

# Ma petite histoire .....

## Thalès de Milet

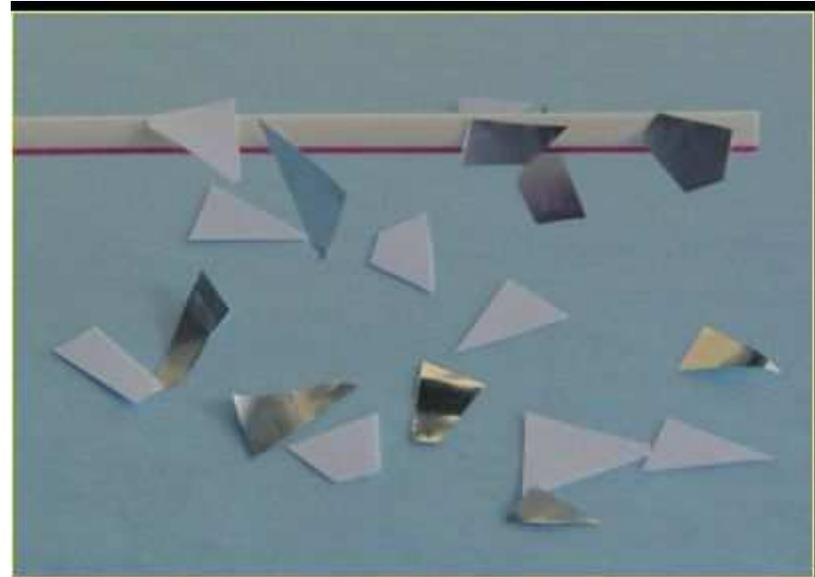
né à Milet en 624 av. JC,  
décédé à Milet en 546 av. JC.



**Cette expérience a été reprise au 18<sup>ème</sup>**

**Sur une idée de Tales de Milet qui nous  
avait concocté quelques théorèmes de  
géométrie plane !!!!!**

**(entre autre)**



# Ma petite histoire .....

## Une histoire de charges

Dans un corps électriquement neutre, le nombre de charges positives est égal au nombre de charges négatives. Electrifier ce corps revient à lui faire gagner ou perdre des charges négatives (appelées électrons).

La méthode d'électrisation la plus simple, déjà connue par Thalès de Milet six cents ans avant J.-C., consiste à mettre en contact (éventuellement à frotter) deux corps isolants de nature différente : de l'ambre avec de la laine par exemple. Lorsqu'on les sépare, un des deux corps gagne des électrons - il se charge négativement ; l'autre en perd - il se charge positivement.

Mais la production *manuelle* de charges n'est pas très efficace. Les savants de la fin du XVII<sup>e</sup> et surtout du XVIII<sup>e</sup> siècle ont donc cherché de nouvelles méthodes pour créer des charges électrostatiques.

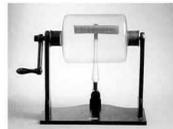


Le frottement de la main sur une boule de soufre crée une séparation des charges électriques.

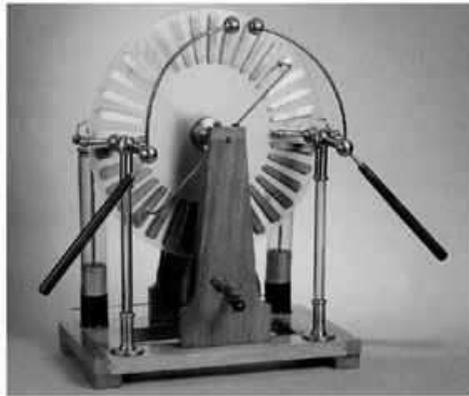
# Ma petite histoire .....



Machine électrostatique de MANDEN - 1766  
© Photo & collection Fons Vanden Berghen, Halle, Belgique



