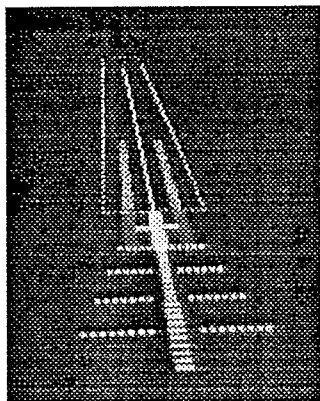


MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DU LOGEMENT,
DES TRANSPORTS ET DU TOURISME

DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE



SERVICE TECHNIQUE DE LA NAVIGATION AERIEENNE
DIVISION 6B BALISAGE - SECURITE INCENDIE



CERTIFICAT D'AGREMENT DE MATERIEL

DE BALISAGE AERONAUTIQUE

AGREMENT STNA N° 97A005

dé livré pour CEGELEC PROJECTS Ltd
la société: Boughton Road
Rugby CV21 1BU
ENGLAND


Le matériel suivant:

Marque ou Constructeur	Feu	Lampe	Caractéristiques
CEGELEC	ZA280 bidirectionnel	lampe halogène à réflecteur 48W diamètre 50 mm CEGELEC/OSRAM	filtre vert dichroïque

est conforme aux spécifications exigées par le STNA.

En conséquence, l'installation de ce feu est autorisée en France pour le balisage
de l'axe de voie de circulation, sections droites (lumière verte).

Le Chef de la Division 6B
Balisage - Sécurité incendie - SAR


J. TANGUY

références OACI: annexe 14 de l'O.A.C.I. appendix 2 fig.2.13

tests STNA 96PP124 et 97BF025

Toute modification optique ou mécanique ultérieure à cette date devra être communiquée au STNA
et le feu ainsi modifié devra faire l'objet d'une extension d'agrément.

L'autorisation d'installation de ce matériel est donnée pour un an. Une autorisation définitive sera prononcée après présentation d'un dossier
réunissant les lieux d'installation de ce matériel.

COMPTE-RENDU D'ESSAIS

Caractéristiques du feu mesuré :

marque commerciale : CEGELEC
référence : ZA280
type : PRE-SERIE ENCASTRE
utilisation : AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES
couleur : VERT filtre : DICHROIQUE

Lampe :

marque commerciale : CEGELEC
référence :
type : A REFLECTEUR DE 50 mm nombre de lampes : 1
nominal : puissance : 49 W courant : 6.6 A

flux mesuré(s) :

Norme de référence :

Annexe 14 à la convention relative de l'Aviation Civile
Internationale Volume I édition de juillet 1990.

MESURE DE L'INTENSITE LUMINEUSE

Conditions de mesure :

Mesure avec photomètre Pritchard et filtre cosinus
Mesure effectuée le 20/12/96
densité : 0 ouverture : 60 minutes distance : 20.3 m
alimentation du feu: STABILISEE I = 6.6 A

Résultats :

Liste des intensités lumineuses mesurées
Courbes de variation de l'intensité lumineuse en fonction de la position du feu
Diagrammes isocandélas

Remarques :

LISTE DES INTENSITES MESUREES
AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES

Feu: CEGELEC ZA280
Lampe: CEGELEC 49 W

Couleur: VERT

Valeurs d'intensités lumineuses (Cd) en fonction de la position repérée en angles de site et d'azimut (°)

Azimut Site	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9
0	61.6	67.5	74.8	82.2	88.6	95.1	100	108	112	111
1	135	146	156	165	175	181	192	203	210	211
2	214	222	235	245	256	277	294	306	315	319
3	275	301	317	332	346	361	374	385	398	405
4	342	352	368	389	413	428	445	455	462	465
5	344	358	374	386	403	424	439	453	464	467
6	339	355	370	388	405	418	433	453	466	471
7	356	367	385	408	429	442	448	463	478	481
8	355	373	390	411	432	445	451	464	478	486
9	344	358	382	403	413	430	444	454	465	464
10	327	339	363	376	389	397	405	418	424	430
11	292	315	329	348	357	369	379	384	378	379
12	244	264	276	287	297	314	325	337	339	341
13	182	202	220	231	242	251	266	281	285	288
14	142	150	167	179	187	195	212	221	225	233
15	120	124	132	139	145	153	171	181	184	186
16	108	112	116	118	122	127	137	148	151	153

$$I_{MAX} = 481$$

$$I_{MIN} = 191$$

$$I_{AVE} = 407$$

LISTE DES INTENSITES MESUREES
AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES

Feu: CEGELEC ZA280
Lampe: CEGELEC 49 W

Couleur: VERT

Valeurs d'intensités lumineuses (Cd) en fonction de la position repérée en angles de site et d'azimut (°)

Azimut Site	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
0	114	116	117	119	120	119	119	120	117	114
1	221	224	224	224	227	228	229	228	226	222
2	315	312	319	323	325	327	325	328	325	317
3	409	408	403	400	398	398	396	394	391	384
4	469	472	468	462	458	456	450	443	434	426
5	469	468	459	453	455	457	453	445	436	429
6	470	469	465	461	461	459	456	453	445	437
7	478	480	477	477	477	476	472	470	461	454
8	485	485	478	480	481	478	473	472	466	465
9	469	473	476	482	481	476	470	460	450	445
10	431	433	438	439	441	440	437	430	426	420
11	379	386	392	391	391	389	386	380	373	368
12	344	344	346	341	337	338	334	327	321	319
13	295	300	306	307	306	304	301	294	289	283
14	238	243	247	246	244	242	242	234	230	225
15	188	190	191	188	185	181	176	171	167	160
16	156	155	153	151	148	145	141	136	132	127

LISTE DES INTENSITES MESUREES
AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES

Feu: CEGELEC ZA280
Lampe: CEGELEC 49 W

Couleur: VERT

Valeurs d'intensités lumineuses (Cd) en fonction de la position repérée en angles de site et d'azimut (°)

Azimut Site	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	109	106	101	98.8	97.4	92.8	89.6	84.5	79.9	73.9
1	215	208	202	198	197	198	196	192	191	185
2	307	301	297	294	292	290	289	284	281	277
3	379	368	358	355	354	353	351	348	345	339
4	415	401	395	392	390	387	385	380	379	378
5	419	411	403	398	392	392	389	389	384	382
6	427	422	415	410	407	403	401	401	399	388
7	446	440	437	432	425	418	415	412	406	410
8	457	455	445	434	424	419	420	421	421	416
9	439	434	427	423	420	416	417	414	404	393
10	409	407	399	395	390	381	374	366	359	350
11	359	358	349	339	332	328	323	321	314	310
12	312	311	306	301	294	287	283	277	265	252
13	276	270	262	254	240	232	227	221	206	193
14	215	210	201	193	189	182	174	164	153	142
15	154	152	146	140	136	129	123	115	108	103
16	121	117	115	110	108	104	98.8	95.1	90.5	87.7

LISTE DES INTENSITES MESUREES
AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES

Feu: CEGELEC ZA280
Lampe: CEGELEC 49 W

Couleur: VERT

Valeurs d'intensités lumineuses (Cd) en fonction de la position repérée en angles de site et d'azimut (°)

Azimut Site	12	13	14	15	16	17	18
0	66.2	63.7	59.1	52.3	47.1	41.3	36.7
1	175	164	159	151	141	131	124
2	265	255	249	245	235	234	234
3	331	327	319	314	316	315	312
4	374	365	358	350	348	344	344
5	375	364	354	349	349	358	370
6	383	376	368	364	370	373	374
7	410	409	404	399	394	391	394
8	415	412	409	404	404	403	402
9	390	390	397	394	393	389	383
10	350	359	365	355	346	343	337
11	301	297	289	281	276	270	266
12	238	231	216	208	204	197	191
13	181	174	138	160	150	144	138
14	132	123	118	117	114	113	109
15	102	97.4	92.3	89.1	85.2	83.0	81.3
16	81.5	79.8	80.8	75.4	72.2	70.5	68.3

