

195

APPAREILS ÉLECTRONIQUES
DE MESURE ET DE CONTRÔLE
RADIO - ÉMISSION
RÉCEPTION - TÉLÉVISION

ALIMENTATION STABILISÉE type 111 C.

DOCUMENTATION
TECHNIQUE
PERMANENTE

**RIBET
DESJARDINS**

13, RUE PÉRIER, MONTROUGE (SEINE) - ALÉ. 24-40+

ALIMENTATION STABILISEE type 111 C.

NOTICE TECHNIQUE

DE

CONTROLE

RIBET-DESJARDINS
13 à 19, rue Périer

MONTRouGE. (Seine)

Mars 1957

M E S U R E

C O N T R Ô L E

R-D

111 C

L'alimentation stabilisée 111 C est destinée aux appareils employant des tubes électroniques classiques, aussi bien montage sur table qu'appareil de mesure, récepteur ou émetteur de faible puissance.

Elle délivre une tension continue variable de 100 à 400 volts par la manœuvre d'un seul potentiomètre, avec un débit possible de 200 mA. Cette tension est pratiquement indépendante des variations du secteur et du débit demandé à l'appareil.

Elle est susceptible, d'autre part, d'alimenter 4 circuits de chauffage pouvant se trouver à des potentiels différents les uns des autres et non stabilisés.

Enfin, elle fournit une tension indépendante de 108 volts pouvant débiter 15 mA, qui peut être utilisée comme tension de polarisation.

Cet appareil trouvera son emploi dans tous les laboratoires d'études et, en général, dans tous les cas où la précision des mesures nécessite des tensions continues très stables.



**ALIMENTATION
STABILISÉE**

**RIBET
DESJARDINS**

**DÉPARTEMENT MESURE-CONTRÔLE
13-17, RUE PÉRIER, MONTRouGE (SEINE)**

ALÉSIA 24-40 +

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DESCRIPTION

L'appareil se compose d'une alimentation haute tension par 2 valves monoplaque à vapeur de mercure, d'un dispositif de filtrage à self d'entrée et d'une résistance variable constituée par 4 pentodes EL 39 utilisées en triodes et couplées en parallèle.

Un tube pentode EF 40, monté en amplificateur à courant continu, commande les grilles des EL 39. La grille de contrôle de la pentode EF 40 est reliée directement à travers une tension de polarisation à une chaîne constituée par le potentiomètre de réglage de la tension et une résistance fixe. Cette chaîne est connectée en parallèle sur les bornes de sortie.

D'autre part, l'écran de cette pentode est relié à une chaîne prise avant stabilisation.

Une augmentation du débit a donc tendance à faire baisser simultanément la tension grille de contrôle et la tension écran de l'EF 40. Cela se traduit par une diminution de la résistance interne des quatre EL 39. La tension aux bornes de sortie reste donc, dans les limites de débit indiquées, indépendante de la charge.

D'autre part, la tension de polarisation nécessaire à la pentode EF 40 est fournie par un redresseur séparé. Cette tension est stabilisée par tube au néon et chaîne potentiométrique permettant d'inverser la variation de tension stabilisée par rapport à la tension secteur.

Une augmentation de cette dernière se traduira par une diminution de la tension de polarisation, ce qui aura pour effet de faire baisser la tension de sortie. Un réglage judicieux permet de rendre la tension de sortie pratiquement indépendante de la tension secteur.

BASSE TENSION

Elle comporte :

1) 2 secondaires isolés l'un de l'autre. Débit maximum 1 ampère par enroulement. Tension maximum 6,5 volts à vide avec prises permettant d'obtenir des tensions approximatives de 1,3 V - 1,3 V et 3,9 V à vide.

2) 2 secondaires isolés l'un de l'autre. Débit maximum 2 ampères par enroulement. Tensions identiques aux deux secondaires précédents. Possibilité de mettre avec des cavaliers la totalité ou une partie de ces enroulements en série ou en parallèle.

HAUTE TENSION

Tension variable de 100 à 400 volts de façon continue pour toute la course du bouton de commande, et de 108 volts fixe 15 mA.

Voltmètre à cadre mobile contrôlant constamment la tension de sortie.

Débit - 0 à 200 mA maximum - contrôlé par un milliampèremètre à cadre mobile.

La tension délivrée n'a aucune liaison électrique avec le châssis, d'où possibilité de mettre plusieurs alimentations en série.