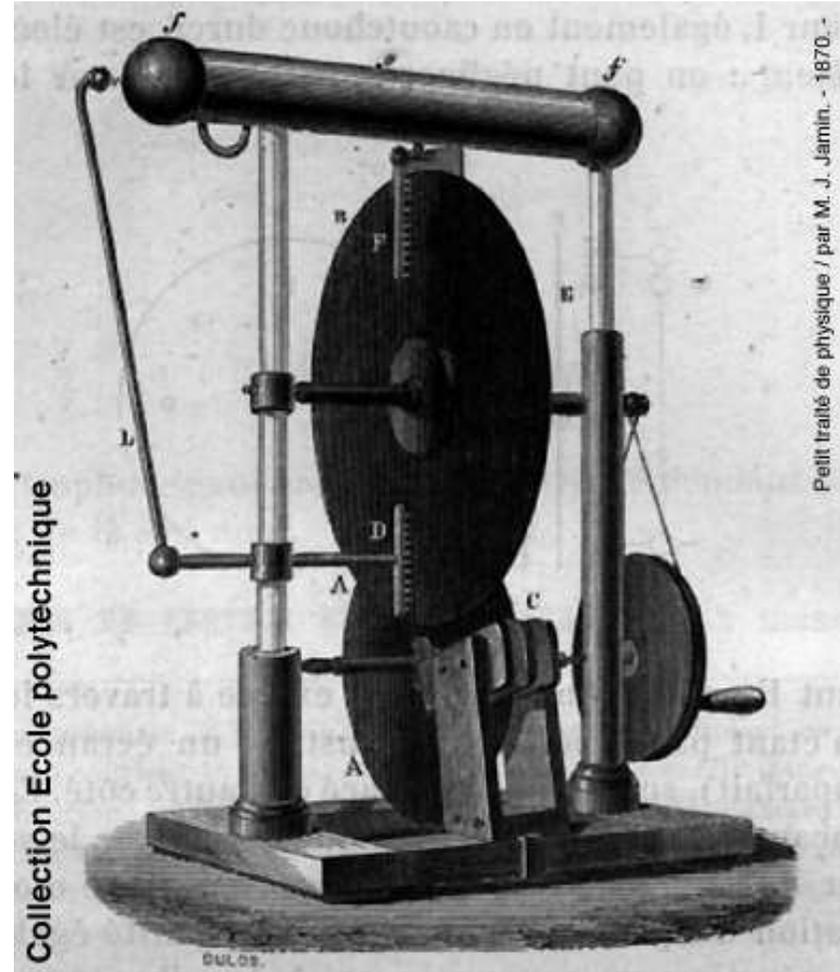
Machine de NURNE  
© Photo & collection Fons Vanden Berghen, Halle, Belgique



Machine de WIMSHURST  
© Photo & collection Fons Vanden Berghen, Halle, Belgique



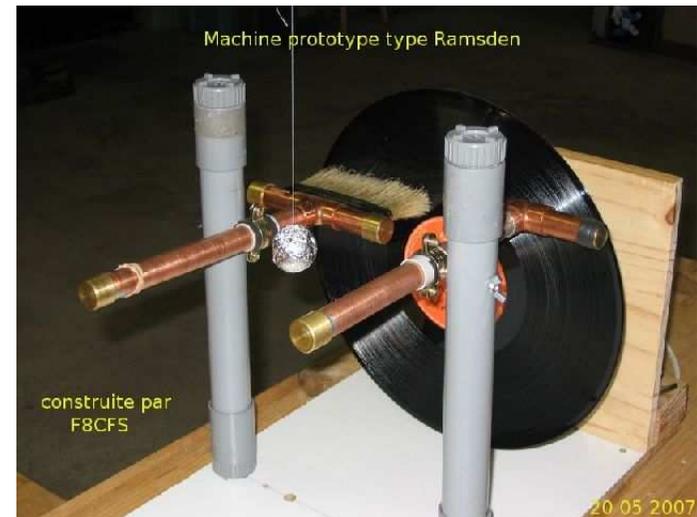
Toujours utilisée au lycée en  
seconde



# Ma petite histoire .....

Après un grand nombre  
de manip

Ce prototype pour  
m'assiter dans mes  
demos publiques !!!

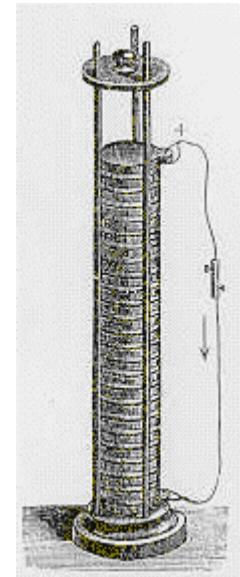


# Ma petite histoire .....



Volta  
1745 1827

1800 : invention de  
la pile électrique



Enfin il y a du courant sur  
la paille !!

