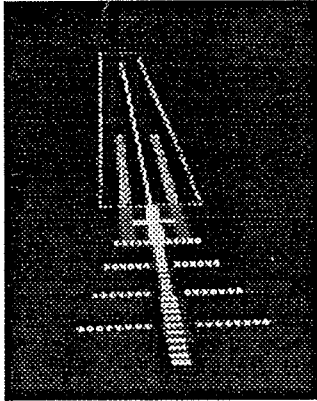


MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DES
TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE



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



CERTIFICAT D'AGREMENT DE MATERIEL

DE BALISAGE AERONAUTIQUE

AGREMENT STNA N°98A006

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

Le matériel suivant:

Marque ou Constructeur	Feu	Lampe	Caractéristiques
CEGELEC	ZA 480 (unidirectionnel, encastré)	3 lampes à réflecteur CEGELEC 105W SLC 008072	câbles Molted Electric Products

est conforme aux spécifications exigées par le STNA.

En conséquence, l'installation de ce feu est autorisée en France pour le balisage des lignes axiales et des barres transversales de l'approche (de 0 à 475m du seuil, lumière blanche).

Service Technique de la Navigation Aérienne
Division 6B Balisage - Sécurité Incendie - SAR

J. TANGUY

références: annexe 14 de l'O.A.C.I. appendix 2 fig.2.1

tests STNA 97PP105 et 98BF003

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.

