

"Miniatron" C.S.F. 6 CL 6
 MARQUE DE SÉCURITÉ DÉPOSÉE

PENTODE 6 CL 6

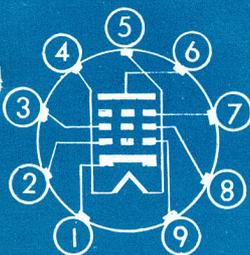


MINIATURE DE SÉCURITÉ A GRANDE PENTE.

La pentode 6 CL 6 est particulièrement désignée pour l'amplification de radio fréquences et pour toutes applications nécessitant l'emploi d'un tube à grande pente et haut pouvoir de dissipation.

Ce tube est spécialement destiné à l'équipement de matériels militaires et professionnels. Sa structure interne renforcée lui confère une grande robustesse mécanique et une sécurité de fonctionnement élevée.

BROCHAGE



- 1 - Cathode
- 2 - Grille 1
- 3 - Grille 2
- 4 - Filament
- 5 - Filament
- 6 - Anode
- 7 - Grille 3. blindage
- 8 - Grille 2
- 9 - Grille 1

Montage : toutes positions

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Cathode à oxydes, chauffage indirect.
 Tension filament (V) $6,3 \pm 10\%$
 Courant filament (A) 0,65

| Capacités entre électrodes μF | Sans blindage |
|--|---------------|
| Grille 1 à anode max. | 0,12 |
| Entrée | 11 |
| Sortie | 5,5 |

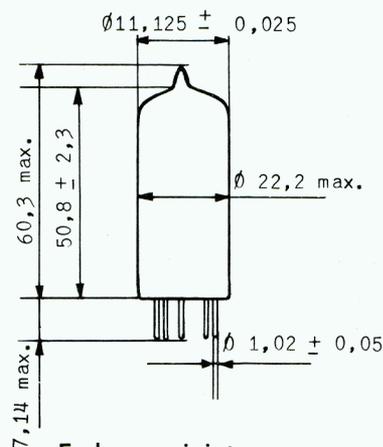
Ce tube a été développé sur marché du Service Technique des Télécommunications de l'AIR.



Tube antérieurement fabriqué par la Société Française Radio-Electrique fusionnée avec C.S.F.

ENCOMBREMENT

A 22-3 UTE



Embase miniature
 9 broches : 9 C 12
 Poids net : 13 g

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T.S.F.

DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE • 55, RUE GREFFULHE • LEVALLOIS-PERRET • SEINE • PER. 34-00

DÉCEMBRE 1957

11.601-1/7

CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION

VALEURS ABSOLUES

| | |
|--|-----------|
| Tension d'anode (V) | 330 |
| Tension de grille 2 pour $P_{g2} = 0$ (V) | 330 |
| Tension continue de grille 1 minimum (V) | -50 |
| Tension continue de grille 1 maximum (V) | 0 |
| Dissipation d'anode (W) | 8,2 |
| Dissipation de grille 2 jusqu'à $V_{g2} = 165$ V. (W) au-delà voir diagramme de charge de grille 2. | 1,9 |
| Courant de cathode (mA) | 50 |
| Résistance de grille 1 ($M\Omega$) | 0,5 |
| Tension entre cathode et filament (V) | ± 100 |
| Température de l'ampoule ($^{\circ}C$) | 220 |

EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT

AMPLIFICATRICE CLASSE A₁ (g3 connectée à la cathode)

| | |
|--|------|
| Tension d'anode (V) | 250 |
| Tension de grille 2 (V) | 150 |
| Tension continue de grille 1 (V) | -3,0 |
| Résistance interne ($M\Omega$) | 0,15 |
| Pente (mA/V) | 11 |
| Courant d'anode au repos (mA) | 30 |
| Courant d'anode avec signal maximum (mA) | 31 |
| Courant de grille 2 au repos (mA) | 7,0 |
| Courant de grille 2 avec signal maximum (mA) | 7,2 |
| Résistance de charge (Ω) | 7500 |
| Distorsion approximative (%) | 8 |
| Puissance de sortie avec signal maximum (W) | 2,8 |
| Tension de grille 1 pour $i_a = 10\mu A$ (V approx.) | -14 |

AMPLIFICATRICE VIDEO, LARGEUR DE BANDE 4 MHz.

