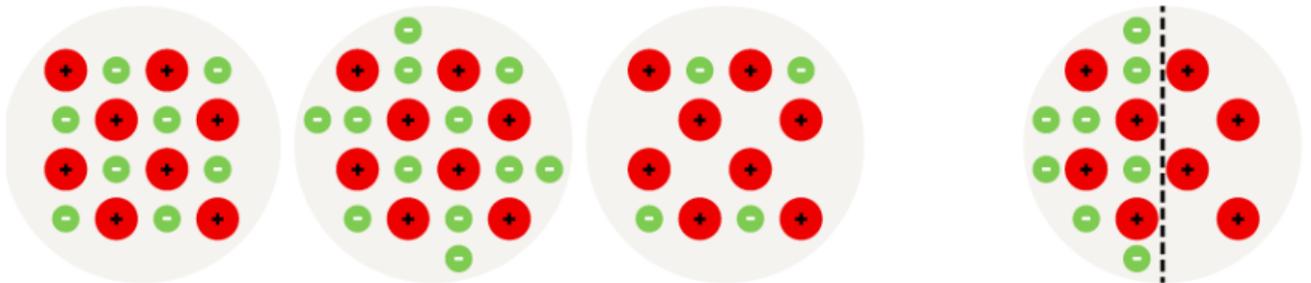


Fiche TP 1

En se référant à la vidéo 1 répondre aux questions suivantes :

1. Nommer le phénomène mis en jeu?
2. Combien d'espèces d'électricité existe-t-il?
3. Quelle propriété possède-t-il un objet électrisé?
4. Deux charges électriques de même signe attirent-ils?
5. Quelles sont les trois modes d'électrisation?
6. Sachant que des portions différentes d'un objet peuvent être chargées différemment. Ainsi, une portion d'un objet peut être chargée négativement, alors qu'une autre portion peut être chargée positivement, compléter la légende suivante:



--	--	--	--

Premier mode d'électrisation :

1. Nommer cette méthode d'électrisation.
2. Compléter le texte suivant en utilisant la liste électrostatique suivante.

Attire fortement les électrons
Or
Soufre
Ambre
Caoutchouc
Cuivre
Ébonite
Paraffine
Soie
Plomb
Laine
Verre
Acétate
Fouffure
Attire faiblement les électrons

Lorsqu'on frotte le caoutchouc avec la laine, des charges se déplacent vers . Le caoutchouc a donc plus que ; il est donc chargé . La laine possède plus que ; elle a donc une charge finale .

Lorsqu'on frotte l'acétate avec la fourrure, attire les électrons de . La fourrure possèdera, après frottement, une charge alors que l'acétate sera chargée .

Après avoir réalisé ces deux manipulations, on approche ces matériaux les uns des autres.

Si on approche le caoutchouc de l'acétate, il y aura .

Si on approche la fourrure d'un morceau de verre non chargé, il y aura .

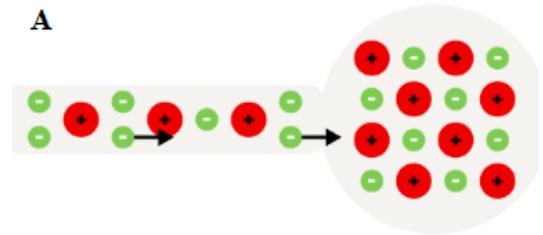
Deuxième mode d'électrisation :

L'**électrisation par contact**, permet de charger un objet neutre à partir d'un autre objet déjà chargé. Lorsque les deux objets se touchent, des charges négatives se déplacent d'un objet à l'autre pour se répartir uniformément entre les deux objets.

Associe à chaque explication la figure correspondante.

Avant

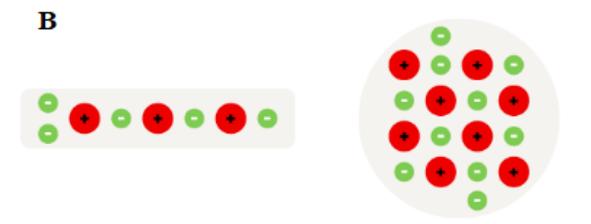
En laboratoire, on a une tige et une boule d'aluminium. La tige est chargée **négativement** et la boule est neutre.



Contact

Pendant

Au moment du contact, le surplus de charges négatives dans la tige cherche à se répartir uniformément dans chaque objet, car les charges négatives se **repoussent** entre elles. Une partie des charges négatives en surplus se déplace de la tige vers la boule.