CEGELEC ZA480 BLANC
LIGNE AXIALE ET BARRES TRANSVERSALES D'APPROCHE

Azimuth Site	-19°	-18°	-17°	-16°	-15°	-14°	-13°	-12°	-11°	-10°	-9°	-8°	-7°	-6°	-5°	-4°	-3°	-2°	-1°
0.0°	499	718	1026	1513	2330	3345	4813	6804	8733	10416	12079	13556	14808	16009	17240	17651	17548	17343	17240
0.5°	540	769	1089	1632	2473	3499	5039	7142	9236	11227	12889	14398	16214	17138	18472	18985	18985	18574	18472
1.0°	578	817	1150	1724	2586	3653	5223	7450	9728	11884	13556	15055	17035	18267	19498	20011	20011	19806	19601
1.5°	612	857	1217	1796	2699	3818	5418	7727	10170	12479	14028	15465	17753	19395	20319	21140	21345	20524	20524
2.0°	644	907	1285	1868	2791	3910	5572	7953	10529	12941	14398	15876	18574	20319	21140	21756	22166	21345	21345
2.5°	677	948	1342	1940	2863	4002	5726	8189	10796	13331	14726	16430	18882	20935	21653	22371	22474	22064	21961
3.0°	709	982	1400	2001	2935	4115	5860	8394	11022	13608	15116	16912	19190	21448	22269	22885	22782	22577	22474
3.5°	729	1013	1448	2052	2986	4166	5973	8559	11145	13854	15568	17425	19498	21858	22782	23500	23090	22987	22987
4.0°	743	1039	1494	2093	3038	4238	6065	8661	11227	14039	16009	17846	19909	22269	23192	24013	23500	23500	23603
4.5°	764	1055	1528	2135	3079	4269	6126	8702	11268	14151	16368	18246	20319	22577	23603	24262	24116	24116	24116
5.0°	778	1079	1558	2176	3099	4290	6147	8702	11196	14131	16614	18616	20832	22885	23911	24834	24732	24424	24732
5.5°	798	1093	1563	2186	3099	4300	6137	8651	11104	14090	16727	18872	21243	23090	24321	25142	25245	25142	25142
6.0°	795	1102	1562	2176	3089	4279	6106	8559	11001	13915	16758	19129	21448	23192	24732	25347	25655	25655	25450
6.5°	799	1103	1549	2165	3038	4238	6024	8435	10775	13690	16645	19344	21550	23500	24937	25450	26066	25963	25655
7.0°	795	1103	1538	2145	2997	4197	5911	8271	10591	13474	16399	19529	21653	23603	25142	25655	26066	25861	25758
7.5°	793	1094	1520	2104	2914	4115	5747	8015	10303	13084	16132	19283	21756	23500	25142	25758	25963	25655	25655
8.0°	783	1085	1490	2114	2822	4002	5572	7727	10006	12797	15855	18769	21653	23398	24834	25450	25758	25553	25450
8.5°	775	1073	1463	1976	2740	3900	5408	7450	9687	12551	15465	18256	21550	22679	24219	24834	25347	25245	24937
9.0°	761	1044	1415	1911	2658	3746	5203	7204	9390	12222	14972	17692	20032	21858	23192	24013	24834	24629	24424
9.5°	751	1015	1364	1858	2555	3623	5018	6906	9041	11791	14408	16922	19262	21550	22269	23192	24013	24013	23603
10.0°	742	983	1320	1812	2463	3489	4864	6537	8764	11319	13700	16173	18256	20042	21961	22269	23192	23295	22885
10.5°	735	965	1274	1763	2381	3315	4700	6209	8425	10724	12910	15362	17435	19283	20350	21448	22269	22577	22064
11.0°	723	935	1229	1686	2288	3150	4495	5952	7974	10067	12438	14572	16604	18236	19324	21140	21756	21550	21550
11.5°	716	912	1185	1602	2186	2997	4259	5685	7450	9472	11873	13772	15906	17117	18554	19488	19796	20935	20196
12.0°	708	887	1144	1523	2135	2802	3992	5408	7030	8846	11022	13094	14890	15609	17600	18462	18790	19262	19262
12.5°	694	874	1103	1441	1966	2648	3684	5131	6609	8210	10262	12120	14018	15198	16399	17271	17723	17948	18205
13.0°	680	861	1071	1372	1863	2483	3438	4782	6188	7656	9554	11360	13146	14480	15455	16019	16604	16789	17158
13.5°	663	840	1050	1317	1762	2350	3222	4454	5788	7173	8820	9923	11986	13320	14275	14777	15147	15455	15681
14.0°	640	818	1018	1266	1665	2227	2976	4125	5347	6670	7963	9472	11052	12202	13074	13741	14080	14346	14521
14.5°	616	788	990	1225	1588	2104	2791	3787	4946	6157	7317	8620	10016	11186	12058	12633	13012	13372	13920
15.0°	591	762	958	1188	1526	2011	2617	3479	4495	5644	6824	7861	9061	10160	10939	11648	11873	12222	12284
15.5°	569	735	933	1160	1461	1898	2442	3171	4125	5090	6250	7358	8312	9226	9934	10539	11001	11186	11463
16.0°	500	710	902	1114	1392	1775	2288	2955	3746	4659	5654	6660	7573	8384	9061	9472	9934	10160	10529
16.5°	500	684	869	1072	1324	1704	2196	2771	3499	4351	5162	6106	6917	7491	8138	8579	8938	9226	9636