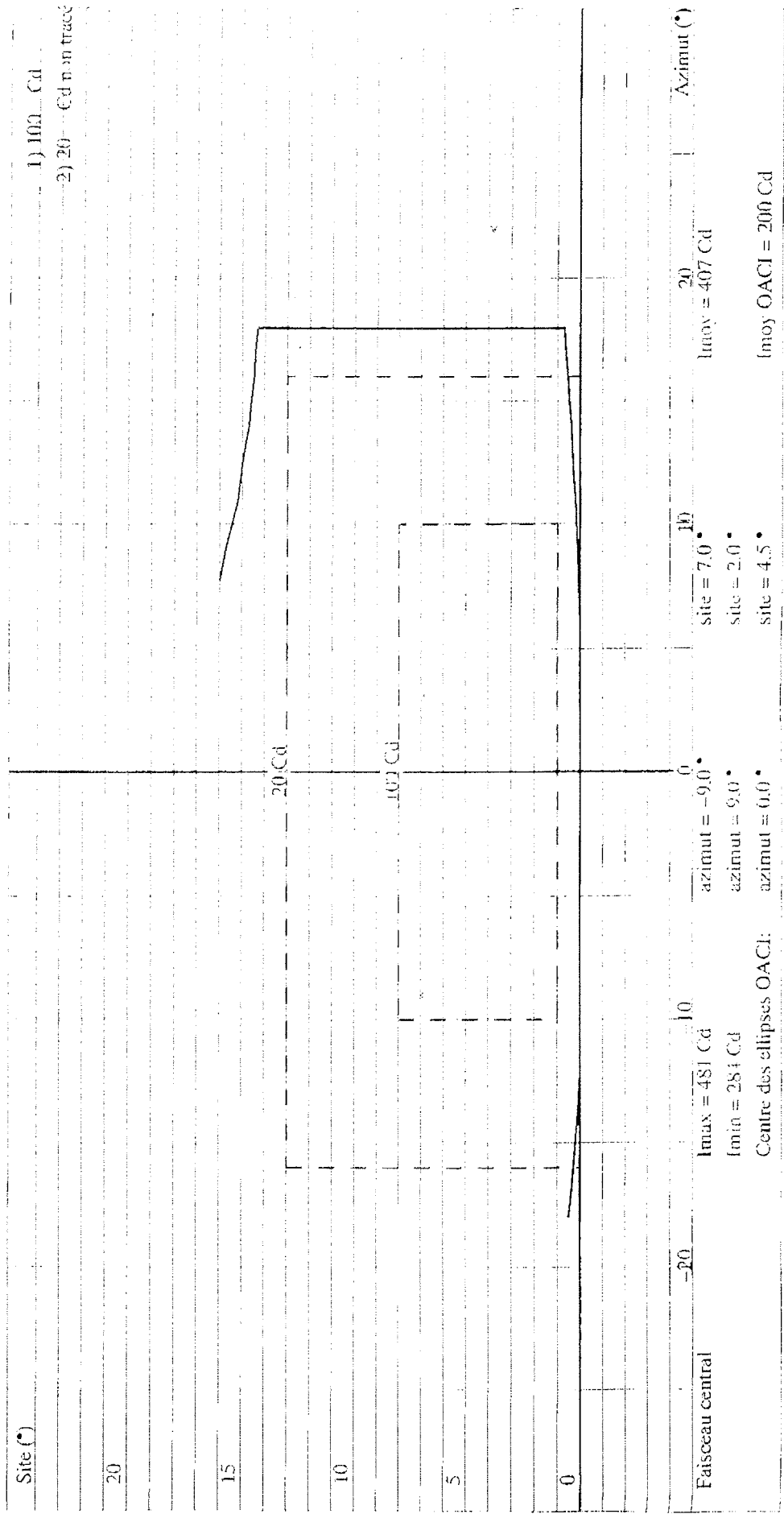
DIAGRAMME ISOCANDELA
AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES

Feu: CEGELEC ZA280
Lampe: CEGELEC 49 W

Couleur: VERT

— : isocandélas mesurés

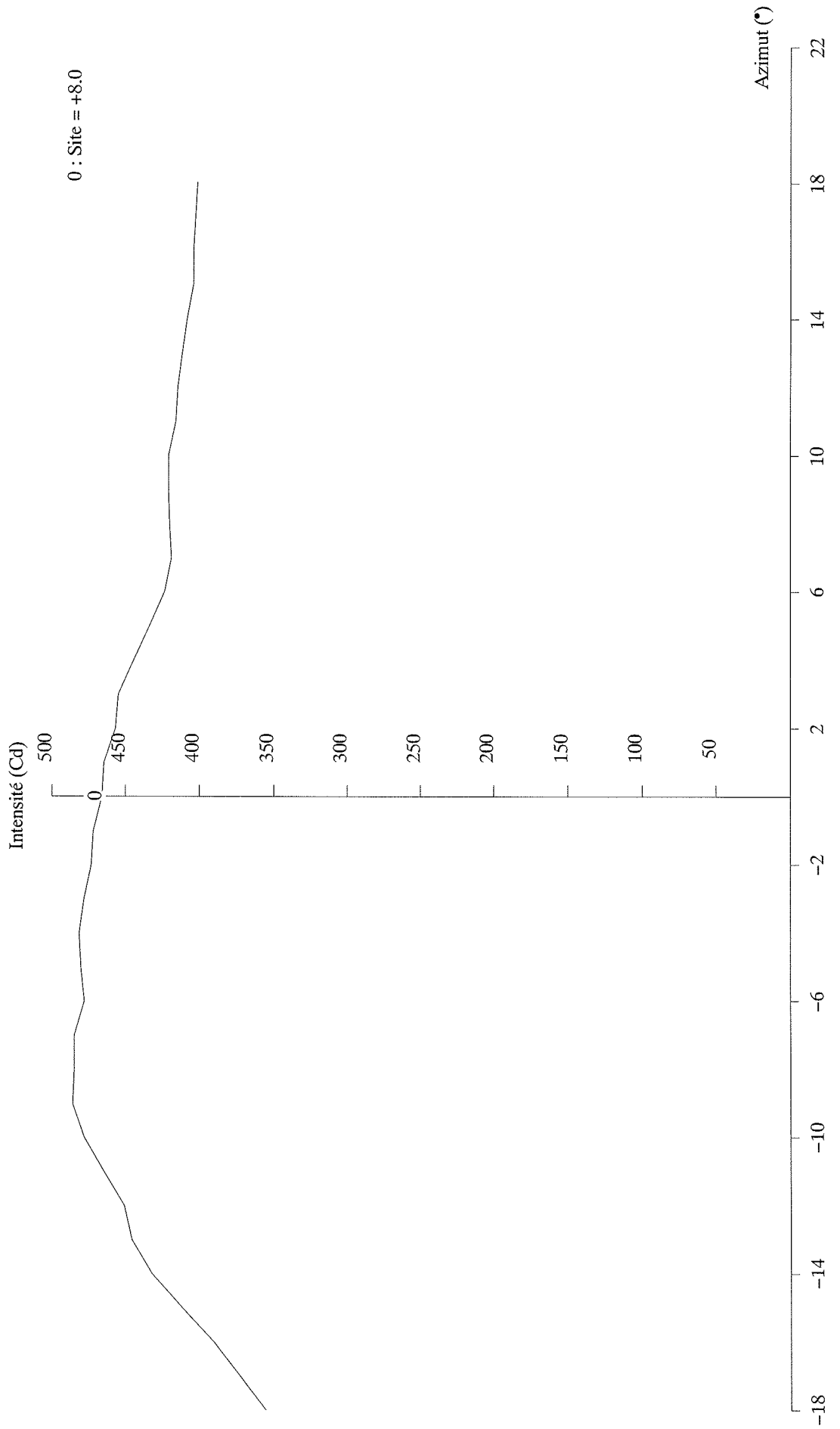
- - - : isocandélas OACI



VARIATION DE L'INTENSITE LUMINEUSE EN FONCTION DE L'AZIMUT DE LA POSITION DU FEU
AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES

Feu: CEGELEC ZA280
Lampe: CEGELEC 49 W

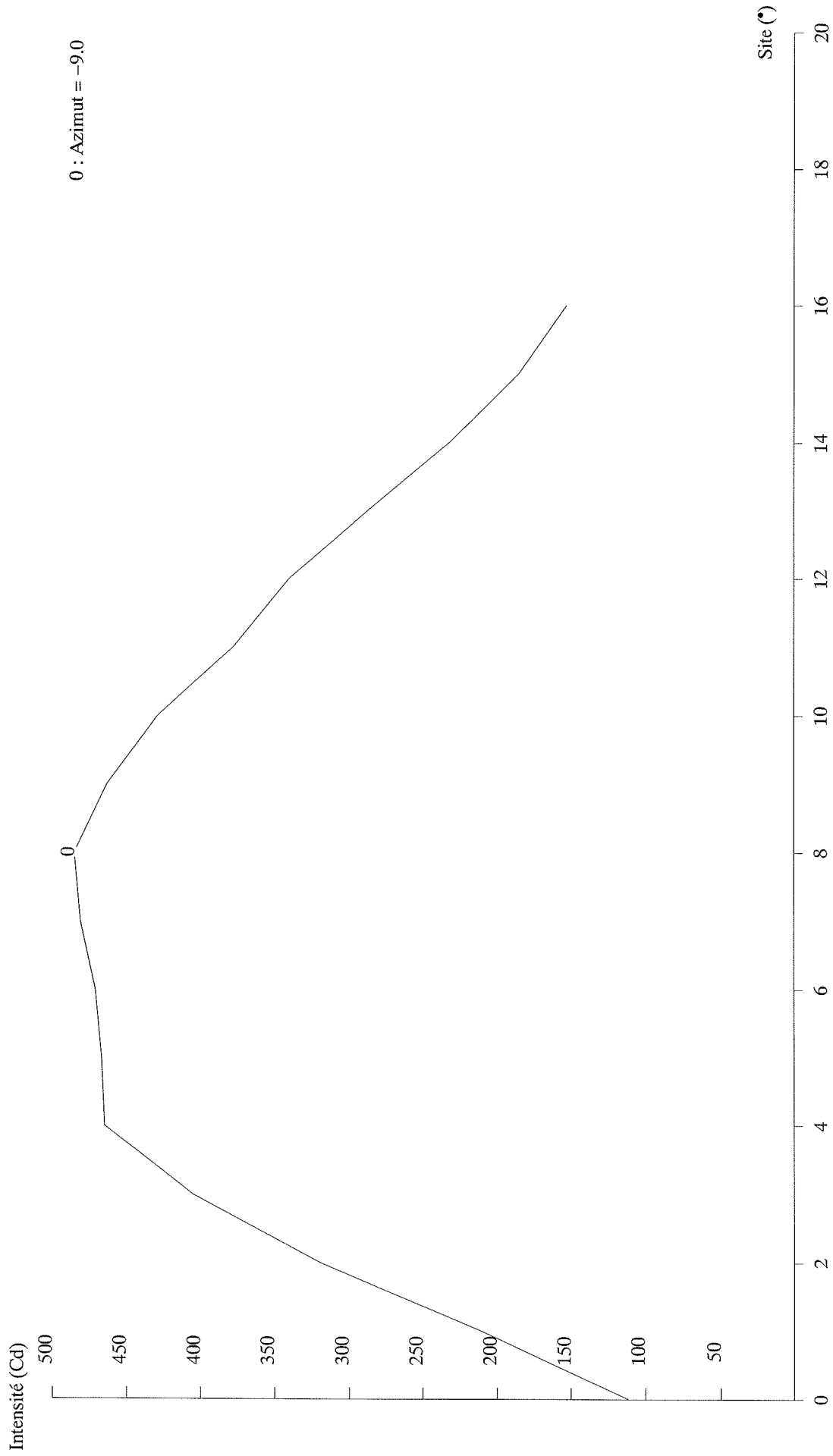
Couleur: VERT



VARIATION DE L'INTENSITE LUMINEUSE EN FONCTION DU SITE DE LA POSITION DU FEU
AXE DE VOIE DE CIRCULATION SECTIONS DROITES

Feu: CEGELEC ZA280
Lampe: CEGELEC 49 W

Couleur: VERT



ESSAI D'ETANCHEITE

Placé dans une cuve sous trois mètres de hauteur d'eau, le feu CEGELEC ZA280 a subi le cycle d'allumage et d'extinction qui suit :

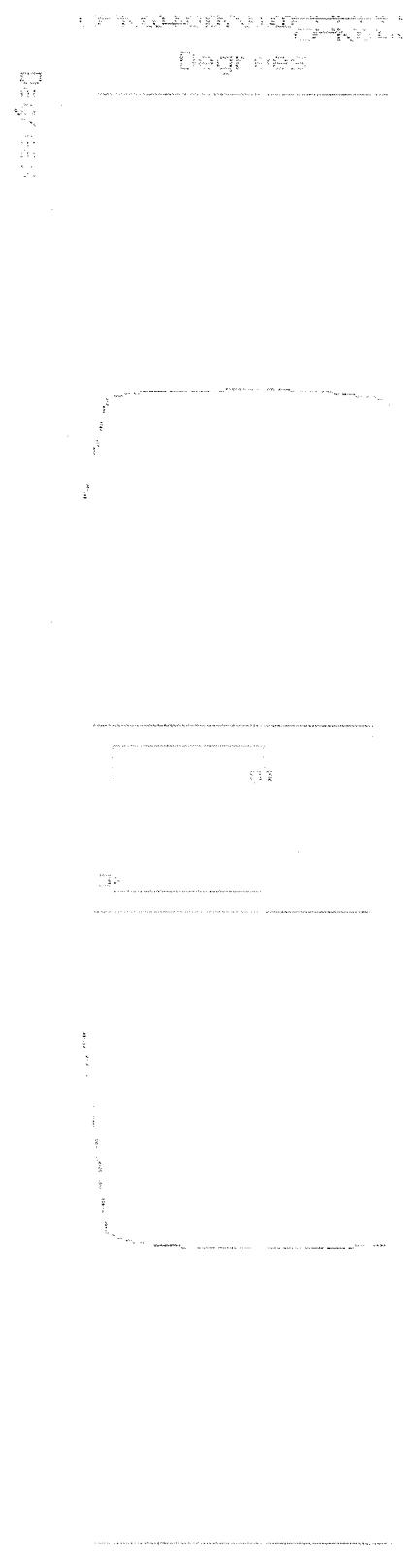
allumé	6 heures
éteint	30 minutes
allumé	6 heures
éteint	30 minutes
allumé	6 heures
éteint	5 heures