RÉSISTANCE INTERNE

Elle est au maximum de 4 ohms pour des tensions de l'ordre de 400 volts, et de 2 ohms pour des tensions de l'ordre de 100 volts.

TENSION DE RONFLEMENT

Environ 5 mV à 100 volts et 10 mV à 400 volts pour un débit de 200 mA.

STABILITÉ DE LA TENSION

A 400 volts : variation de 0,10 % pour 10 % de la tension secteur.

A 100 volts : variation de 0,05 % pour 10 % de la tension secteur.

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Encombrement : 270 x 410 x 500 mm. Poids : 26 kg.

AGENCEMENT ET ÉQUIPEMENT

TUBES EMPLOYÉS

2/GZ 41	1/EF 40
2/866	2/OB 2
4/EL 39	ou équivalents.

ALIMENTATION

115 à 240 volts - 50 pps. Mise en route séparée B.T. et H.T.

CONSOMMATION MAXIMUM

Environ 350 watts.

PRÉSENTATION

L'appareil est présenté dans un coffret peint en gris martelé cuit au four, panneau avant oxydé anodiquement.

MODE D'EMPLOI

MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT

Manœuvrer l'interrupteur B.T. vers le bas, position "Marche". ATTENDRE UNE DIZAINE DE SECONDES et manœuvrer l'interrupteur H.T. vers le bas, position "Marche". Pour arrêter, manœuvrer les 2 interrupteurs vers le haut, position "Arrêt".

BRANCHEMENT

Les filaments des lampes seront branchés en tenant compte du débit exigé. Chaque rangée verticale constitue 1 secondaire de chauffage isolé; les 2 secondaires à gauche fournissent un débit maximum de 1 A, les secondaires à droite un débit maximum de 2 A. On utilisera dans chaque rangée les bornes entre lesquelles est indiquée la tension désirée. Prélever la H.T. sur les bornes + H.T. et - H.T., la valeur sera réglée à l'aide du potentiomètre "100 V - 400 V"; vérifier que le débit ne dépasse pas 200 mA. La borne masse peut être réunie indifféremment au - H.T. ou au + H.T.

Les entrées et sorties de secondaires B.T. sont reliées pour chaque enroulement de façon identique.

En tenir compte pour des branchements éventuels en série ou en parallèle.

NOTICE TECHNIQUE DE CONTROLE

ALIMENTATION STABILISEE type 111 C.

1°/ VERIFICATION PRELIMINAIRE.-

Brancher le 115 V. par l'intermédiaire d'un alternostat
contrôle de la tension avec un voltmètre étalon

Vérifier en laissant le voltmètre à 400 V. que la résis-
tance R 11 (13 K Ω) chauffe, dans le cas de coupure il y aurait
surtension et danger de claquage pour les condensateurs 2 x 24 m.f.

2°/ REGLAGE DE LA STABILITE PAR RAPPORT AU SECTEUR.- à l'aide du
potentiomètre 377-4.

Se mettre à 400 V. Brancher un galvanomètre monté en
voltmètre d'opposition (boite à résistance et pile de 15 V.) entre
+ HT et - HT, faire la remise à zéro de cet appareil. Faire varier
la tension du secteur de ± 10 V. si la variation du galvanomètre est
dans le même sens que celle du secteur, tourner le potentiomètre
377-4 dans le sens des aiguilles d'une montre de façon à obtenir une
variation de 0,4 V. au maximum.

3°/ CONTROLE DE LA STABILITE PAR RAPPORT AU DEBIT.-

A l'aide d'une résistance variable régler le débit à
200 milli sous 400 V. vérifier qu'une variation brusque du débit
de 0 à 200 milli n'entraîne pas une variation du galvanomètre de
plus de 0,4 V. (même montage que le précédent). Même vérification
à 300 V. - 200 V. et 100 V. Si le secteur est à 125 V pour
100 V = et 200 milli, parfois la stabilité est détruite et les
écrans EL 38 chauffent exagérément et doivent être sélectionnés.

4°/ REGLAGE DU 400 V.-

On doit obtenir cette tension, le potentiomètre 376-12
aux 9/10 de sa course environ, à cet effet, ajuster R 10 (2 x 20 K Ω
2 W) en remplaçant l'une d'elle en général par une plus importante.
(30 à 50 K Ω 2 W.)

5°/ REGLAGE DU 100 V.-

Il ne faut pas descendre au-dessous de 95 V. - 100 V.

