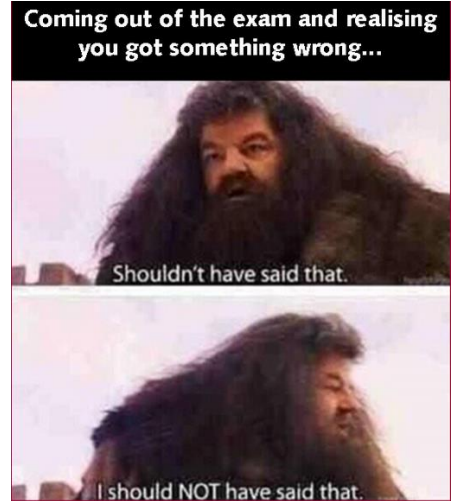


Info test à blanc mardi 29 octobre

- Durée: **1h45 (3 exercices)** –CE14 + GC A1 416 (aménagements 1/3 temps)
- **Ne compte pas pour la note finale**
- Vous équiper des feuilles pour écrire la solution
- Mêmes consignes examen: formulaire feuille A4 r/v + calculette, pas téléphone/PC
- Veuillez **remplir sondage** participation sur moodle (pour logistique), s'il vous plait
- Sur la base du barème du corrigé, veuillez vous donner une note, et l'ajouter sur le **sondage résultats** sur le moodle (**ANONYME**)



Toutes informations sur le moodle (n'hésitez à poser vos questions si vous avez des doutes)

Semaine 6 (14-10-2024)

Chapitre 5 : Courant électrique, résistance, puissance et circuits DC

- 5.8 Circuits RC:
 - Charge condensateur
 - Décharge condensateur

Quiz-Révision



1) Vers où est la force nette sur la charge $+Q$ rouge?

A. Vers la droite



B. Vers le haut

C. Ne bouge pas

D. Vers la gauche

E. Vers le bas



2) Le champ électrique E à l'intérieur d'un conducteur...

(dans un cas d'électrostatique)

- A. ... est toujours constant
-  B. ... est toujours nul
- C. ... dépend de s'il est chargé
- D. ... dépend du potentiel électrostatique

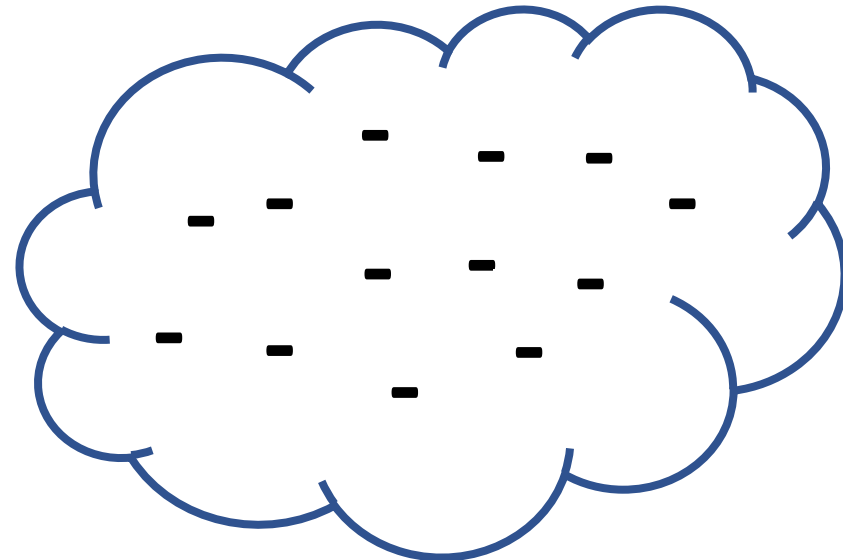
3) Le champ électrique à la surface d'une distribution de charges est...

