

Autogénérateur

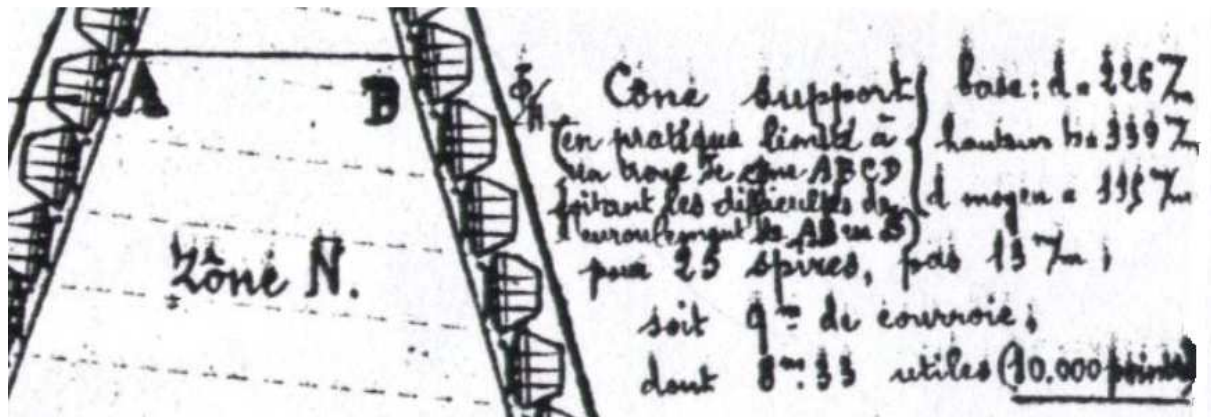
Voir pages 143 et 144 du cahier 5 du volume 1 et cahier 8 du volume 2

Le volume 1 donne certaines informations différentes de celles du volume 2 : tube en argent pour les électres dans le volume 1, en cuivre et en zinc dans le volume 2, et tresses en argent amalgamé isolé pour recueillir les atomes dans le volume 1, en haut des autres tubes, en plus des fils de cuivre ou de laiton (remplacé par fil de zinc en plus dans le volume 1). Donc on a des petites variantes entre les deux montages ; laissant penser que les deux systèmes ont été essayés ; le plus récent étant probablement plus efficace (ou facile) et est le volume 2 à priori.

On sait par l'étude historique que L. Boutard avait fabriqué un auto générateur et que A. Hatinguais l'avait reconstruit après guerre et donc il y a bien 2 versions. On sait aussi par des témoignages que les deux ont fonctionné.

Matériel :

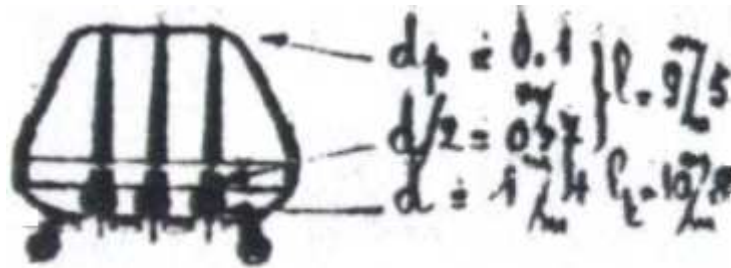
- cône support en bois de base de diamètre 226mm et de hauteur 339mm en pratique limité à un tronc de cône ABCD évitant les difficultés de l'enroulement de AB en spirale de trop petit diamètre (la corde de cuir avec les épingles n'est plus assez flexible). CD est à la base du cône. La zone tronquée en AB se situe au-dessus du niveau du diamètre de section $\phi/4=56,5\text{mm}$ (de quoi



Le texte indique que ce support pourrait être plein ou creux, en matière dure comme pierre, terre cuite, ciment, bitume, etc. Boutard utilisait des plats supports de Tajine donc en terre cuite je pense, dans ses premières expériences. Ensuite il a pu utiliser du bois quand il a trouvé un tourneur.

Il faut aussi prévoir un rebord à doucine sur lequel repose le cône et qui servira à attacher l'extrémité basse de l'enroulement de cuir qui s'enroulera dessus. Sa mesure radiale est la même que la hauteur totale du boyau et filet assemblés sur le cône.

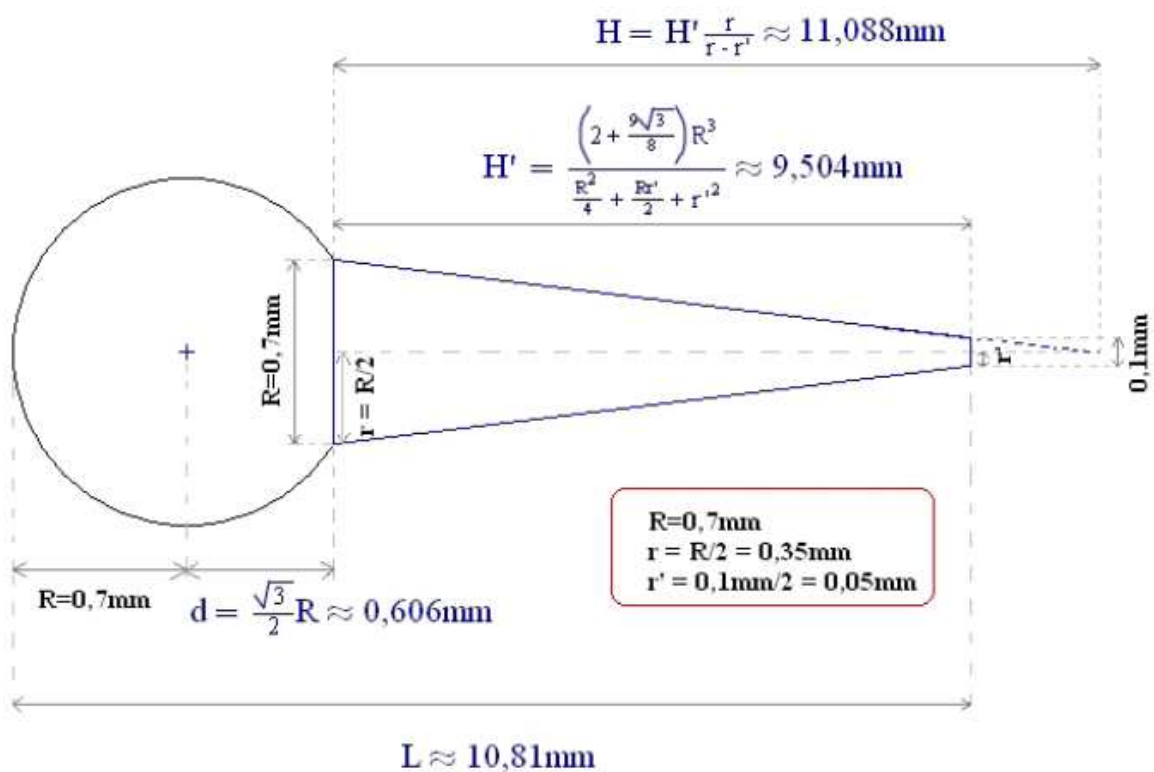
- Bande de cuir support de largeur $l=12\text{mm}$ et d'épaisseur $e=1,2\text{mm}$ et de longueur initiale $L=10\text{m}$ (moins de 9m utilisés) qui servira à piquer les épingles « camions ».
- Autre bande de cuire ou gance de toile support qui servira à placer le filet rets ; de taille identique à la précédente
- Les épingles : elles ont des dimensions très précises : partie sphérique de diamètre $d=1,4\text{mm}$ tronquée pour poser sur sa base un cône de base diamètre moitié $d/2=0,7\text{mm}$ et lui-même finissant de manière tronquée en pointe très fine de diamètre $d_p=0,1\text{mm}$. La tige ayant la pointe a une longueur indiquée de $l=9,5\text{mm}$ et la longueur totale est de $l_t=10,8\text{mm}$.