Maximum = 26066 Cd
Maximum = 26066 Cd

Minimum = 12438 Cd
Minimum = 10632 Cd

moyenne = 20732 Cd
moyenne = 20452 Cd

calage 0° - 11°
calage 0.5° - 11.5°

CEGELEC ZA480 BLANC
 LIGNE AXIALE ET BARRES TRANSVERSALES D'APPROCHE

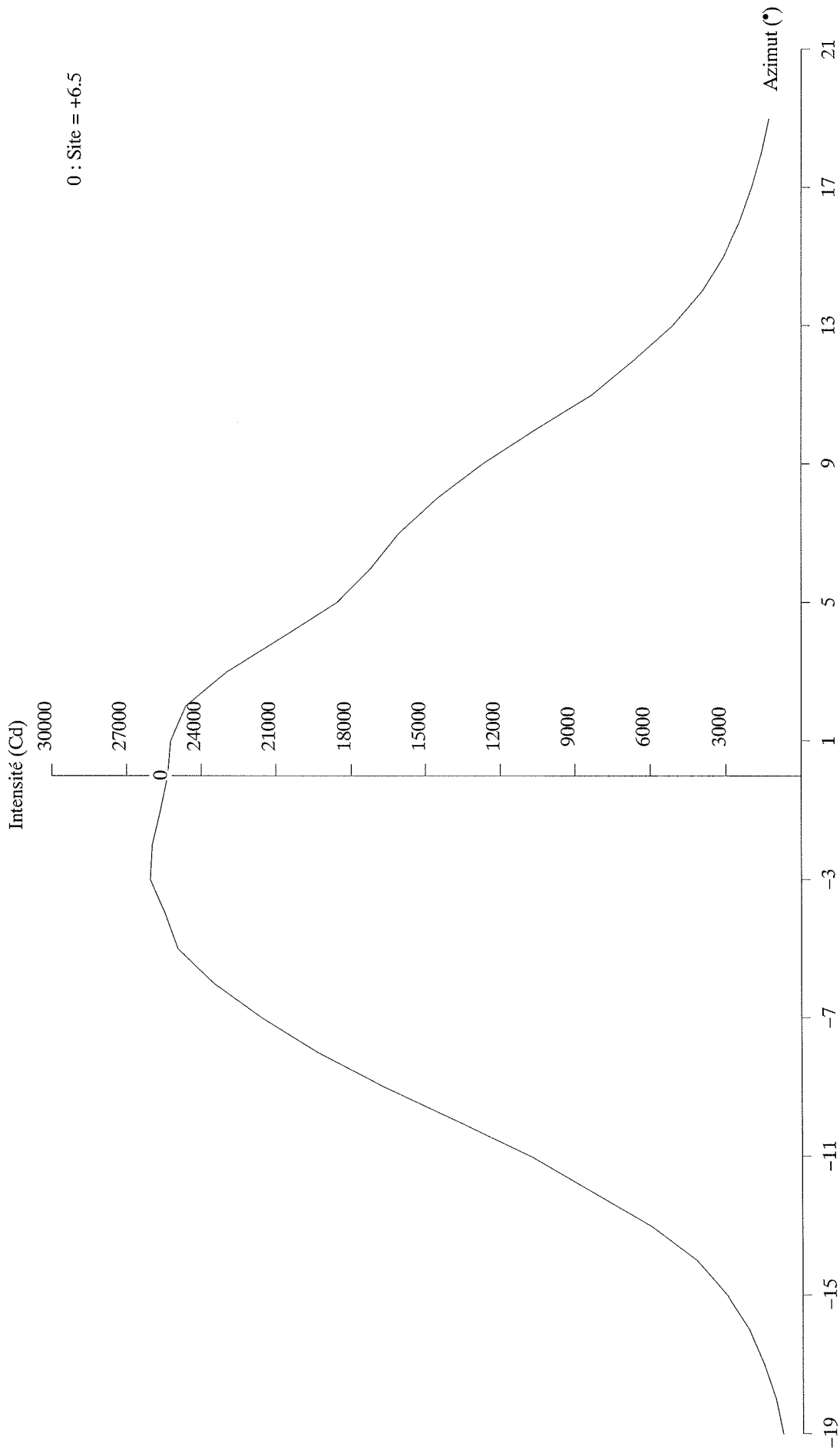
Azimuth Site	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°
0.0°	16880	16214	15906	14983	13690	12828	11966	11227	10313	9051	7933	6486	5336	4207	3181	2453	1919	1431	1050	831
0.5°	17959	17446	17035	16317	14552	13659	12663	11832	10857	9677	8425	6937	5583	4402	3325	2555	2022	1501	1101	868
1.0°	19190	18677	18061	17343	15701	14203	13197	12255	11350	10293	8866	7358	5778	4526	3417	2617	2114	1565	1157	930
1.5°	20216	19806	19190	18164	16419	14716	13710	12807	11914	10847	9297	7666	5973	4649	3520	2709	2176	1626	1211	949
2.0°	21243	20935	20216	18780	16933	15321	14121	13228	12489	11370	9626	7933	6157	4731	3612	2802	2237	1691	1265	990
2.5°	22064	21961	21345	19395	17446	15793	14398	13577	12920	11894	9923	8128	6321	4813	3684	2894	2288	1745	1319	1035
3.0°	22782	22782	22166	19909	17856	16029	14695	13874	13187	12294	10190	8312	6486	4885	3756	2935	2330	1796	1364	1070
3.5°	23398	23500	22782	20319	18369	16450	15055	14244	13474	12592	10508	8425	6547	4998	3818	2976	2371	1829	1409	1106
4.0°	23911	24116	23192	20729	18574	16963	15321	14593	13823	12817	10693	8477	6588	5090	3859	3007	2412	1854	1444	1130
4.5°	24424	24526	23500	20935	18780	17128	15629	14808	14121	12941	10755	8487	6588	5111	3889	3007	2432	1883	1479	1156
5.0°	24937	24937	23808	21550	19190	17548	15937	14942	14285	12941	10724	8487	6588	5100	3910	3007	2453	1911	1499	1189
5.5°	25245	25040	24219	22064	19806	17938	16327	15280	14418	12941	10683	8466	6609	5100	3900	3017	2453	1937	1510	1220
6.0°	25347	25142	24526	22577	20319	18287	16850	15742	14531	12900	10632	8405	6629	5121	3900	3048	2453	1965	1561	1262
6.5°	25245	25245	24629	22987	20729	18595	17199	16091	14541	12705	10539	8353	6640	5111	3920	3089	2463	1971	1591	1276
7.0°	25245	25142	24526	23192	21140	18995	17579	16224	14429	12438	10508	8271	6640	5080	3961	3109	2453	1976	1601	1287
