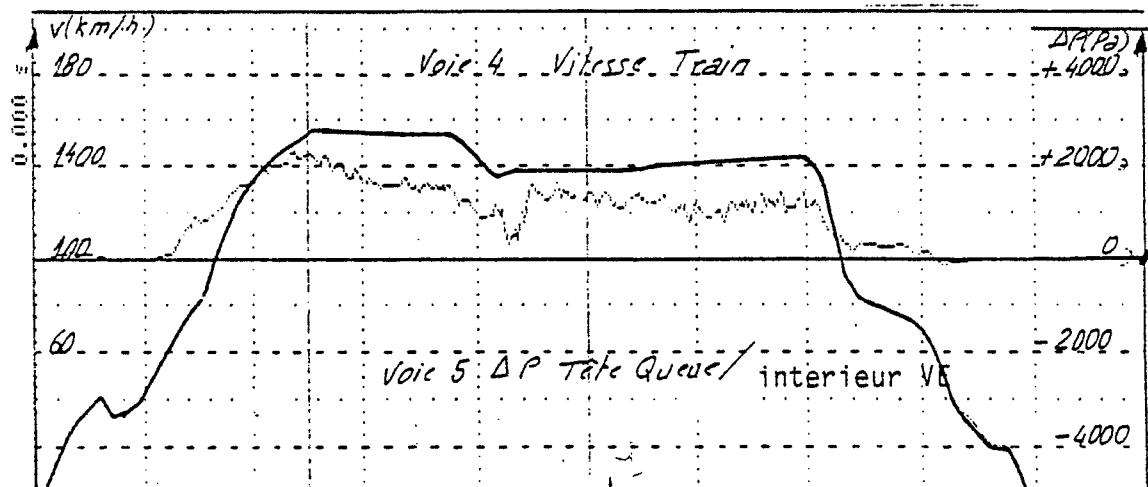
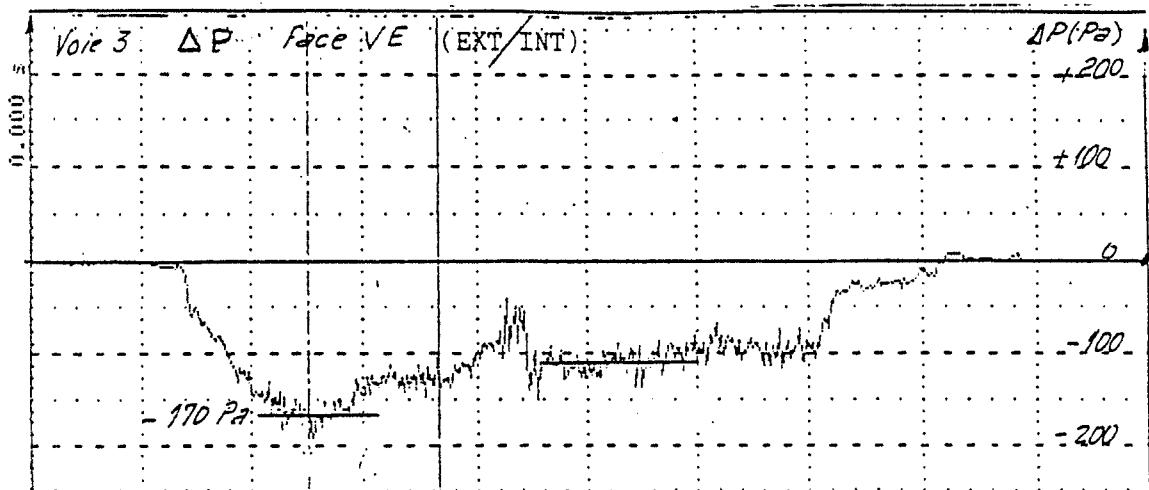
BRIGUE

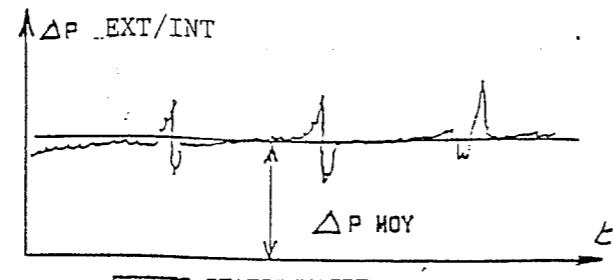
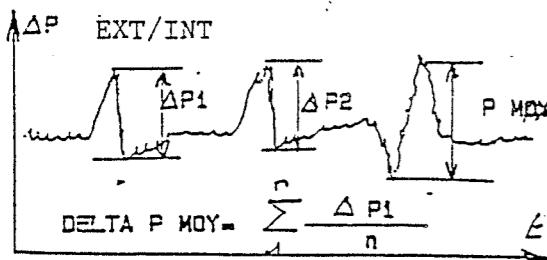
Tunnel 1_rameaux ouverts

DOMODOSSOLA

VE

IVVU





SOLLICITATIONS DYNAMIQUES

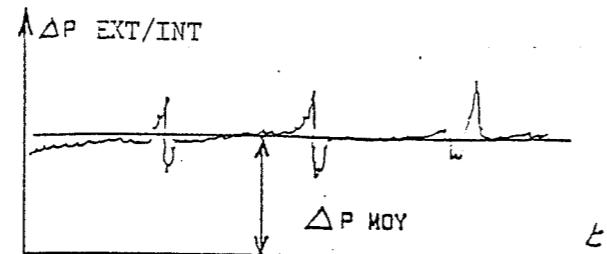
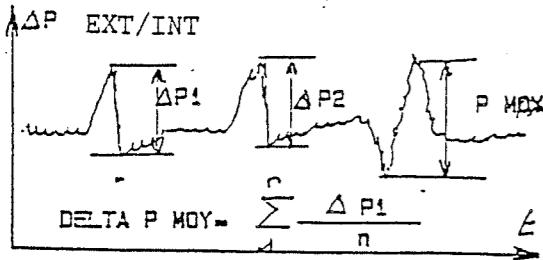
EFFETS STATIONNAIRES

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

A. PRESSION SUR LES PAROIS DE LA VE 271
TABLEAU RECAPITULATIF POUR LE 08/12/87

ANNEXE 6.7.1.3

△ P (EXTERIEUR / INTERIEUR)



BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

Δ - PRESSION SUR LES PAROIS DE LA VE 271
TABLEAU RECAPITULATIF POUR LE 09/12/87

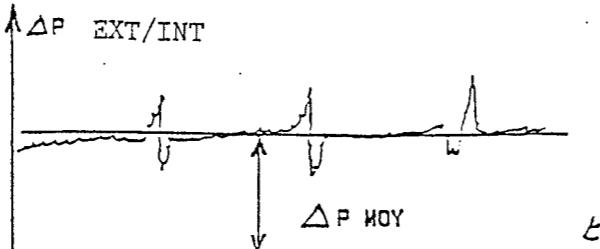
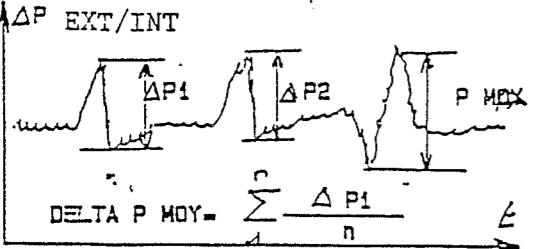
ANNEXE 6.7.1.4

△ P (EXTERIEUR / INTERIEUR)

SOLlicitations dynamiques

EFFECTS STATIONNAIRES

IDENTIFICATION DE L'ESSAI				PARTIE SUISSE								PARTIE ITALIENNE								OBSERVATIONS				
JOUR	MARCHE	POSITION	PORTES	PORTES RAMEAUX	VITESSE TRAIN	EFFETS STATIONNAIRES		SOLlicitations DYNAMIQUES						VITESSE TRAIN	EFFETS STATIONNAIRES		SOLlicitations DYNAMIQUES						OBSERVATIONS	
						COTE RAMEAU	COTE OPPOSE	COTE RAMEAUX			COTE OPPOSE				COTE RAMEAU	COTE OPPOSE	COTE RAMEAUX						OBSERVATIONS	
						MOY	MAX	N°	CRETE +	CRETE -	MOY	MAX			RAMEAUX	OPPOSE	MOY	MAX	N°	CRETE +	CRETE -	MOY	MAX	OBSERVATIONS
TUNNEL N°1 SENS BRIGUE ISELLE																								
MATINÉE	34011	B-TETE	OUVERT	155		80									144		60							
9-12	34015	B-TETE	OUVERT	155											140									
9-12	34019	B-TETE	OUVERT	142		105	ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)								140		55	ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)						
9-12	34023	B-TETE	OUVERT	158			AU MILIEU DE LA RAME								140			AU MILIEU DE LA RAME						
9-12	34027	B-TETE	OUVERT	158											140									
TUNNEL N°2 SENS ISELLE BRIGUE																								
MATINÉE	34012	7-TETE	OUVERT	158											140									
9-12	34016	7-TETE	OUVERT	156	-85										140	-70								
9-12	34020	7-TETE	OUVERT	155			ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)								140			ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)						
9-12	34024	7-TETE	OUVERT	158	-150		AU MILIEU DE LA RAME								140	-100		AU MILIEU DE LA RAME						
9-12	34028	7-TETE	OUVERT	157											140									
TUNNEL N°1 SENS BRIGUE ISELLE																								
SORTIE	34057	B-TETE	OUVERT	158											140									
9-12	34061	B-TETE	OUVERT	153											140									
9-12	34065	B-TETE	OUVERT	157			ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)								140			ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)						
9-12	34069	B-TETE	OUVERT	157			AU MILIEU DE LA RAME								140			AU MILIEU DE LA RAME						
	34073						MARCHE ANNULÉE																	
TUNNEL N°2 SENS ISELLE BRIGUE																								
SORTIE	34058	7-TETE	OUVERT	160	-150										140	-85								
9-12	34062	7-TETE	OUVERT	158	-50										140	-37								
9-12	34066	7-TETE	OUVERT	158			ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)								140			ABSENCE DE VARIATION (VE 271 SITUÉE)						
9-12	34070	7-TETE	OUVERT	158			AU MILIEU DE LA RAME								140			AU MILIEU DE LA RAME						
	34074						MARCHE ANNULÉE																	



BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

Δ - PRESSION SUR LES PAROIS DE LA VE 271
TABLEAU RECAPITULATIF POUR LE 10/12/87

ANNEXE 6.7.1.5

△ P (EXTERIEUR / INTERIEUR)

SOLlicitations dynamiques

EFFETS STATIONNAIRES



BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

VARIATIONS DE PRESSION SUR LES FACES
DETAILS A à H

ANNEXE 6.7.1.6

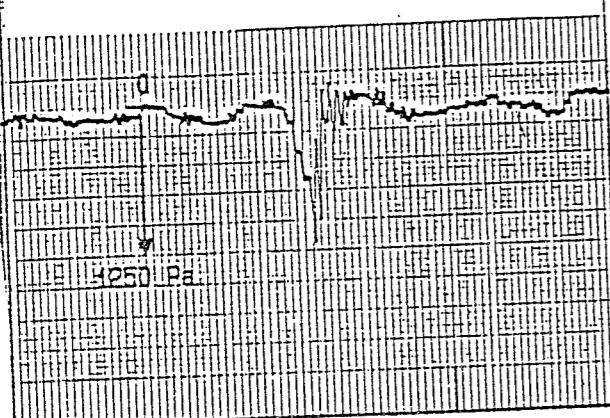
Detail "A"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 8/12/87

Marche No 34024

Rameau No 59



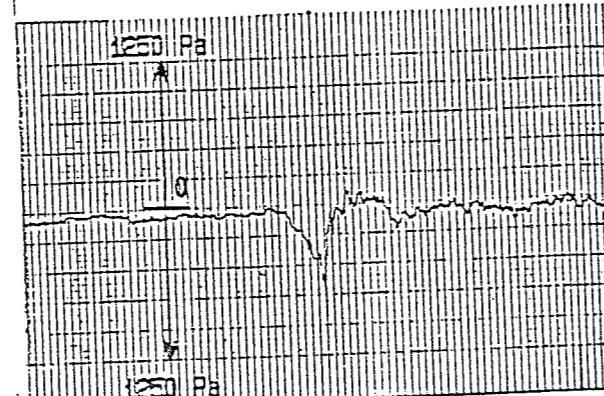
Detail "B"

DP G/D de la VE

Date : 8/12/87

Marche No 34024

Rameau No 59



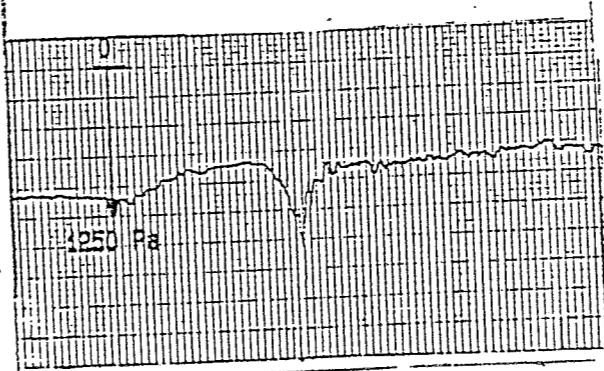
Detail "C"

Sollicitation Dynamique

Date 8/12/87

Marche No 34024

Rameau No 59



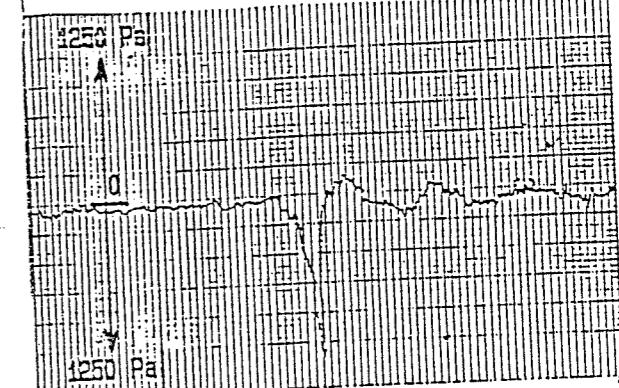
Detail "D"

DP G/D de la VE

Date : 8/12/87

Marche No 34028

Rameau No 59



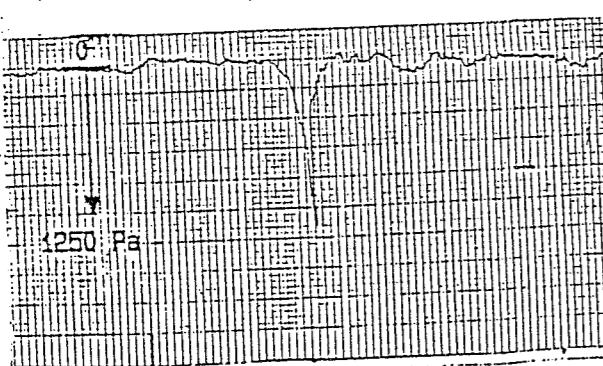
Detail "E"

Sollicitation Dynamique

Date 8/12/87

Marche No 34028

Rameau No 59



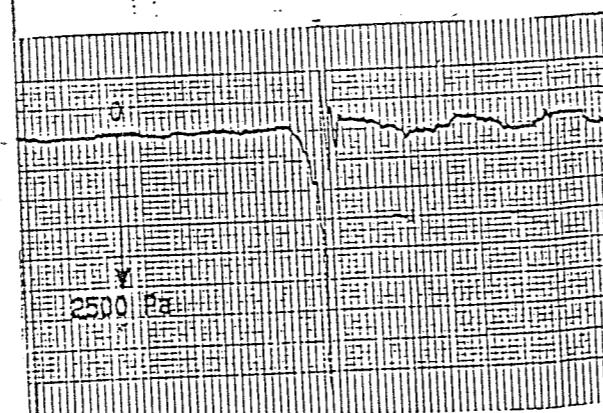
Detail "F"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 8/12/87

Marche No 34028

Rameau No 59



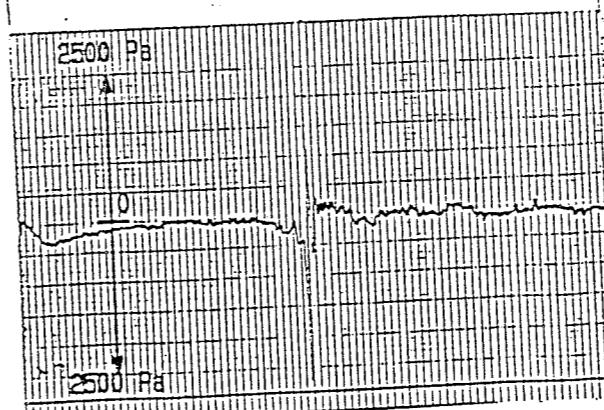
Detail "G"

DP G/D Extremite DOMODOSSOLA

Date : 8/12/87

Marche No 34061

Rameau No 72



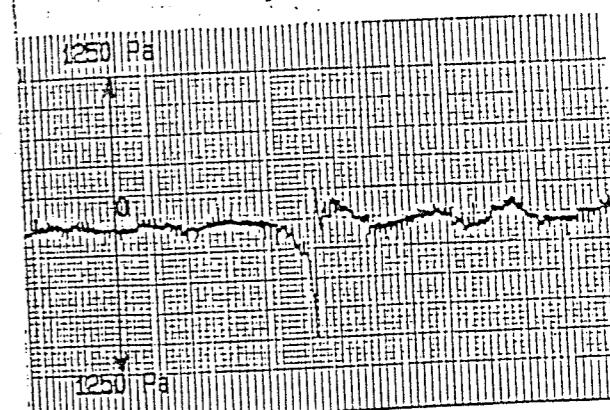
Detail "H"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 8/12/87

Marche No 34066

Rameau No 59



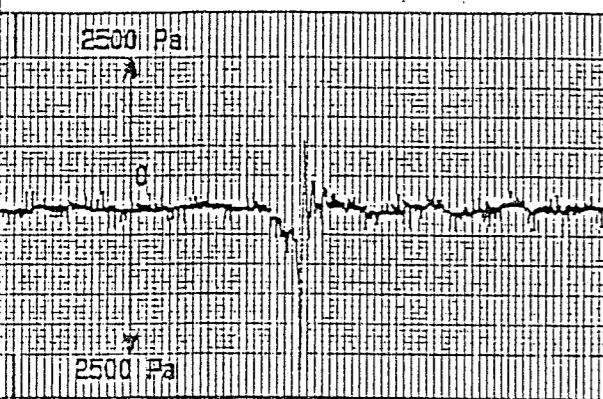
Detail "I"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 8/12/87

Marche No 34070

Rameau No 59



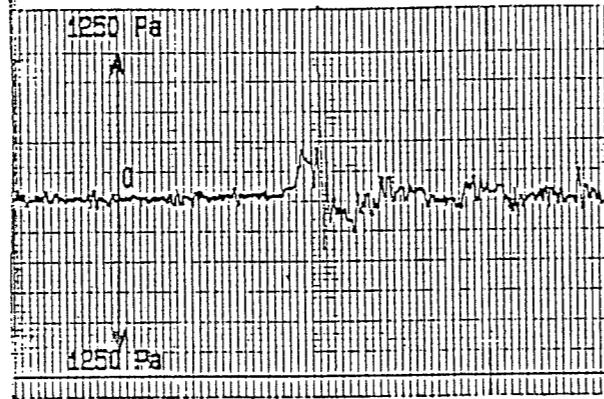
Detail "J"

DP G/D Extremite DOMODOSSOLA

Date : 9/12/87

Marche No 34019

Rameau No 77



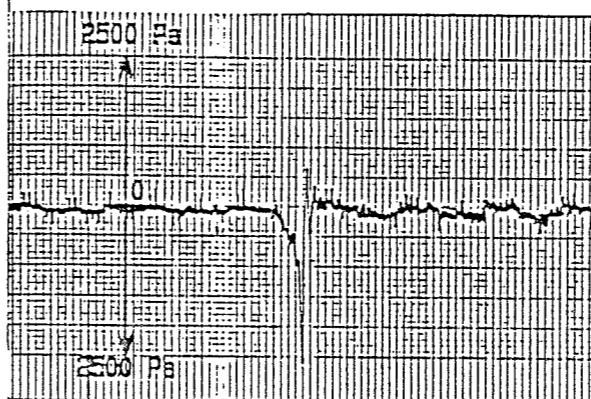
Detail "K"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 9/12/87