A. ... parallèle à la surface

✓ B. ... parallèle au vecteur unitaire qui définit l'orientation de la surface

✓ C. .. perpendiculaire à la surface

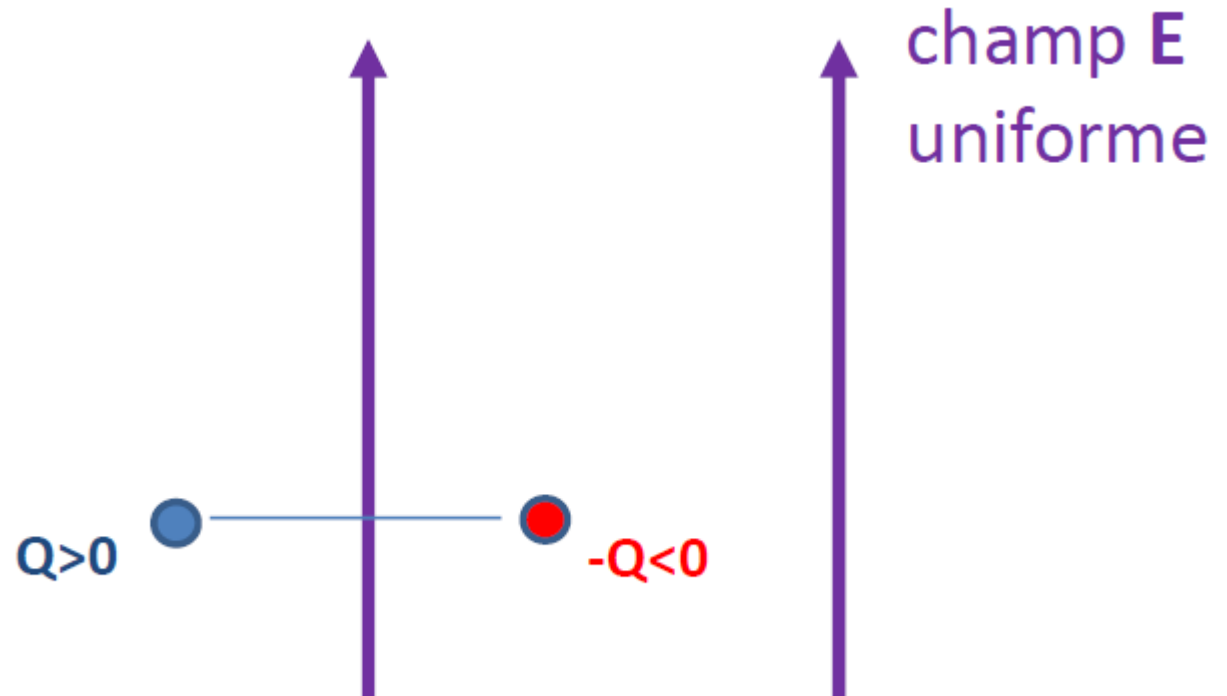
D. ... dépend de la distribution de charges



4) Que va faire ce dipôle électrique?



- A. S'aligner avec E, avec $Q>0$ en haut
- B. S'aligner avec E, avec $Q>0$ en bas
- C. Rester immobile



5) Ces deux dipôles vont...