Les épingles sont en bronze phosphoreux et sont étamées. Ici ce n'est pas indiqué mais dans d'autres cahiers c'est bien indiqué : on va vouloir un bronze impur contenant du plomb et du zinc car on veut un attracteur des 4 atomes, dont des métaux attirant ces 4 atomes ; et on ajoute de phosphore pour le rendre plus résistant à la corrosion.

Il est indiqué dans le texte que les épingles pourraient être en laiton au lieu du bronze et dorées au lieu d'étamées. Mais attention, dans d'autres cahiers il est indiqué que si on prend du laiton il faut qu'il soit spéciale (sans autre indication, ce qui signifie à coup sûr qu'il doit contenir les autres métaux manquants comme impureté, sachant que laiton = cuivre+zinc mais en effet on trouve souvent dedans de l'étain et du plomb et c'est celui là qu'il faut dans ce cas). Il n'y a rien de plus d'indiqué sur l'étamage, mais on peut se demander si il ne faudrait pas amalgamer l'étamage au mercure comme c'est indiqué dans d'autres systèmes ?

La masse de la tête de l'épingle est égale à celle de la pointe. Des calculs précis montrent que les dimensions de l'épingle correspondent exactement à ces contraintes : masses égales et diamètre moitié de la base du cône (phi/2) par rapport au champ phi déterminé par le diamètre de la sphère.



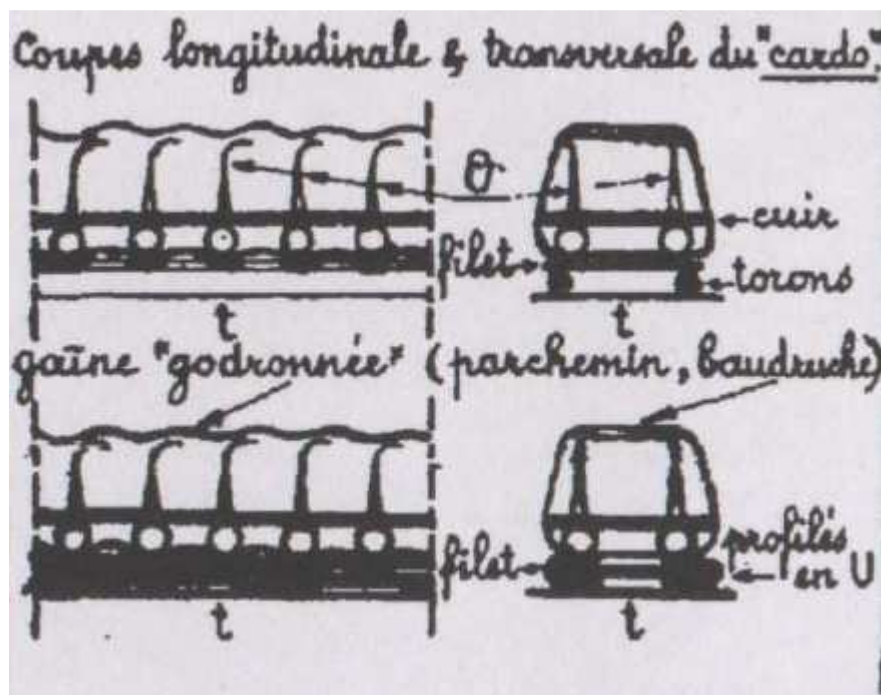
Voir document PDF pour les calculs

- enveloppe de baudruche faisant « tympan filtrant » des électres par rapport aux a.tomes.
- fil d'argent ou de cuivre argenté pour réaliser le rets en maille losange (filet)
- plomb en gaine pour pliage en U ou torons qu'on amalgamera ; mieux encore : une bande en plomb et l'autre en molybdène. Il faut la même longueur que pour le bande de cuir : 10m pour chaque gaine.
- peau migée en forme de sac cône étanche, sac de cuir étanche de peau souple, de préférence non tannée (prête pour le tannage, seulement mégissée)

- vase non métallique (en poterie étanche par exemple) de diamètre intérieur 400mm et de hauteur minimale 375mm. On le perce au fond et on dispose un robinet permettant l'écoulement de l'eau stagnante de temps en temps.
- argile neutre (en poudre ?) pour remplissage du vase en poterie (pouvant être remplacé par du poussier de charbon ou de l'éponge, des gélatines, ou autre matière inerte et neutre électriquement et sans action chimique sur les membranes, et tiges de métal)
- eau pure pour humidifier l'argile
- mercure pour amalgamer
- 12 tubes de cuivre rouge pour premier réseau du chiasma : longueur l=435mm et diamètre d=5mm
- 1 tube de cuivre rouge plus mince pour écoulement droit : longueur 430mm et diamètre d=3mm
- petit cône massif de cuivre
- fil de cuivre pour relier les tubes de cuivre
- 12 tubes de zinc (ou de cadmium) mince pour premier réseau du chiasma : longueur l=445mm et diamètre d=5mm
- 1 tube de zinc (ou de cadmium) plus mince pour écoulement droit : longueur 435mm et diamètre d=3mm
- petit cône massif de zinc (ou de cadmium)
- fil de laiton pour relier les tubes de zinc
- isolation pour tresse d'argent haute
- calames de roseaux secs pour enfermer chaque tube de cuivre et de zinc (donc 26 en tout) ; protégés par leur vernis naturel (sans éclats ni fentes, étanches), fermés par le bas sous la cloison d'un nœud ; fermeture à rendre plus efficace en la doublant d'un opercule non métallique et insoluble