# Ma petite histoire .....

Christian Oersted

1777-1851

Considéré comme "découvreur" de l'électromagnétisme suite à sa mise en évidence de la déviation d'une aiguille aimantée par un courant électrique, déviation dépendant du sens du courant (1820).

De nombreux chercheurs travaillaient en parallèle dont Ampère.



# Ma petite histoire .....

## MUSÉE AMPÈRE

Le musée Ampère est ouvert tous les jours sauf le mardi de 9h à 12h et de 14h à 18h.

Pour tout renseignements vous pouvez appeler le 04 78 91 90 77

Un parking est a disposition des visiteurs.



On lui doit l'électroaimant ... et bien d'autres choses..

# Ma petite histoire .....



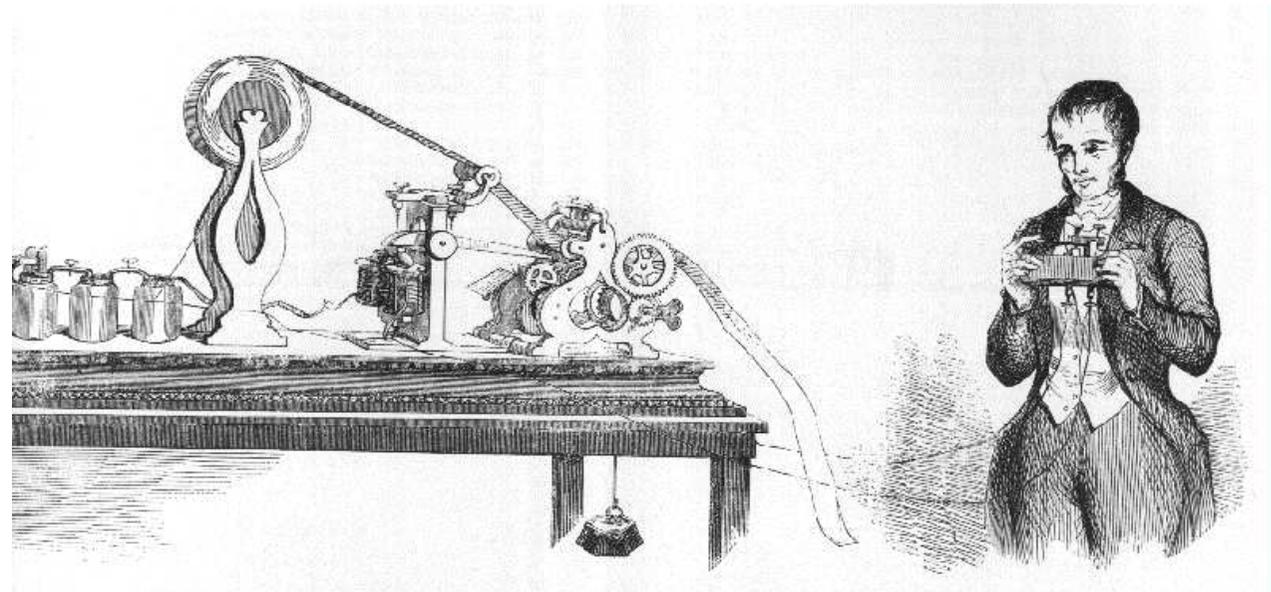
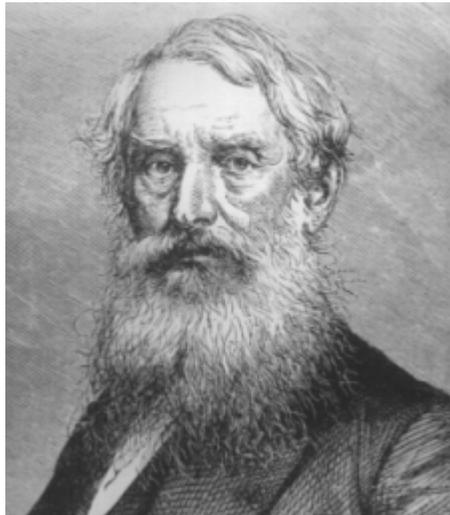
Mai 1844

Première liaison  
télégraphique

Entre Washington et  
baltimore ( 60 kms ).

La pièce maitresse  
(électroaimant ) était  
portée par deux  
hommes !

