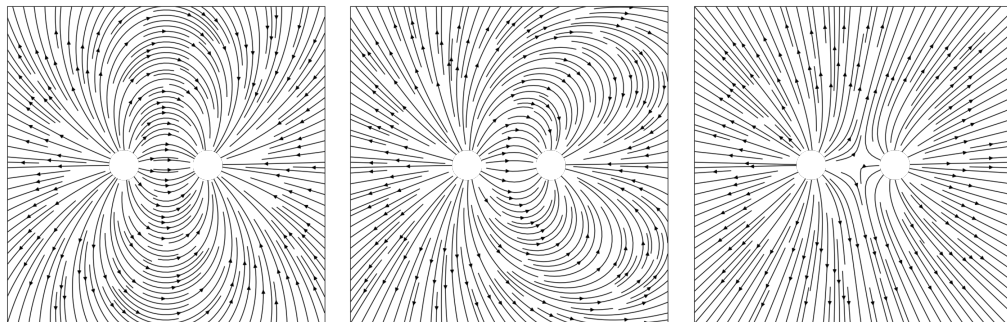


# CARTES DE CHAMP ÉLECTRIQUE

1) Compléter les cartes de lignes de champ ci-dessous en proposant une distribution discrète de charge correspondante.

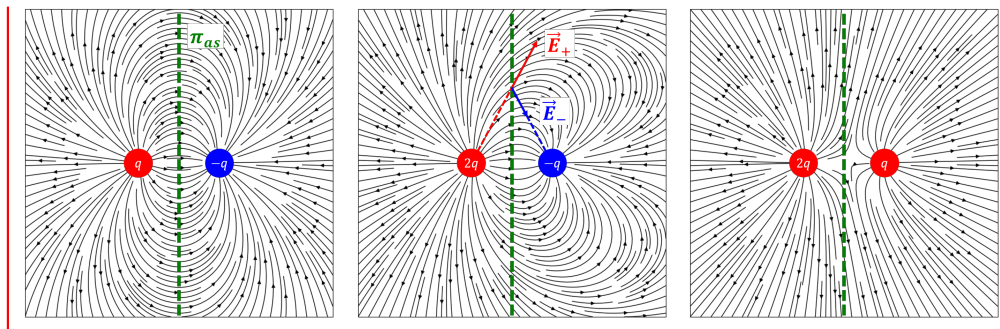


## Correction

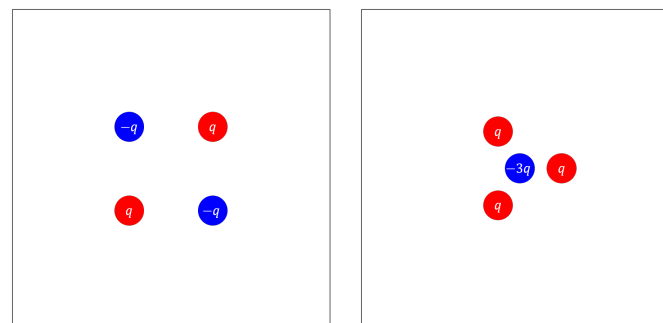
**Première carte de champ.** On repère un plan d'antisymétrie du champ, il s'agit donc d'un plan d'antisymétrie des charges. Les deux charges sont de signe opposé mais égale en valeur absolue. La charge positive celle dont divergent les lignes de champ. La charge négative celle où convergent les lignes de champ.

**Deuxième carte de champ.** On a toujours une charge positive (P portant  $q_+$ ) et une négative (N portant  $q_-$ ), au même emplacement que précédemment. Sur le plan à mi-chemin entre les deux charges (donc à égale distance  $PM = NM$ ), le champ créé par chaque charge est alors proportionnel à  $q$ . Sur le point exemple choisi ci-dessous,  $E_+ > E_-$  puisque la ligne de champ est globalement orientée vers le haut. On en déduit  $q_+ > |q_-|$ .

**Troisième carte de champ.** On a cette fois deux charges positives. Avec le même raisonnement que précédemment, on en déduit que la charge de gauche est plus importante que la charge de droite.



2) Compléter les cartes ci-dessous avec quelques lignes de champs correspondantes à la distribution discrète de charge donnée.



## Correction

Le champ diverge des charges positives et converge vers les charges négatives. On peut également tracer les plans de symétrie et d'antisymétrie de la distribution de charge, qui sont les mêmes que pour le champ électrique.