A. ... se rapprocher



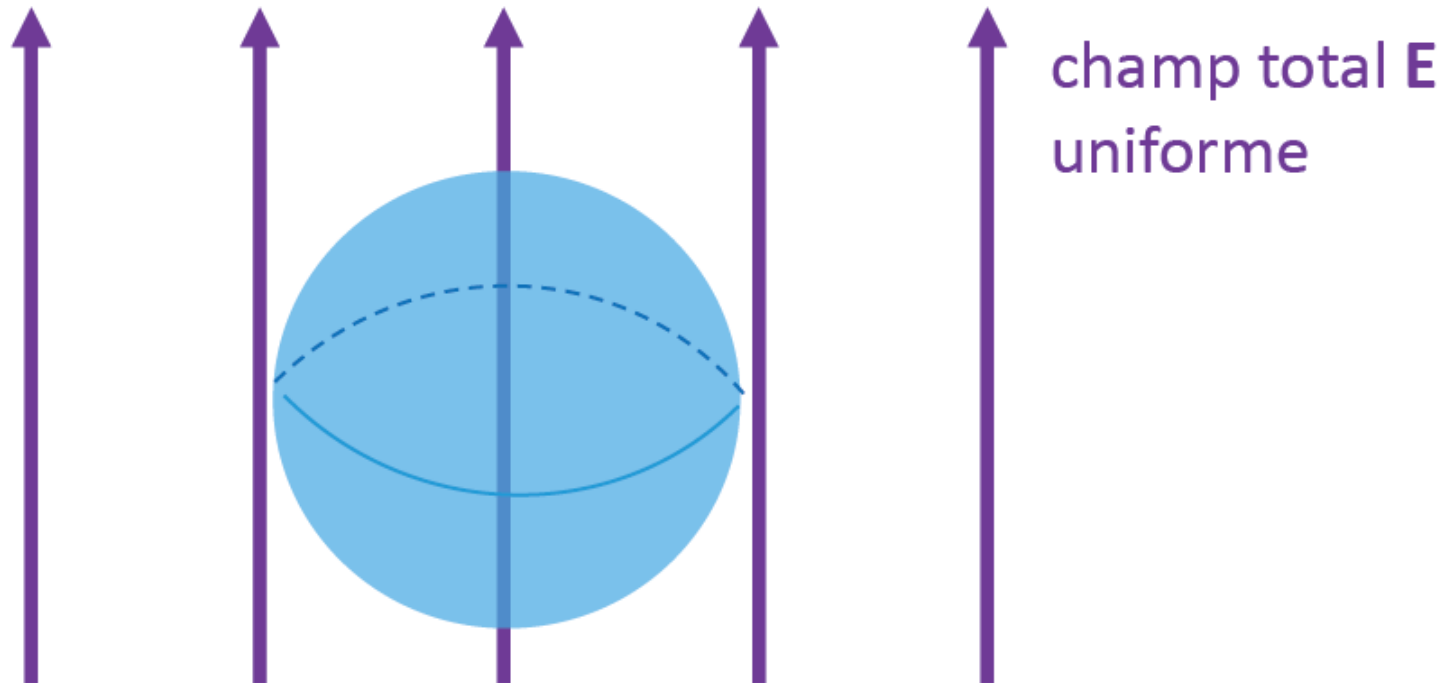
B. ... s'éloigner

C. ... rester immobiles



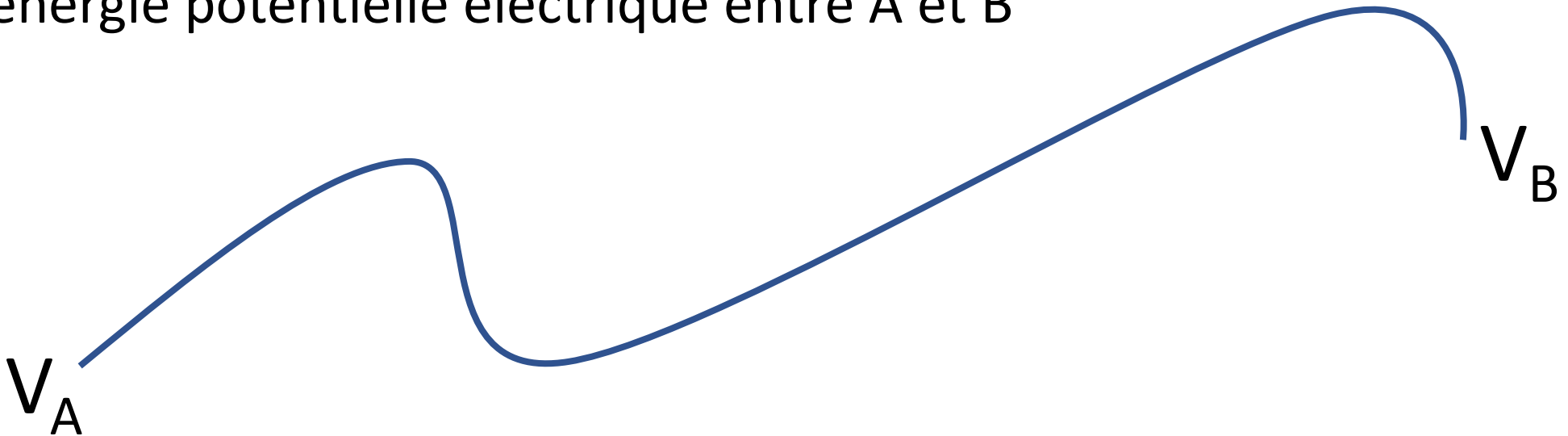
6) La charge nette enfermée par cette sphère est nulle car...