Marche No 34020

Rameau No 59



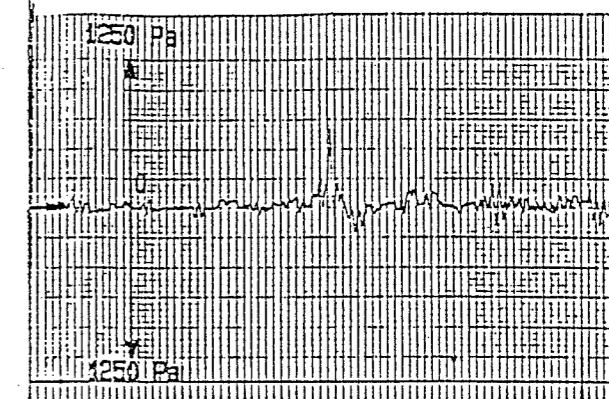
Detail "L"

DP G/D Extremite DOMODOSSOLA

Date : 9/12/87

Marche No 34023

Rameau No 77



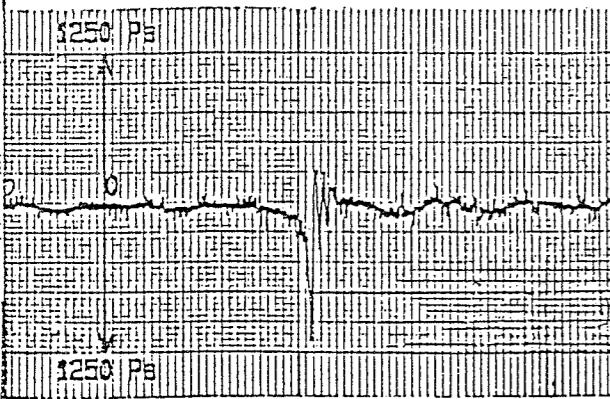
Detail "M"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 9/12/87

Marche No 34028

Rameau No 59



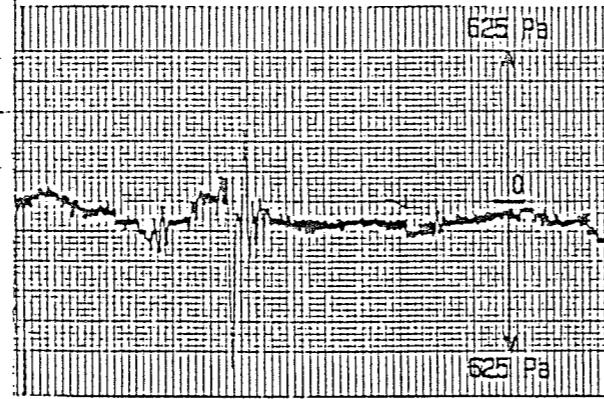
Detail "N"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 9/12/87

Marche No 34061

Rameau No 75



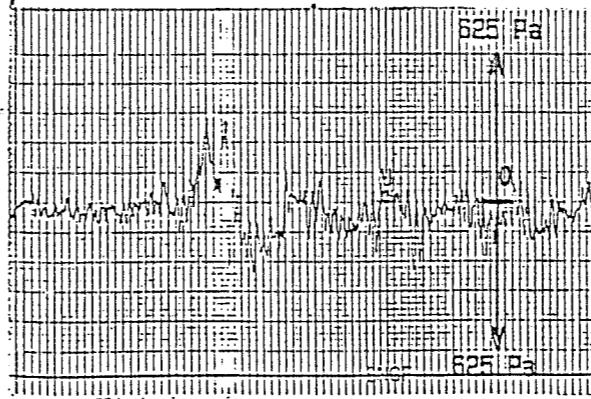
Detail "O"

DP G/D Extremite DOMODOSSOLA

Date : 9/12/87

Marche No 34061

Rameau No 77



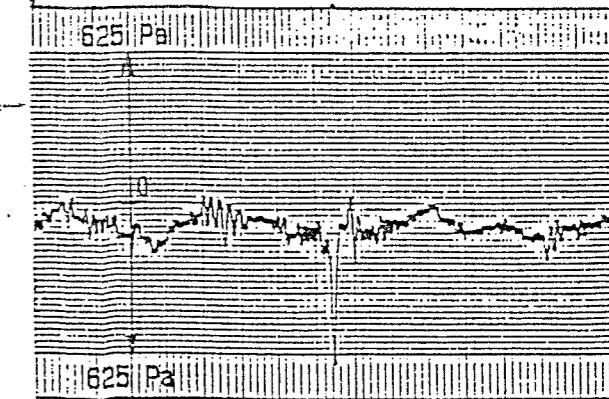
Detail "P"

DP G/D Extremite LAUSANNE

Date : 9/12/87

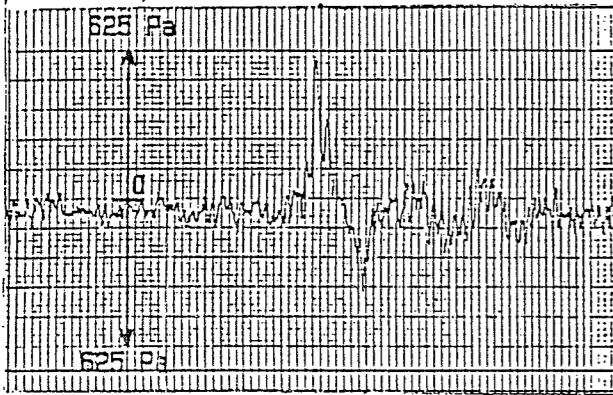
Marche No 34065

Rameau No 75



Detail "Q"

DP G/D Extremite DOMODOSSOLA
Date : 9/12/87
Marche No 34065
Rameau No 77



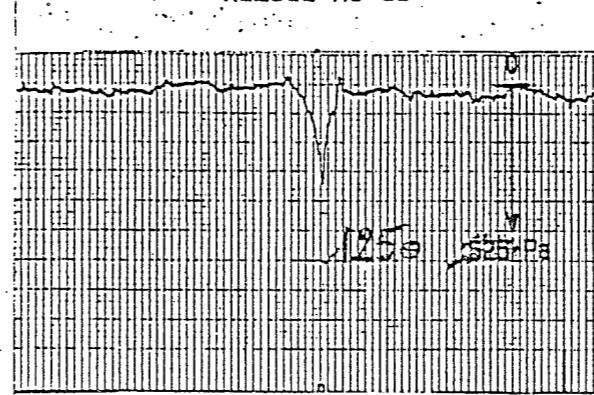
Detail "S"

Sollicitation Dynamique
Date : 10/12/87
Marche No 34027
Rameau No 81



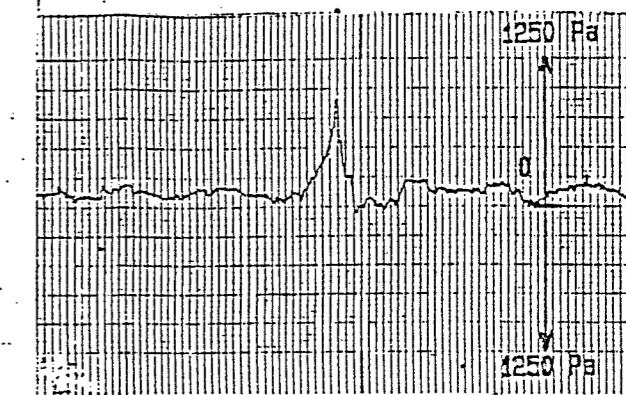
Detail "T"

Sollicitation Dynamique
Date : 10/12/87
Marche No 34058
Rameau No 59



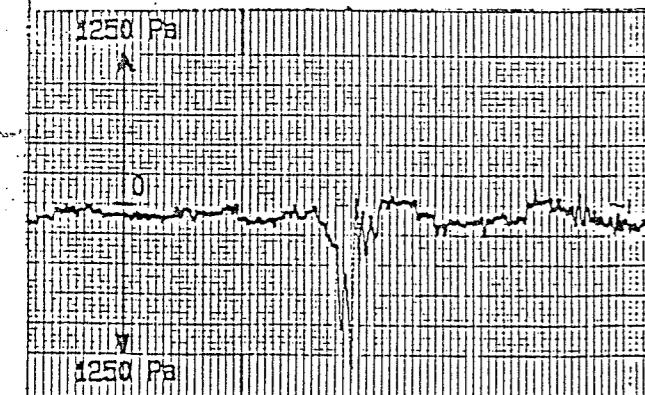
Detail "U"

DP de la VE
Date 10/12/87
Marche No 34058
Rameau No 59



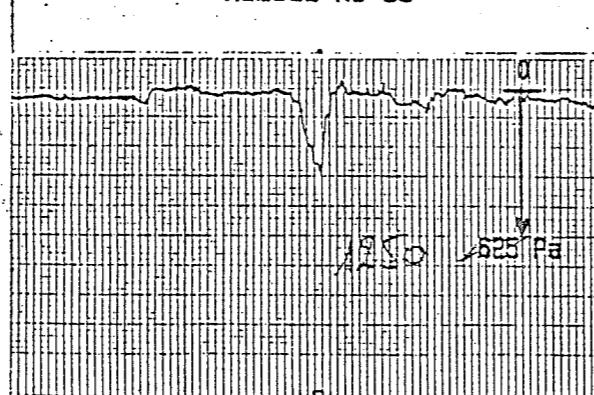
Detail "V"

DP G/D Extremite LAUSANNE
Date 10/12/87
Marche No 34058
Rameau No 59



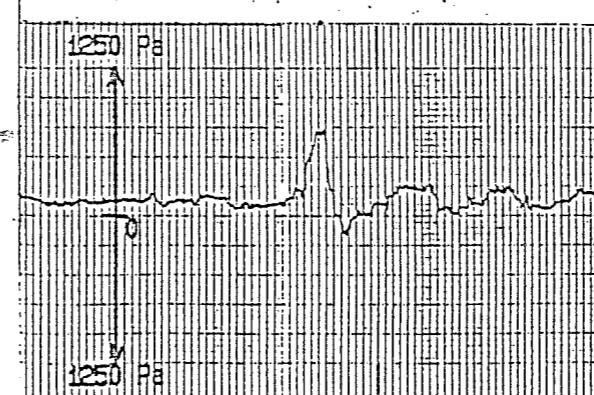
Detail "W"

Sollicitation Dynamique
Date 10/12/87
Marche No 34062
Rameau No 59



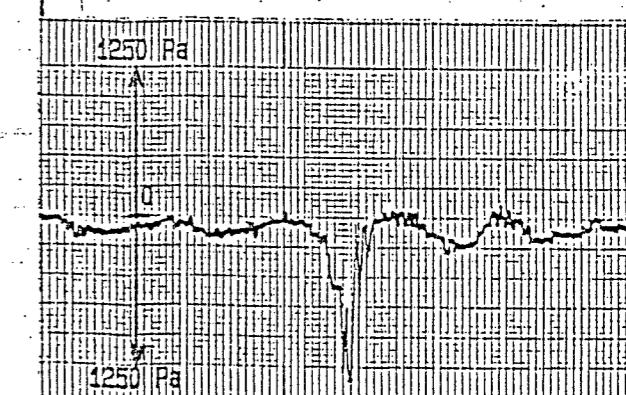
Detail "X"

DP de la VE
Date 10/12/87
Marche No 34062
Rameau No 59



Detail "Y"

DP G/D Extremite LAUSANNE
Date : 10/12/87
Marche No 34062
Rameau No 59



0 Base de temps
1 sec

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

VARIATIONS DE PRESSION SUR LES FACES
DETAILS ZA A ZH

ANNEXE 6.7.1.9

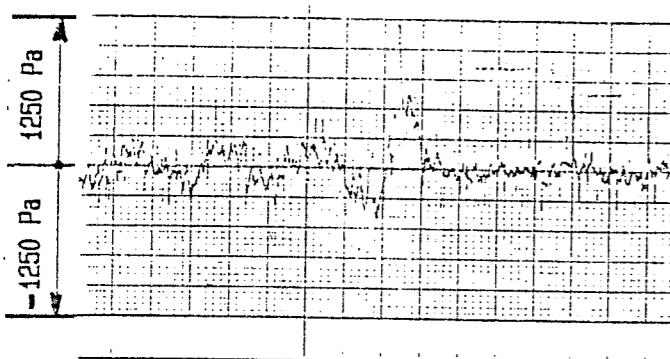
DETAIL ZA

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34024

RAMEAU No 59



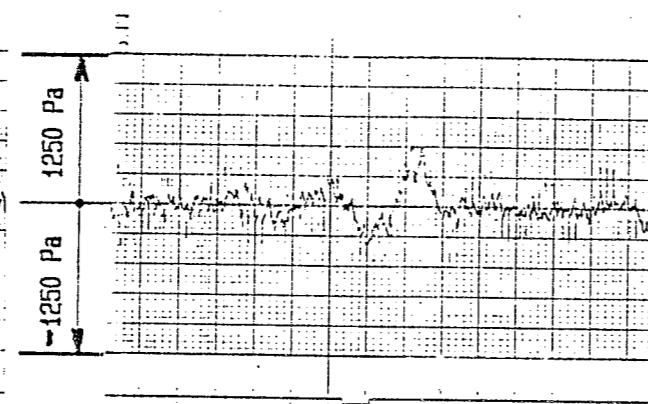
DETAIL ZB

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34024

RAMEAU No 67



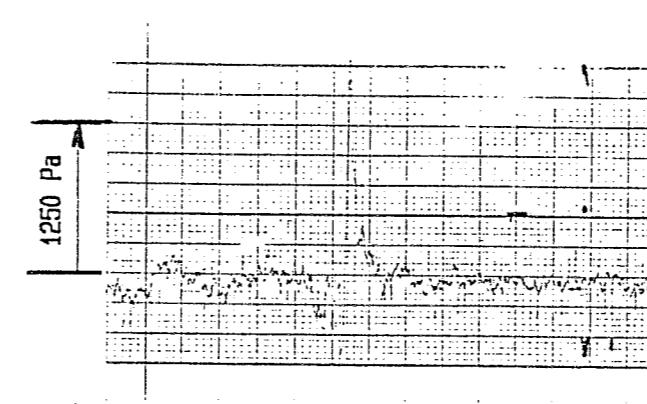
DETAIL ZC

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34028

RAMEAU No 59



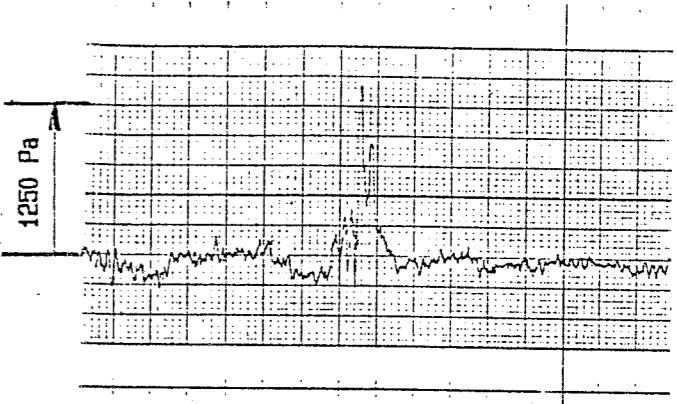
DETAIL ZD

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34058

RAMEAU No 59



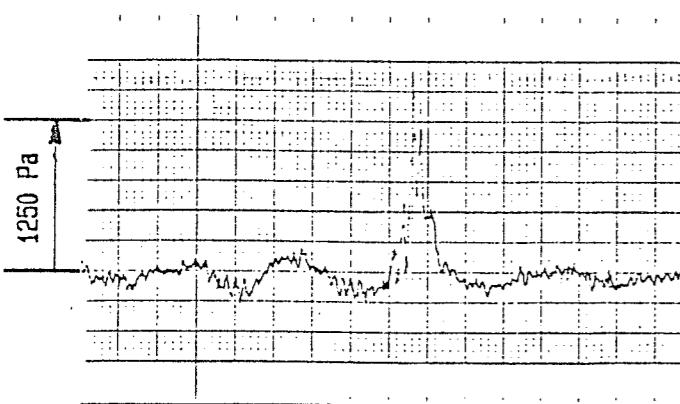
DETAIL ZE

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34062

RAMEAU No 59



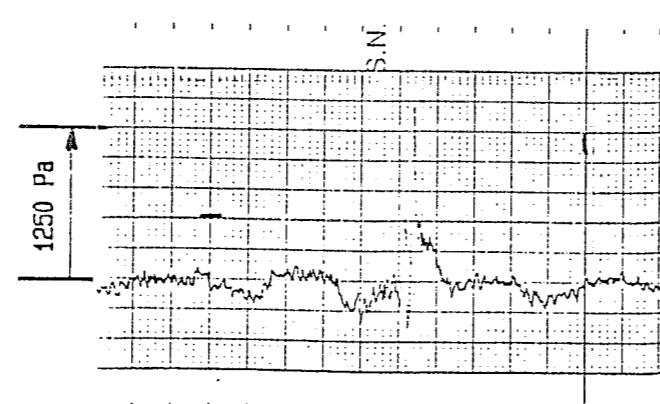
DETAIL ZF

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34070

RAMEAU No 72



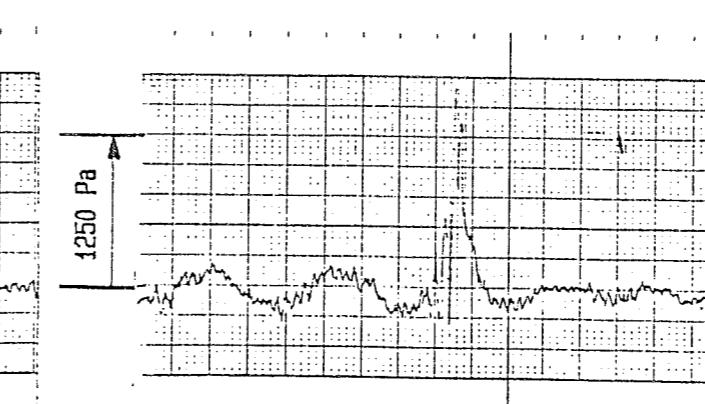
DETAIL ZG

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34070

RAMEAU No 70



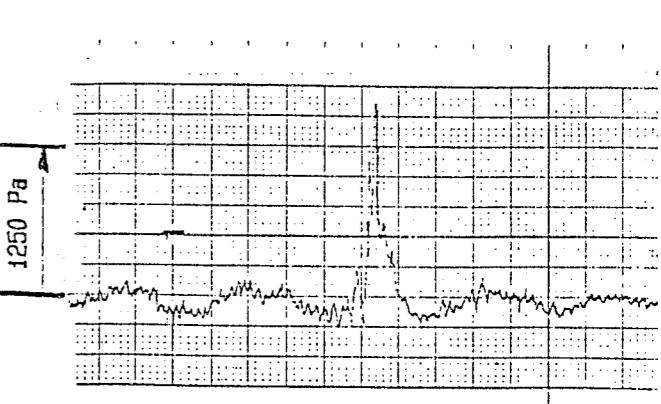
DETAIL ZH

DP G/D EXTREMITE LAUSANNE

DATE: 10/12/87

MARCHE No 34070

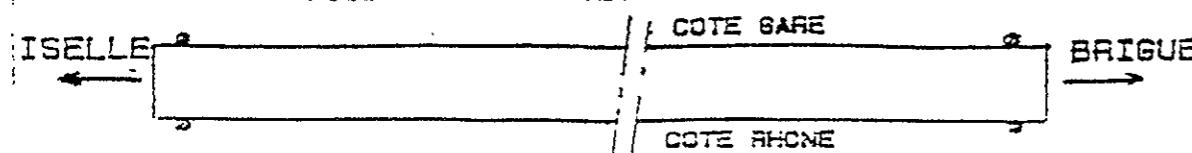
RAMEAU No 59





IDENTIFICATION DE L'ESSAI			PARTIE SUISSE								PARTIE ITALIENNE								OBSERVATIONS						
JOUR	MARCHE	POSITION	PORTES	PORTES	VITESSE	ECART	NICHE N° 6			DELTA P RAMEAUX				VITESSE	ECART	DELTA P RAMEAUX				OBSERVATIONS					
							TRAIN	RAMEAUX	TRAIN	MOYEN	C à C	CRETE +	CRETE -	DELTA P	DELTA P MAX					OBSERVATIONS					
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISELLE																					LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN TETE DE LA RAME				
8 MATINEE	34014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	34015																								
	34019	QUEUE		FERME	160	190	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)				140	160	530	780	470	310	77								
	34023	QUEUE		FERME	160	190									142	160	500	625	375	250	81				
	34027	QUEUE		FERME	165	190									140	160	425	560	280	280	77				
TUNNEL N° 2 SENS ISELLE BRIGUE																					LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN QUEUE DE LA RAME				
8 MATINEE	34012																								
	34016																								
	34020	TETE		FERME	150	260	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)				140	190	380	470	320	150	67								
	34024	TETE		FERME	160	260									140	190	300	460	180	280	70				
	34028	TETE		FERME	160	260									140	190	300	375	300	75	63				
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISELLE																					LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN TETE DE LA RAME				
8 SOIREE	34057	8 TETE		FERME	160	190									140	160	580	780	470	310	81				
	34061	IDEM		FERME	160	190									140	160	535	1090	530	560	72	Détail G. Annexe 6.7.1.6			
	34065	IDEM		FERME	160	190	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)				140	160	510	625	325	300	72								
	34069	IDEM		FERME	158	190									140	160	490	625	300	315	72				
	34073	IDEM		FERME	158	190									140	160	470	625	350	275	87				
TUNNEL N° 2 SENS ISELLE BRIGUE																					LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN QUEUE DE LA RAME				
8 SOIREE	34058	7 TETE		FERME	160	260									140	190	270	310	160	150	59				
	34062	IDEM		FERME	160	260									140	190	290	320	160	160	70				
	34066	IDEM		FERME	160	260	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)				140	190	350	440	240	200	72								
	34070	IDEM		FERME	160	260									140	190	300	375	250	125	63				
	34074	IDEM		FERME	160	260									140	190	260	340	200	140	70				