Montage :



- On pique les épingles en 3334 rangées de 3 épingles espacées de 2,5mm piquées sur la bande de cuir dont seulement 8,33m sont utilisées ; bande coupée à 9m ensuite formant une « carte ». Puis on courbe les pointes des épingles en arc de cercle, à 90° ; dans le sens de la longueur du boyau.
- On enveloppe les épingles ainsi courbées dans une enveloppe de baudruche qui est laissée godronnée, c'est-à-dire flottante, pour ne pas se déchirer lorsqu'on va devoir enrouler. la membrane enveloppe complètement les épingles du côté tête et du côté tige courbée. Ceci forme une carte d'enroulement en boyau.



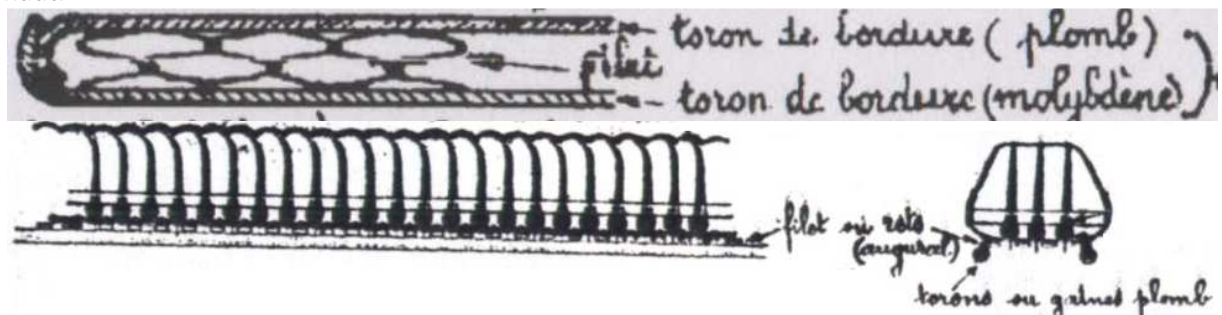
- On réalise le filet rets en fil d'argent (ou de cuivre argenté) qu'on accole directement sur la membrane de baudruche du côté de la tête sphérique des épingles.



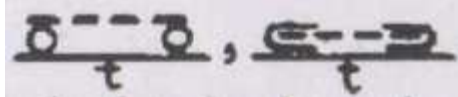
On dispose les gaines de plomb amalgamé en U sur les bords de ce filet (ou mieux : une gaine en plomb et l'autre en molybdène); ou à défaut des torons de fil de plomb. Ils sont cousus sur le filet et sont amalgamés sur la surface extérieure (pas la partie en contact avec l'argent pour ne pas l'amalgamer).

deux torons • () ou mieux de deux profilés en U ()

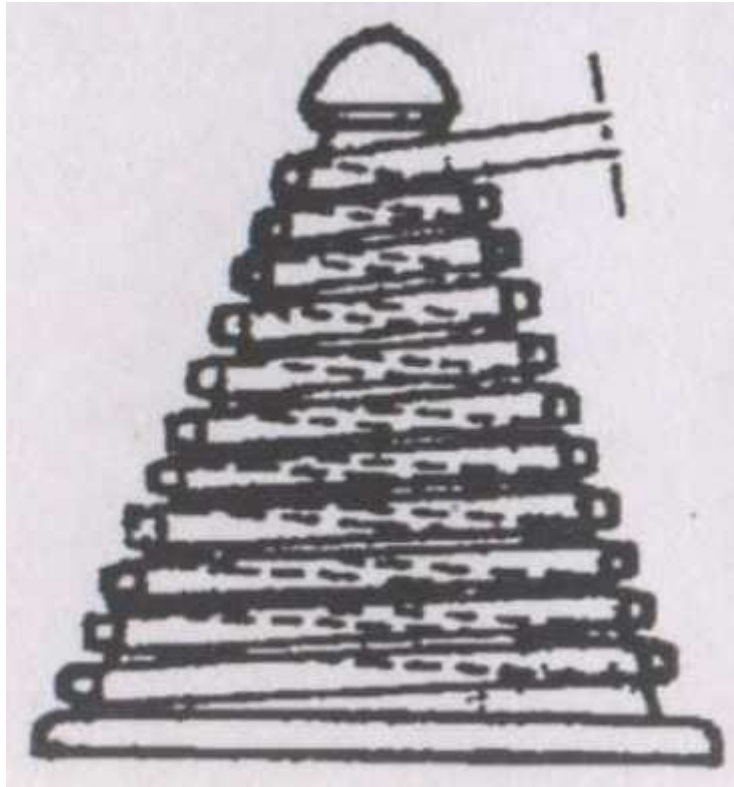
On boucle les gaines de plomb entre elles du côté bas inférieur de l'enroulement, les sorties ne se font qu'en haut.




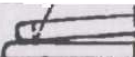
On côûd l'ensemble du filet avec ses bordures sur une autre bande de cuir ou sur une gance de toile (t) pour appliquer en enroulement sur le cône.



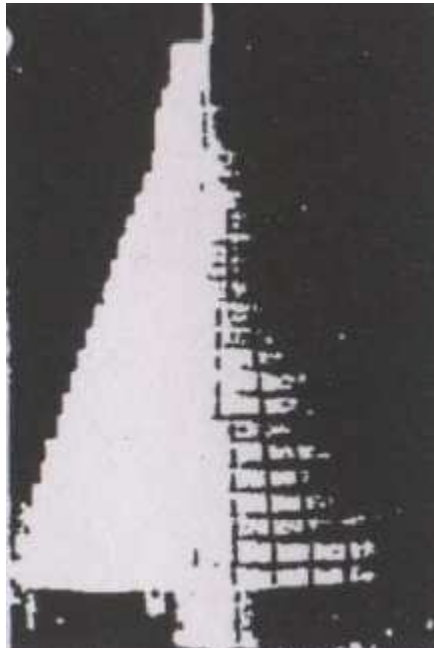
- On enroule la carte sur le filet rets en 25 spires de pas de 13mm sur le cône support de la base à la zone tronquée, de façon dextrorse.



