

# Électricité et magnétisme

## Chapitre 3 - Théorème de Gauss

Loïc Séguin-Charbonneau

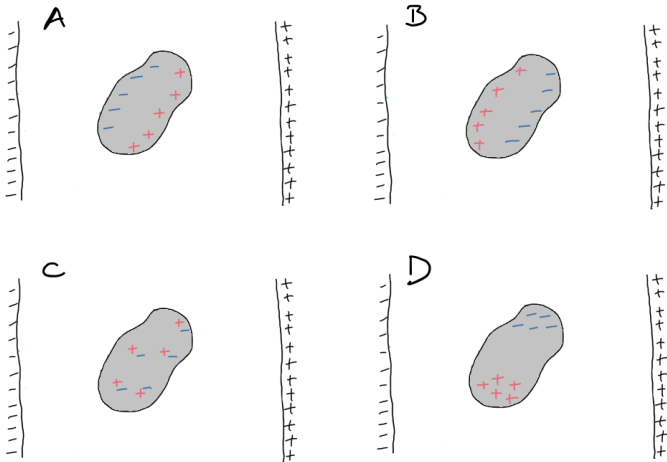
Cégep Édouard-Montpetit

13 septembre 2021

## Objet conducteur dans un champ uniforme

On place un objet métallique entre deux grandes plaques chargées uniformément.

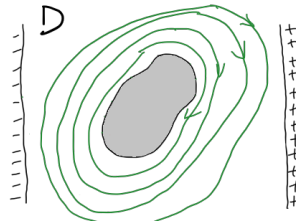
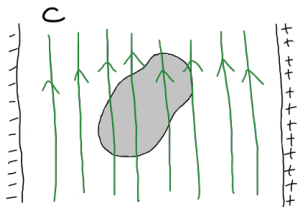
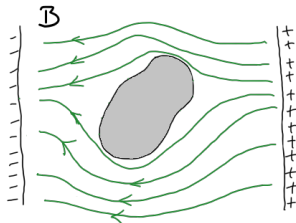
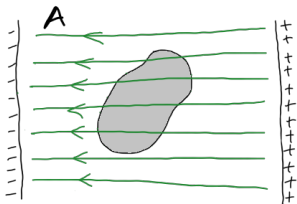
Laquelle des images ci-dessous montre la **séparation de charges induite** dans l'objet métallique ?



## Objet conducteur dans un champ uniforme

On place un objet métallique entre deux grandes plaques chargées uniformément.

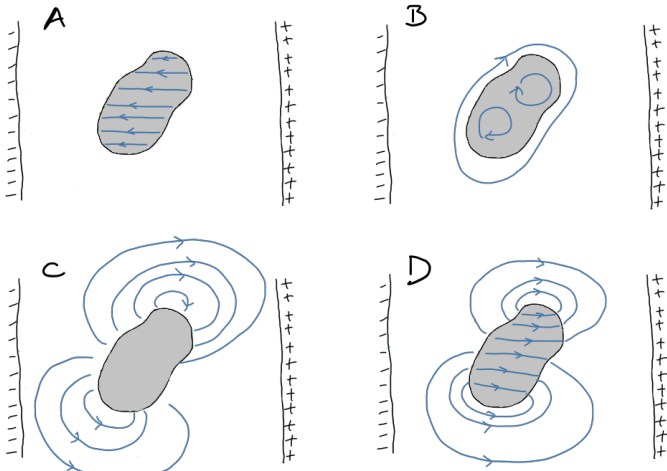
Laquelle des images ci-dessous montre le champ électrique produit par les **grandes plaques** seulement ?



## Objet conducteur dans un champ uniforme

On place un objet métallique entre deux grandes plaques chargées uniformément.