POSITION DES CAPTEURS SUR LA RAME



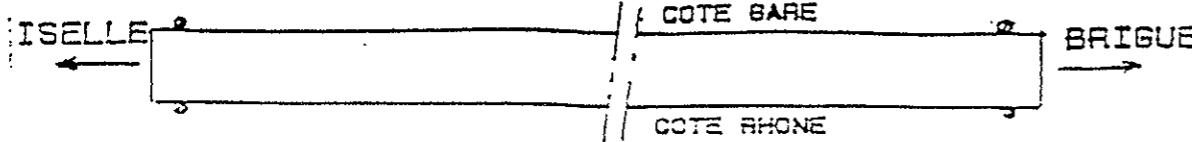
IDENTIFICATION DE L'ESSAI			PARTIE SUISSE							PARTIE ITALIENNE							OBSERVATIONS							
COL	MARCHE	POSITION	PORTES	PORTES	VITESSE	Ecart	NOCHE N° 3			DELTA P RAMEAUX			VITESSE	Ecart	DELTA P RAMEAUX			DELTA P MAX						
	YE	TRAIN	RAMEAUX	TRAIN	MOYEN	C à C	CRETE +	CRETE -	DELTA P	MOYEN	C à C	CRETE +	CRETE -	N	RAMEAU	TRAIN	MOYEN	DELTA P	C à C	CRETE +	CRETE -	N	RAMEAU	
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISELLE																								
8 MATINÉE	34011																						LES CAPTEURS DE PRESSIONS SE SITUENT EN QUEUE DE LA RAME	
	34015																							
	34019	QUEUE		FERME	160	260	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)			140	190	350	625	225	400	75								
	34023	QUEUE		FERME	150	260											142	190	400	560	250	310	75	
	34027	QUEUE		FERME	155	260											140	190	265	470	160	310	75	
TUNNEL N° 2 SENS ISELLE BRIGUE																								
8 MATINÉE	34012																						LES CAPTEURS DE PRESSIONS SE SITUENT EN TETE DE LA RAME	
	34016																							
	34020	TETE		FERME	150	190	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)			140	160	430	650	180	470	59								
	34024	TETE		FERME	160	190											140	160	490	810	185	625	59	Détail A Annexe 6.7.1.6
	34028	TETE		FERME	160	190											140	160	840	1090	400	690	59	Détail F Annexe 6.7.1.6
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISELLE																								
8 SOIRÉE	34057	8 TETE		FERME	160	260											140	190	380	680	250	430	75	
	34061	IDEM		FERME	160	260											140	190	360	625	155	470	75	
	34065	IDEM		FERME	160	260	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)			140	190	320	470	230	240	72								
	34069	IDEM		FERME	158	260											140	190	360	625	215	410	75	
	34073	IDEM		FERME	158	260											140	190	340	560	280	280	75	
TUNNEL N° 2 SENS ISELLE BRIGUE																								
8 SOIRÉE	34059	7 TETE		FERME	160	190											140	160	590	940	315	625	59	
	34062	IDEM		FERME	160	190											140	160	775	950	300	650	70	
	34066	IDEM		FERME	160	190	ABSENCE DE VARIATIONS (RAMEAUX OBTURES)			140	160	680	1090	465	625	59								Détail H Annexe 6.7.1.6
	34070	IDEM		FERME	160	190											140	160	720	1250	625	625	59	Détail I Annexe 6.7.1.7
	34074	IDEM		FERME	160	190											140	160	630	875	250	625	59	

POSITION DES CAPTEURS SUR LA RAME

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

DELTA P D/G VE 271 - 08/12/87

ANNEXE 6.8.2.3

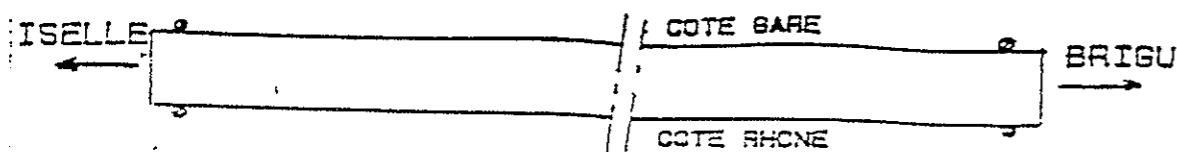


POSITION DES CAPTEURS SUR LA RAMPE

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 42-87

DELTA P D/G EXTREMITE DOMODOSSOLA - 09/12/87

ANNEXE 6.B.2.4



POSITION DES CAPTEURS SUR LA RAMPE

COTE SARE

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

DELTA P D/G EXTREMITE LAUSANNE - 09/12/87

ANNEXE 6.8.2.5



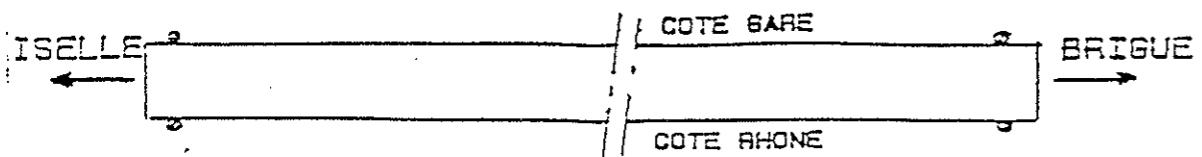
IDENTIFICATION DE L'ESSAI		PARTIE SUISSE												PARTIE ITALIENNE								OBSERVATIONS			
JOUR	MARCHÉ	POSITION	PORTES	PORTES	VITESSE	ECART	NICHE N° 6			DELTA P RAMEAUX					VITESSE	ECART	DELTA P RAMEAUX					OBSERVATIONS			
							Y	TRAIN	RAMEAUX	TRAIN	MOYEN	C à C	CRETE +	CRETE - DELTA P	MOYEN	DELTA P MAX			TRAIN	MOYEN	DELTA P	DELTA P MAX			
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISELLE																									
9 MATINÉE	34011	8 TETE		OUVERT	155	260	410	160	250	350	430	210	220	35	144	190	310	530	200	330	75		LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN QUEUE DE LA RAMPE		
	34015	IDEM		IDEM	155	260	470	220	250	350	470	220	250	30	140	190	330	470	125	345	75				
	34019	IDEM		IDEM	142	260	315	185	190	315	400	200	200	27	140	190	310	410	110	300	81				
	34023	IDEM		IDEM	158	260	250	125	125	340	470	220	250	35	140	190	310	500	125	375	75				
	34027	IDEM		IDEM	158	260	500	200	300	350	500	200	300	30	140	190	300	470	200	270	75				
TUNNEL N° 2 SENS ISELLE BRIGUE																									
9 MATINÉE	34012	7 TETE		OUVERT	158	190	560	310	250	450	560	310	250	30	140	160	745	940	470	470	77		LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN TETE DE LA RAMPE		
	34016	IDEM		IDEM	156	190	155	80	75	310	400	310	90	32	140	160	600	875	310	565	59				
	34020	IDEM		IDEM	155	190	340	170	170	370	530	310	220	37	140	160	740	1125	475	660	59	Détail K Annexe 6.7.1.7			
	34024	IDEM		IDEM	158	190	375	250	125	380	470	235	235	35	140	160	540	940	315	625	70				
	34028	IDEM		IDEM	157	190	440	250	190	340	440	250	190	30	140	160	780	1250	600	660	59	Détail M Annexe 6.7.1.7			
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISELLE																									
9 SOIRÉE	34057	8 TETE		OUVERT	158	260	470	235	235	340	750	190	560	32	140	190	340	470	200	270	75		LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN QUEUE DE LA RAMPE		
	34061	IDEM		IDEM	153	260	940	440	500	360	940	440	500	30	140	190	315	500	200	300	75	Détail N Annexe 6.7.1.7			
	34065	IDEM		IDEM	157	260	940	600	340	350	940	600	340	30	140	190	300	500	150	350	75				
	34069	IDEM		IDEM	157	260	310	30	280	280	500	100	400	30	140	190	230	530	180	350	75				
	34073	IDEM		IDEM																		MARCHE ANNULÉE			
TUNNEL N° 2 SENS ISELLE BRIGUE																									
9 SOIRÉE	34058	7 TETE		OUVERT	160	190	470	250	220	415	470	250	220	30	140	160	550	690	300	390	59		LES CAPTEURS DE PRESSION SE SITUENT EN TETE DE LA RAMPE		
	34062	IDEM		IDEM	158	190	375	250	125	390	470	235	235	25	140	160	500	625	225	400	59				
	34066	IDEM		IDEM	158	190	375	220	155	380	420	170	250	32	140	160	550	900	300	600	67				
	34070	IDEM		IDEM	158	190	500	250	250	370	500	250	250	30	140	160	560	750	280	470	59				
	34074																					MARCHE ANNULÉE			

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

DELTA P D/G VE 271 - 09/12/87

ANNEXE 6.8.2.6

POSITION DES CAPTEURS SUR LA RAMPE



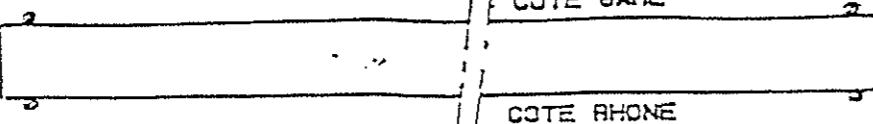
POSITION DES CAPTEURS SUR LA RAMPE

LE GÖTE GARE

→ ERIGUE

ISEI

CÔTE RHÔNE



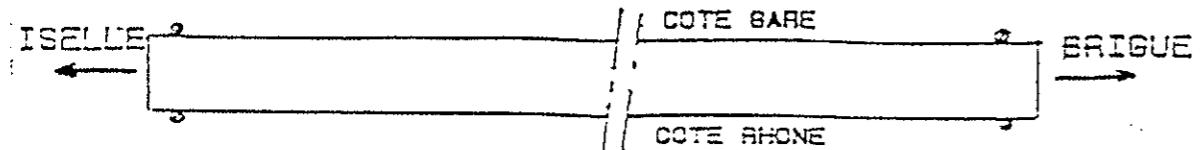
IDENTIFICATION DE L'ESSAI			PARTIE SUISSE								PARTIE ITALIENNE								OBSERVATIONS
JOUR	MARCHE	POSITION	PORTES	PORTES RAMEAUX	VITESSE TRAIN	ECART MOYEN	NICHE N° 6			DELTA P RAMEAUX			VITESSE TRAIN	ECART MOYEN	DELTA P RAMEAUX			OBSERVATIONS	
							C à C	CRETE +	CRETE -	DELTA P	DELTA P MAX	DELTA P	DELTA P MAX		C à C	CRETE +	CRETE -		
							MOYEN			MOYEN		N° RAMEAU			MOYEN	C à C	CRETE +	CRETE -	
							c à c	CRETE +	CRETE -	N° RAMEAU					MOYEN	C à C	CRETE +	CRETE -	
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISSELLE																			
10 MATINÉE	34011	Avant de tête		OUVERTES	153	815				INAPRECIABLE			140	315	515	690	350	340	72
IDEM	34015	id.		OUVERTES	162	440	INAPRECIABLE						139	280	500	940	440	500	81
IDEM	34019	id.		OUVERTES	153	410				INAPRECIABLE			140	240	470	750	440	310	70
IDEM	34023	id.		OUVERTES	155	360	INAPRECIABLE						159	325	620	880	440	440	72
IDEM	34027	id.		OUVERTES	159	440				INAPRECIABLE			159	315	770	940	400	540	81
TUNNEL N° 2 SENS ISSELLE DRIGUE																			
10 MATINÉE	34012	grosse tête		OUVERTES	160	440	INAPRECIABLE						141	315	INAPRECIABLE				
IDEM	34015	id.		OUVERTES	157	530	690	190	500	INAPRECIABLE			139	345		INAPRECIABLE			
IDEM	34020	id.		OUVERTES	155	375	INAPRECIABLE						140	310	INAPRECIABLE				
IDEM	34024	id.		OUVERTES	157	500				INAPRECIABLE			155	375		INAPRECIABLE			
IDEM	34028	id		OUVERTES	161	470	INAPRECIABLE						160	410	INAPRECIABLE				
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISSELLE																			
10 SOIRÉE	34057	queue		OUVERTES	155	280				INAPRECIABLE			143	280	510	625	310	315	81
IDEM	34061	id		OUVERTES	156	340	INAPRECIABLE						138	250	600	875	310	565	77
IDEM	34065	id.		OUVERTES	159	340				INAPRECIABLE			139	190	490	750	375	375	81
IDEM	34069	id.		OUVERTES	157	310	INAPRECIABLE						141	190	530	750	375	375	81
IDEM	34073	id.		OUVERTES						INAPRECIABLE									
TUNNEL N° 2 SENS ISSELLE BRIGUE																			
10 SOIRÉE	34058	fin de tête		OUVERTES	161	530	INAPRECIABLE						140	375		INAPRECIABLE			
IDEM	34062	id.		OUVERTES	157	425				INAPRECIABLE			140	310	INAPRECIABLE				
IDEM	34066	id		OUVERTES	161	440	INAPRECIABLE						140	340		INAPRECIABLE			
IDEM	34070	id		OUVERTES	159	500				INAPRECIABLE			140	310	INAPRECIABLE				
IDEM	34074	id.		OUVERTES															

POSITION DES CAPTEURS SUR LA RAMPE

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

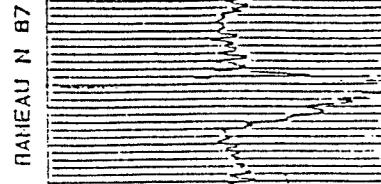
DELTA P D/G EXTREMITE LAUSANNE - 10/12/87

ANNEXE 6.8.2.B

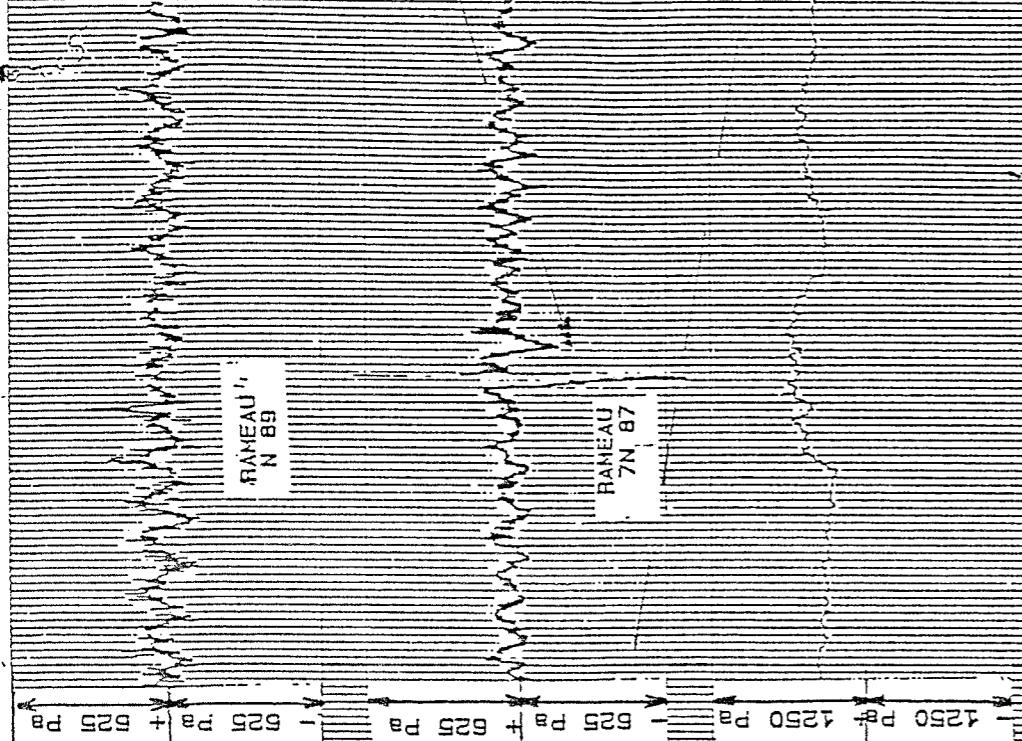


IDENTIFICATION DE L'ESSAI			PARTIE SUISSE								PARTIE ITALIENNE								OBSERVATIONS		
JOUR	MARCHE POSITION YE	PORTES TRAIN	PORTES RAMEAUX	VITESSE TRAIN	ECART MOYEN c à c	NICHE N° 6			DELTA P RAMEAUX ..				VITESSE TRAIN	ECART MOYEN c à c	DELTA P RAMEAUX				OBSERVATIONS		
						CRETE +	CRETE -	DELTA P	DELTA P MAX						DELTA P	DELTA P MAX			OBSERVATIONS		
						MOYEN	MOYEN	MOYEN	c à c	CRETE +	CRETE -	N RAHEAU	MOYEN	MOYEN	c à c	CRETE +	CRETE -	N RAHEAU	OBSERVATIONS		
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISSELLE																					
10 MATINÉE	34011		OUVERTES	153	530	INAPRECIABLE							140	250	INAPRECIABLE						
IDEM	34015		OUVERTES	162	595								139	280							
IDEM	34019		OUVERTES	153	470								140	315							
IDEM	34023		OUVERTES	155	530								159	360							
IDEM	34027		OUVERTES	159	470								159	345							
TUNNEL N° 2 SENS ISSELLE BRIGUE																					
10 MATINÉE	34012		OUVERTES	160	440	500	125	375	475	560	250	310	35	141	595	920	1250	500	750	87	
IDEM	34015		OUVERTES	157	450	595	220	375	515	750	375	375	32	139	470	670	940	315	625	67	
IDEM	34020		OUVERTES	155	410	440	220	220	460	560	280	280	41	140	345	750	1250	440	810	70	
IDEM	34024		OUVERTES	157	470								155	500	860	1500	375	1125	59	DETAIL ZA ET ZB ANNEXE 6.7.1.9	
IDEM	34028		OUVERTES	161	345	500	250	250	500	625	375	250	35	160	530	940	1625	500	1125	59	DETAIL ZC ANNEXE 6.7.1.9
TUNNEL N° 1 SENS BRIGUE ISSELLE																					
10 SOIRÉE	34057		OUVERTES	155	410	INAPRECIABLE							143	280	INAPRECIABLE						
IDEM	34061		OUVERTES	156	440								138	250							
IDEM	34065		OUVERTES	159	375								139	250							
IDEM	34069		OUVERTES	157	410								141	280							
IDEM	34073		OUVERTES																		
TUNNEL N° 2 SENS ISSELLE BRIGUE																					
10 SOIRÉE	34059		OUVERTES	161	345	INAPRECIABLE							140	310	745	1250	150	1100	59	DETAIL ZD ANNEXE 6.7.1.9	
IDEM	34062		OUVERTES	157	310								140	250	690	1310	110	1200	59	DETAIL ZE ANNEXE 6.7.1.9	
IDEM	34066		OUVERTES	161	375								140	280	740	1250	300	950	59		
IDEM	34070		OUVERTES	159	375								140	280	900	1375	175	1200	59	DETAIL ZF.ZG.ZH ANNEXE 6.7.1.	
IDEM	34074		OUVERTES																		

