

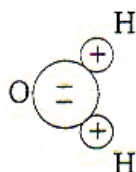
# Chapitre 1.6 – Les dipôles électriques

## Dipôle électrique

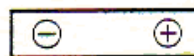
Dans la nature, on retrouve des molécules où la charge totale est nulle, mais la disposition des charges positives et négatives prend la forme d'un dipôle.

Exemple :

H<sub>2</sub>O (eau)

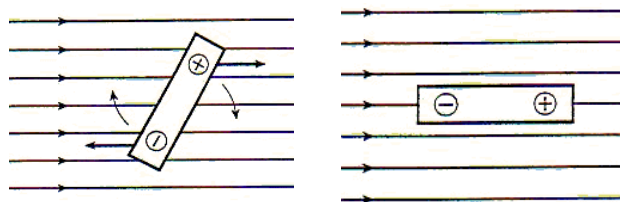


Forme du dipôle (axe dipolaire)

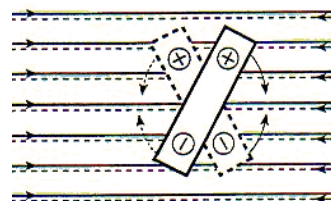


## Un dipôle dans un champ électrique alternatif

Une molécule dipolaire soumise à un champ électrique uniforme subit des forces de sens contraire sur chacun de ses pôles ce qui entraîne une rotation de la molécule. Une fois l'axe dipolaire aligné avec le champ électrique, le moment de force appliqué sur la molécule est nul et la molécule se stabilise.



Si l'on applique un champ électrique alternatif sur la molécule, la molécule oscille sous l'effet du changement de direction du champ électrique ce qui donne de l'énergie cinétique à la molécule et augmente ainsi sa température.



### Application :

Le four à micro-ondes  
(inventé en 1950 et commercialisé en 1953)



Four à micro-ondes ( $2,45 \times 10^9$  Hz)

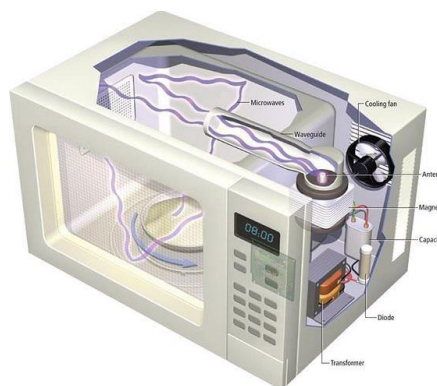


Schéma d'un micro-ondes où l'on constate la présence du magnétron étant l'unité produisant les ondes électromagnétique responsable de chauffer les aliments.