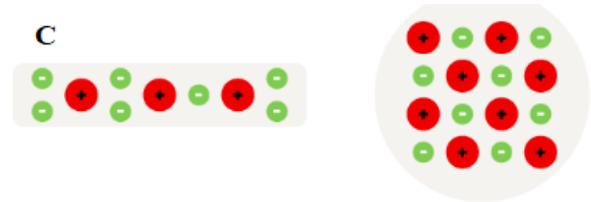
Tige d'aluminium chargée négativement

Boule d'aluminium chargée négativement

VLLL

Après

La tige et la boule sont maintenant chargées **négativement**.



Tige d'aluminium chargée négativement

Boule d'aluminium neutre

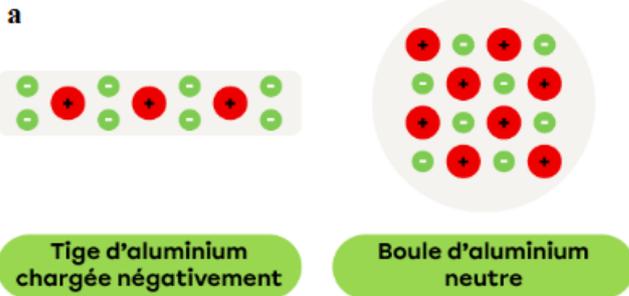
Troisième mode d'électrisation

L'**électrisation par induction** permet de charger temporairement une portion d'un objet neutre en le mettant à proximité d'un objet chargé.

Important!

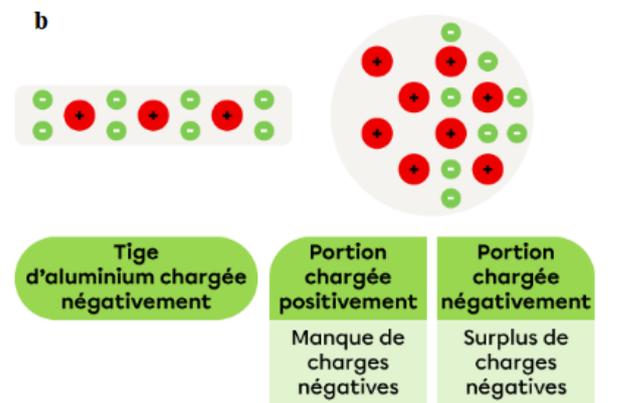
Lors de l'électrisation par induction, l'objet temporairement chargé se retrouve avec **une portion chargée négativement** et **une portion chargée positivement**. Généralement, l'électrisation cesse lorsque l'objet chargé est éloigné de l'objet neutre.

Associer à chaque figure son explication puis mettre en ordre (Avant, durant, après)



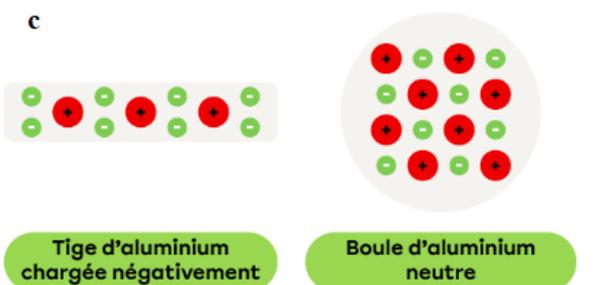
A

Lorsqu'on éloigne les deux objets, les charges négatives de la boule ne subissent plus la force de répulsion de la tige chargée négativement. Les charges négatives de la boule sont alors redistribuées uniformément. Toutes les parties de la boule redeviennent neutres.



B

En laboratoire, on a une tige et une boule d'aluminium. La tige est chargée **négativement** et la boule est neutre.



C

Lorsqu'on approche la tige et la boule, des charges négatives de la boule sont **repoussées** par le surplus de charges négatives de la tige.

La portion de la boule qui est la plus près de la tige devient chargée positivement, alors que la partie de la boule qui est la plus éloignée de la tige devient chargée négativement.

Méthode d'électrisation	Avant	Pendant	Après
Conduction Un objet chargé touche un objet neutre. Les deux objets obtiennent une charge de même signe.			
Frottement Deux objets neutres sont frottés ensemble. L'un devient négatif et l'autre devient positif.			
Induction Un objet chargé est placé à proximité d'un objet neutre. Une portion de l'objet neutre devient négative et l'autre portion devient positive.			

Légende

- Objet chargé positivement ● Objet chargé négativement
- Objet neutre → Déplacement des charges négatives (électrons)