7.5°	25040	24834	24219	23192	21550	19436	17774	16173	14295	12232	10426	8251	6599	5089	3961	3099	2442	1963	1607	1290
8.0°	24629	24116	23500	22885	21448	19744	17723	16091	14028	11955	10262	8199	6568	5090	3961	3068	2432	1929	1595	1294
8.5°	24116	23500	22885	22269	21140	19488	17394	15855	13669	11565	10016	8097	6547	5111	3971	3038	2422	1925	1556	1260
9.0°	23398	22885	22269	21448	21140	18985	16974	15414	13320	11237	9605	7994	6496	5049	3961	3027	2401	1928	1556	1229
9.5°	22782	22269	21653	21550	19960	18431	16676	14788	12982	10970	9174	7820	6414	4998	3900	3027	2381	1921	1549	1220
10.0°	22269	21550	20114	19170	18102	16153	14264	12571	10806	9010	7614	6321	4885	3818	2997	2360	2360	1898	1536	1208
10.5°	21550	21140	20216	19580	18390	17435	15516	13833	11976	10498	8969	7430	6147	4782	3725	2935	2330	1853	1522	1185
11.0°	21345	19724	19324	18718	18000	16604	15034	13197	11709	10057	8620	7204	5911	4680	3643	2894	2299	1821	1494	1153
11.5°	19724	19231	18462	17836	17117	16050	14500	12622	11278	9728	8240	7030	5706	4577	3551	2822	2247	1782	1442	1112
12.0°	18913	18277	17630	17086	16132	15137	13618	12243	10591	9390	7984	6865	5500	4454	3438	2730	2186	1728	1378	1071
12.5°	18020	17343	16830	16337	15434	14090	13023	11730	10098	8897	7707	6578	5275	4290	3366	2648	2135	1686	1316	1031
13.0°	16943	16460	16071	15362	14870	13484	12325	11022	9852	8538	7255	6291	5090	4125	3253	2576	2063	1631	1259	1001
13.5°	15793	15547	15280	14644	13936	12715	11606	10529	9277	8199	7101	5890	4885	3951	3140	2463	1991	1565	1210	976
14.0°	14890	14767	14264	14018	13115	12037	11001	10016	8856	7861	6814	5593	4690	3787	2997	2360	1878	1485	1169	949
14.5°	13751	13772	13618	13094	12274	11504	10365	9390	8384	7522	6373	5367	4433	3592	2832	2258	1796	1425	1131	924
15.0°	12735	12930	12715	12202	11422	10837	9852	8846	8045	7112	5993	5121	4166	3417	2750	2165	1724	1371	1097	899
15.5°	11689	11689	11884	11391	10724	10088	9308	8456	7614	6568	5685	4803	3982	3253	2627	2063	1673	1327	1071	877
16.0°	10724	10939	10981	10611	10098	9400	8815	7974	7101	6168	5377	4454	3787	3058	2463	1970	1611	1292	1050	864
16.5°	9893	9985	10016	9923	9544	8887	8261	7440	6650	5890	5088	4249	3612	2925	2391	1919	1570	1251	1029	849