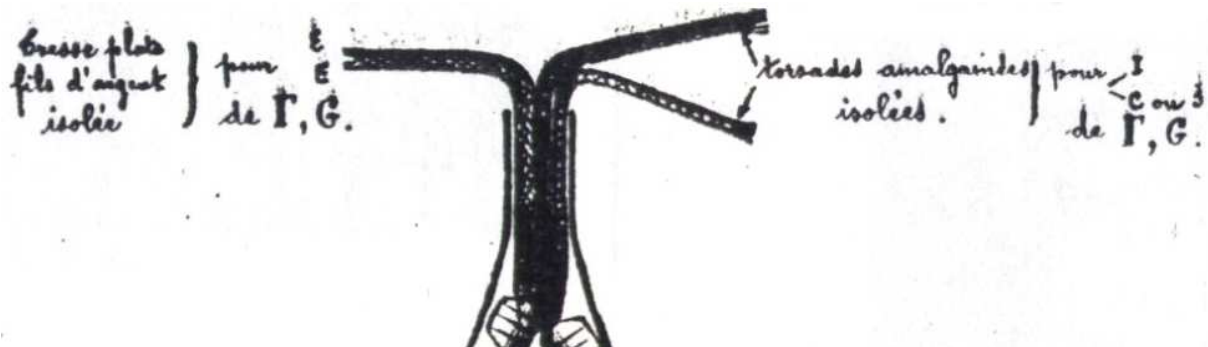
L'attache terminale basse se fait sur le rebord à doucine du cône, rebord de fixation en saillie sur la périphérie de base du cône ayant même mesure radiale que la hauteur totale du boyau et du filet assemblés.

bord à doucine  du cône ; ce rebord  inférieur de fixation en saillie

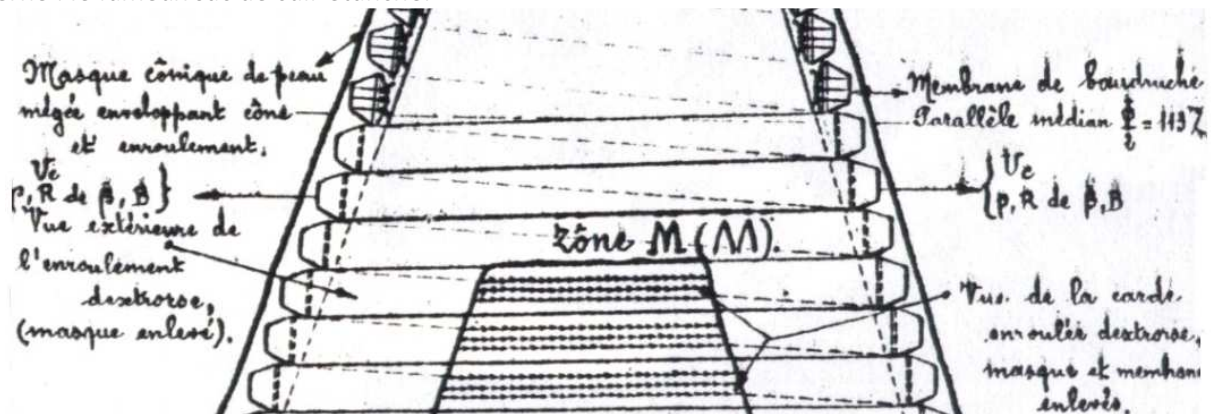
Toute cette opération d'assemblage est d'abord effectuée sur un cône gabarit de taille identique, fait en disques de bois ; avec des canelures et des stries, afin de pouvoir coudre le boyau et assembler tout l'ensemble avec filet, par couture et ligature. Lorsque l'hélice est terminée, on la déroule du gabarit et on l'enroule sur le cône.



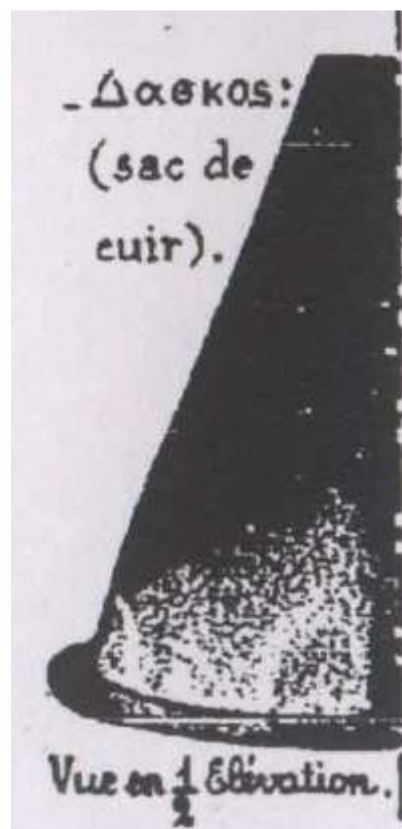
- On raccorde le filet d'argent du filet rets sortant en haut sur une tresse de fils d'argent qu'on isole (en coton ? en chanvre ? peu importe à priori tant que c'est isolé de manière naturelle, mais ce n'est pas indiqué). On fait des torsades en filet d'argent amalgamé et isolées là aussi, qu'on raccorde aux gaines de plomb des côtés du filet, à la sortie haute.



- On dispose la peau de baudruche conique ou masque de peau migée sur l'ensemble, formant une couche externe : le fameux sac de cuir étanche.

