

## **CHAPITRE 2 : ELECTROMAGNETISME**

### **EXERCICE 2**

Lors d'un TP, les élèves d'une classe ont décomposé un haut-parleur. Un haut-parleur électromagnétique est constitué d'un aimant permanent de forme particulière, et d'une bobine parcourue par un courant et pouvant coulisser sur l'un des pôles de l'aimant. La bobine est solidaire d'une membrane M. Comment ce système électromagnétique peut-il générer du son ?

1. On suppose que le courant dans la bobine est continu.
  - a) Représenter le vecteur champ magnétique existant au niveau des conducteurs.
  - b) Donner la direction et le sens des forces électromagnétiques exercées sur chaque spire de la bobine.
  - c) Quel est l'effet de ces forces sur la membrane M ?
2. En réalité, le courant appliqué à la bobine est variable.
  - a) Quel est l'effet de ce courant sur la membrane M ?
  - b) Comment expliquer l'obtention du son avec un haut-parleur électrodynamique ?