VARIATION DE L'INTENSITE LUMINEUSE EN FONCTION DE L'AZIMUT DE LA POSITION DU FEU
LIGNE AXIALE ET BARRES TRANSVERSALES D'APPROCHE

Feu: CEGELEC ZA480

Lampe: SYLVANIA 105 W

Couleur: BLANC



VARIATION DE L'INTENSITE LUMINEUSE EN FONCTION DU SITE DE LA POSITION DU FEU
LIGNE AXIALE ET BARRES TRANSVERSALES D'APPROCHE

Feu: CEGELEC ZA480
Lampe: SYLVANIA 105 W

Couleur: BLANC

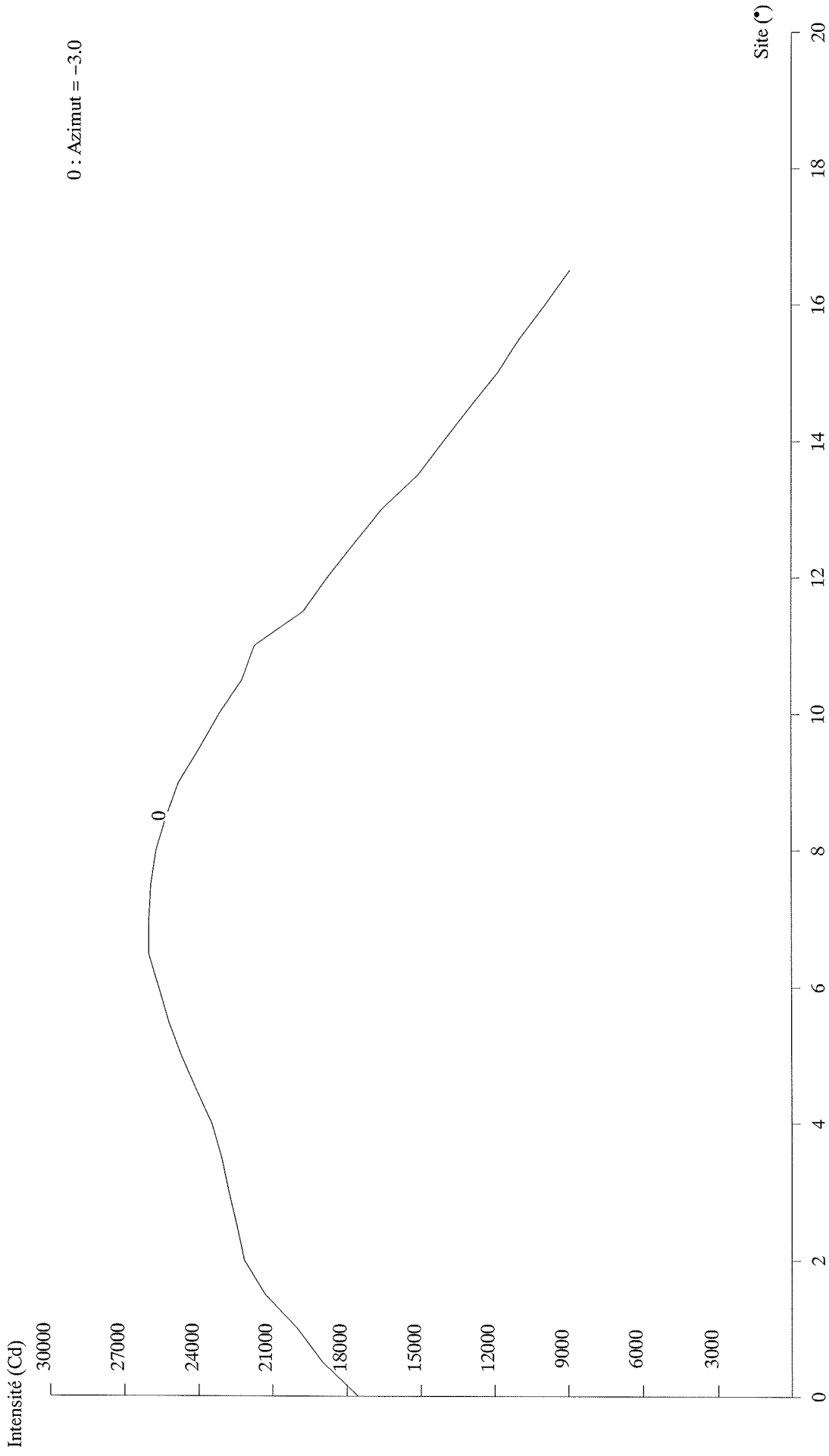
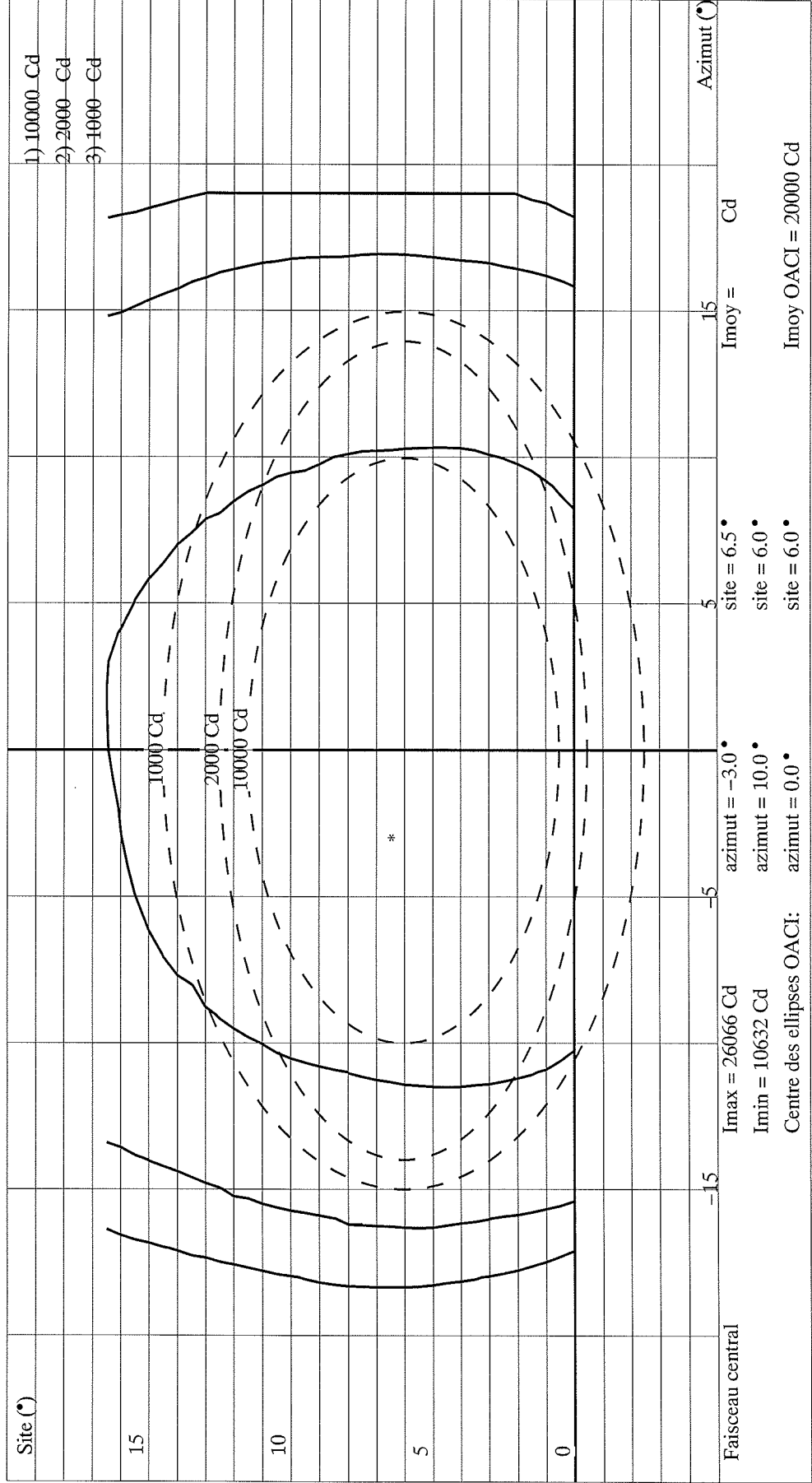