DETALS



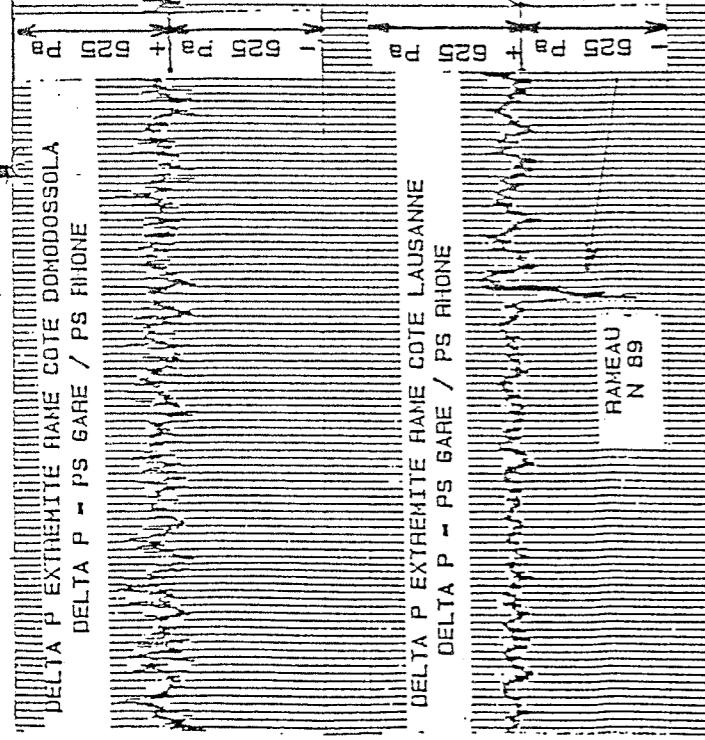
PK 164.5



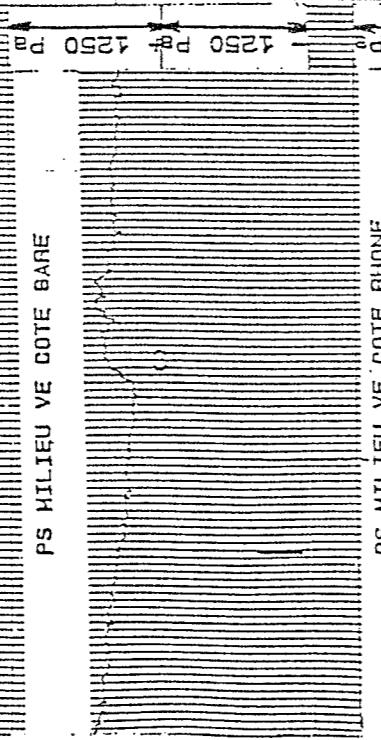
RAMEAU
N 89

RAMEAU
N 87

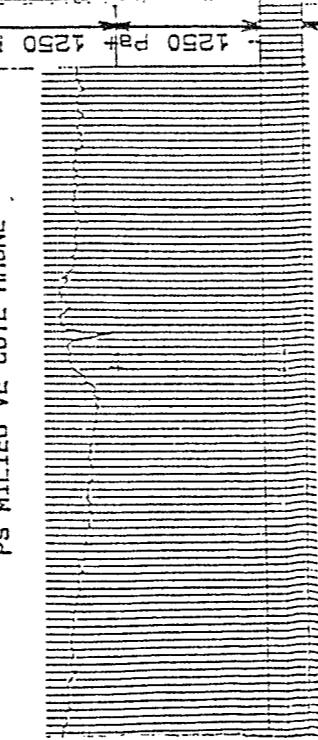
PK 165



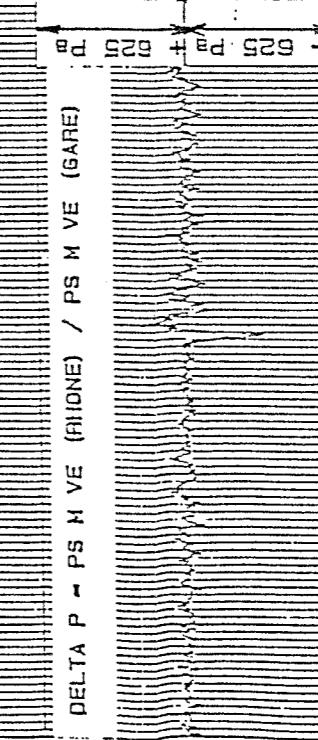
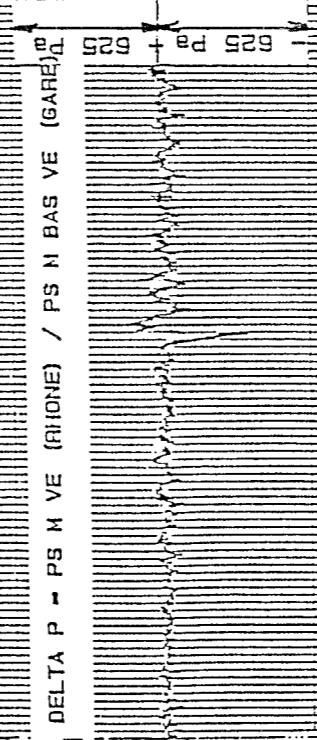
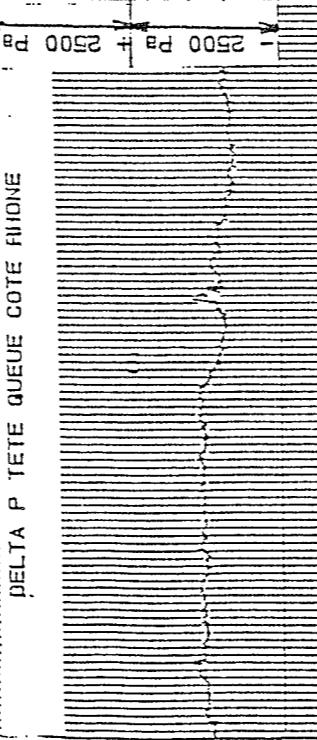
DELTA P EXTREMITE RAME COTE LAUSANNE
DELTA P = PS GARE / PS RHONE



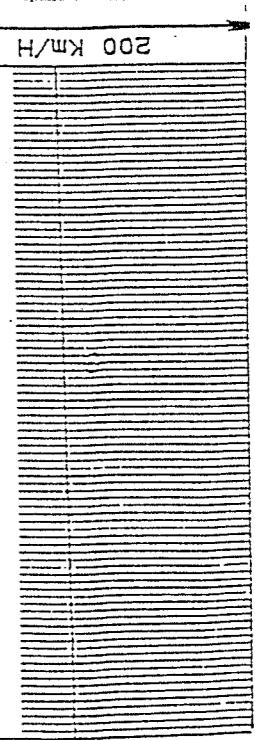
PS MILIEU VE COTE BARRE



DELTA P TETE QUEUE COTE RHONE



VITESSE

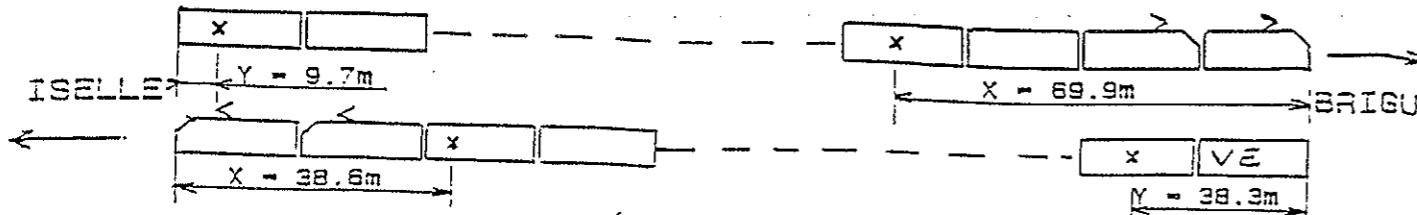


1 SECONDE

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

EXTRAIT D'ENREGISTREMENT
MARCHE N° 34024 DU 08/12/87

ANNEXE 6.8.2.9



BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

EVOLUTION DELTA P D/G LE LONG DU TRAIN
JOURNÉE DU 08/12/87

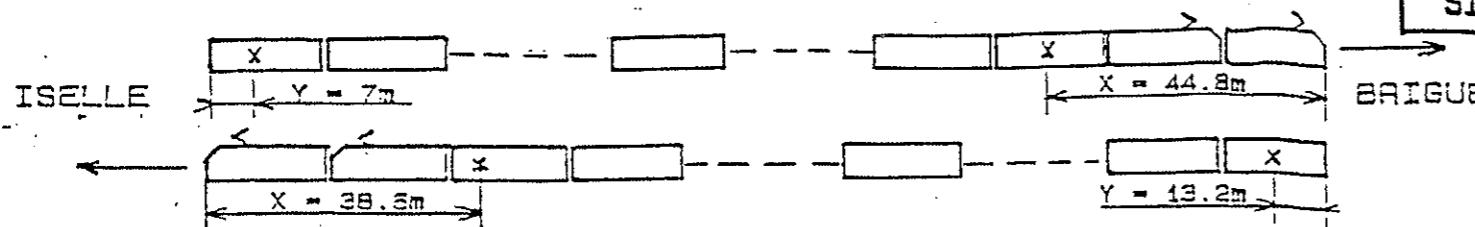
ANNEXE 6.8.4.1

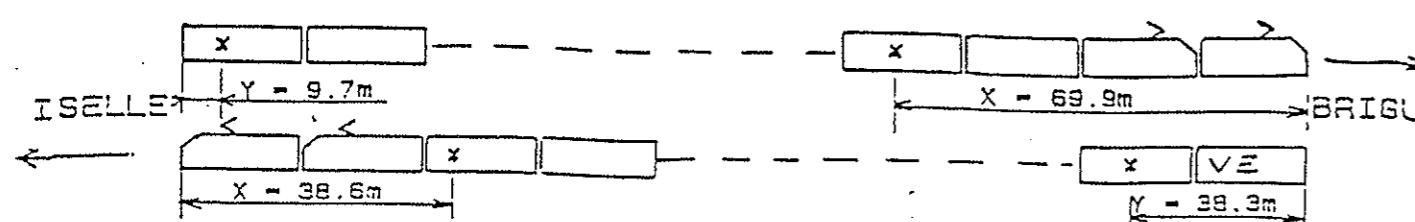
IDENTIFICATION DE L'ESSAI				PARTIE SUISSE						PARTIE ITALIENNE					
JOUR	MARCHE	X METRE EN TETE	Y METRE EN QUEUE	PORTES RAMAUX	VITESSE TRAIN	DELTA P MAX EN TETE		DELTA P MAX EN QUEUE		VITESSE TRAIN	DELTA P MAX EN TETE		DELTA P MAX EN QUEUE		
						N° RAMAUX	DELTA P+ DELTA P-	N° RAMAUX	DELTA P+ DELTA P-		N° RAMAUX	DELTA P+ DELTA P-	N° RAMAUX	DELTA P+ DELTA P-	
MATINEE TUNNEL 1 SENS BRIGUE - ISELLE															
8-12	34011	38.6	38.3	FERMES											
8-12	34015	38.6	38.3	FERMES											
8-12	34019	38.6	38.3	FERMES	160					140	77	470	310	75	225
8-12	34023	38.6	38.3	FERMES	150	ABSENCE DE VARIATION (RAMAUX OBTURES)				142	81	375	250	75	400
8-12	34027	38.6	38.3	FERMES	155					140	77	280	230	75	310
MATINEE TUNNEL 2 SENS ISELLE - BRIGUE															
8-12	34012	69.9	9.7	FERMES											
8-12	34016	69.9	9.7	FERMES											
8-12	34020	69.9	9.7	FERMES	160					140	59	180	470	67	320
8-12	34024	69.9	9.7	FERMES	160	ABSENCE DE VARIATION (RAMAUX OBTURES)				140	59	185	625	70	180
8-12	34028	69.9	9.7	FERMES	160					140	59	400	690	63	300
SOIREE TUNNEL 1 SENS BRIGUE - ISELLE															
	34057	38.6	13.2	FERMES	160					140	81	470	310	75	250
8-12	34061	38.6	13.2	FERMES	160					140	72	530	580	75	470
	34065	38.6	13.2	FERMES	160	ABSENCE DE VARIATION (RAMAUX OBTURES)				160	72	325	300	72	230
8-12	34069	38.6	13.2	FERMES	158					140	72	300	315	75	215
8-12	34073	38.6	13.2	FERMES	158					140	87	350	275	78	290
SOIREE TUNNEL 2 SENS ISELLE - BRIGUE															
8-12	34058	44.8	7	FERMES	160					140	59	315	625	59	160
8-12	34062	44.8	7	FERMES	160					140	70	300	650	70	160
8-12	34066	44.8	7	FERMES	160	ABSENCE DE VARIATION (RAMAUX OBTURES)				140	59	465	625	72	240
8-12	34070	44.8	7	FERMES	160					140	59	625	625	63	250
8-12	34074	44.8	7	FERMES	160					140	59	250	625	70	200

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

EVOLUTION DELTA P D/G LE LONG DU TRAIN
JOURNÉE DU 09/12/87

ANNEXE 6.B.4.2





BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

EVOLUTION DELTA P D/G LE LONG DU TRAIN
JOURNÉE DU 10/12/87

ANNEXE 6.8.4.3

**PEIGNES DE TUBES DE PRANDTL
EXEMPLE D'ENREGISTREMENT**

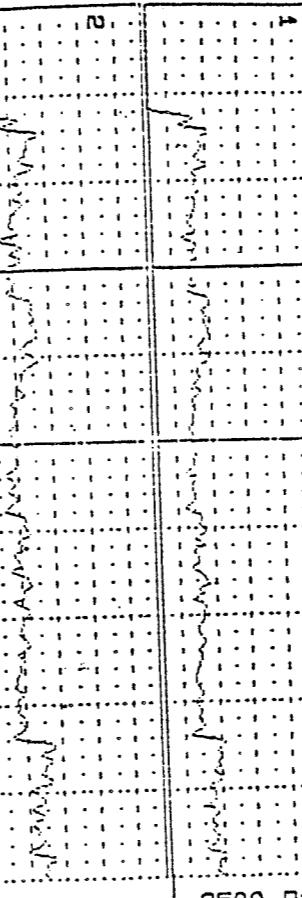
**BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87**

DATE: MATIN DU 08 DECEMBRE 1987
LIEU: N°34024 DE ISELLE VERS CHIGUE
CIRCUITATION DANS TUNNEL N°2 AVEC 16 VOITURES

PEIGNE SUPÉRIEUR
POSITION DU PEIGNE: 41.3m DE LA TÊTE DE LA RAME
VOIE 1-->PILOT 1 (d. face=20mm) / VOIE 8-->PILOT 8 (d. face=720mm)
ÉCHELLES PRESSIONS: 5V/2500Pa (500m/V)
PRESSION ATMOSPHERIQUE: 940mbar TEMPERATURE TUNNEL: 23°C

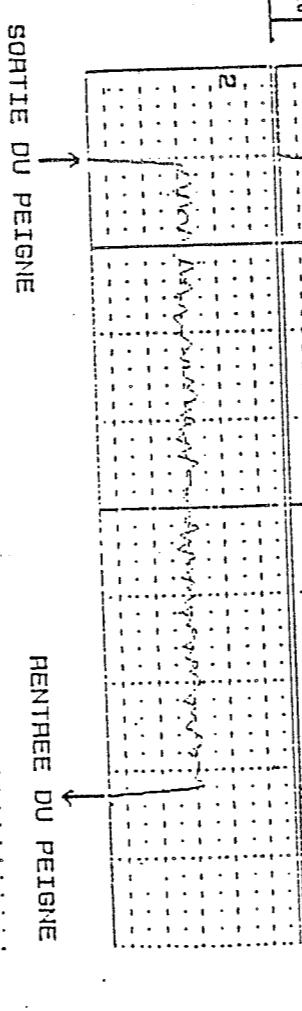
ZONE D'ESSAIS N°1 (partie italienne)

(PK 161.5 à 153.5 V=138km/h)
2500 Pa



ZONE D'ESSAIS N°2 (partie suisse)

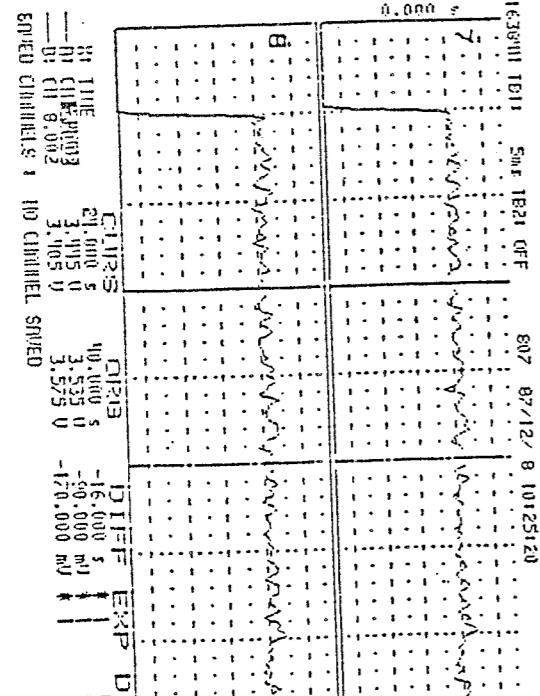
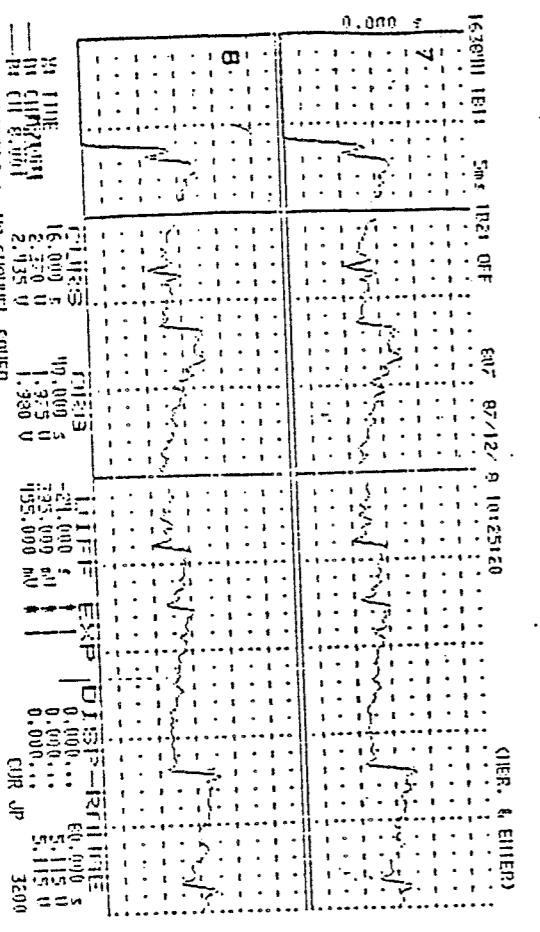
(PK 154.5 à 152 V=152 km/h)
2500 Pa