- A. ... c'est un conducteur
- B. ... c'est un isolant (diélectrique)
- ✓ C. ... le flux de E à travers la sphère est nul
- D. ... E est perpendiculaire à la surface



7) La différence de potentiel $V_A - V_B$ entre deux points correspond à...

- A. ... au travail fait par la force électrique pour déplacer les charges de A à B
- ✓ B. ... au travail par unité de charge fait par la force électrique pour déplacer les charges de A à B
- C. ... à l'intégral de la force électrique sur le chemin entre A et B
- D. ... à l'énergie potentielle électrique entre A et B



8) Le travail de la force électrique sur q_0 entre A et B...



A. ... est indépendant du chemin

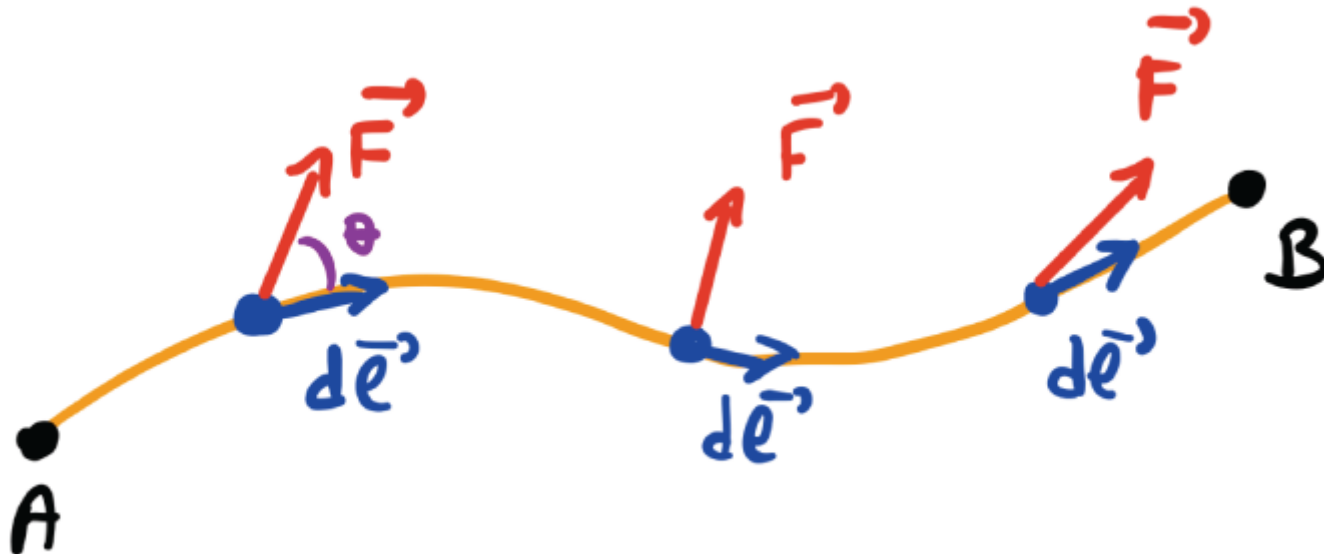


B. ... dépend du sens du parcours



C. ... est proportionnel à q_0

D. ... cela dépend du chemin