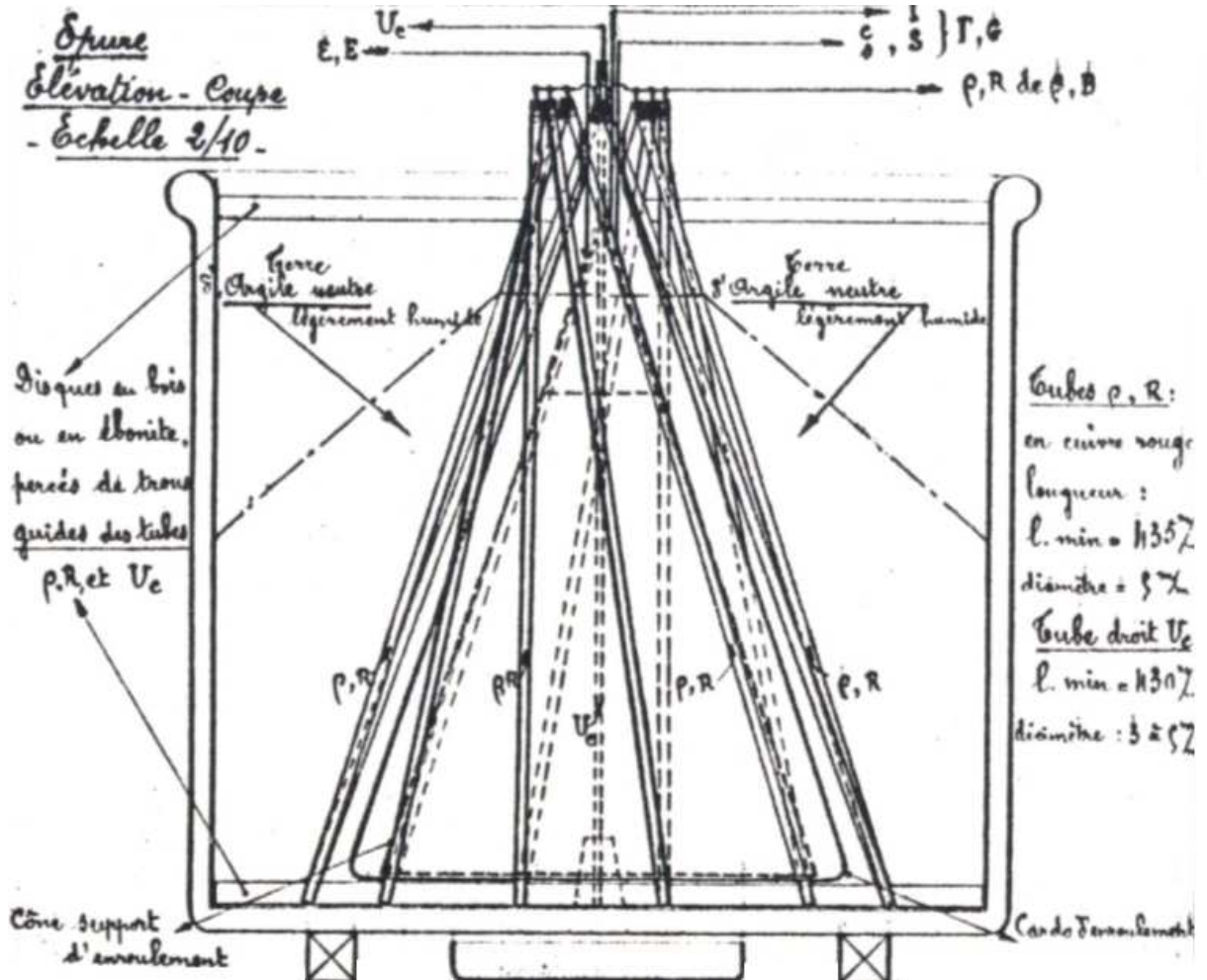


Il est IMPORTANT de barder ce sac de cuir, préalablement à sa mise en place au fond, au centre du vase, d'une barde collante de glaise détrempée, assez liquide, à faire adhérer et à plaquer avec les mains ; étanche et sans fissure sur toute la surface externe (base et flancs) et à laisser essorer et sécher lentement.

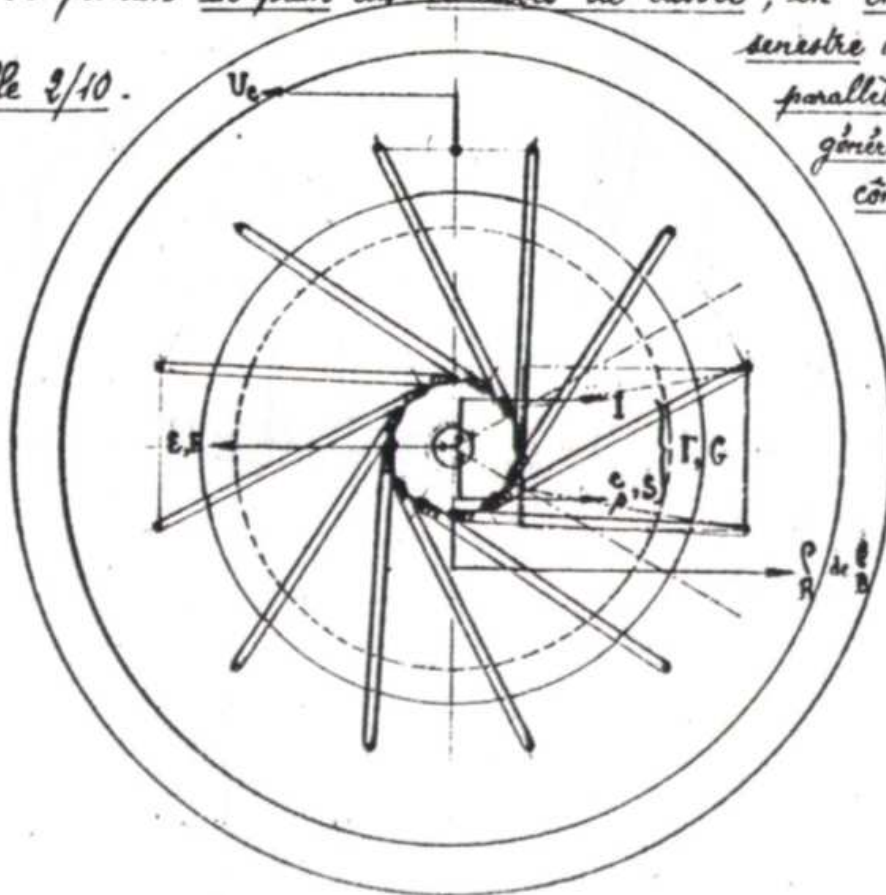


- On place le cône ainsi monté sur sa base (ou sur sa point selon les effets cherchés de capter des alphas dextres ou senestres) dans un vase non métallique (en poterie étanche). On remplit le vase d'argile neutre pour recouvrir tout le cône sauf la partie supérieure et on humidifie avec de l'eau pure (humidification légère. écouler l'eau stagnante au fond du vase par moments, pour éviter le pourrissement, avec un robinet permettant l'évacuation dans un récipient collecteur d'eau placé dessous).