PRESSEUR ATMOSPHERIQUE
4 BARAS PLEINE ECHELLE

TOUTES LES VOIES SAUF LA 4 = 2500 Pa PE

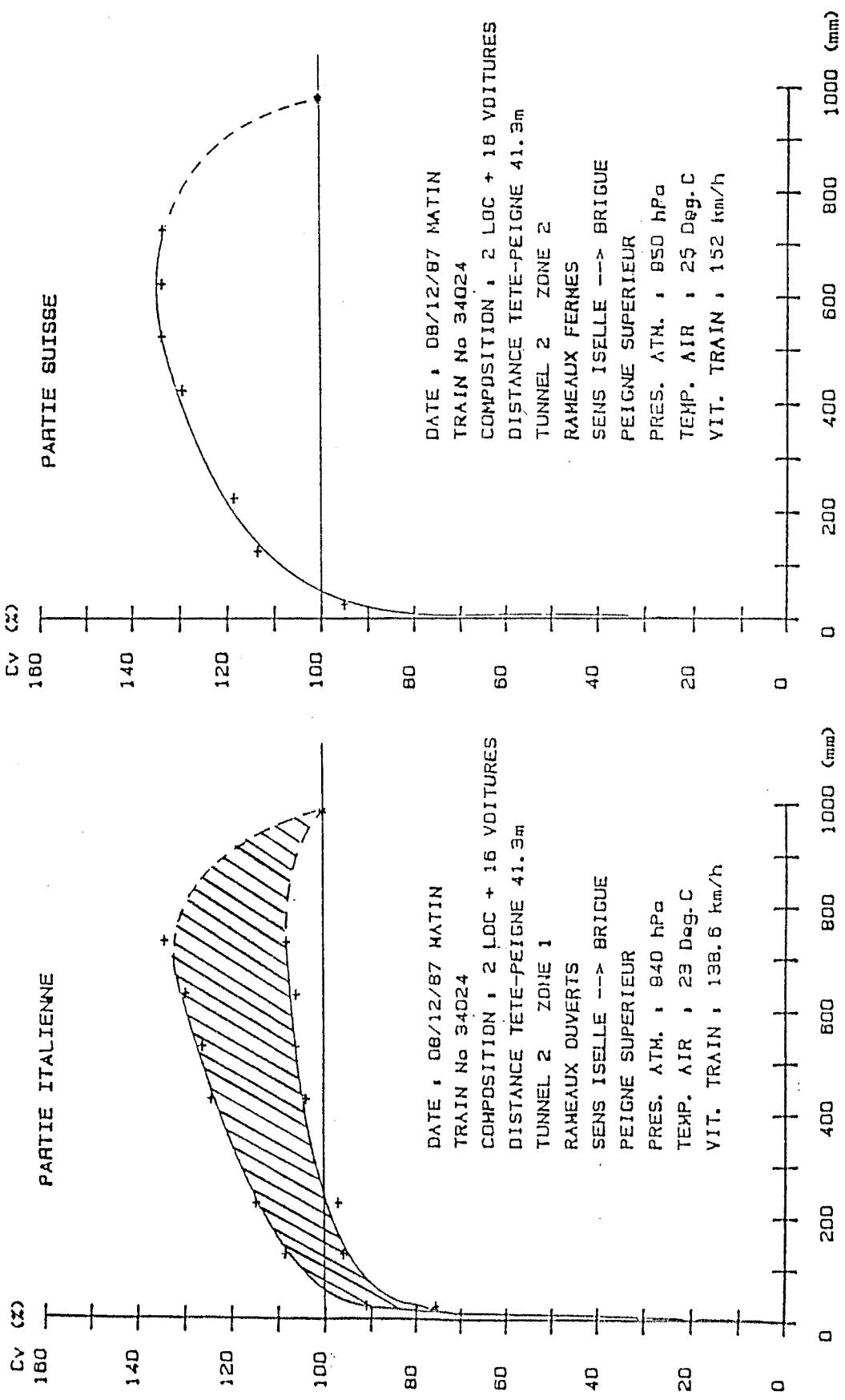
1639H 10H 5m 1021 OFF 807 87/12/8 10125120 (MER, & EHEP)



BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

VITESSE DE L'AIR DANS L'ANNEAU TRAIN/TUNNEL
GRAPHE Cv = f (d)

ANNEXE .6.9.2

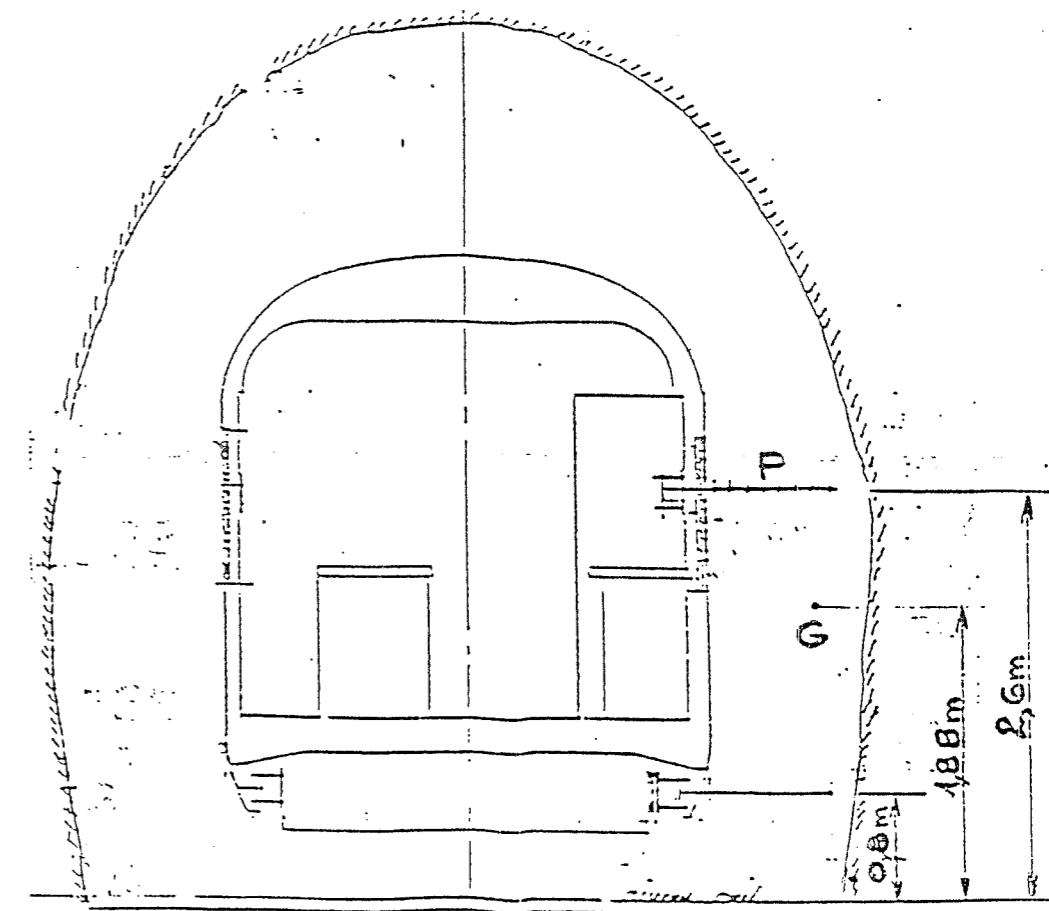
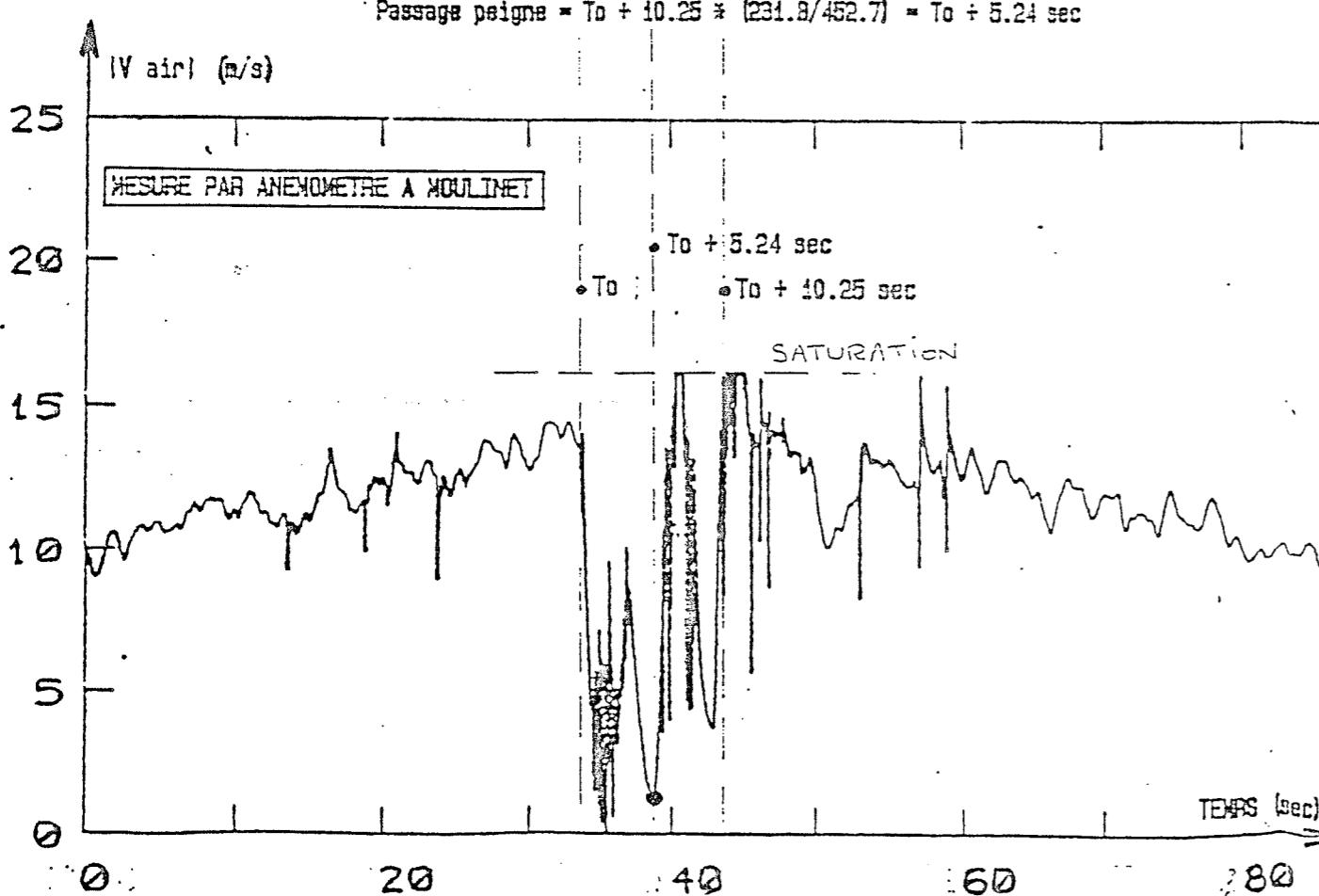
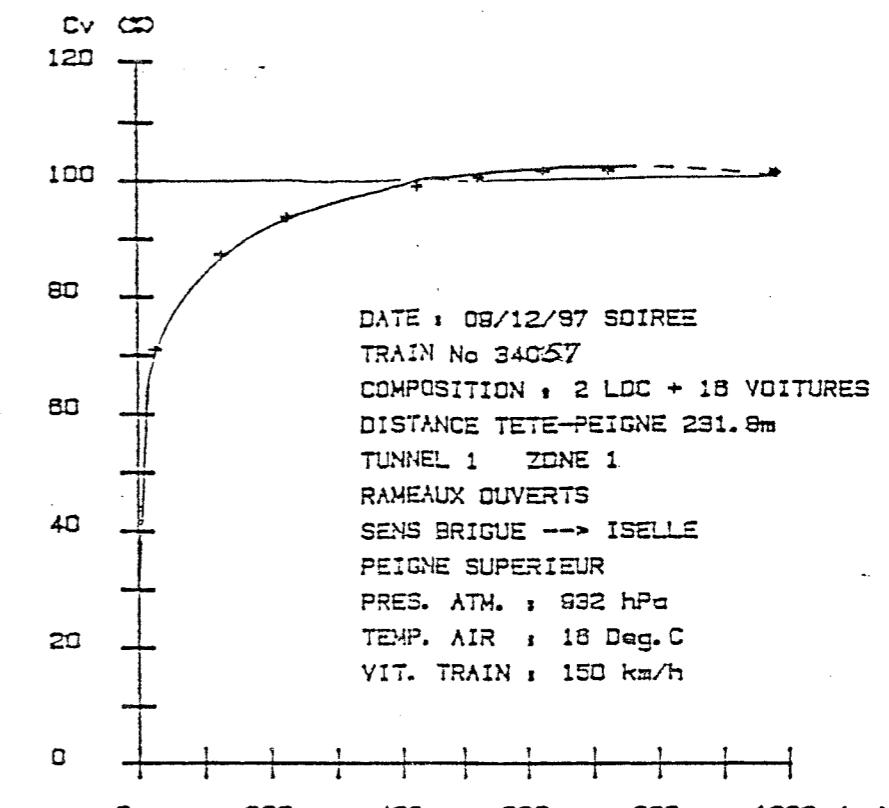
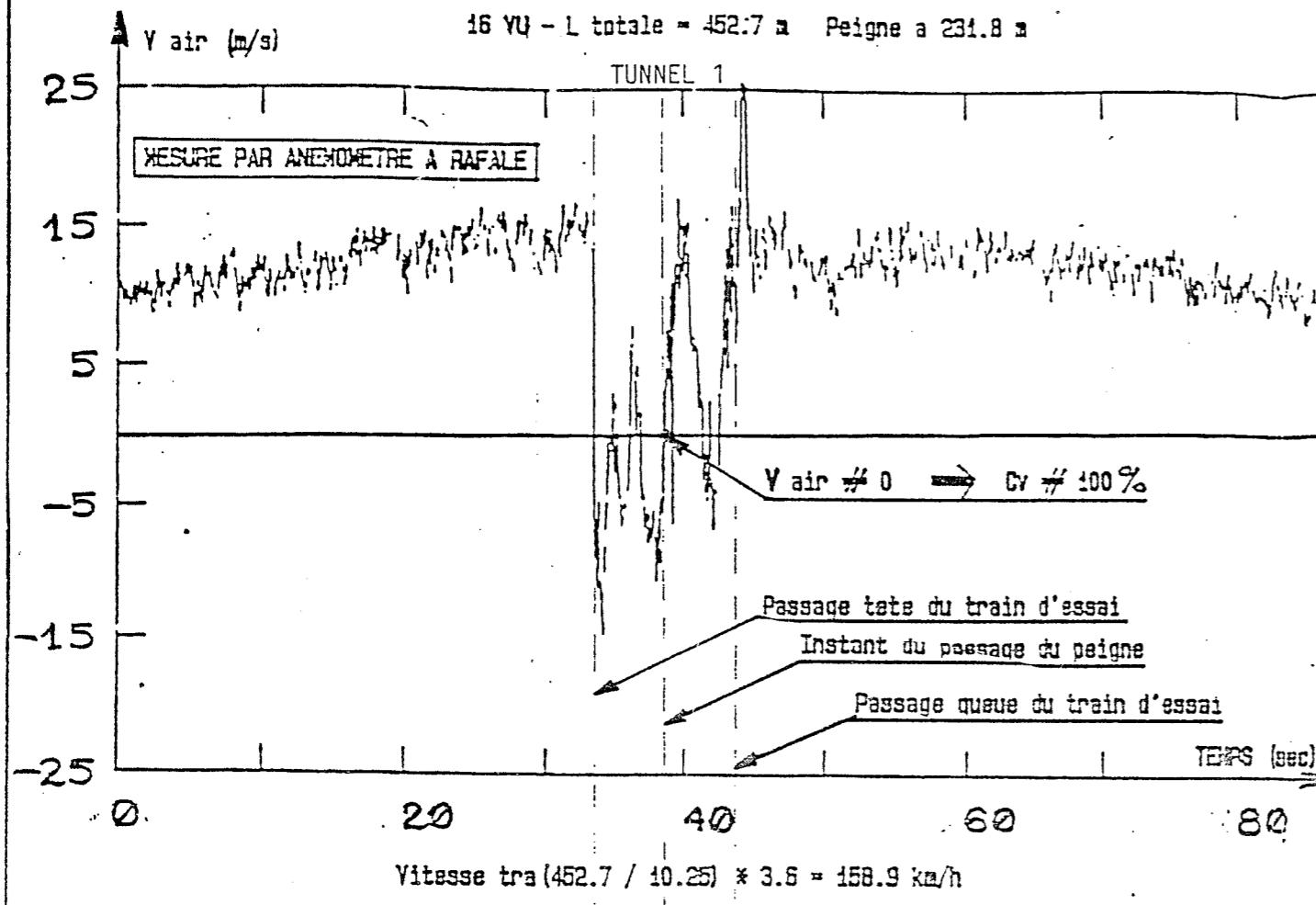


MARCHE 34057 DU 09-12-87

16 VU - L totale = 452.7 m Peigne à 231.8 m

BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87VITESSE DE L'AIR DANS L'ANNEAU TRAIN TUNNEL
COMPARAISON SOL/MOBILE

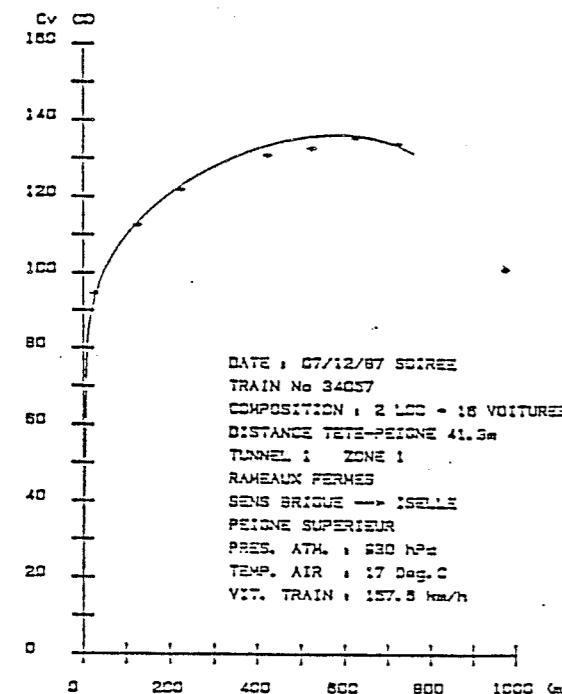
ANNEXE 6.9.3



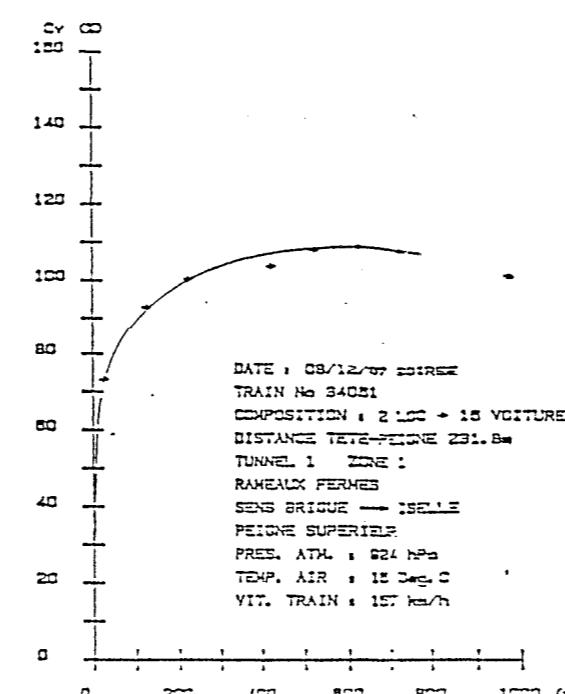
BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

