

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Laboratoire d'essais mécaniques physiques chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers
Auteur(s)	Laboratoire d'essais mécaniques physiques chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers
Titre	Publication : Laboratoire d'essais
Adresse	Paris : Conservatoire national des arts et métiers, 193.-195.
Nombre de volumes	125
Cote	CNAM-BIB P 1329-B et P 1329-C
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) Génie industriel -- 20e siècle
Note	La collection comporte des lacunes : n°24; n°58; n°63; n°67; n°76-n°77
Notice complète	<a href="https://www.sudoc.abes.fr/cbs//DB=2.1/SET=17/TTL=3/REL?PPN=261820893&amp;RELTYPE=NT">https://www.sudoc.abes.fr/cbs//DB=2.1/SET=17/TTL=3/REL?PPN=261820893&amp;RELTYPE=NT</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-B_P1329-C">https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-B_P1329-C</a>
LISTE DES VOLUMES	
	<a href="#">N°25 (1936)</a>
	<a href="#">N°26 (1937)</a>
	<a href="#">N°27 (1937)</a>
	<a href="#">N°28 (1937)</a>
	<a href="#">N°29 (1938)</a>
	<a href="#">N°30 (1939)</a>
	<a href="#">N°31 (1936)</a>
	<a href="#">N°32 (1938)</a>
	<a href="#">N°33 (1938)</a>
	<a href="#">N°34 (1938)</a>
	<a href="#">N°35 (1938)</a>
	<a href="#">N°36 (1938)</a>
	<a href="#">N°37 (1938)</a>
	<a href="#">N°38 ( 1938)</a>
	<a href="#">N°39 (1938)</a>
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	<a href="#">N°40 (1939)</a>
	<a href="#">N°41 (1939)</a>
	<a href="#">N°42 (1939)</a>
	<a href="#">N°43 (1939)</a>
	<a href="#">N°44 (1939)</a>
	<a href="#">N°45 (1938)</a>
	<a href="#">N°46 (1940)</a>
	<a href="#">N°47 (1940)</a>
	<a href="#">N°48 (1940)</a>
	<a href="#">N°49 (1940)</a>
	<a href="#">N°50 (1940)</a>
	<a href="#">N°51 (1941)</a>
	<a href="#">N°52 (1941)</a>
	<a href="#">N°53 (1941)</a>
	<a href="#">N°54 (1941)</a>
	<a href="#">N°55 (1942)</a>
	<a href="#">N°56 (1942)</a>
	<a href="#">N°57 (1942)</a>
	<a href="#">N°59 (1942)</a>

	<a href="#">N°60 (1941)</a>
	<a href="#">N°61 (1942)</a>
	<a href="#">N°62 (1943)</a>
	<a href="#">N°64 (1943)</a>
	<a href="#">N°65 (1943)</a>
	<a href="#">N°66 (1943)</a>
	<a href="#">N°68 (1943)</a>
	<a href="#">N°69 (1943)</a>
	<a href="#">N°70 (1943)</a>
	<a href="#">N°71 (1943)</a>
	<a href="#">N°72 (1944)</a>
	<a href="#">N°73 (1943)</a>
	<a href="#">N°74 (1944)</a>
	<a href="#">N°75 (1944)</a>
	<a href="#">N°78 (1944)</a>
	<a href="#">N°79 (1944)</a>
	<a href="#">N°80 (1944)</a>
	<a href="#">N°81 (1944)</a>
	<a href="#">N°82 (1944)</a>
	<a href="#">N°83 (1944)</a>
	<a href="#">N°84 (1944)</a>
	<a href="#">N°85 (1944)</a>
	<a href="#">N°86 (1945)</a>
	<a href="#">N°87 (1945)</a>
	<a href="#">N°88 (1945)</a>
	<a href="#">N°89 (1945)</a>
	<a href="#">N°90 (1945)</a>
	<a href="#">N°91 (1945)</a>
	<a href="#">N°92 (1945)</a>
	<a href="#">N°93 (1945)</a>
	<a href="#">N°94 (1945)</a>
	<a href="#">N°95 (1946)</a>
	<a href="#">N°96 (1946)</a>
	<a href="#">N°97 (1946)</a>
	<a href="#">N°98 (1944)</a>
	<a href="#">N°99 (1945)</a>
	<a href="#">N°100 (1945)</a>
	<a href="#">N°101 (1946)</a>
	<a href="#">N°102 (1946)</a>
	<a href="#">N°103 (1946)</a>
	<a href="#">N°104 (1946)</a>
	<a href="#">N°105 (1946)</a>
	<a href="#">N°106 (1946)</a>
	<a href="#">N°107 (1947)</a>
	<a href="#">N°108 (1947)</a>
	<a href="#">N°109 (1947)</a>
	<a href="#">N°110 et 111 (1947)</a>
	<a href="#">N° 112 (1947)</a>
	<a href="#">N° 113 (1947)</a>
	<a href="#">N° 114 (1947)</a>
	<a href="#">N° 115 (1947)</a>
	<a href="#">N° 116 (1947)</a>
	<a href="#">N° 117 (1947)</a>
	<a href="#">N° 118 (1948)</a>
	<a href="#">N° 119 (1948)</a>
	<a href="#">N° 120 (1948)</a>
	<a href="#">N° 121 (1948)</a>
	<a href="#">N° 122 (1947)</a>

	<a href="#">N° 123 (1948)</a>
	<a href="#">N° 124 (1948)</a>
	<a href="#">N° 125 (1948)</a>
	<a href="#">N° 126 (1948)</a>
	<a href="#">N° 127 (1948)</a>
	<a href="#">N° 128 (1948)</a>
	<a href="#">N° 129 (1948)</a>
	<a href="#">N° 130 (1949)</a>
	<a href="#">N° 131 (1949)</a>
	<a href="#">N° 132 (1949)</a>
	<a href="#">N° 133 (1948)</a>
	<a href="#">N° 134 (1949)</a>
	<a href="#">N° 135 (1948)</a>
	<a href="#">N° 136 (1949)</a>
	<a href="#">N° 137 (1950)</a>
	<a href="#">N° 138 (1950)</a>
	<a href="#">N° 139 (1950)</a>
	<a href="#">N° 140 (1950)</a>
	<a href="#">N° 141 (1950)</a>
	<a href="#">N° 142 (1948)</a>
	<a href="#">N° 143 (1950)</a>
	<a href="#">N° 144 (1950)</a>
	<a href="#">N° 145 (1951)</a>
	<a href="#">N° 146 (1951)</a>
	<a href="#">N° 147 (1951)</a>
	<a href="#">N° 148 (1951)</a>
	<a href="#">N° 149 (1951)</a>
	<a href="#">N° 150 (1951)</a>
	<a href="#">N° 151 (1951)</a>
	<a href="#">N° 152 (1951)</a>
	<a href="#">N° 153 (1952)</a>
	<a href="#">N° 154 (1952)</a>
	<a href="#">N° 155 (1952)</a>

<b>NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b>	
Auteur(s) volume	Laboratoire d'essais mécaniques physiques chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers
Titre	Publication : Laboratoire d'essais
Volume	<a href="#">N°40 (1939)</a>
Adresse	Paris : Conservatoire national des arts et métiers, 1939
Collation	1 vol. (2 p.) : ill. ; 28 cm
Nombre de vues	8
Cote	CNAM-BIB P 1329-B (16)
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) Génie industriel -- 20e siècle
Thématique(s)	Histoire du Cnam
Typologie	Revue
Langue	Anglais Français
Date de mise en ligne	10/04/2025
Date de génération du PDF	07/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	<a href="https://www.sudoc.fr/039014541">https://www.sudoc.fr/039014541</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-B.16">https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-B.16</a>

...

P1329-B

8° Ru. 107 (17)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LABORATOIRE D'ESSAIS



SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE  
DE STABILISATION D'UNE  
LAMPE ÉLECTROMÈTRE

par J. Gillod

PUBLICATION N° 40

(Extrait des Comptes Rendus  
de l'Académie des Sciences  
T. 208 P. 1080 - 3 Avril 1939)







---

ÉLECTRICITÉ. — *Sur une nouvelle méthode de stabilisation  
d'une lampe électromètre.* Note <sup>(1)</sup> de M. JEAN GILLOD.

M. Anatole Rogozinski vient d'indiquer <sup>(2)</sup> une méthode permettant d'annuler pratiquement les effets de la dérive due principalement à la décharge progressive de la batterie de chauffe, dans un montage amplificateur utilisant une lampe électromètre.

Utilisant dans nos recherches une lampe électromètre Philips comme amplificatrice d'un courant continu photoélectrique, nous avons été amené également à rechercher une compensation automatique de la dérive.

Le montage que nous utilisons, basé sur des considérations analogues, utilise aussi dans la compensation une force électromotrice auxiliaire, mais de telle sorte que celle-ci ne débite aucun courant et par conséquent reste stable. La figure ci-après indique le schéma du montage.

Soient  $I_f$  l'intensité du courant de chauffage du filament,  $I_p$  l'intensité moyenne du courant de plaque.

Pour la valeur moyenne  $I_p$  le galvanomètre G doit être au zéro. Il doit rester au zéro pour une faible variation  $\Delta I_f$  du courant qui entraîne une variation  $\Delta I_p$  du courant de plaque.

On a

$$(1) \quad \Delta I_p = K \Delta I_f$$

au point de fonctionnement de la caractéristique  $I_p = f(I_f)$ .

La valeur de K peut être fournie par le tracé des caractéristiques.

Les conditions de compensation du courant moyen de la plaque et de la dérive s'expriment respectivement par les deux équations

$$(2) \quad R_1 I_f - E = R_3 I_p \quad (E, \text{ batterie auxiliaire}),$$

$$(3) \quad R_1 \Delta I_f = R_3 \Delta I_p.$$

---

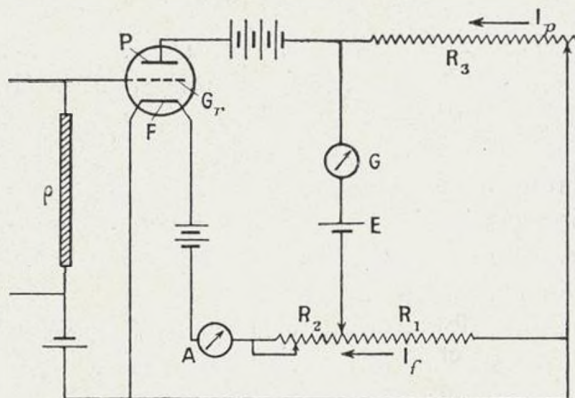
<sup>(1)</sup> Séance du 20 mars 1939.

<sup>(2)</sup> *Comptes rendus*, 208, 1939, p. 427.



( 2 )

Les valeurs moyennes de  $I_f$  et de  $I_p$  et le rapport  $\Delta I_f / \Delta I_p$  étant fixés selon les caractéristiques et le point de fonctionnement,  $R_1$  et  $R_3$  se trouvent déterminés si  $E$  est fixe. Tout comme le galvanomètre,  $E$  n'est traversé par aucun courant. On peut d'ailleurs empiriquement déterminer



les valeurs de  $R_1$  et de  $R_3$ . Pour cela, on peut faire varier  $R_1$  sans faire varier  $I_f$ , en laissant constante la somme  $R_1 + R_2$ . On donne à  $R_3$ , pour chaque valeur de  $R_1$ , la valeur qui annule le courant dans le galvanomètre, puis en agissant sur  $R_2$  seul, on provoque une légère variation  $\Delta I_f$  et l'on observe la déviation correspondante du galvanomètre. On trouve ainsi rapidement les valeurs optima pour  $R_1$  et  $R_3$ . Les valeurs trouvées étaient, pour  $I_p = 0,60$  A et une tension de plaque de 3,70 volts,

$$R_1 = 3,86 \, \Omega \quad \text{et} \quad R_3 = 1185 \, \Omega \quad \text{avec} \quad E = 2 \, \text{volts.}$$

L'expérience nous a montré que, pour une variation provoquée  $\Delta I_f / I_f = 1/30$ , la déviation observée au galvanomètre était 350 fois plus petite dans le montage précédent que dans un montage sans compensation. La correction de dérive ainsi obtenue avec une seule lampe, par un montage relativement simple, présente donc un intérêt évident en supprimant l'une des principales difficultés dans l'emploi de la lampe électromètre comme amplificateur de courants continus.

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,  
t. 208, p. 1080, séance du 3 avril 1939.)