- On réalise un premier circuit périphérique extérieur: on plante 12 tubes de cuivre rouge minces tout dans l'argile tout autour du cône posé de façon oblique (de droite en bas à gauche en haut) et parallèlement aux plans tangents à la surface conique. Ils sont reliés entre eux à leur partie supérieure émergeant de l'argile par des fils de cuivre (et on double la liaison entre tubes par une tresse de fil d'argent amalgamé ? information du volume 1 non indiquée en volume 2 !). Ils vont recueillir l'atome R. Les tubes sont enfermés dans les calames de roseaux secs.



- Épure de position en plan des 12 tubes de cuivre, en chiasma senestre dans des plans parallèles aux généralrices du cône d'enroulement.
- Échelle 3/10.



- On plante un tube de cuivre (le volume 1 dit tube en argent et pas le volume 2) plus mince, droit dans l'argile ; planté sur une base de cuivre plus massive de forme conique, en un petit cône. La base en cuivre massive va attirer les atomes R et le reste de la tige, droite, va écouler les électres vers le haut. Le tube est enfermé dans un roseau sec. L'ensemble des 12+1 tubes de cuivre forme la zone M.
- On réalise un deuxième circuit périphérique extérieur de 12 tubes de zinc inclinés obliquement aussi, dans un plan tangent au cône ; mais de sens oblique inverse (de gauche en bas à droite en haut) avec les tubes de cuivre ; formant un « chiasma ». On relie les extrémités hautes par un fil de laiton (le volume 1 dit du fil de zinc, pas le volume 2) (et on double la liaison entre tubes par une tresse de fil d'argent amalgamé isolée dans une gaine? informations du volume 1 non reprises au volume 2 !). Ils récoltent l'atome O. Tubes enfermés dans des roseaux secs.
- On plante là aussi un tube de zinc (le volume 1 dit tube en argent et pas le volume 2) droit, plus mince, pour écouler les électres ; dont la base est un petit cône massif de zinc (ou de cadmium). L'ensemble des tubes de zincs constitue la zone L. Tube enfermé dans un roseau sec.