VITESSE DE L'AIR DANS L'ANNEAU TRAIN/TUNNEL
PEIGNE SUPERIEUR 16 ET 8 VOITURES

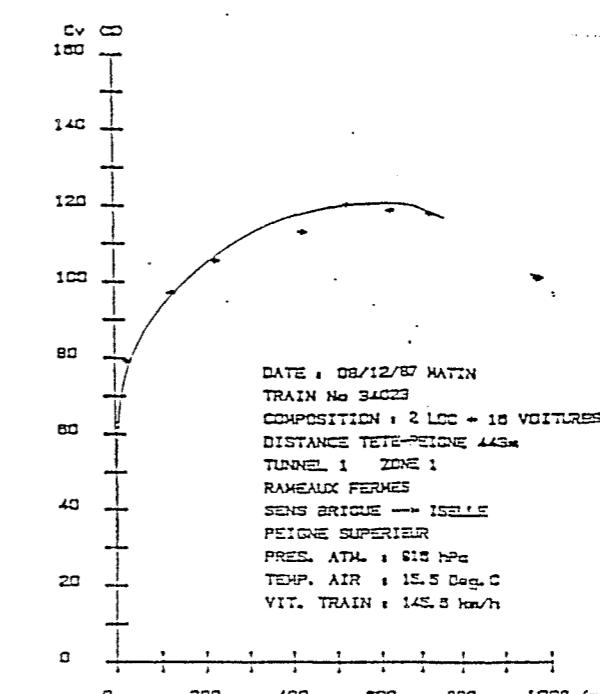
ANNEXE 6.9.4.a



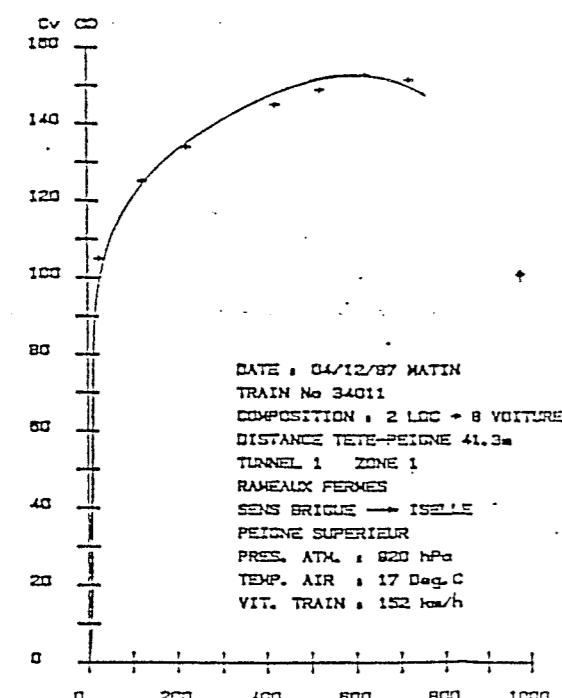
TETE



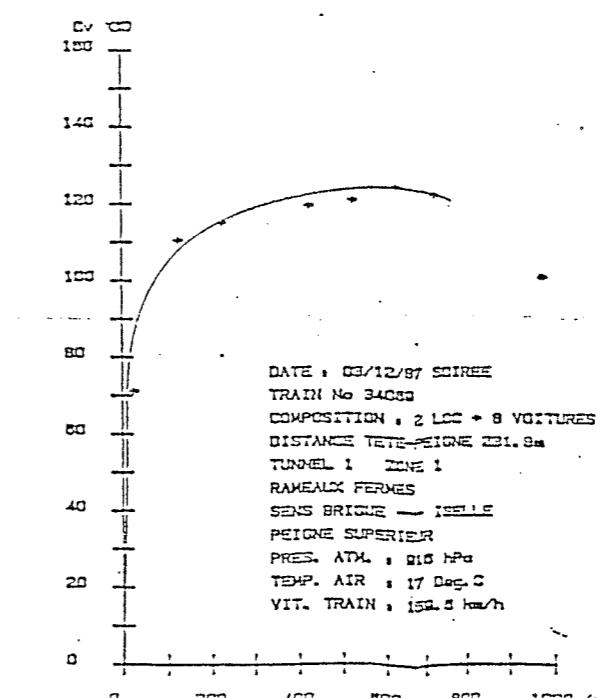
MILIEU



QUEUE



PEIGNE
SUPERIEUR



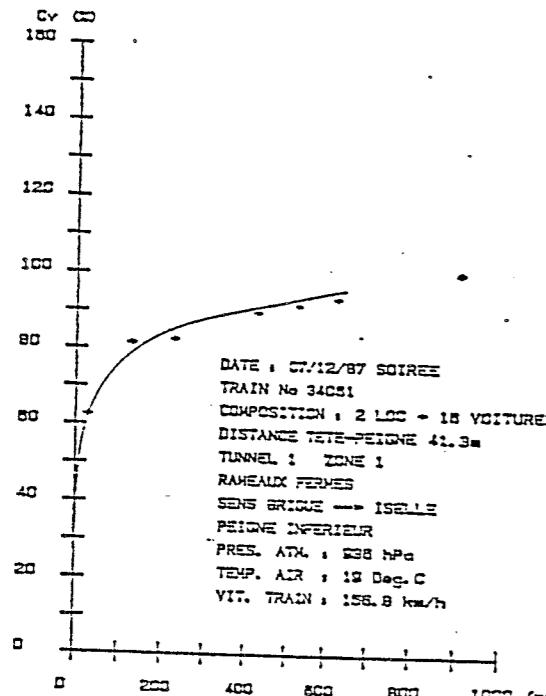
TRAIN DE
8 VOITURES

INFLUENCE LONGUEUR TRAIN ET DISTANCE

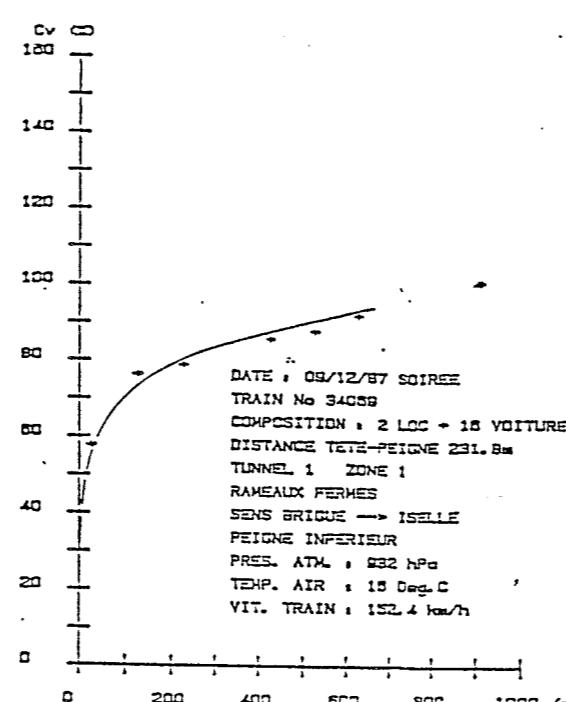
BR-CFF-SNCF
SIMPLON 12-87

VITESSE DE L'AIR DANS L'ANNEAU TRAIN/TUNNEL
PEIGNE INFÉRIEUR 16 ET 8 VOITURES

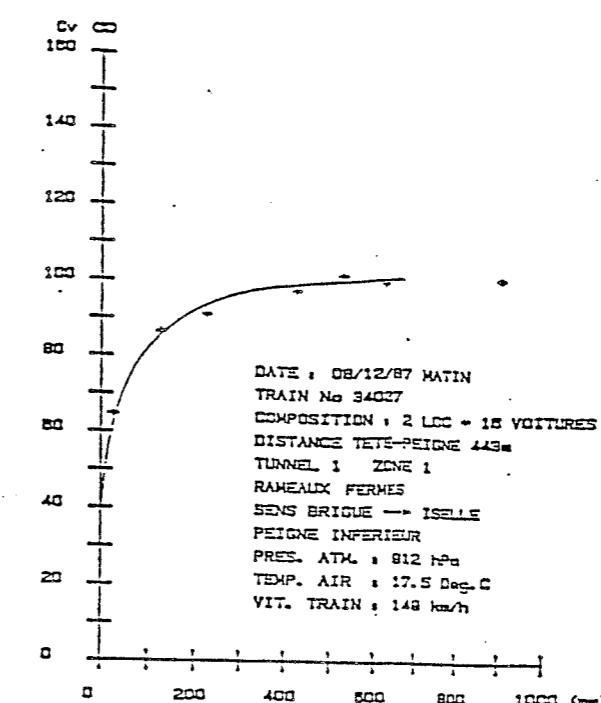
ANNEXE 6.9.4.b



TETE

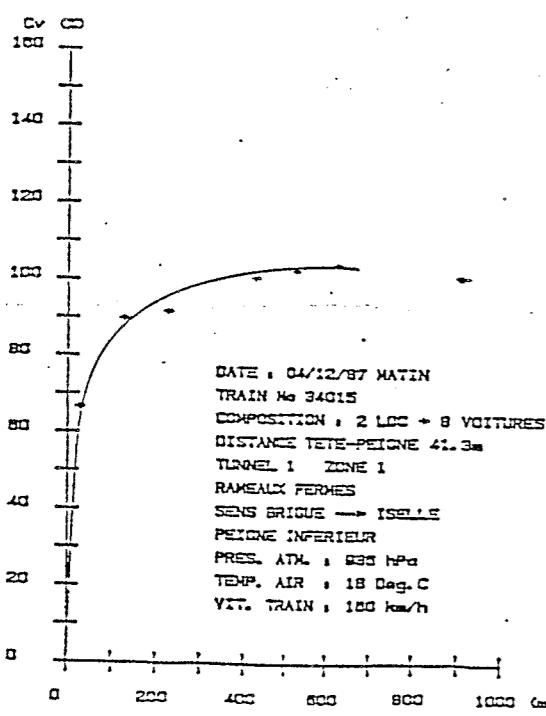


MILIEU

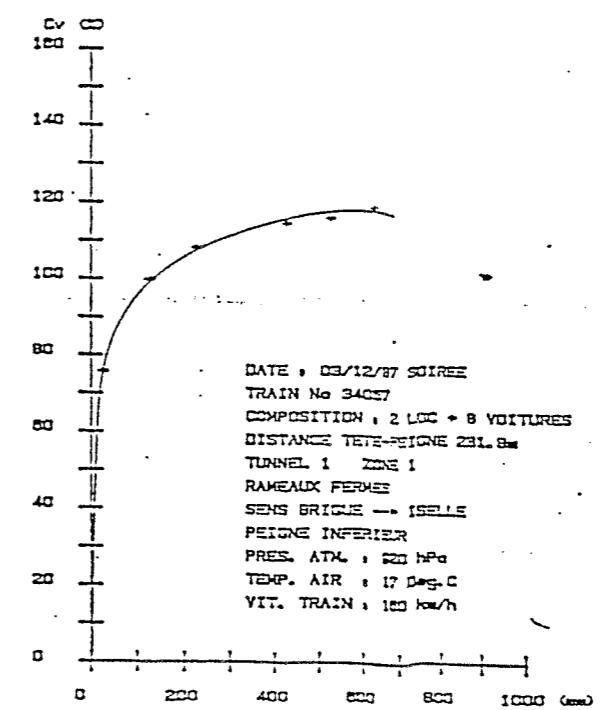


QUEUE

TRAIN DE
16 VOITURES

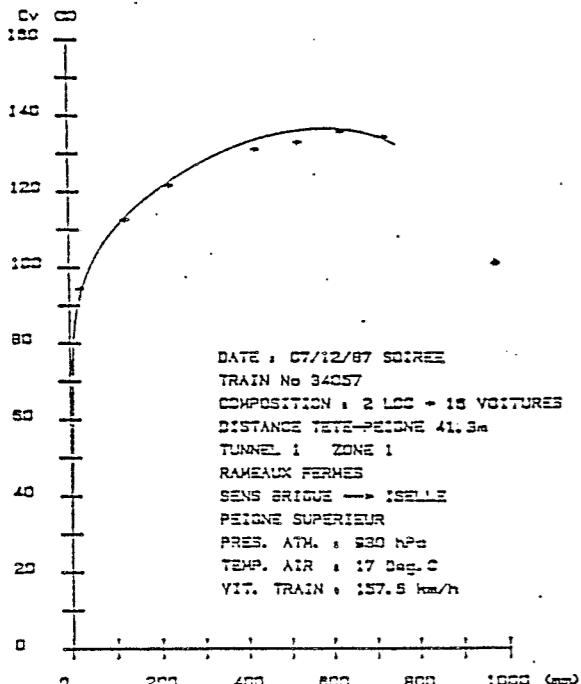


PEIGNE
INFÉRIEUR

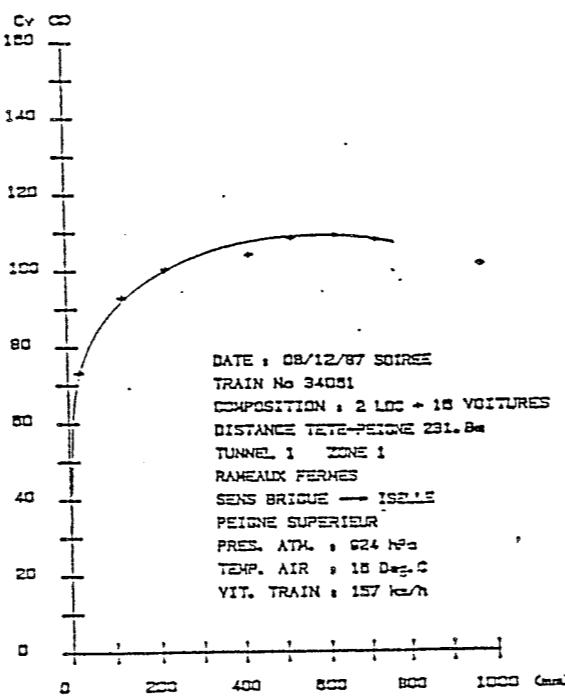
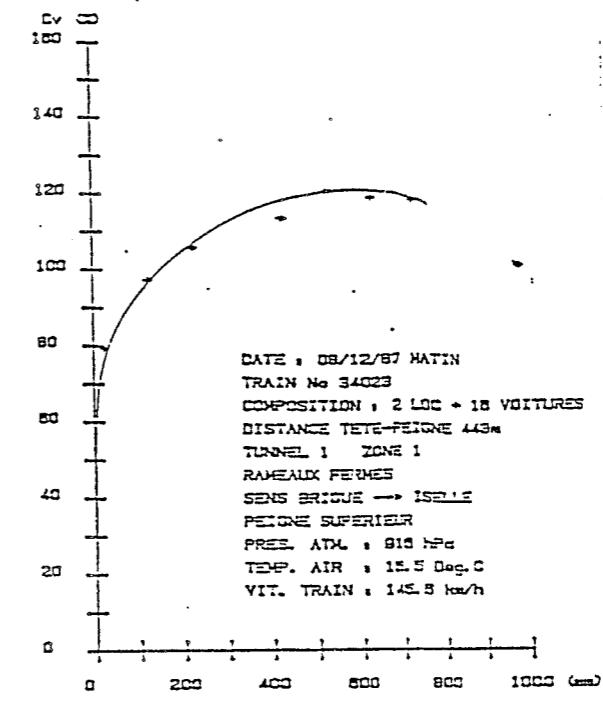


TRAIN DE
8 VOITURES

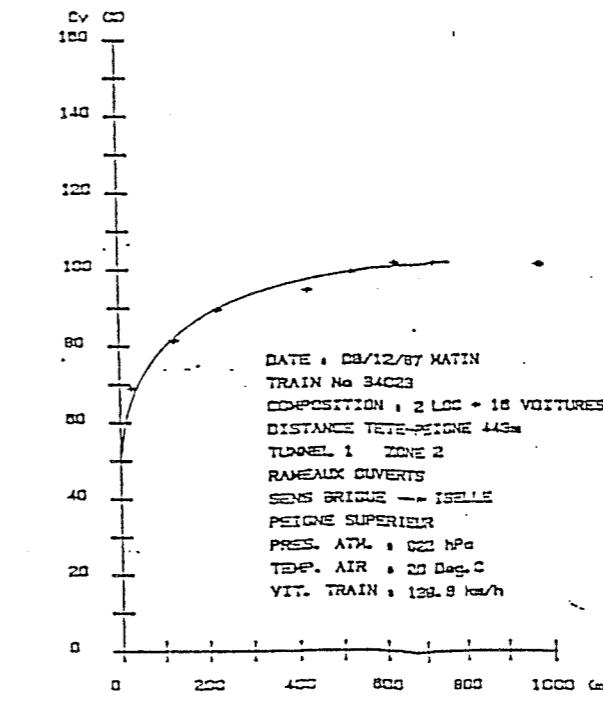
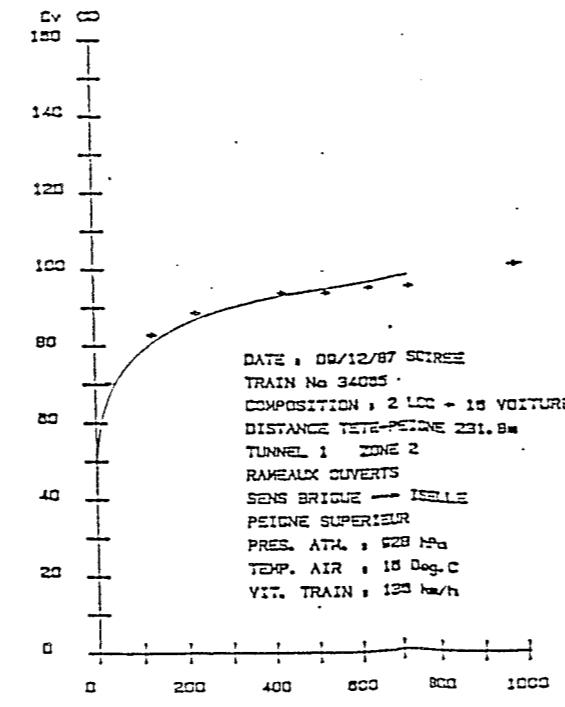
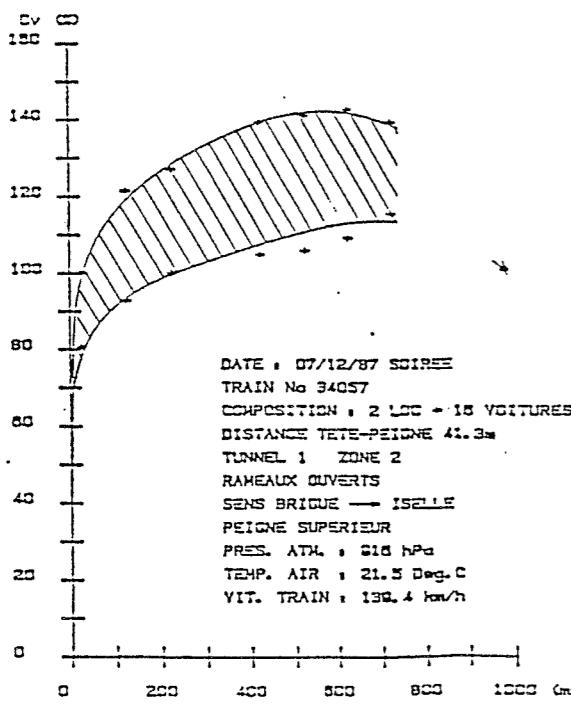
INFLUENCE LONGUEUR DU TRAIN ET DISTANCE