| | |
|--|-------|
| Tension d'anode (V) | 300 |
| Tension de grille 2 (V) | 300 |
| Résistance de grille 2 (Ω) | 24000 |
| Tension de grille 1 (V) | -2 |
| Résistance de grille 1 ($M\Omega$) | 0,1 |
| Tension d'excitation de grille 1 crête à crête (V) | 3,0 |
| Courant d'anode au repos (mA) | 30 |
| Courant de grille 2 au repos (mA) | 7,0 |
| Résistance de charge (Ω) | 3900 |
| Tension de sortie crête à crête (V) | 132 |

VALEURS LIMITEES DES CARACTERISTIQUES POUR PROJETS D'EQUIPEMENT

| | Minimum | Maximum |
|--|---------|---------|
| Courant filament (mA) Vf = 6,3 V. | 610 | 690 |
| — après 500 heures de durée* | 600 | 710 |
| Courant d'anode (mA) Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Vgl = -3 V. | 20 | 40 |
| Courant d'anode (mA) Vf = 6,3 V ; Va = 50 V ; Vg2 = 100 V ; Vgl = 0V. | 26 | 46 |
| Courant d'anode au blocage (µA). Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Vgl = -13 V. | — | 300 |
| Courant de grille 2 (mA). Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Vgl = -3 V. | 5,0 | 9,0 |
| Pente (mA/V) Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Vgl = -3 V. | 9,2 | 14,0 |
| — après 500 heures de durée*. | 8,0 | — |
| Pente (mA/V) Vf = 5,5 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Vgl = -3 V. | 8,7 | — |
| Courant inverse de grille 1 (µA) Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Vgl = -3 V ; Rgl = 0,25 MΩ. | — | 2 |
| — après 500 heures de durée*. | — | 3 |
| Capacités interélectrodes (µF) sans blindage externe | | |
| Capacité entre grille 1 et anode | | 0,12 |
| Capacité d'entrée | 9,0 | 13,6 |
| Capacité de sortie | 3,9 | 7,2 |
| Courant filament-cathode (µA) Vf = 6,3 V ; Vfk = ± 100 V. | — | 40 |
| — après 500 heures de durée*. | — | 60 |
| Résistance d'isolement interélectrodes (MΩ) Vf = 6,3 V. | | |
| — 100 V entre la grille 1 et les autres électrodes. | 100 | — |
| — 300 V entre l'anode et les autres électrodes . | 100 | — |
| Tension vibratoire (mV) Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Vgl = -5 V ; Ra = 2,0 kΩ. | — | 750 |
| Accélération de 10 g à 50 Hz. | | |
| Puissance de sortie (W) Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Rgl = 300 Ω ; Ra = 7,5 kΩ ; V entrée = 2,1 Veff. | 2 | — |

* Les conditions de durée sont : Vf = 6,3 V ; Va = 250 V ; Vg2 = 150 V ; Rk = 80 Ω ; Rgl = 0,5 MΩ ; Vfk = 0,13 kV ; le filament étant positif par rapport à la cathode, température de l'ampoule 220°C, fonctionnement intermittent.

ESSAIS SPÉCIAUX DE CONTRÔLE

FATIGUE FILAMENT

2.000 cycles : allumage 1 minute, extinction 1 minute.
 $V_f = 7,5 \text{ V}$; $V_a = V_{g3} = V_{g2} = V_{g1} = 0$; $V_{fk} = 130 \text{ V}$.

RÉSISTANCE AUX CHOCS

Cinq chocs de 450 g appliqués successivement dans quatre sens suivant trois axes perpendiculaires.