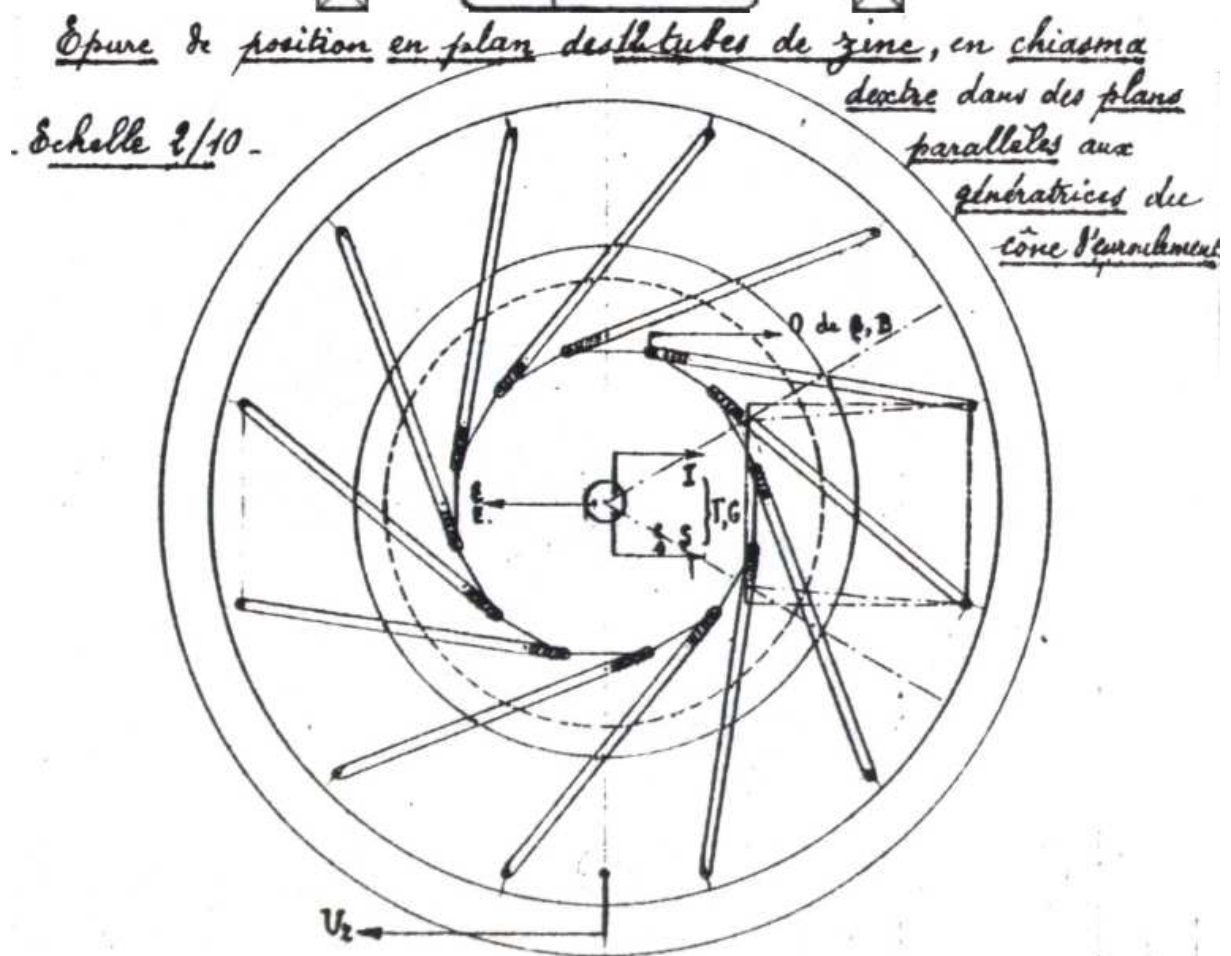
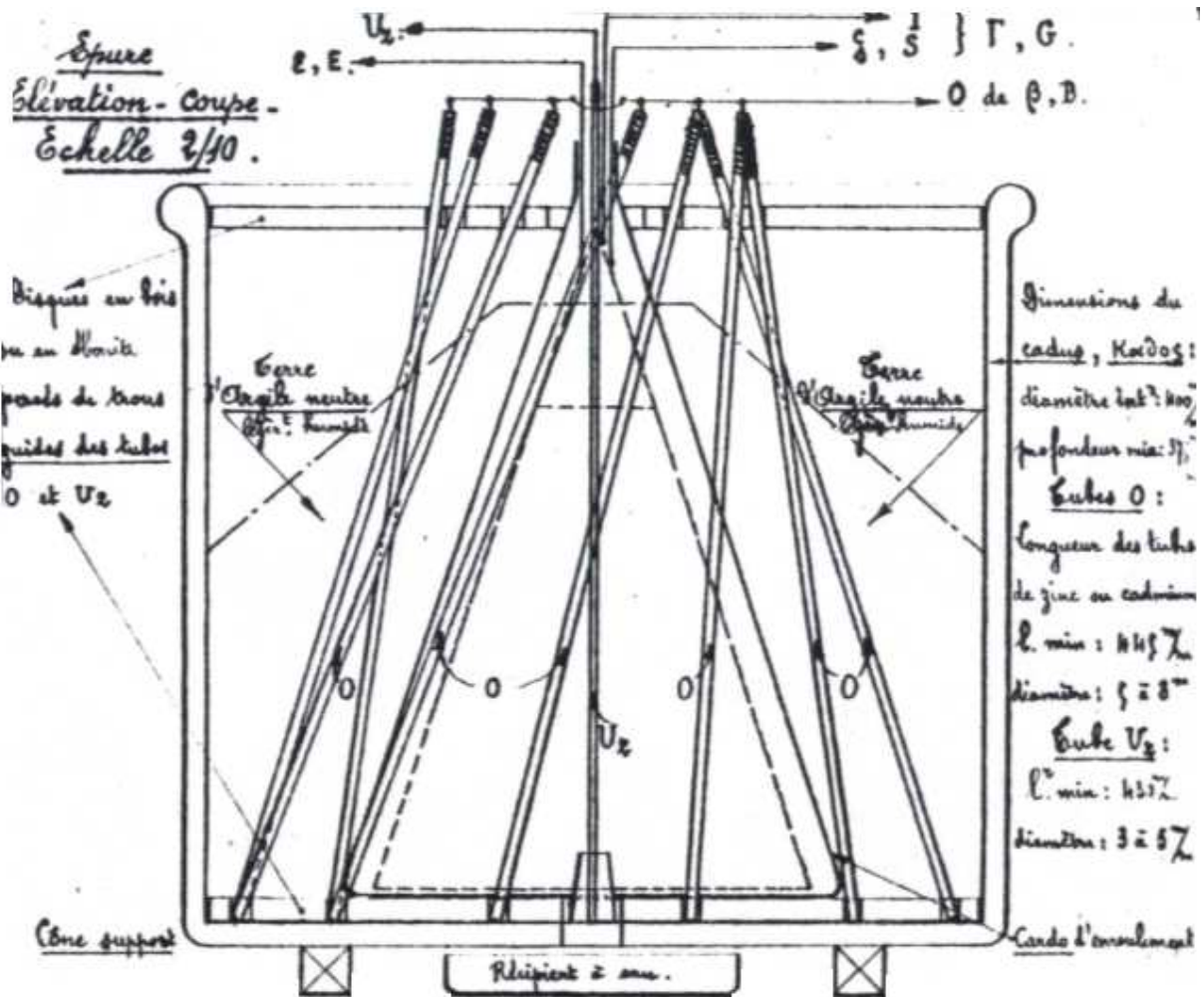
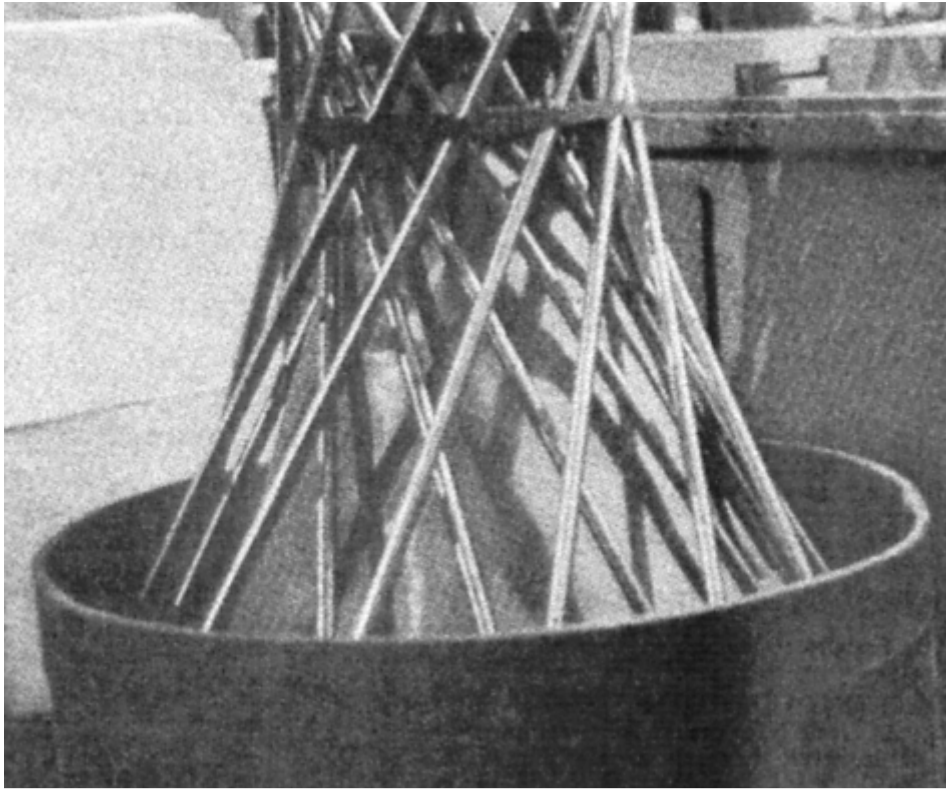
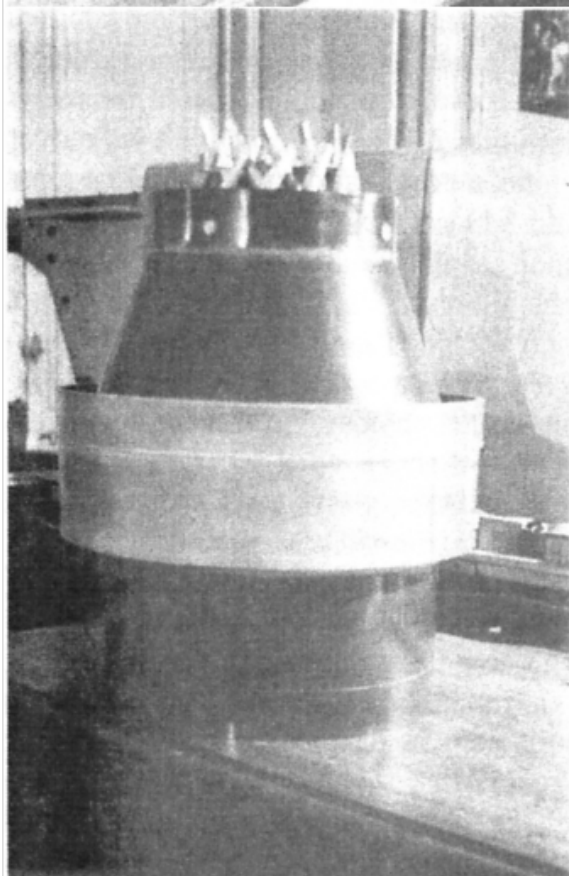