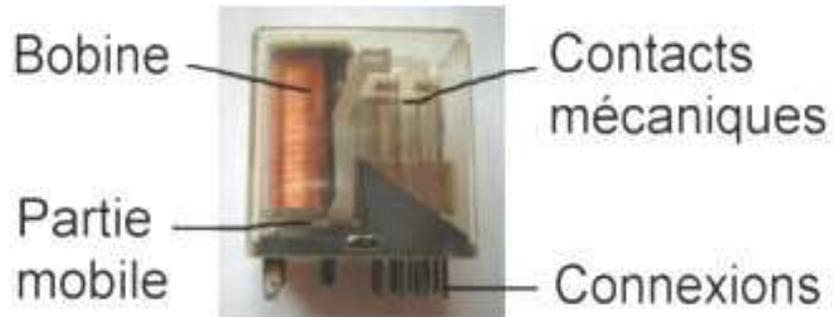
# Ma petite histoire .....



**Morse présentant le  
télégraphe électrique**

# Ma petite histoire .....

Relais miniature moderne



L'outil de travail du télégraphiste avec fil ou sans fil

# Ma petite histoire .....

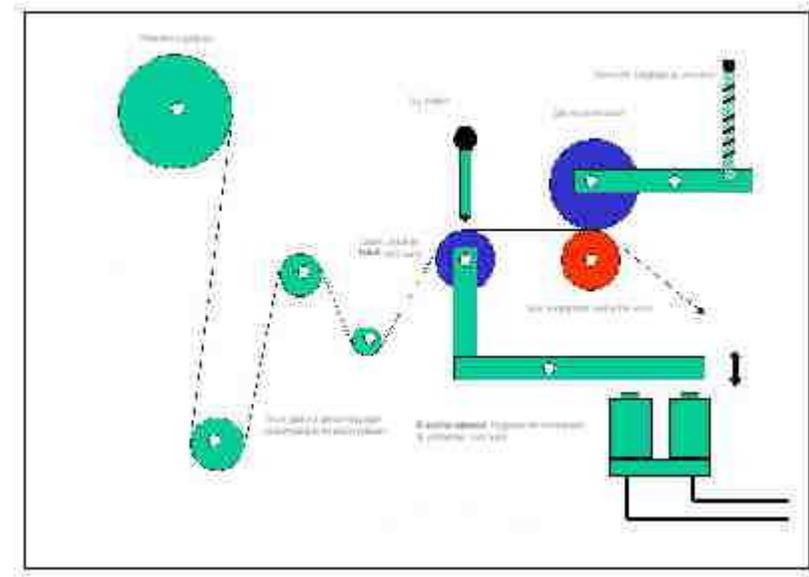


Mon  
cohéquier  
jacques en  
compagnie du  
premier proto  
en juin 2004  
160 ans après

...

La télégraphie un hobby passionnant !

# Ma petite histoire .....



Mon outil de travail avec les scolaires !!

# Ma petite histoire .....

Après le télégraphe  
électrique par fil.....

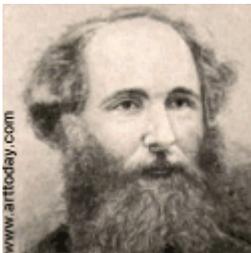
Le télégraphe sans fil !!

La radio arrive.....(doucelement).....

# Ma petite histoire .....

1873: une publication retentissante

« traité d'électricité et de magnétisme »