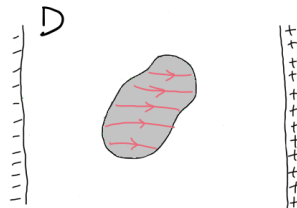
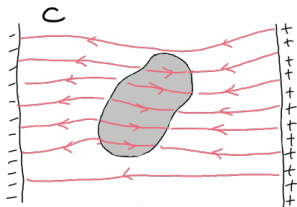
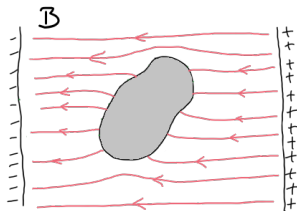
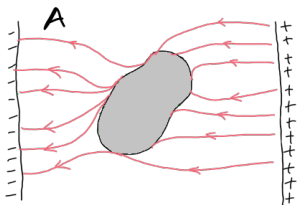
Laquelle des images ci-dessous montre le champ électrique produit par les **charges induites de l'objet métallique** seulement ?



## Objet conducteur dans un champ uniforme

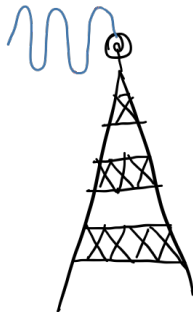
On place un objet métallique entre deux grandes plaques chargées uniformément.

Laquelle des images ci-dessous montre le champ électrique **total** ?



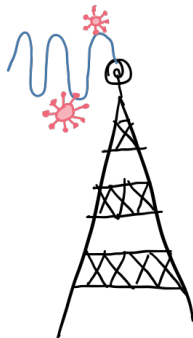
## Cage de Faraday

Gontran s'enferme dans une cage en métal pour bloquer les ondes radios en provenance d'une antenne à proximité.



## Cage de Faraday

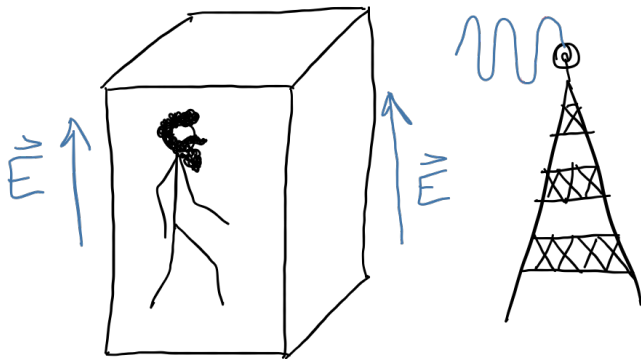
Gontran s'enferme dans une cage en métal pour bloquer les ondes radios en provenance d'une antenne à proximité.



## Cage de Faraday

Gontran s'enferme dans une cage en métal pour bloquer les ondes radios en provenance d'une antenne à proximité.

À un certain moment, le champ électrique autour de Gontran et sa cage pointe vers le haut. Comment sont réparties les charges électriques dans le matériel qui compose la cage de Gontran à ce moment ? Quel est le champ électrique à l'intérieur de la cage ?

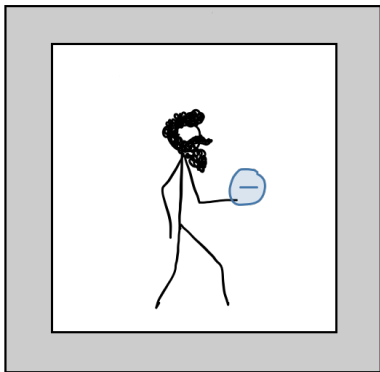




## Charge dans une cage de Faraday

Gontran a amené une charge négative de  $-10\text{ }\mu\text{C}$  dans sa cage de Faraday.

Comment sont réparties les charges dans la cage ? Esquissez les lignes de champ.



## Charge dans une cage de Faraday

Gontran a amené une charge négative de  $-10\text{ }\mu\text{C}$  dans sa cage de Faraday.

Tamara est à l'extérieur de la cage, peut-elle savoir que Gontran a une charge négative sans regarder à l'intérieur ?