Photo du montage, sans les bords du vase permettant d'emplir le tout d'argile :



Le tout rempli jusqu'en haut :



- La zone intérieure N est constituée par le filet rets sortant par le haut en trois voies : électre sur filet d'argent et atomes sur gaines ou torons de bordure

Fonctionnement :

ATTENTION : ce n'est pas indiqué dans le cahier 8 ; mais dans les autres cahiers oui : il faut ABSOLUMENT connecter des accumulateurs d'électres et d'atomes pour permettre à l'autogénérateur de fonctionner. Sinon les électres et

atomes restent accumulés dans la terre glaise et l'autogénérateur stoppe : il faut attirer tous ces principes vers l'extérieur.

voir le document sur les accumulateurs

On a :

3 voies en zone N (1 électre E et 2 atomes : I et S)

2 voies en zone M (1 électre U et l'atome R)

2 voies en zone L (1 électre U' et l'atome O)

$M > N > L$ de plus positif vers le plus négatif

Pour avoir du courant il faut que des électres circulent à la rencontre d'atomes ; ce qui permet plusieurs types de connexions possibles. Pour avoir de la tension il faut que des électres aillent à la rencontre l'un de l'autre. Donc pour avoir à la fois tension et courant il faut mettre des électres et atomes d'une zone en confluence et les faire aller à la rencontre d'une autre électre au moins.

électre<->électre :

E et U : voltage proportionnel au nombre d'épingles total, intensité nulle

électre<->électre+atome :

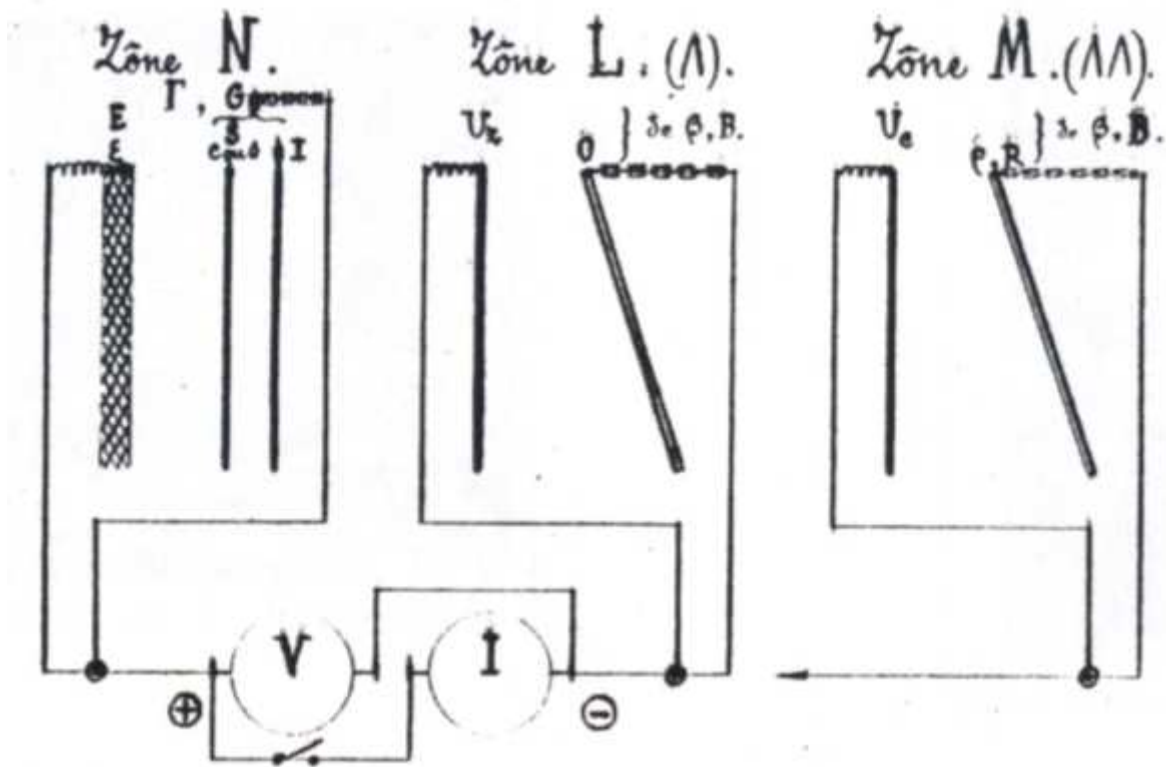
E avec U' et O : même voltage qu'au 1 mais intensité proportionnelle au nombre de tubes

électre<->atome :

E avec S ou E avec I : intensité mais tension quasi nulle

U avec R : intensité mais tension quasi nulle

U' avec O : intensité mais tension quasi nulle



On a un fonctionnement organique aussi, où on peut utiliser les écoulements d'électres et d'atomes pour synthétiser des substances en écoulant de l'eau au goutte à goutte dans des entonnoirs ou sont reliées des sorties des voies du générateur.

Je ne fais pas de résumé sur ceci pour le moment. Le fonctionnement électrique suffira dans un premier temps.