DIAGRAMME ISOCANDELA
LIGNE AXIALE ET BARRES TRANSVERSALES D'APPROCHE

Feu: CEGELEC ZA480
Lampe: SYLVANIA 105 W

Couleur: BLANC

— : isocandélas mesurés
- - - : isocandélas OACI



COMPTE-RENDU D'ESSAIS

Caractéristiques du feu mesuré :

marque commerciale : CEGELEC
référence : ZA480
type : SERIE ENCASTRE
utilisation : LIGNE AXIALE ET BARRES TRANSVERSALES D'APPROCHE
couleur : BLANC filtre :

Lampe :

marque commerciale : SYLVANIA
référence :
type : REFLECTEUR nombre de lampes : 3
nominal : puissance : 105 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 novembre 1995.

MESURE DE L'INTENSITE LUMINEUSE

Conditions de mesure :

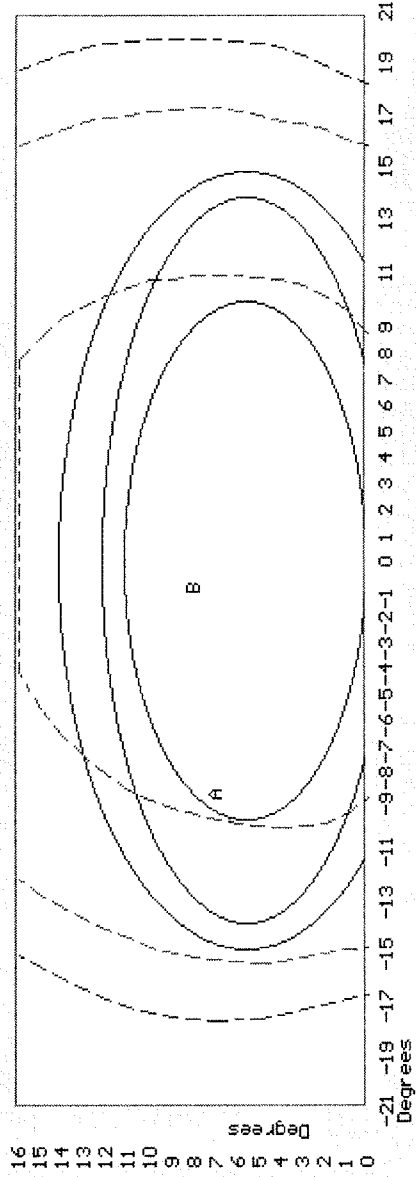
Mesure avec photomètre Pritchard et filtre cosinus
Mesure effectuée le 20/10/97
densité : 0 ouverture : 60 minutes distance : 30.3 m
alimentation du feu: STABILISEE I = 6.6 A

Résultats :

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

Remarques :

Approach (threshold - 315 m) White Z4480
 Main Ellipse Intensity Measurements (Candelas)
 Average 21857 Min. average 20000 Max (B) 28365 Min (A) 12831



Nominal Lamp Details Z4480016 Prepared on: 12/11/1997
 Power 3x105 Watts I.C.A.O CAP168
 Current 6.6 AMPS ANNEX 14 FIG 6A/
 Type SLC 008072 FIG 2.1 Approved by:

