

PILE DE GRENET

Description

Cette pile de Grenet appelée aussi pile bouteille à cause de sa forme a les dimensions suivantes :

Hauteur (hors tige extérieure) : 30 cm.

Diamètre du col : 7,5 cm.

Diamètre du ballon 17 cm. Capacité : 2 litres

Pas d'indication de fabricant.

L'Ingénieur électricien français Eugène Grenet (décédé en 1909) a donné à cette pile la forme d'une bouteille sphérique.

L'électrode positive se compose de 2 lames de charbons de cornue reliées à des bornes en cuivre.

L'électrode négative est composée d'une seule lame de zinc

Cette électrode est tenue par une tige laiton mobile qui traverse le couvercle munie d'une glissière et d'une vis de retenue ceci afin que l'on puisse relever la lame de zinc du liquide pour éviter

son usure lorsque l'on ne fait pas usage de la pile.

Fonctionnement

Cette pile a un seul liquide contient une solution :

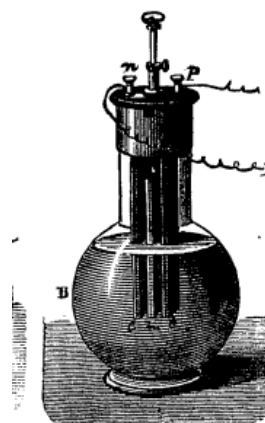
- un électrolyte d'acide sulfurique SO_4H_2

- du bichromate de potassium $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

Le bichromate de potasse sert de dépolarisant afin de faire disparaître l'hydrogène qui se forme sur l'électrode positive de la pile au cours de son fonctionnement.

Le flacon est rempli aux 3 / 4 de cette solution dont la composition habituelle consiste à dissoudre 100 gr. de bichromate de potasse dans 1 litre d'eau additionné de 200 gr d'acide sulfurique.

Dans ce liquide le zinc attaqué constitue le pôle négatif, les électrodes en charbon le pôle positif. Quand la pile n'est pas utilisée, il est nécessaire de relever l'électrode centrale en zinc pour la préserver.



N°	276 PILES ÉLECTRIQUES			
	2111 Piles de Grenet, ou piles-bouteilles, au bi-chromate de potasse :			
	de 15 % de hauteur, capacité	1/4 litre	La pièce.	4 ¹ »
	20 —	1/2 —	—	6 »
	25 —	1 —	—	7 »
	30 —	2 —	—	10 »
	30 —	2 — doubles	—	15 »
	40 —	3 —	—	25 »
	40 —	3 — doubles	—	30 »

AKIS

Histoire

Depuis l'invention par Volta en 1800 les générations de piles se sont succédées.

Si la pile de Grenet au bichromate de potasse a été créée en 1850 son invention revient à Poggendorf en 1842.

Citons -entre-autres_ la pile Bunsen 1843, la pile Daniell, la pile Leclenché 1866 qui utilise le bioxyde de manganèse comme dépolarisant devenue pile sèche en 1876.

La pile Grenet était fort appréciée : un seul liquide , ne dégage aucune odeur , toujours prête et se règle facilement. Elle fournit une tension de 2 volts par élément et fonctionne 9 à 10 heures.

Ses applications sont nombreuses jusqu'en 1910 dans la pratique médicale, le télégraphe, la galvanoplastie.

Les fabricants proposent des batteries de 3 à 12 éléments Grenet placés côte à côte dans un châssis en bois de chêne équipé d'un treuil de relevage des électrodes en zinc.

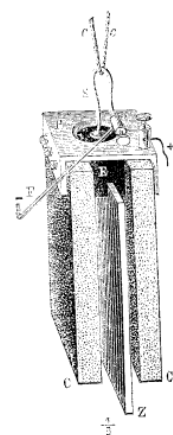
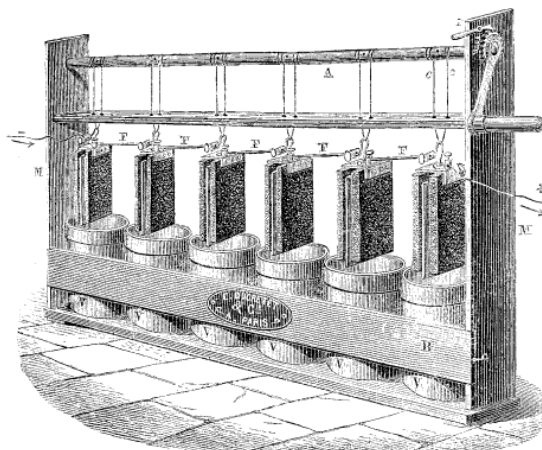
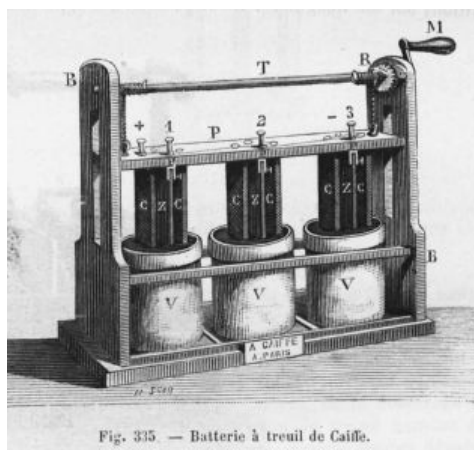


Fig. 717. — Grande pile au bichromate.