ainsi durant 5 jours.

Au terme de cet essai, il est apparu que le feu était plein d'eau et que son isolement électrique était nul.

Type

FIG. 2.14



The figure shows two curves plotted against an x-axis labeled "Degrees". The curves are symmetric about the central vertical axis. The upper curve starts at a high value on the left, drops sharply, and then levels off. The lower curve starts at a low value on the left, rises sharply, and then levels off. Both curves meet at a central point on the y-axis.

① LIGHT Filings

ALSTOM LAB TEST No 1

Trading Curve Line Speed (Relative to 0700)

Open

27000

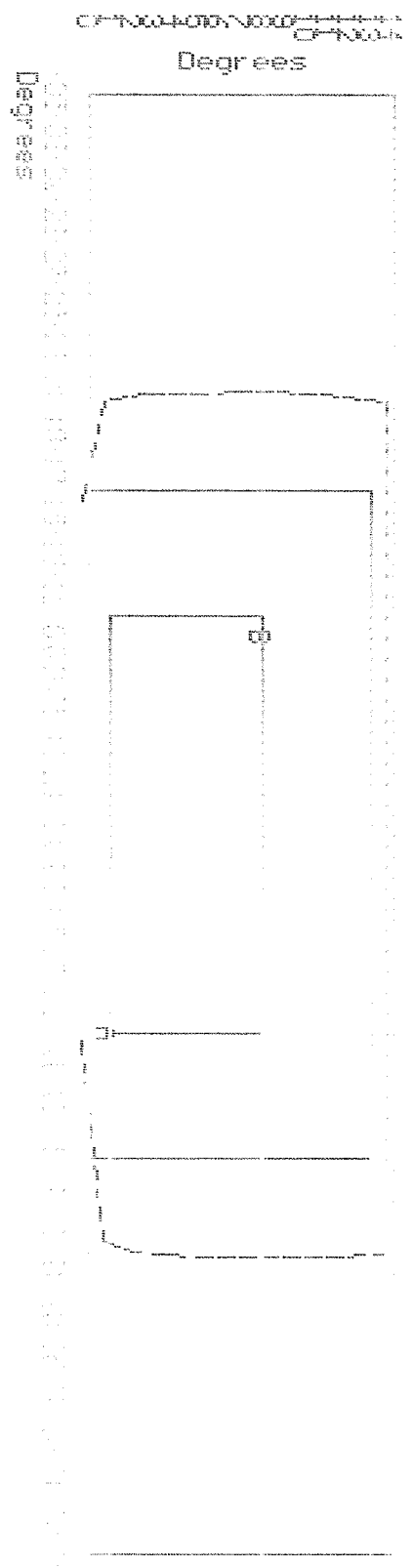
Main Filings Interval, Measurement Condition

Average 010

Min. average 000

Max. (D) 070

Max. (W) 10'



Normal Lamp Details
Lamp: 410
Current: 4.3
Type: 4100

410
4100
4100
2.18

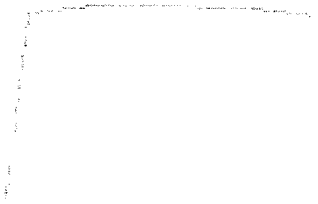
2722077050

4100
4100
4100
4100

4100
4100
4100
4100

COLOURIMETRIC METHOD
Degrees

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0



100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0