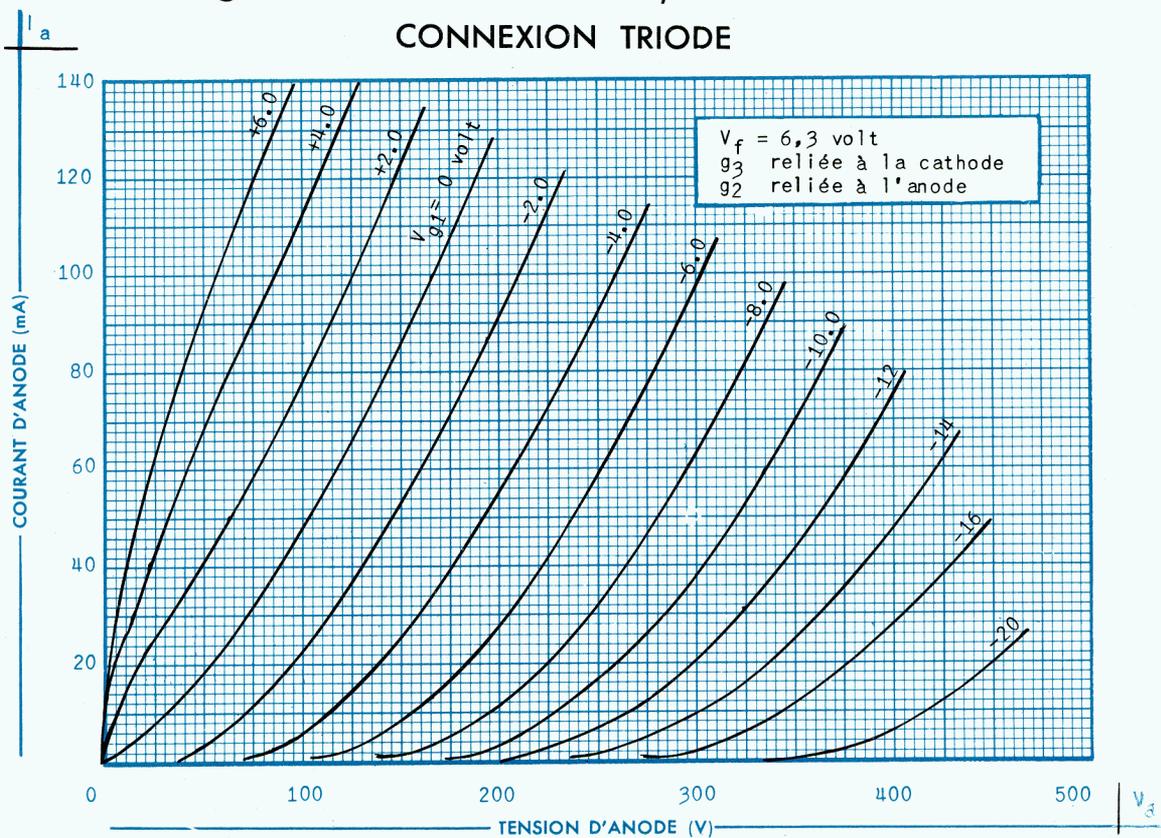
FATIGUE VIBRATIONS

Vibration sinusoïdale appliquée successivement suivant trois directions perpendiculaires (3 fois 24 heures).

Accélération 2,5 g.

Fréquence 25 Hz.