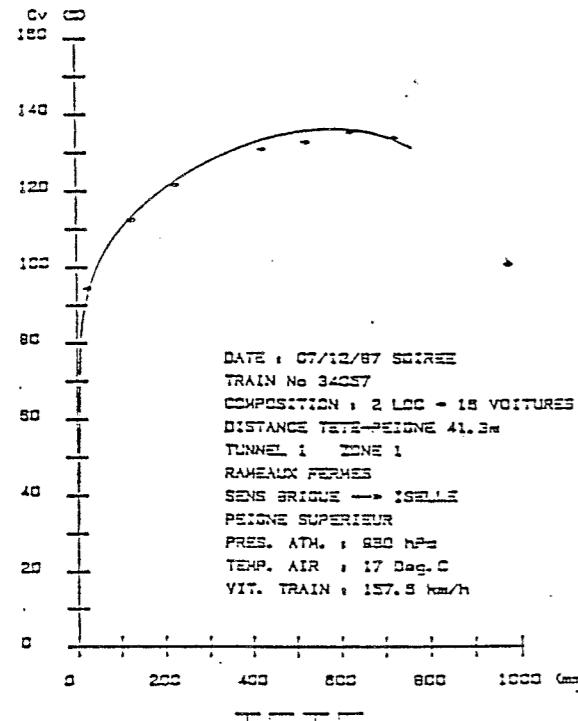
TETE

MILIEU
TRAIN DE 16 VOITURES

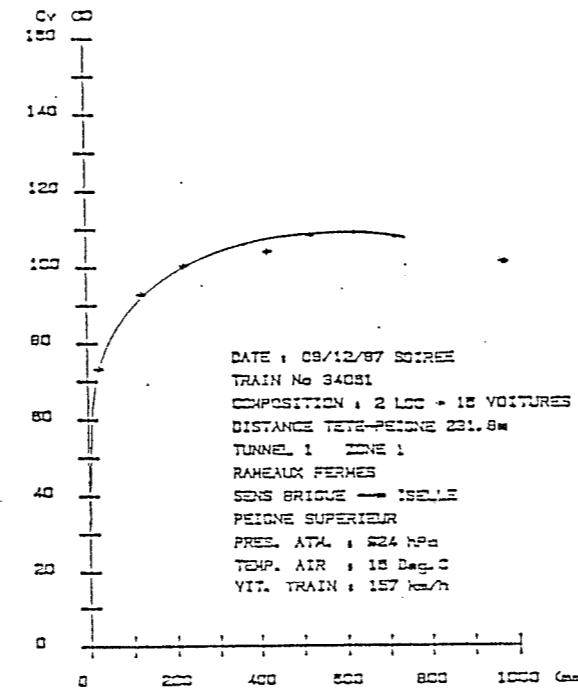
QUEUE

PORTES FERMEES
TUNNEL I
(PARTIE SUISSE)PORTES OUVERTES
TUNNEL I
(PARTIE ITALIENNE)

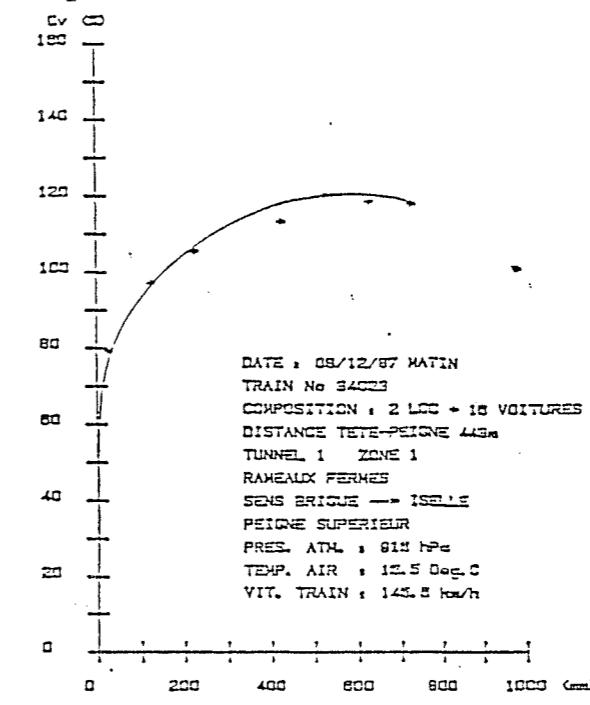
PEIGNE SUPERIEUR



TETE



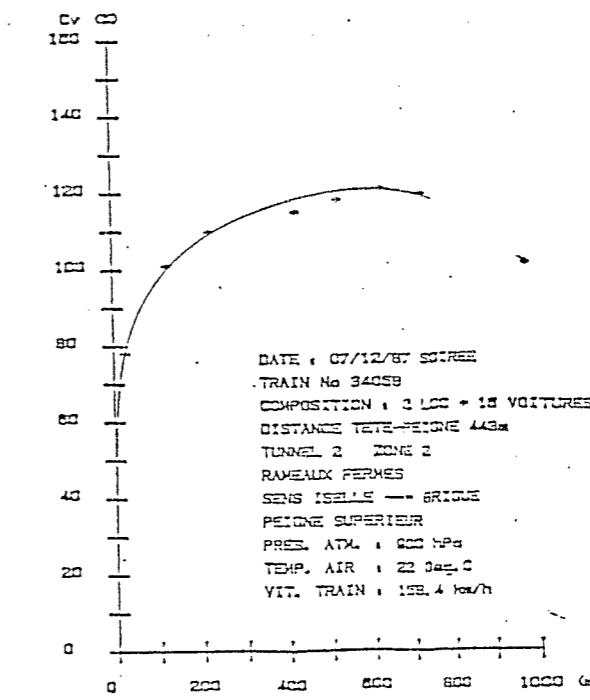
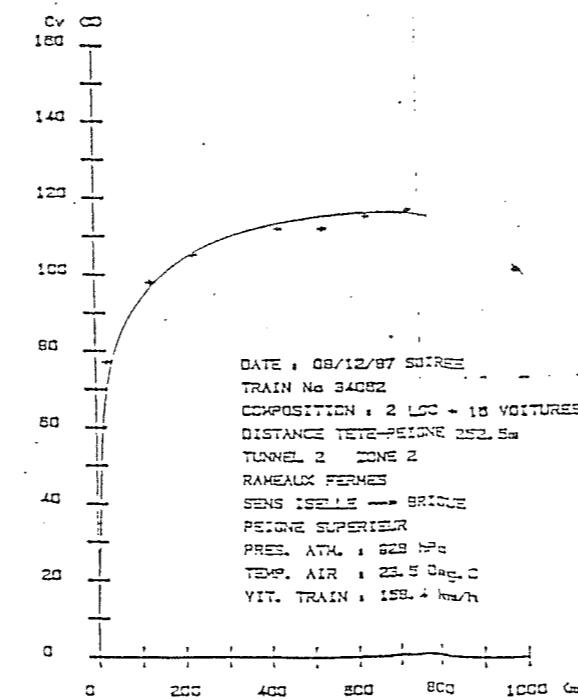
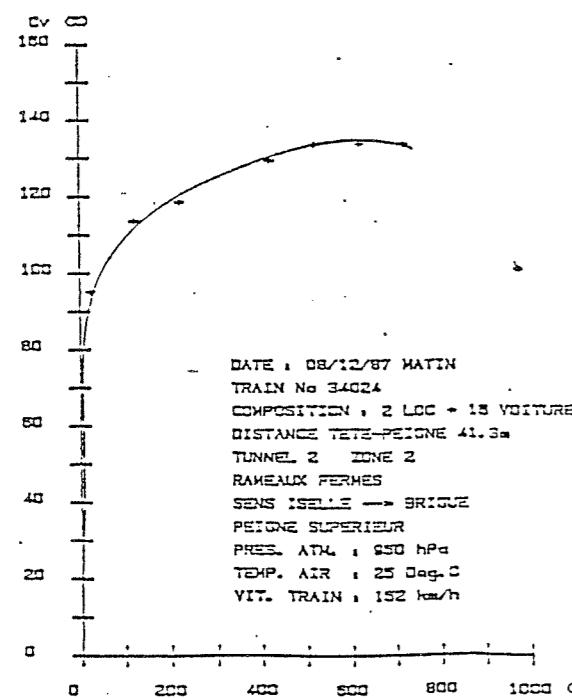
MILIEU



QUEUE

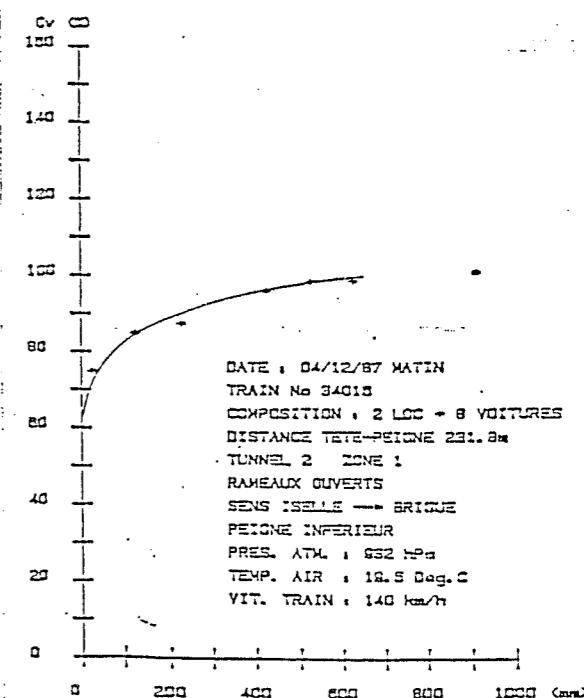
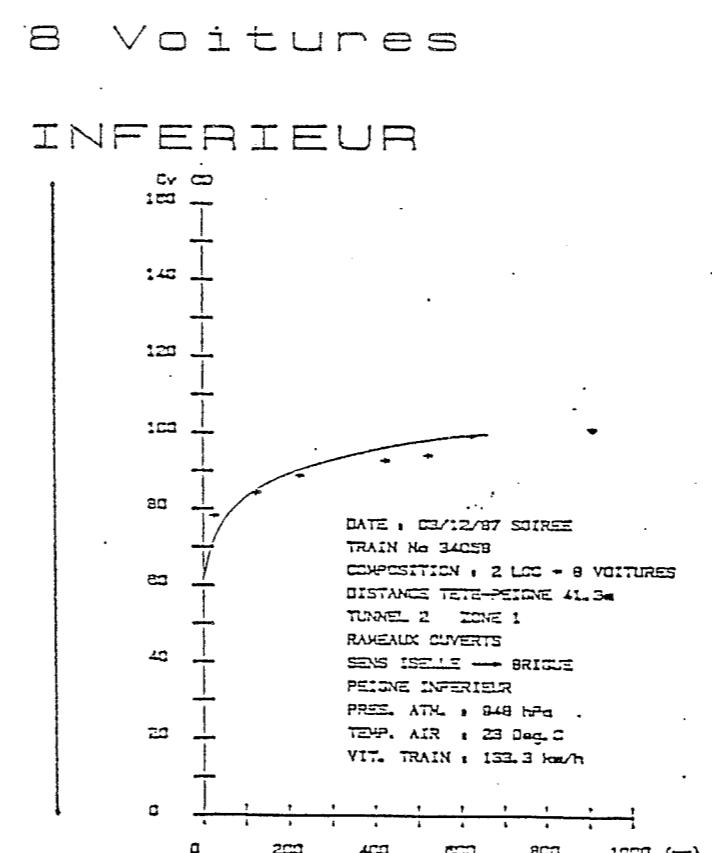
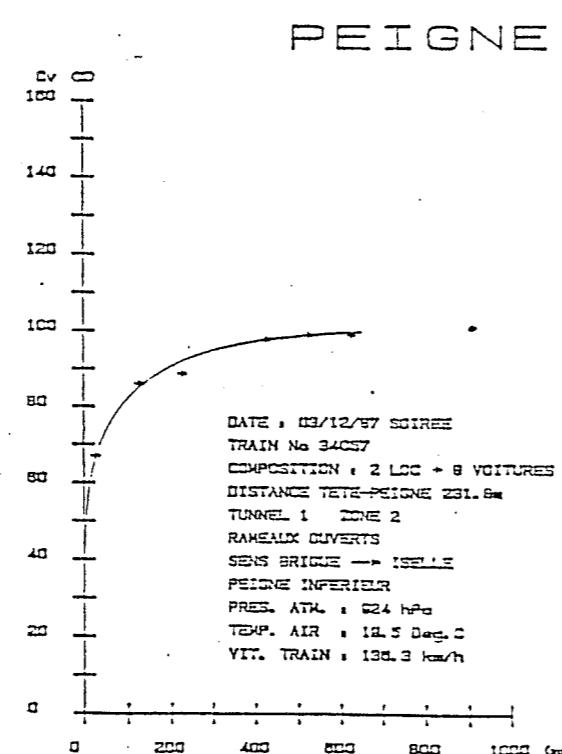
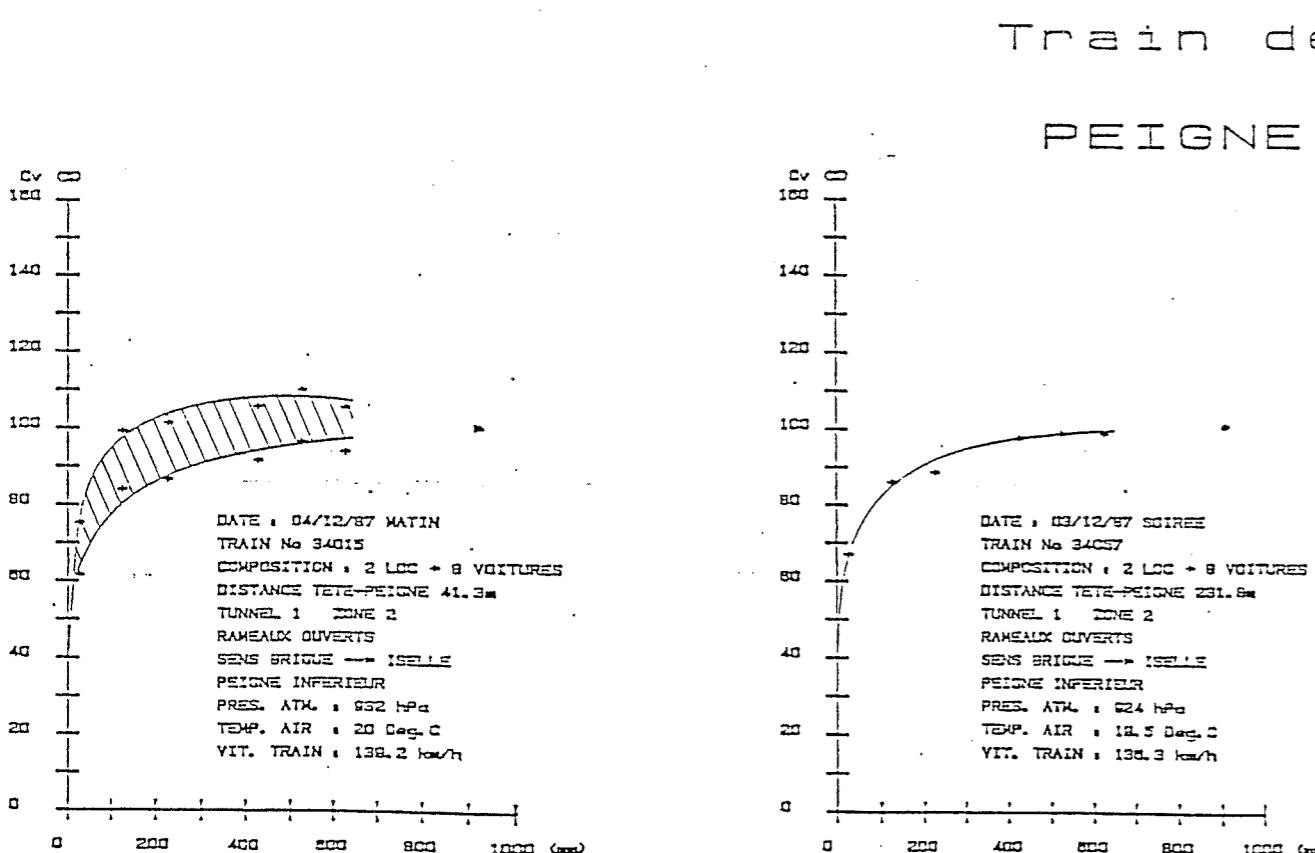
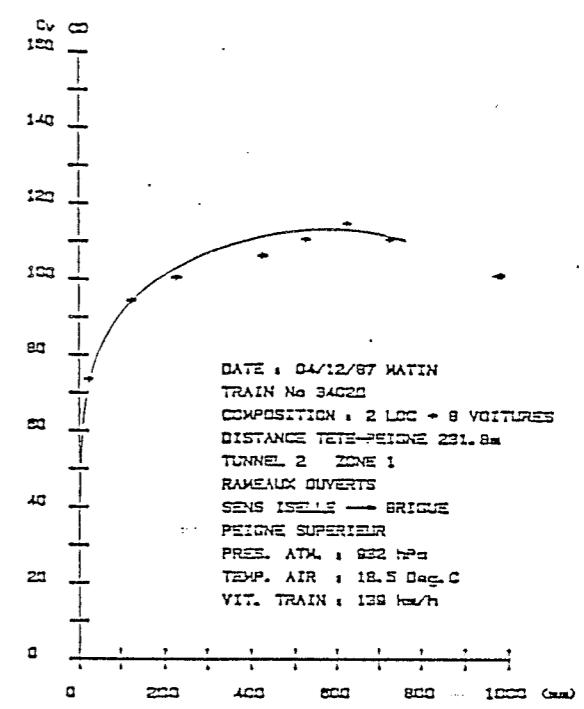
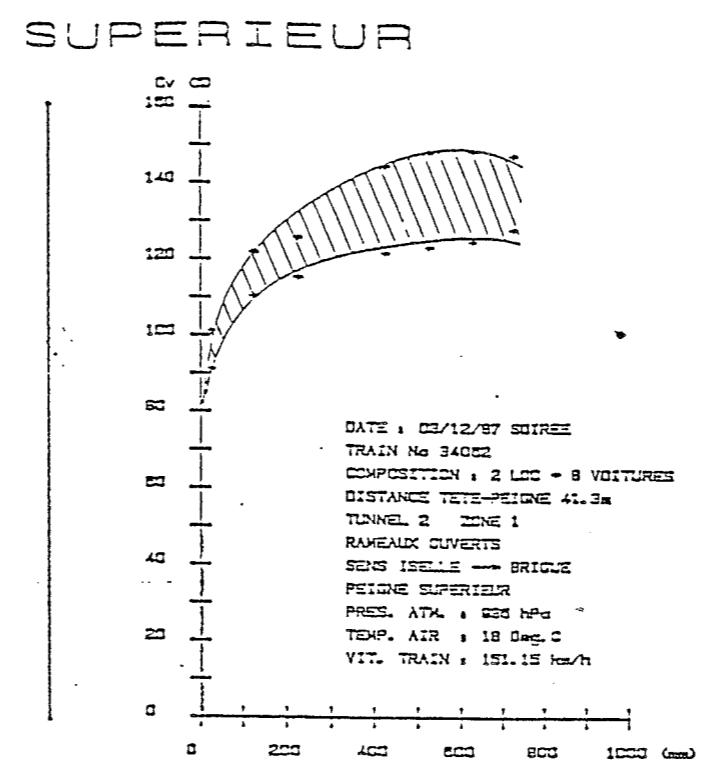
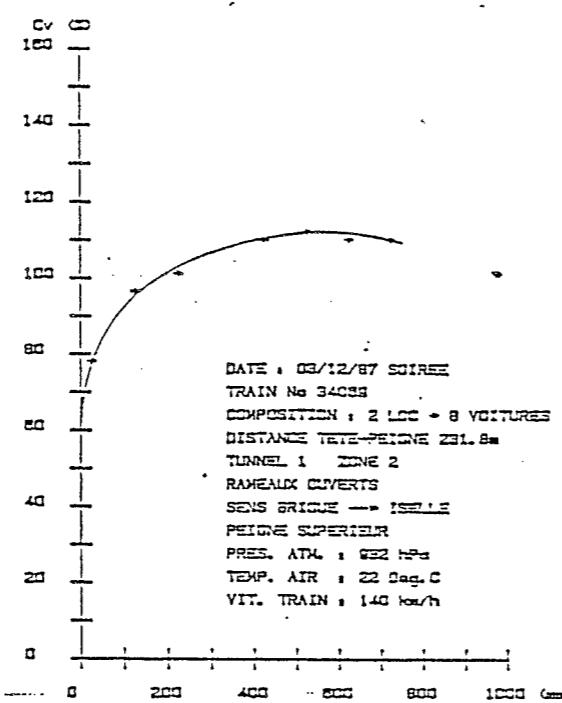
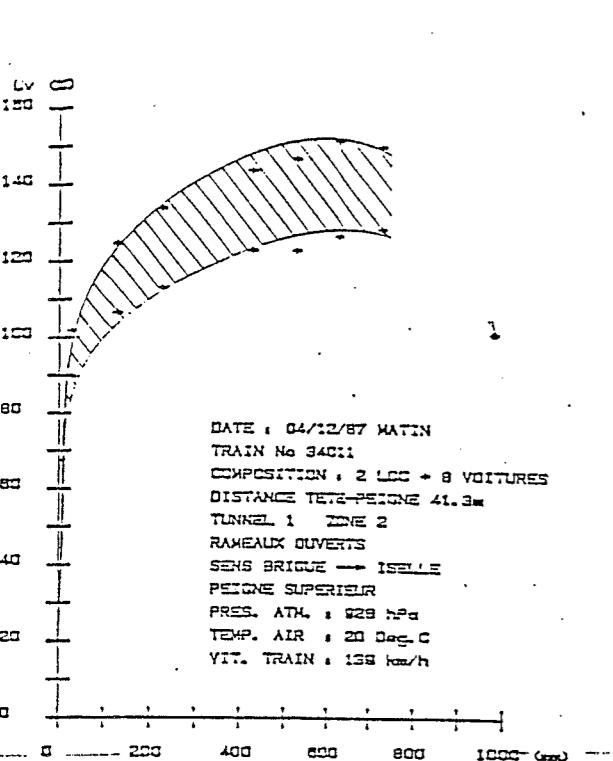
TUNNEL I