**Maxwell 1831 1879**

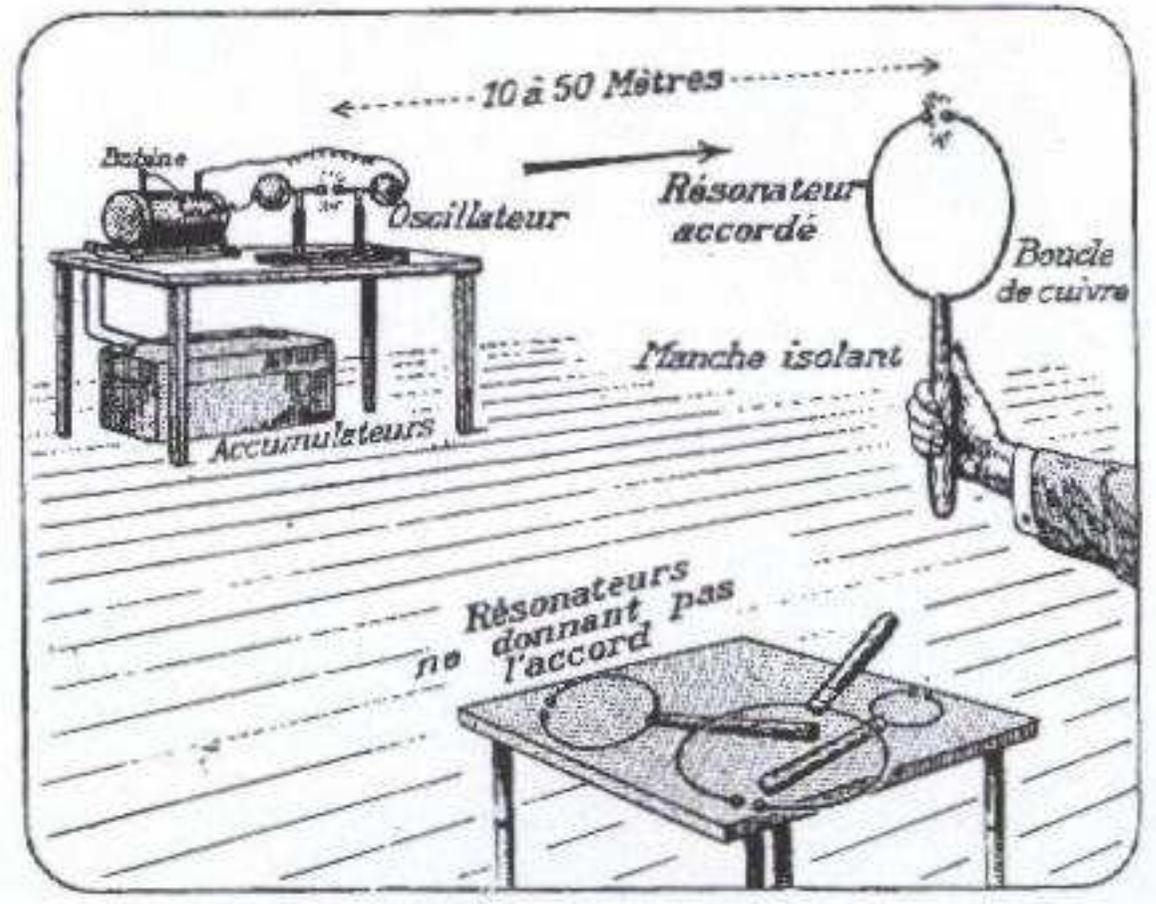
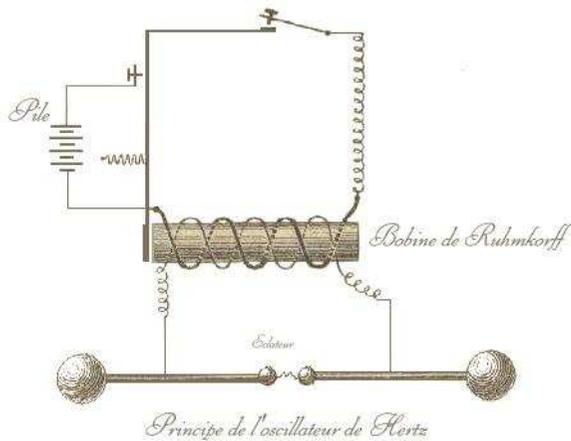
# Ma petite histoire .....



1857

1894 ( à 36 ans )

