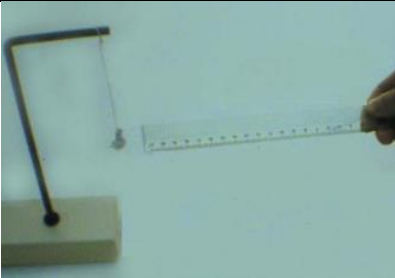
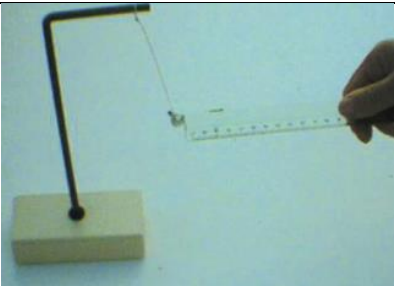




I] Mise en évidence du phénomène d'électrisation

Approchons une règle en plexiglas d'une boule très légère en polystyrène recouverte d'une feuille très fine en aluminium et suspendue à un fil en soie (dispositif appelé pendule électrostatique).	
La même règle frottée avec un tissu en laine est approchée du pendule électrostatique sans toucher la boule.	
Le frottement a modifié les propriétés de la surface de la règle : elle est devenue capable d'attirer les corps légers. On dit qu'elle est		

Généralisation :

.....

.....

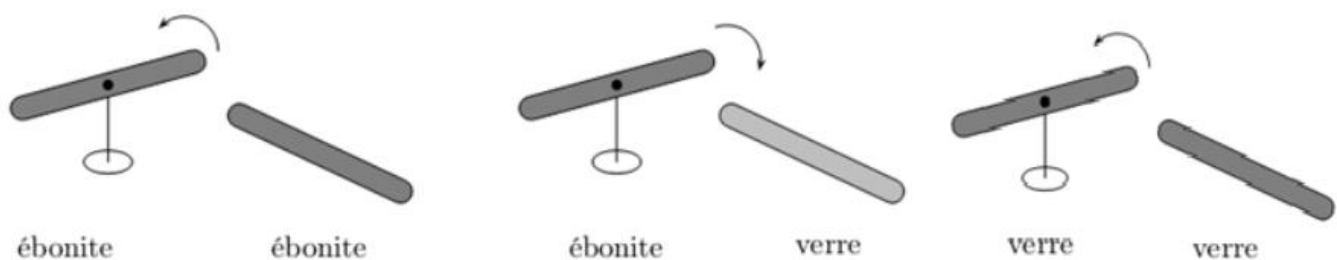
.....

II] Les deux types de charges électriques :

1- Expérience et observation :

V : bâton de verre frotté avec la laine.

E : bâton d'ébonite frottée avec la laine.





Vis-à-vis du verre électrisé par frottement avec la laine, les corps électrisés présentent deux Comportements:

- ✓ Par convention, les corps électrisés qui le verre électrisé portent
- ✓ Les corps qui le verre électrisé portent
 - ⇒ Le verre électrisé porte
 - ⇒ L'ébonite électrisée

Cas général :

- Deux corps chargés d'électricité de **même signe**
- Deux corps chargés d'électricité de **signes contraires**

Application : Après frottement avec un tissu en laine, le verre repousse le plexiglas et le plexiglas attire l'ébonite, compléter le tableau suivant :

Corps chargé	Verre	Plexiglas	Ebonite
Signe de charge			

III] Autres modes d'électrification :

1) Électrification par contact

Approchons une règle en plexiglas, électrisée par frottement avec un tissu en laine, de la boule d'un pendule électrostatique initialement non électrisée.	
--	--

.....

.....

Tout juste après le contact entre la règle en plexiglas électrisée positivement et la boule, il y a
 La boule est devenue : elle est devenue porteuse d'une charge de que celle portée par la règle, c'est-à-dire

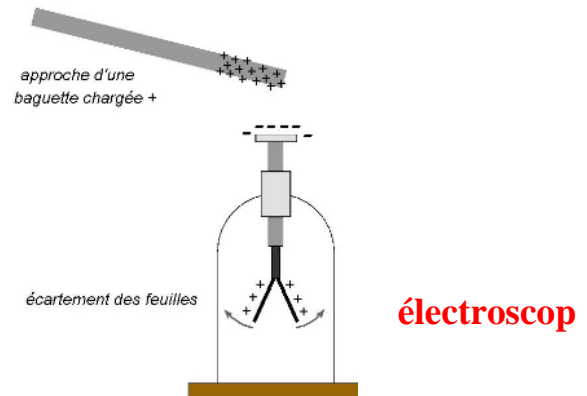
Généralisation :

Lors d'un contact avec un corps électrisé un deuxième corps est susceptible de devenir électrisé. Il s'agit d'un autre mode d'électrification : électrification par contact.
 Le corps électrisé par contact devient porteur de charges de même signe que le corps électrisant.