CARACTÉRISTIQUES MOYENNES I_a/V_a

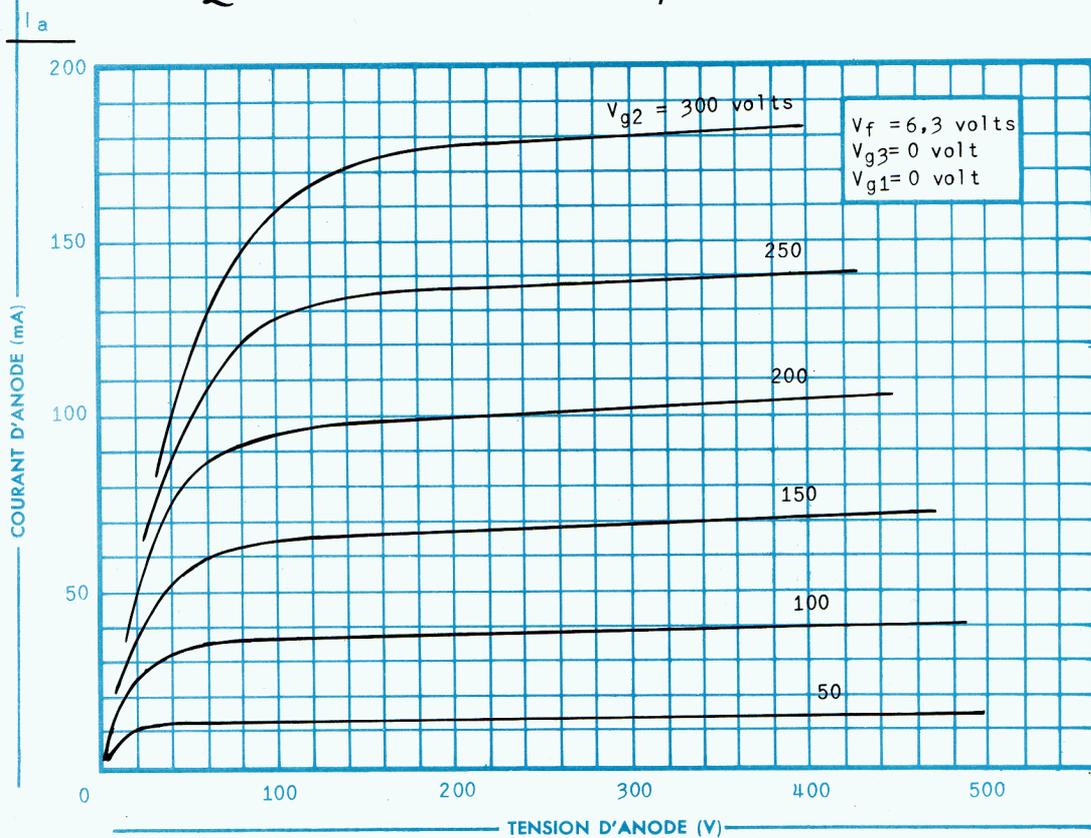


COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T.S.F.

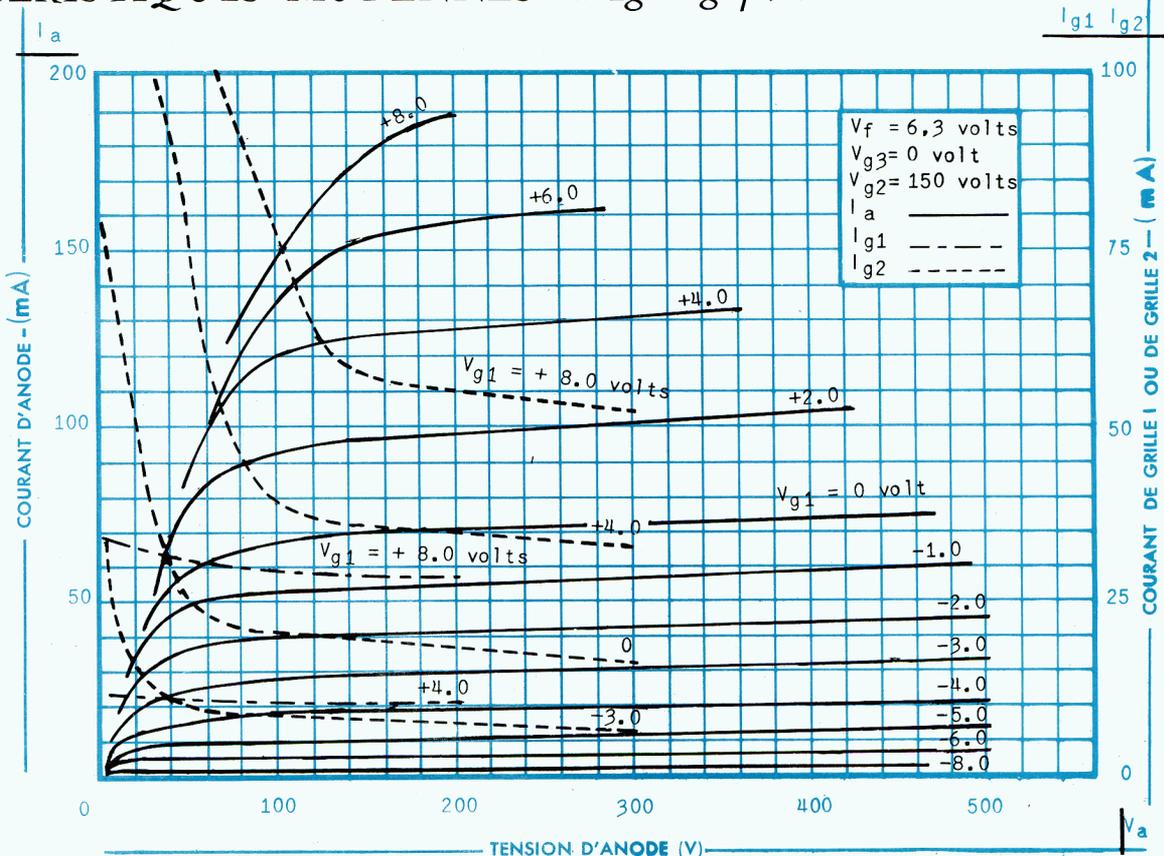
DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE • 55, RUE GREFFULHE • LEVALLOIS-PERRET • SEINE • PER. 34-00