Hertz



Mise en évidence de la théorie de maxwell



Branly

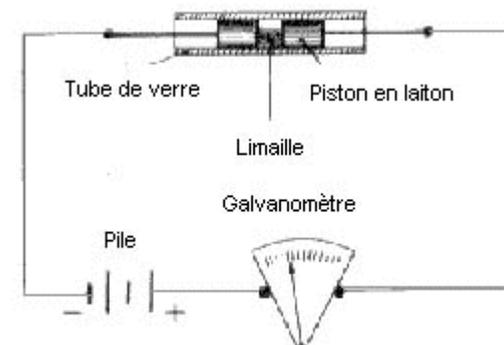
1844

1940



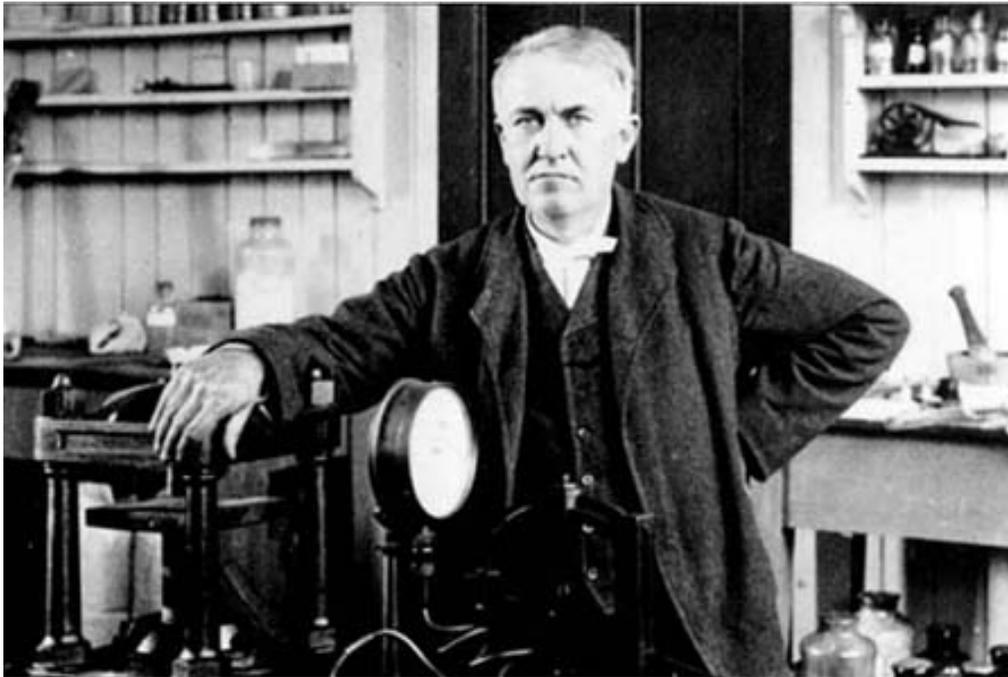
Présentation à l'académie  
des sciences le 24  
Novembre 1890

Il devient possible de détecter  
des ondes électromagnétiques !!



RADIO-CONDUCTEUR DE BRANLY (récepteur)

# Ma petite histoire .....



Edison 1847 1831

1889 expo universelle de Paris : présentation de la première lampe d'éclairage ( 40 heures de lumière ).

# Ma petite histoire .....



Le 28 mars 1899 liaison télégraphique  
distance : 46 Kms.

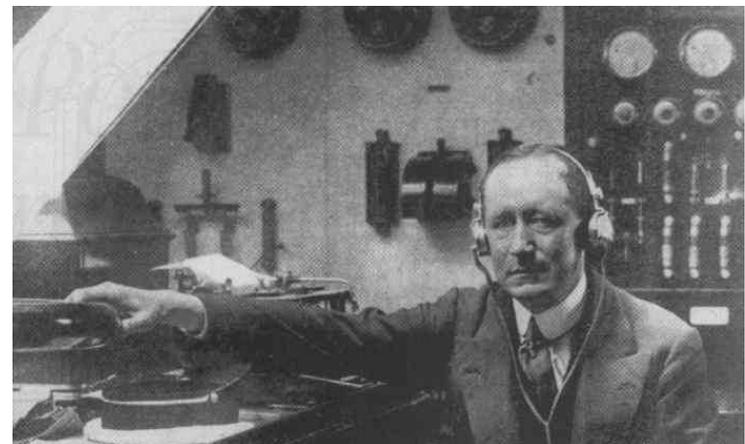
Douvres(Angleterre) Wimereux (France)

**Marconi**

**1874 1937**

**Matériel utilisé: cohéreur de Branly**

**Bobine de Ruhmkorff antenne**



# Ma petite histoire .....



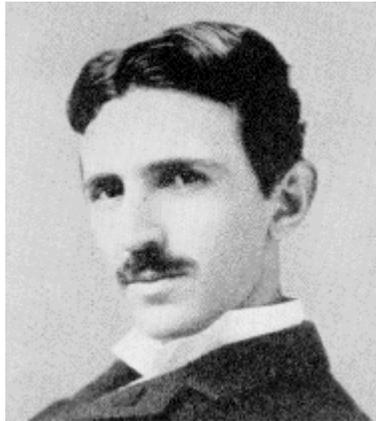
Popov  
1859  
1906

**Le père des antennes.**

**Ses travaux ont été utilisés et améliorés  
par Marconi pour perfectionner ses  
équipements.**

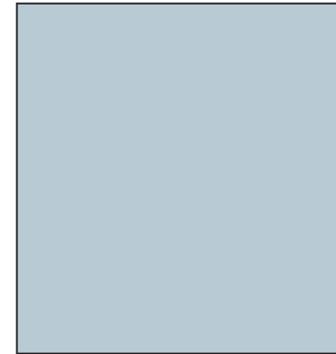
**Pas de liaison de qualité sans une bonne antenne !!!**