TRAIN DE 16 VOITURES



TUNNEL II

INFLUENCE DE LA SECTION DU TUNNEL (Partie Suisse)

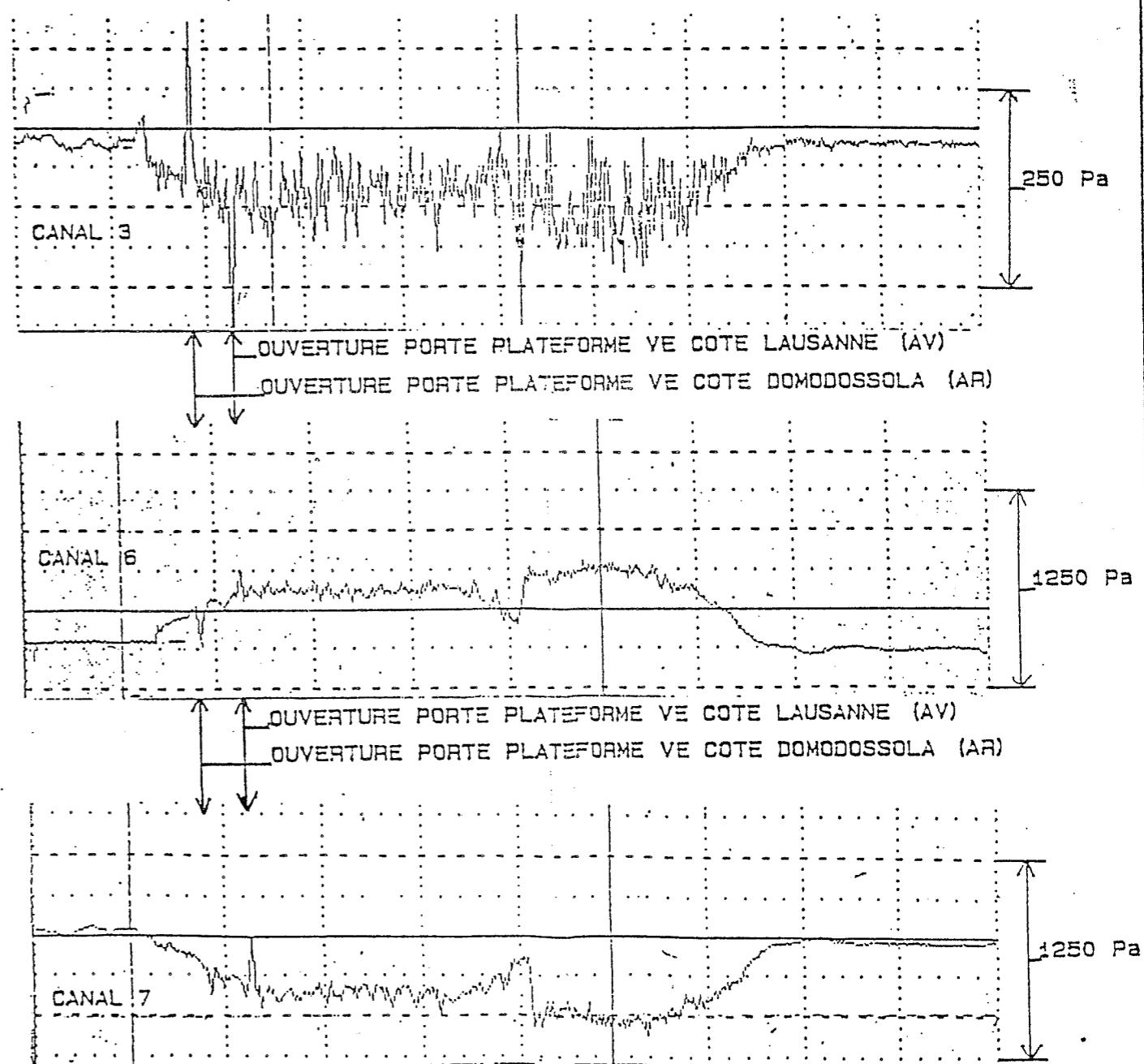
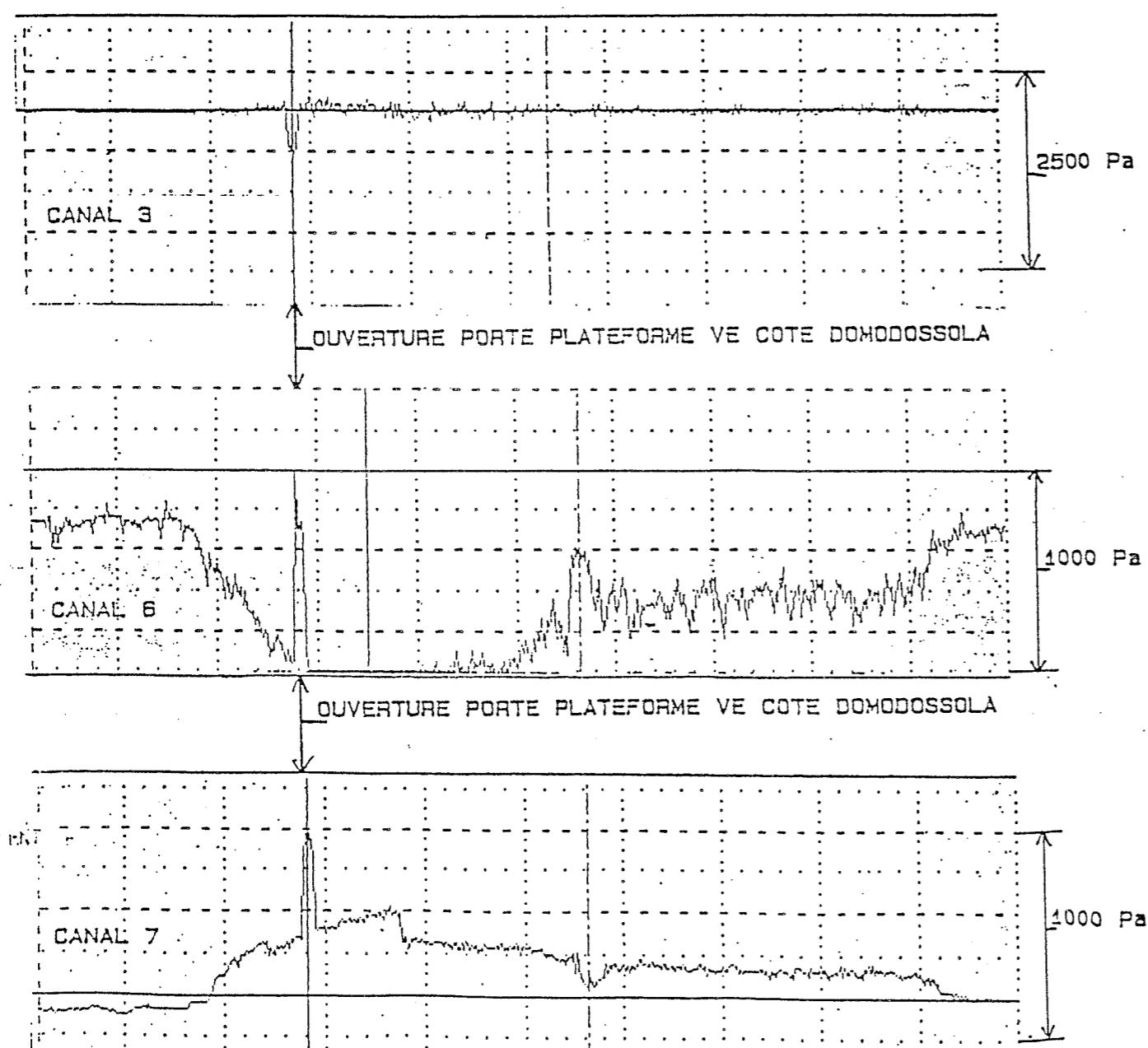


INFLUENCE DE LA SECTION DU TUNNEL (Partie Italienne)

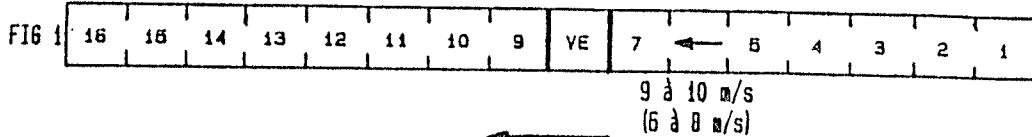
IDENTIFICATION ESSAIS								PARTIE SUISSE								PARTIE ITALIENNE								
JOUR	MARCHÉ	COMPO. TRAIN	POS. YÉ TRAIN	PORTES TRAIN	ETAT RAMEAUX	PRESSION FACE YÉ RIGHE	DELTA P MAX TETE-SUÈDE	DELTA P MAX PLATEFORME		VITESSE AIR				PRESSION FACE YÉ RIGHE	DELTA P MAX TETE SUEDE	DELTA P MAX PLATEFORME		VITESSE AIR						
								DOP000	LAUSANNE	No.YU	DELTA P [Pa]	VITESSE [m/s]	DOP000			LAUSANNE	No.YU	DELTA P [Pa]	VITESSE [m/s]					
MARCHES IMPAIRS (SENS BRIGUE ISELLE)																								
8	34065	16 YU	8 DE TETE	TIES 0	FERMÉS			3720	> 760	- 480	6 DE TETE	95	10			1740	800	- 240	6 DE TETE	60	8			
8	34069	16 YU	8 DE TETE	TIES 0	FERMÉS	75		3710	830	- 550	6 DE TETE	75	9	40		1820	430	- 230	6 DE TETE	40	7			
8	34073	16 YU	8 DE TETE	TIES 0	FERMÉS			3875	SATURÉE	- 550	6 DE TETE	75	9			1970	SATURÉE	- 300	6 DE TETE	30	6			
9	34041	16 YU	8 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	80		3420	PANNE	- 490	6 DE TETE	75	9	60		2140	PANNE	- 300	6 DE TETE	30	6			
9	34045	16 YU	8 DE TETE	TIES 0	OUVERTS			2250	640	- 490	6 DE TETE	85	9.5			1910	450	- 440	6 DE TETE	45	7			
9	34049	16 YU	8 DE TETE	4/5 TE F	OUVERTS	105		2730	435	- 280	6 DE TETE	45	7	15		2200	285	- 340	6 DE TETE	15	4			
9	34057	16 YU	8 DE TETE	4/5 TE F	OUVERTS			2890	415	- 510	6 DE TETE	60	8			1940	230	- 260	6 DE TETE	25	5			
10	34049	12 YU	4 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	15		2610	360	- 320	2 DE TETE			15		1350	430	- 200	2 DE TETE					
10	34023	12 YU	4 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	35		2760	415	- 305	2 DE TETE	€		40		2000	275	- 320	2 DE TETE	€				
10	34057	12 YU	4 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	-170		2490	700	- 125	10 DE TETE	60	8	-110		1270	420	- 100	10 DE TETE	25	5			
MARCHES PAIRES (SENS ISELLE BRIGUE)																								
8	34066	16 YU	9 DE TETE	TIES 0	FERMÉS	-75		3550	- 625	720	11 DE TETE			-25		1620	- 570	390	11 DE TETE					
9	34046	16 YU	9 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	-35		2260	- 450	590	11 DE TETE	-15	-4	-70		1500	- 320	410	11 DE TETE	-15	-4			
9	34024	16 YU	9 DE TETE	12/13 TE F	OUVERTS	-150		1710	- 300	530	11 DE TETE	€		-100		1730	- 190	620	11 DE TETE	€				
9	34058	16 YU	9 DE TETE	12/13 TE F	OUVERTS	-150		2560	- 320	470	11 DE TETE			-85		1635	- 190	300	11 DE TETE					
9	34082	16 YU	9 DE TETE	4/5 TE F	OUVERTS	-50		2590	- 415	360	11 DE TETE	-15	-4	-35		1650	- 285	245	11 DE TETE	-15	-4			
10	34020	12 YU	9 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	-115		2000	- 285	415	11 DE TETE	€		-85		1575	- 245	340	11 DE TETE	€				
10	34024	12 YU	9 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	-105		2240	- 360	400	11 DE TETE	€		-110		2000	- 350	400	11 DE TETE	€				
10	34058	12 YU	1 DE TETE	TIES 0	OUVERTS	-35		2270	- 145	E	3 DE TETE	-40	-6.5	-35		1440	- 85	E	3 DE TETE	-25	-5			

DATE: APRES-MIDI DU 08 DECEMBRE 1987
MARCHE: No 34065 DE BRIGUE VERS ISELLE
TUNNEL No 1 RAMEAUX FERMES
COMPOSITION DU TRAIN: LOC+7VU+VE+8VU
POSITION VE: 8eme DE TETE
CANAL 3: PRESSION FACE VE RHONE/FACE INTERNE
CANAL 6: DELTA P PLATEFORME VE DOMODOSSOLA (+ INTERIEUR)
CANAL 7: DELTA P PLATEFORME VE LAUSANNE (+ INTERIEUR)

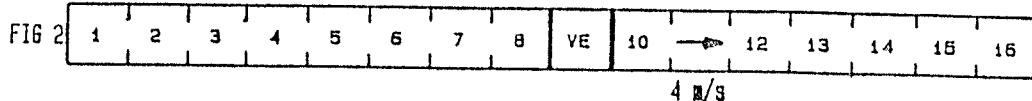
DATE: MATIN DU 09 DECEMBRE 1987
MARCHE: No 34016 DE ISELLE VERS BRIGUE
TUNNEL No 2 RAMEAUX OUVERTS
COMPOSITION DU TRAIN: LOC+8VU+VE+7VU
POSITION VE: 9eme DE TETE
CANAL 3: PRESSION FACE VE RHONE/FACE INTERNE
CANAL 6: DELTA P PLATEFORME VE DOMODOSSOLA (+ INTERIEUR)
CANAL 7: DELTA P PLATEFORME VE LAUSANNE (+ INTERIEUR)



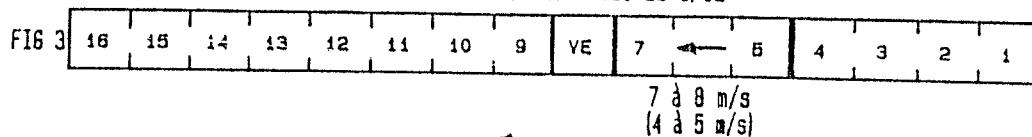
MARCHES 34065 69 ET 73 DU 8/12 ; 34011 ET 15 DU 9/12



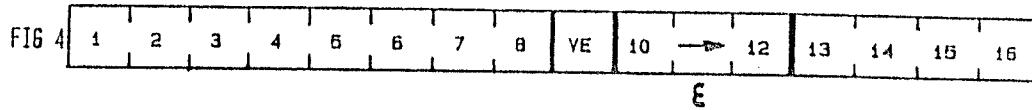
MARCHES 34066 DU 8/12 ET 34016 DU 9/12



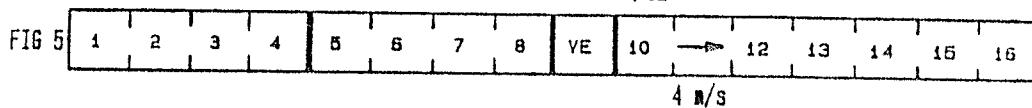
MARCHES 34019 ET 34057 DU 9/12



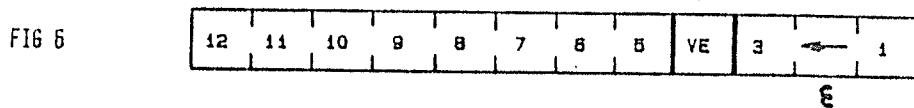
MARCHES 34024 ET 34058 DU 9/12



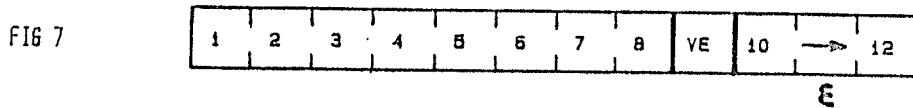
MARCHE 34062 DU 9/12



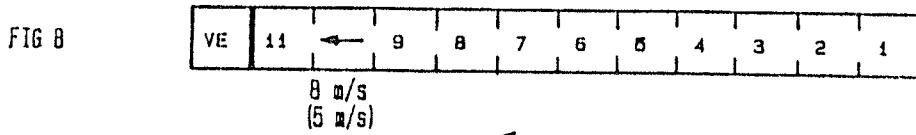
MARCHES 34019 ET 34023 DU 10/12



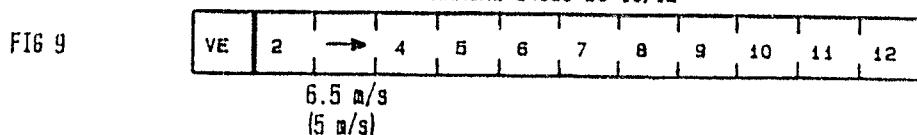
MARCHES 34020 ET 34024 DU 10/12



MARCHE 34057 DU 10/12



MARCHE 34058 DU 10/12



Entre parenthèses : valeurs obtenues dans la partie italienne