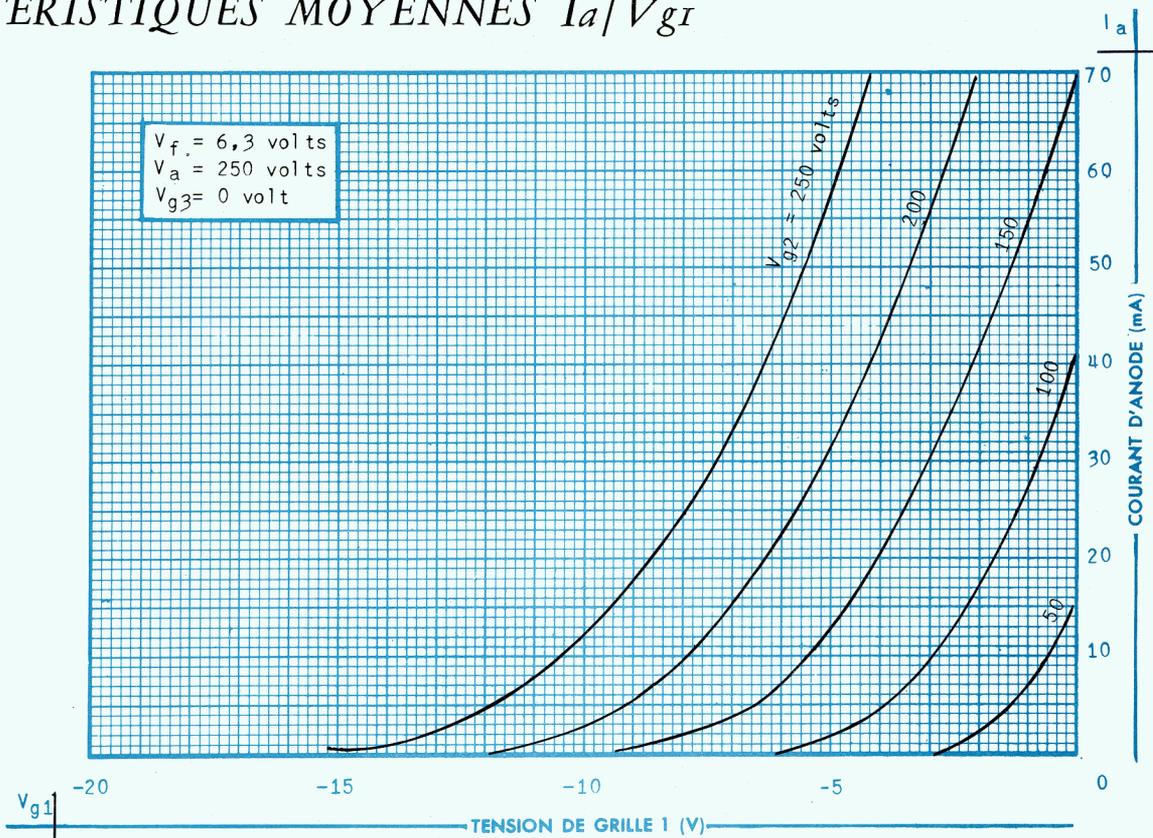
CARACTÉRISTIQUES MOYENNES I_a/V_a