# Ma petite histoire .....



**Tesla**  
**1857 1943**

+



**Lodge**  
**1851 1940**

la « syntonisation » est  
possible  
en émission et en réception

# Ma petite histoire .....

Les progrès de Marconi avec un poste à étincelles :

27 mars 1899: 46 Kms – 28 avril 1899 130 kms – 23 Janvier 1901 300 Kms

12 décembre 1901 15h30 GMT :

lettre S transmise en automatique à 3500 Kms

L'Atlantique est franchi... l'aventure continue....

Merci au père des antennes Popoff

# Ma petite histoire .....

Grace à un brevet d'Edison non utilisé ( 1883) sur « l'effet édison ».

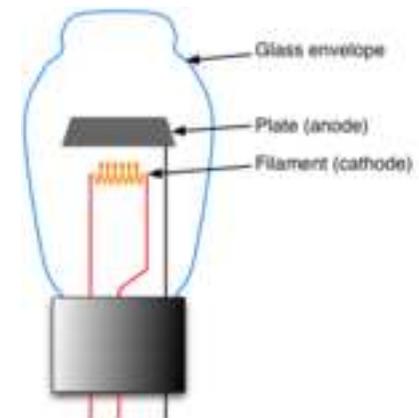


**John Ambrose Fleming**

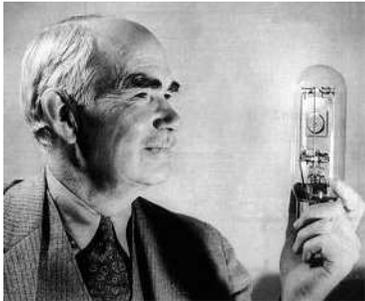
**1849 1945**

16 nov 1904 brevet de la diode à vide

exit le cohéreur de branly.



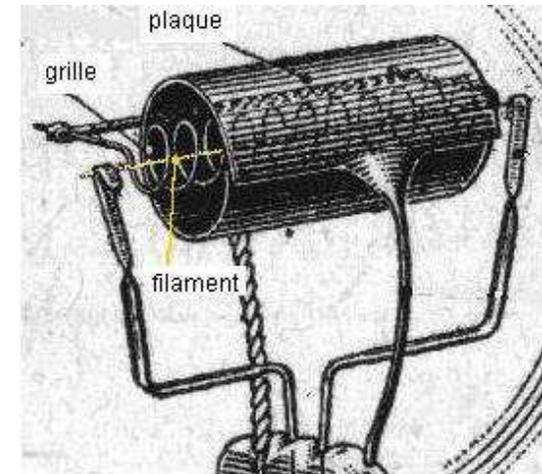
# Ma petite histoire .....



Lee de Forest  
1849 1907

La TSF est en  
marche

Bientôt la parole  
sur les ondes !!



1907

29 janvier

Dépôt du brevet de la lampe triode

L'ingénieur américain **Lee de Forest** dépose un second brevet pour ce qu'il nomme l'« **Audion** ». Il s'agit d'un tube à vide diode dans lequel il a inséré une troisième électrode. Appelée « **lampe triode** », son invention constitue un élément essentiel de la radiodiffusion.

Voir aussi : Histoire des Télécommunications - Histoire des Etats-Unis  
- Le 29 Janvier - Année 1907

# Ma petite histoire .....

Tous les ingrédients sont disponibles pour réaliser les postes de radio du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

Le mouvement radioamateur : le 9 avril 1914 une centaine d'amateurs français se réunissent pour créer la « Société française d'étude de télégraphie et téléphonie sans fil »

Mais ...il faut attendre 1919.

Après de difficiles batailles administratives  
Le réseau des émetteurs français est créé en 1925.

# Ma petite histoire .....

Mes ressources :

Le Net

Jean Claude Montagné

Pour son ouvrage

« Histoire des moyens de  
télécommunication »