à cet effet régler le potentiomètre 377-5, s'il y a impossibilité introduire une résistance de garde entre le 376-12 et le milli (2 K Ω en général, 1/2 W) entre la borne extrême du 376-12 et la borne gauche du milli.

6°/ RONFLE.- (110 V )

Vérifier le ronfle à 100 V. et 400 V.

	: 100 V	: 400 V	:
	-----	-----	-----
pour 100 milli	: 3 m V	: 8 m V	:
pour 200 milli	: 5 m V	: 10 m V	:

En inversant prise secteur on passe souvent par un minimum de ronfle.

7°/ CONTROLE DES CHAUFFAGES.-

Il est admis une tolérance de $\pm 5\%$ pour une tension d'alimentation de 115 V. Pour l'ensemble du contrôle ci-dessus, relier la borne - H.T. à la borne Masse et le tout à la terre exclusivement pour le contrôle du ronfle.

8°/ TENSION SUPPLEMENTAIRE DE POLARISATION.-

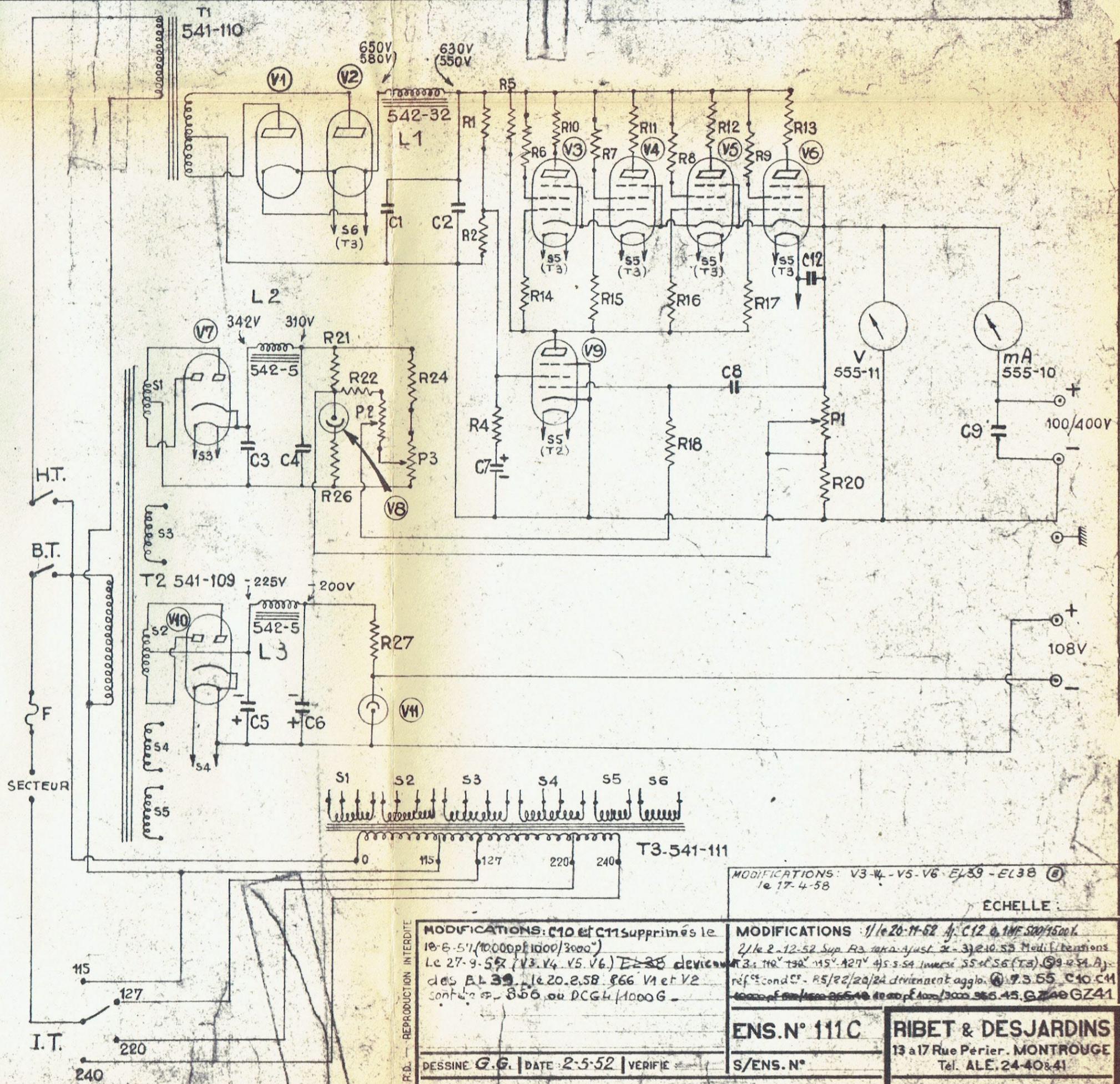
Elle est indépendante, égale à 108V et peut fournir 15 mA maximum. La stabilité est de 0,5% - lampes utilisées OB2 et une valve GZ 4^l.