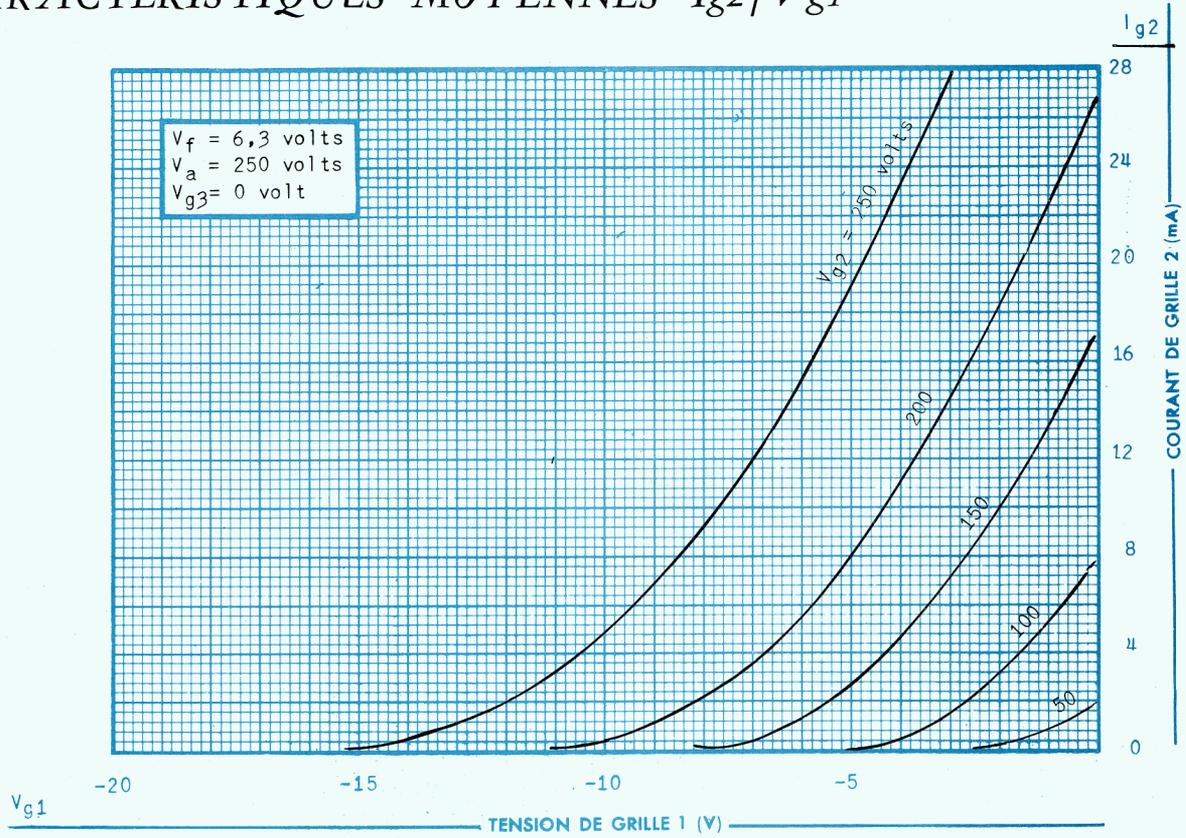
CARACTÉRISTIQUES MOYENNES $I_a-I_{g1}-I_{g2}/V_a$



