

Annexe B

Propriétés de symétrie

B.1 Le champ électrostatique

Soit M un point de l'espace où l'on souhaite calculer le champ électrostatique créé par une distribution spatiale de charges électriques.

1. Si par le point M, passe un plan de symétrie pour la distribution des charges électriques, le champ électrique \vec{E} est contenu dans ce plan de symétrie.
2. Si par le point M, passe un plan d'antisymétrie pour la distribution des charges électriques, le champ électrique \vec{E} est perpendiculaire à ce plan de symétrie.

B.2 Le champ magnétostatique

Soit M un point de l'espace où l'on souhaite calculer le champ magnétostatique \vec{B} créé par une distribution spatiale de courants électriques.

1. Si par le point M, passe un plan de symétrie pour la distribution des courants électriques, le champ magnétique \vec{B} est perpendiculaire à ce plan de symétrie.
2. Si par le point M, passe un plan d'antisymétrie pour la distribution des courants électriques, le champ magnétique \vec{B} est contenu dans ce plan de symétrie.

B.3 Le potentiel vecteur

Soit M un point de l'espace où l'on souhaite calculer le potentiel vecteur \vec{A} créé par une distribution spatiale de courants électriques.

1. Si par le point M, passe un plan de symétrie pour la distribution des courants électrique, le potentiel vecteur \vec{A} est contenu dans ce plan de symétrie.
2. Si par le point M, passe un plan d'antisymétrie pour la distribution des courants électriques, le champ vecteur \vec{A} est perpendiculaire à ce plan de symétrie.