Extraits du catalogue Rousseau 1888. Bibliothèque Cnam

Deux évènements historiques témoignent de l'utilisation de cette pile de Grenet :

1896. En Radiologie.

Victor DESPEIGNES. Le docteur lyonnais Despeignes est le pionnier mondial de la radiothérapie .Traitement d'un cancer.

Dans le Lyon Médical N° 30 de Juillet 1896, page 428 il décrit les appareils utilisés : « A partir du 4 Juillet je dirigeai les rayons d'une ampoule en forme de poire en me servant d'une bobine donnant des étincelles de 5 mm et actionné par 6 éléments Radiguet ».

Dans un nouvel article qui suit page 503 il écrit « Il suffirait d'employer des rayons fournis par une bobine donnant des étincelles de 5 cm en employant à la place de la capsule de Crookes des appareils vendus par Radiguet sous le nom de tube focus. ».

Sur l'image ci- contre une batterie Radiguet d'élément Grenet alimente en énergie électrique la bobine de Ruhmkorff qui procure la haute tension nécessaire au fonctionnement du tube de Crookes modifié.

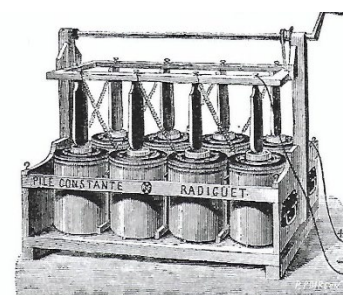
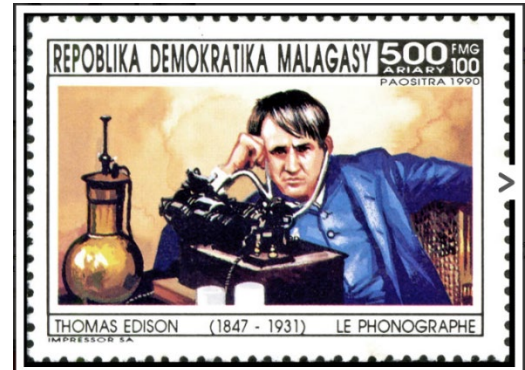
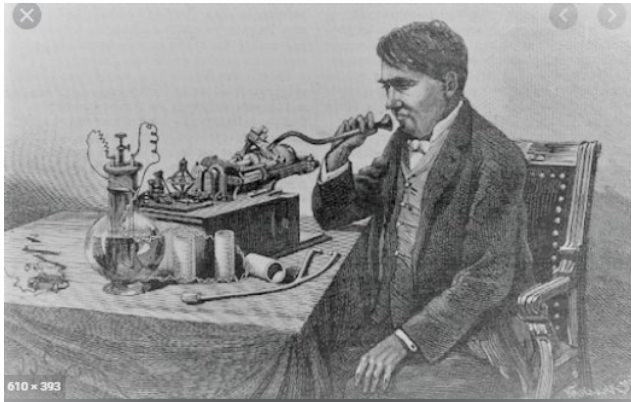


Fig. 7.



1889. Appareil d'enregistrement du son

Thomas EDISON Inventeur du phonographe (1877) Sur cette photo Edison enregistre sa voix ; la pile de Grenet fournit l'énergie nécessaire au moteur électrique de son phonographe a cylindre présenté à l'exposition universelle de Paris en 1889.



Et du catalogue Radiguet de 1898 (*Bibliothèque A & M*) ces divertissements électriques de l'époque :

CHEMIN DE FER MAGNÉTO-ÉLECTRIQUE
AÉRIEN

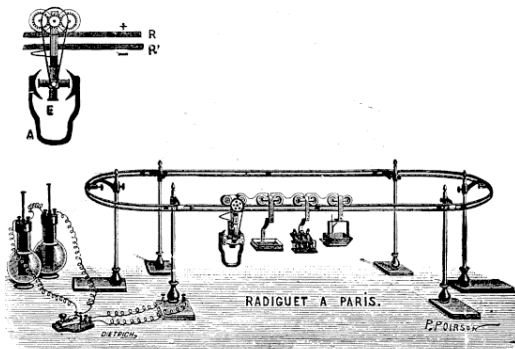


Fig. 246.

130

RADIGUET, A PARIS.

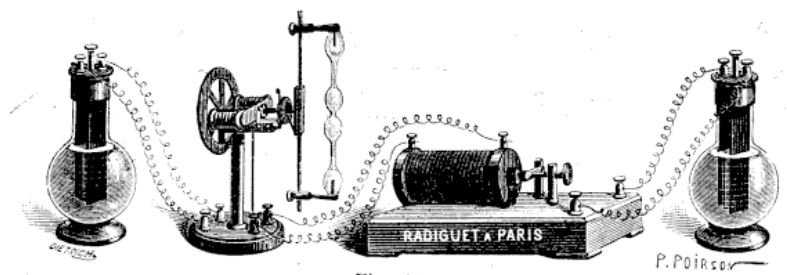


Fig. 229.

MONTAGE D'UN MOTEUR TOURNE-TUBE ET DE LA BOBINE

Fig. 231.