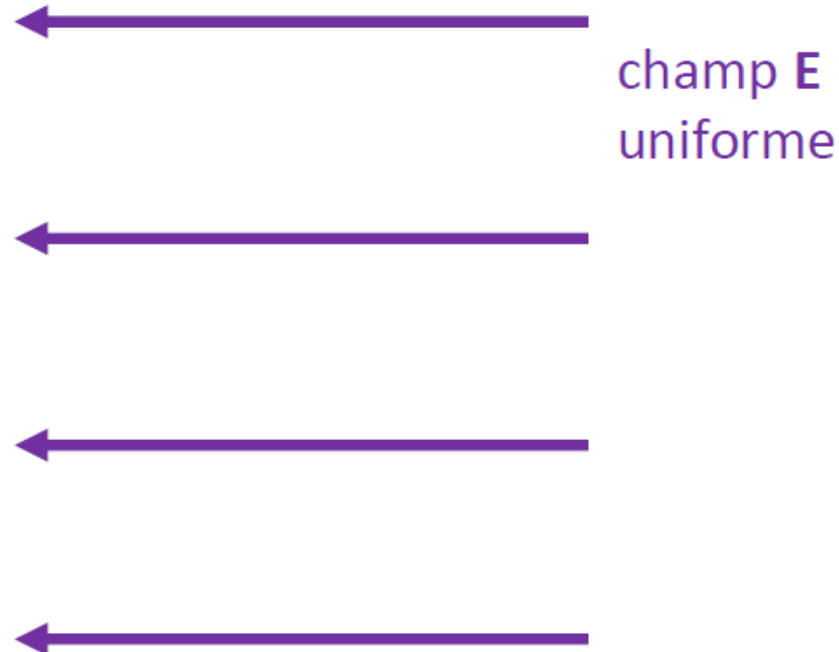
9) Le potentiel électrique est plus grand...

A. ... à gauche

✓ B. ... à droite

C. Il est constant

D. Il manque des informations pour pouvoir le dire



10) Ces 2 sphères conductrices sont connectées et chargées.

A. La sphère de gauche a un potentiel plus élevé

B. Les sphères ont la même charge nette

✓ C. La sphère droite a une densité de charge plus grande

D. Toutes les réponses précédents sont correctes



11) ... et le champ électrique est plus grand...

A. ... à la surface de la sphère gauche

✓ B. ... à la surface de la sphère droite

C. Les sphères ont le même champ à la surface

D. Ils nous manquent des informations pour pouvoir le dire



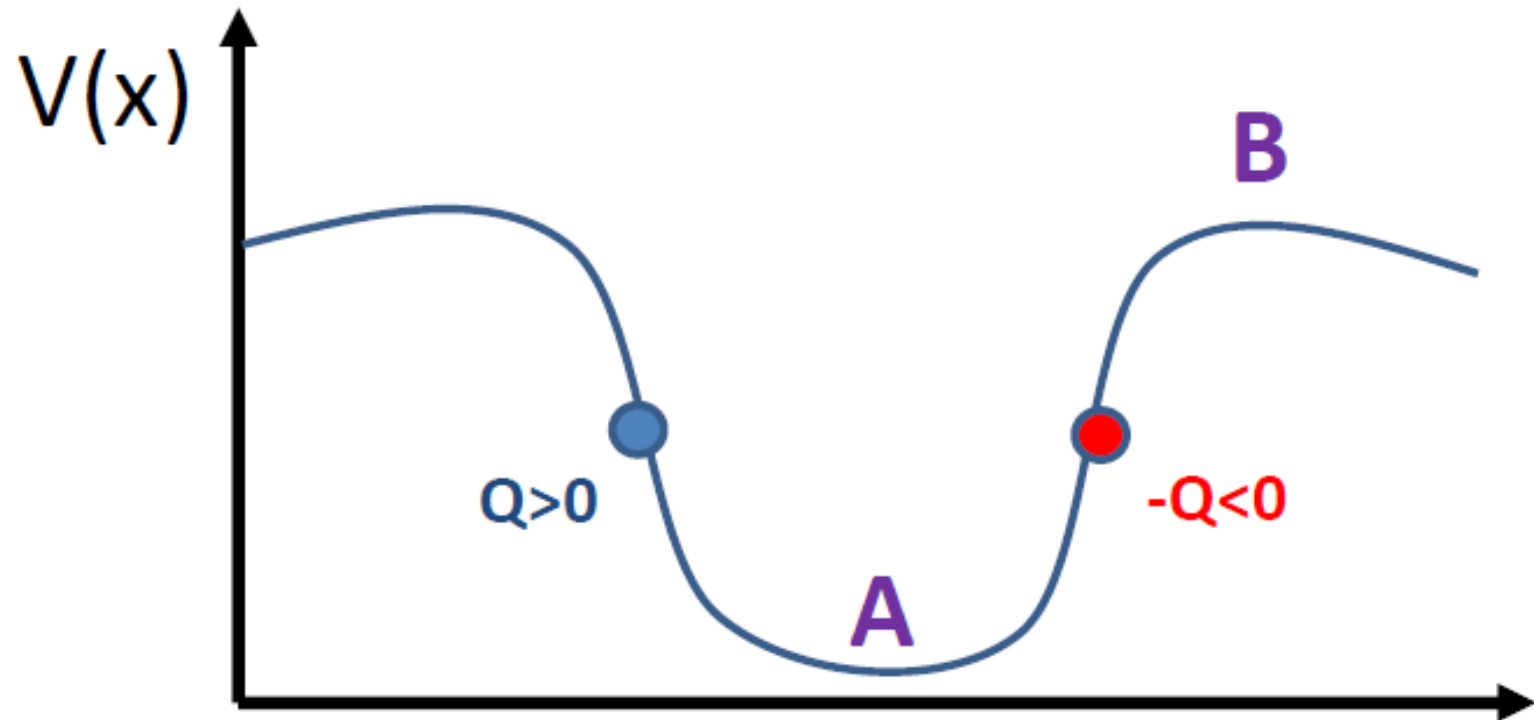
12) Etant donné ce potentiel $V(x)$, ces charges iront:

A. $Q > 0$ vers B, $-Q < 0$ vers A

✓ B. $Q > 0$ vers A, $-Q < 0$ vers B

C. Les deux vers A

D. Les deux vers B

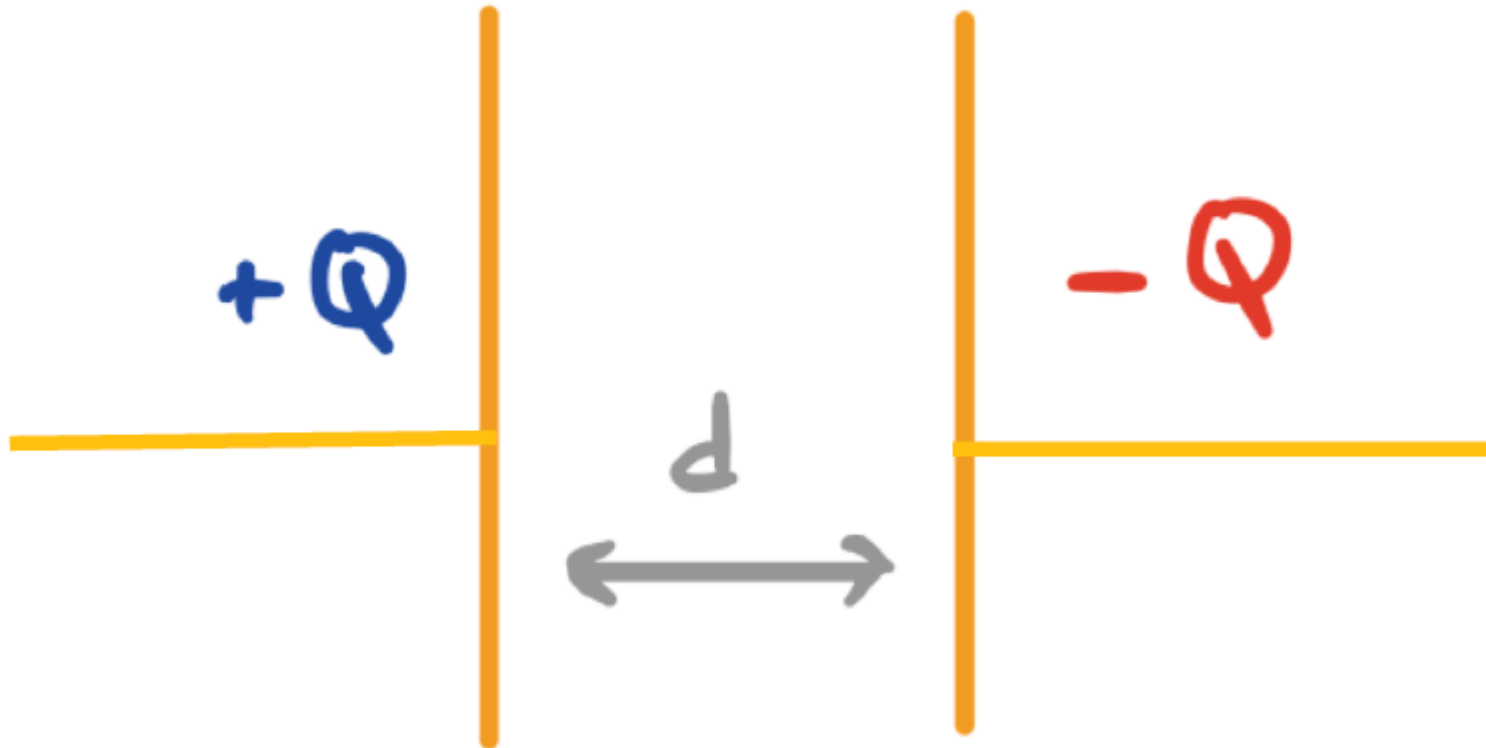


13) On charge un condensateur plan. Si on approche les plaques...

A. ... le potentiel entre les plaques augmente

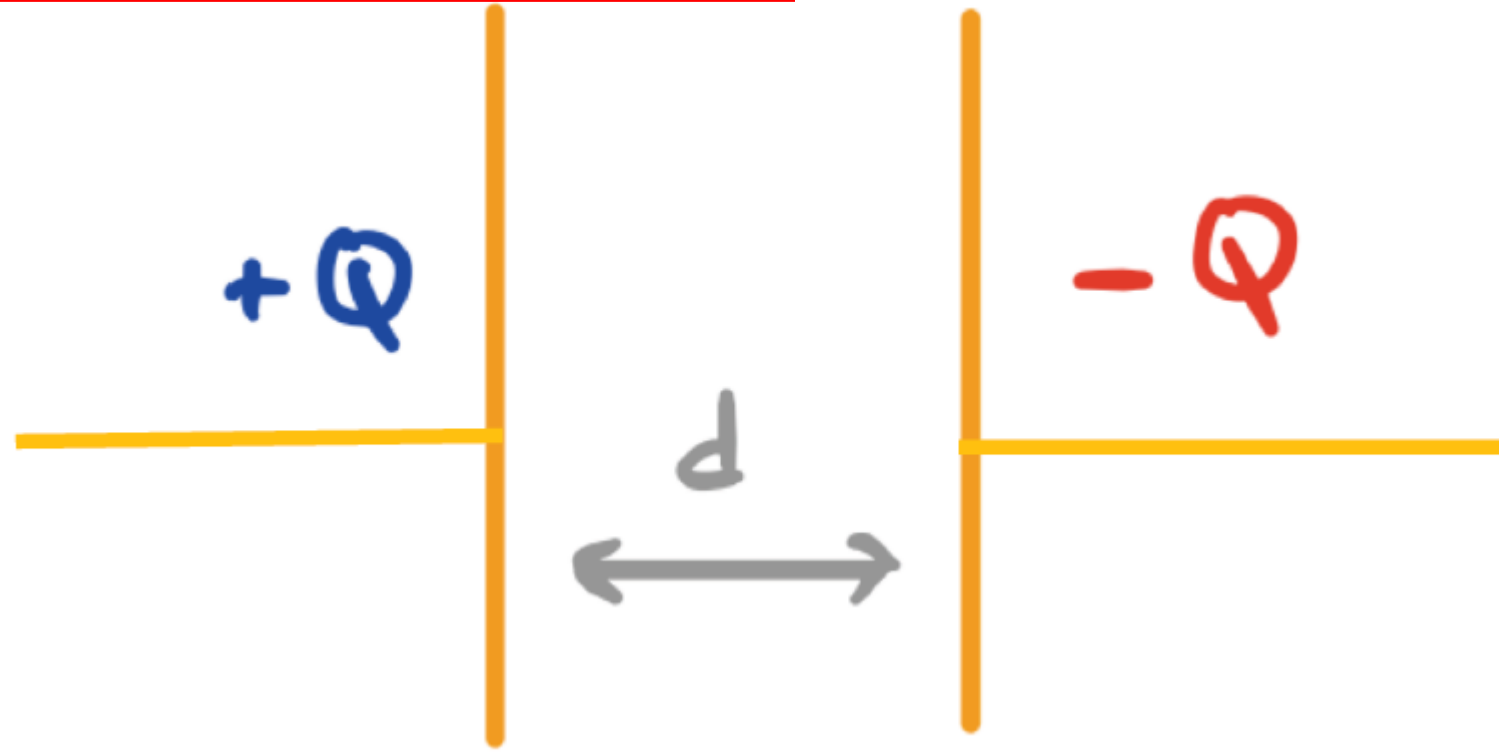
✓ B. ... le potentiel entre les plaques diminue