CARACTÉRISTIQUES MOYENNES I_a/V_{g1}



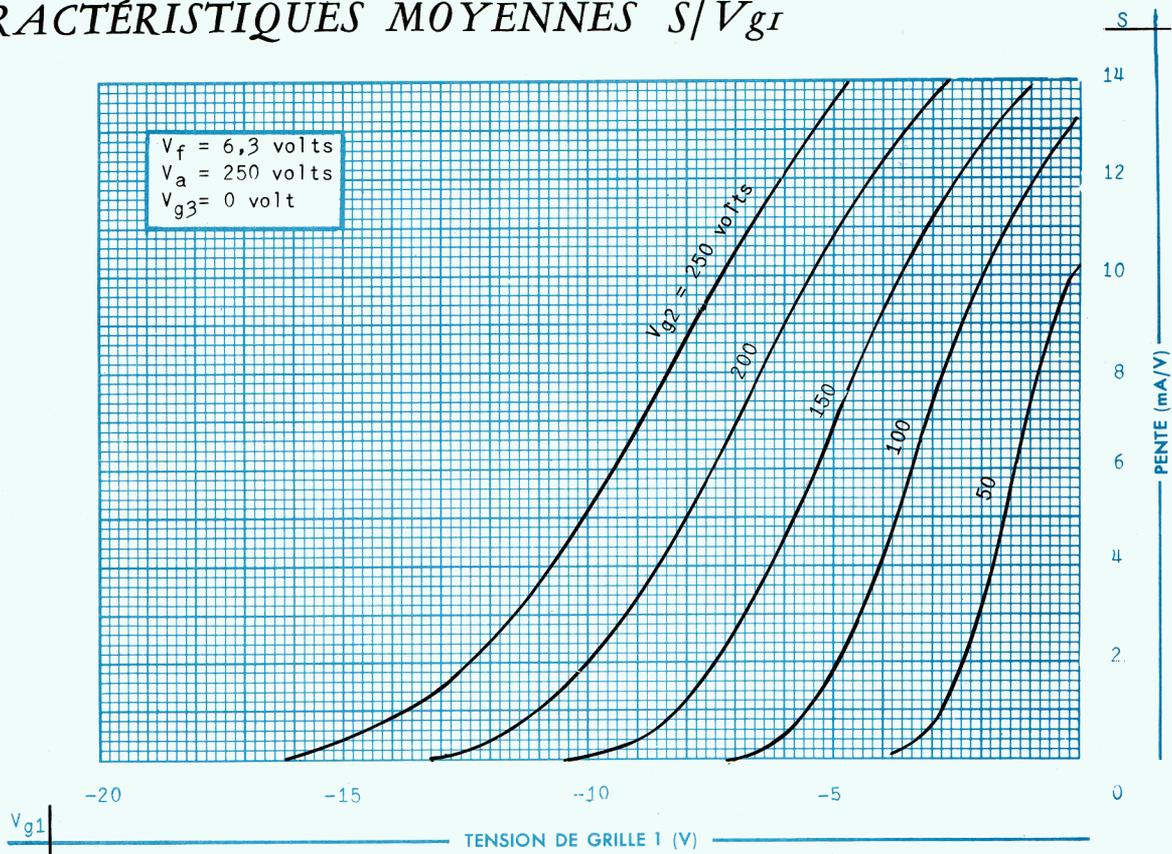
CARACTÉRISTIQUES MOYENNES I_{g2}/V_{g1}



COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T.S.F.

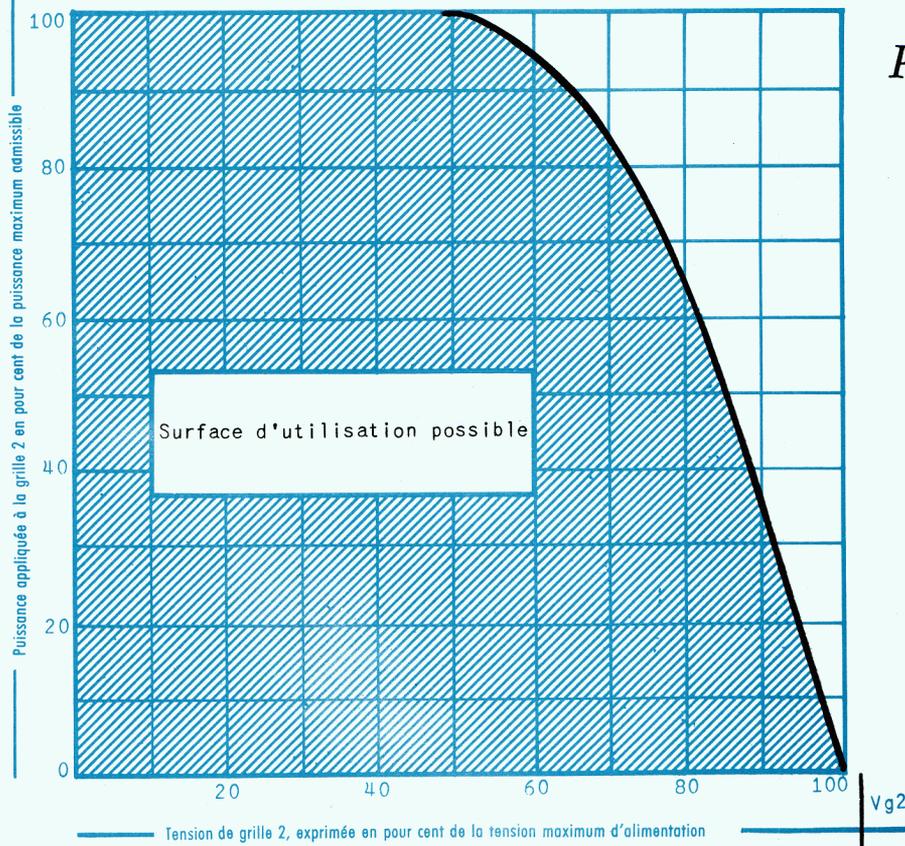
DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE • 55, RUE GREFFULHE • LEVALLOIS-PERRET • SEINE • PER. 34-00



P_{g2} **DIAGRAMME DE CHARGE DE GRILLE 2:**

Valeurs maximum d'utilisation



P_{g2}/V_{g2}

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE T.S.F.

DÉPARTEMENT LAMPES

DIRECTION COMMERCIALE • 55, RUE GREFFULHE • LEVALLOIS-PERRET • SEINE • PER. 34-00