Pannes possibles.

- L'aiguille du 400 V. se bloque au maximum quelle que soit la position du curseur du potentiomètre de réglage de la tension. Voir lampe pilote EF 40 et ses circuits si ce n'est pas la lampe.
- La tension n'atteint plus le 400 V.
A vide : voir la valve.
En charge : voir la valve ou une EL 38.
- Pas de haute tension.
Voir le filtrage, les capacités de 24 microfarads ou les selfs.
- Manque de stabilité importante avec une variation de débit.
Voir les lampes EL 38.
- Manque de stabilité par rapport aux variations du secteur.
Voir la stabilisatrice au néon OB2 (la changer s'il y a relaxation)

Repère	VALEUR	Repère	VALEUR
R1	13kΩ vitrifié 16x90	C1	24μF 600V - 364-11
R2	2kΩ 8x34	C2	" " " "
		C3	2μF 500/550V - 364-4
R4	3300Ω 1/4w	C4	" " " "
R5	330kΩ 2w Agglo	C5	8μF 500/550V - 363-8
R6	47Ω 1/4w	C6	" " " "
R7	" " " "	C7	" " " "
R8	" " " "	C8	1μF 500/1500V - 364-2
R9	" " " "	C9	" " " "
R10	47Ω 1/2w	C10	10000pF 1000/3000V - 365-45
R11	" " " "	C11	" " " "
R12	" " " "	C12	0,1μF 500/1500V - 365-14
R13	" " " "		
R14	1kΩ 1/4w		
R15	" " " "		
R16	" " " "		
R17	" " " "		
R18	100kΩ 1/4w		
R20	12kΩ 4w / 22kΩ+33kΩ Agglo (à ajuster)	V1	DCG 4/1000G ou 866
R21	10kΩ vitrifié 8x34	V2	DCG 4/1000G ou 866
R22	15kΩ 2w Agglo	V3	EL38
		V4	EL38
		V5	EL38
R24	50kΩ 4w (22+33kΩ) Agglo	V6	EL38
		V7	GZ41
R26	220Ω 1/4w	V8	OB2
R27	3,5kΩ vitrifié 8x34	V9	EF40
		V10	GZ41
		V11	OB2
P1	50kΩ (376-12)		
P2	5kΩ (377-5)		
P3	2kΩ (377-4)		
T1	541-110		
T2	541-109		
T3	541-111		
L1	542-32		
L2	542-5		
L3	542-5		
IT	562-28		

555-10 Milliampèremètre 0-200mA
555-11 Voltmètre 400V



MODIFICATIONS: V3-V4-V5-V6 EL38-EL38 (B)
le 17-4-58

ECHELLE :

MODIFICATIONS: C10 et C11 supprimés le 18-6-57 (10000pF 1000/3000V)
Le 27-9-57 (V3, V4, V5, V6) EL38 devient des EL38 le 20-2-58. R66 V1 et V2 sont de type 866 ou DCG 4/1000G.
Le 2-12-52 Sup R3 10kΩ ajust. et 3) 210. S5 Modif tensions R3: 110V 130V 115V 127V 45. S4 immerse S5 et S6 (T3) (9-2-51 A) réf: cond C5 - R5/22/20/24 deviennent agglo. (9-3-55 C10 C4 10000pF 1000/3000V 365-45. C7 400GZ41

ENS. N° 111C
RIBET & DESJARDINS
13 a 17 Rue Perier. MONTROUGE
Tel. ALE. 24-40&41

PROPRIÉTÉ R.D. - REPRODUCTION INTERDITE

DESSINÉ G.G. | DATE 2-5-52 | VÉRIFIÉ

ALIMENTATION RÉGULÉE

N° 211