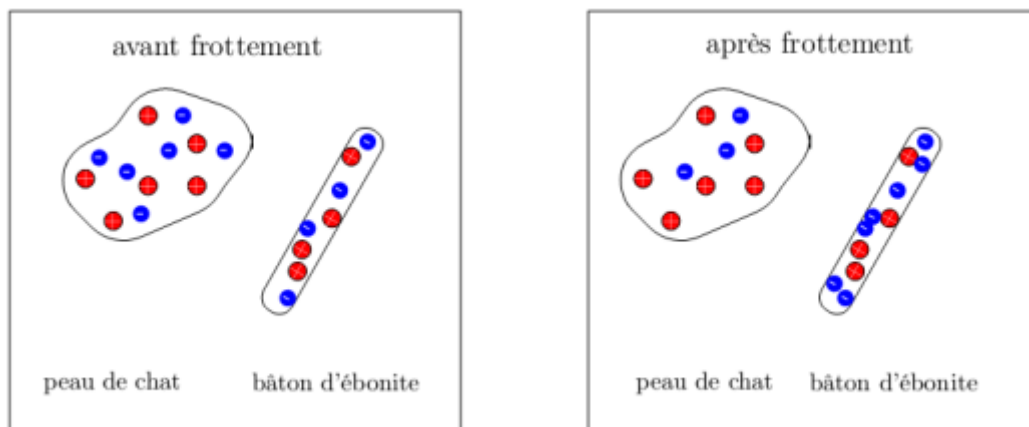
2) Électrisation par influence :

Approchons du dispositif ci-contre, un bâton en verre électrisé par frottement avec un tissu en laine.



L'aiguille de l'appareil dévie.

IV] Interprétation du phénomène d'électrisation :



On doit admettre que la matière contient des qui sont de deux types :

- des porteurs de charges renfermant de l'électricité négative ;

- des porteurs de charges renfermant de l'électricité positive.

• Un corps électriquement **neutre** est formé de matière qui renferme des égales

• Lors du frottement, des particules, appelées, migrent d'un corps à un autre :

- celui qui **reçoit** ces électrons devient porteur d'une quantité d'électricité négative à la quantité d'électricité positive (qui n'est pas modifiée). La **charge globale** devient



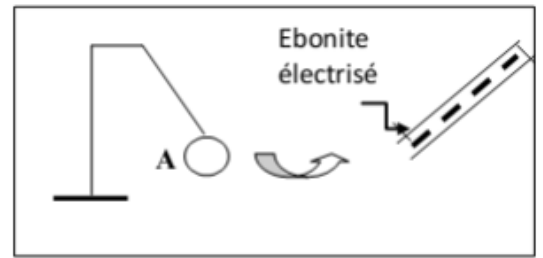
- celui qui **cède** ces électrons devient porteur d'une quantité d'électricité supérieure à la quantité d'électricité **La charge globale** devient

- La charge portée par un corps est une grandeur mesurable, notée **q**. Son unité s'exprime dans le système international en, de symbole (.....).
- La charge portée par un électron est notée ; **e** est la charge élémentaire dont la valeur est

Application :

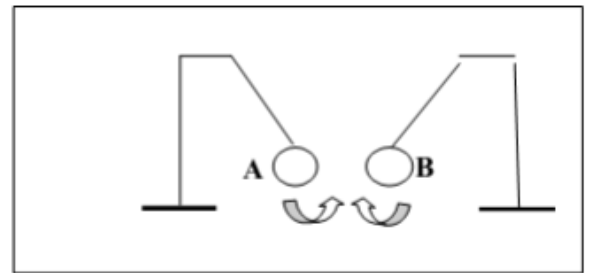
1°/ Un corps A frotté avec un tissu en laine, est attiré par l'ébonite électrisé (figure 1).

- a) Quel est le mode d'électrisation du corps A ?
- b) Quel est le signe de la charge électrique portée par A sachant que l'ébonite électrisé porte une charge électrique négative ? Justifier



2°/ Le corps A attire un autre corps B électrisé (figure-2-).

- a) Quel est le signe de la charge électrique portée par le corps B ? Justifier.
- b) Que se passe-t-il si on rapproche le corps B de l'ébonite électrisé ? Justifier.



3°/ Le corps B touche un troisième corps C non électrisé. Le corps C devient alors électrisé.

- a) Quel est le mode d'électrisation du corps C ?
- b) Expliquer comment le corps C devient-il électrisé en précisant le signe de sa charge électrique

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....