C. ... le potentiel reste le même



14) Le champ électrique entre les deux plaques d'un condensateur avec densité de charge surfacique σ est...

- ✗
- A. ... toujours et partout $E = \sigma/\epsilon_0$
 - B. ... toujours $E = \sigma/\epsilon_0$ à mi-chemin entre les plaques
 - C. ... dépendant du potentiel des plaques
 - D. ... parallèle à la normale de chaque plaque



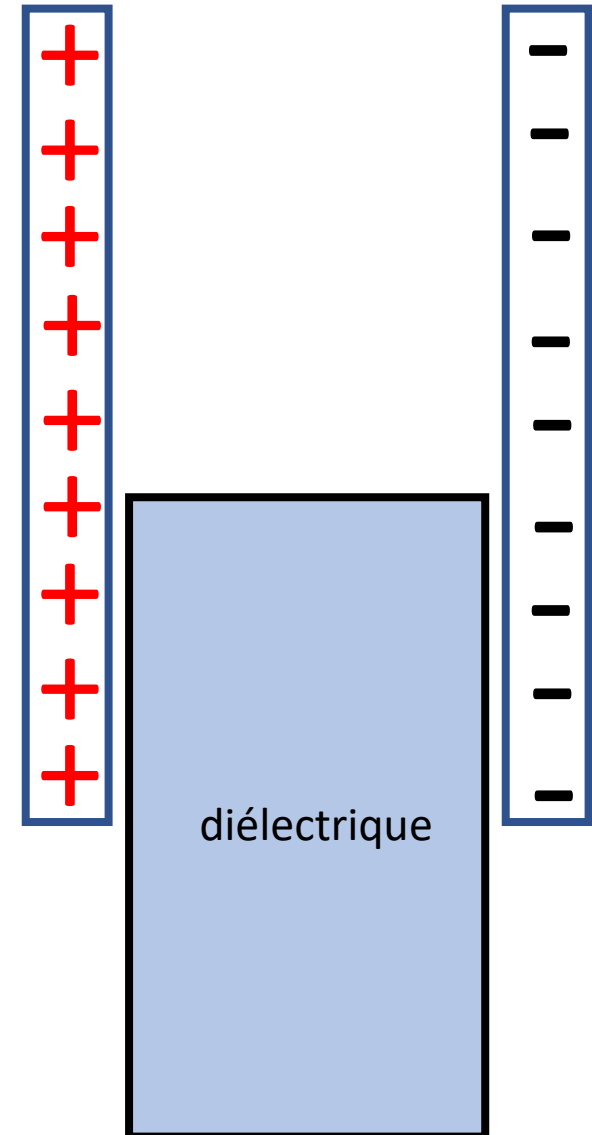
15) Un diélectrique inséré à moitié dans un condensateur sera...



A. ... attiré

B. ... répulsé

C. ... stable (immobile)



16) Si on applique une tension V aux extrémités d'un fil, en sachant que la résistivité du cuivre est plus petite que celle de l'or:

- A. Un fil de cuivre aura toujours plus de courant élec. qu'un fil d'or
- B. Un fil de cuivre aura toujours plus de courant élec. qu'un fil d'or de la même longueur
- C. Deux fils d'or de la même section vont toujours avoir le même courant élec.
- ✓ D. Un fil formé pour la moitié de sa longueur d'or, et l'autre moitié de cuivre, peut avoir un courant élec. plus élevé qu'un fil entièrement en cuivre.

2) Vers où va bouger la charge Q rouge?

- A. vers la droite
- B. vers le haut
- C. ne bouge pas
- D. vers la gauche
- E. vers le bas

