

# Chapitre Ém2

## Champ et potentiel électrostatiques

### 1. Champ électrostatique

- a) Champ créé par une charge ponctuelle
- b) Champ créé par une distribution de charges
- c) Symétries et invariances
- d) Flux et théorème de Gauss
- e) Exemple : plan infini

### 2. Potentiel électrostatique

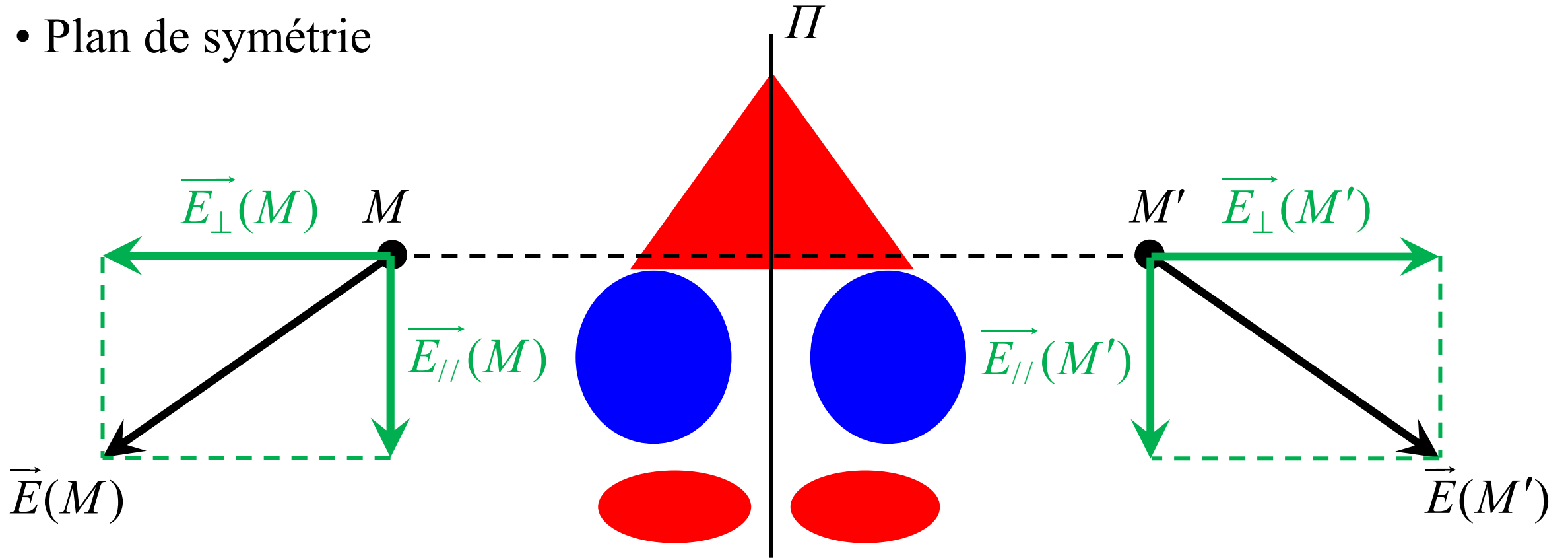
- a) Circulation du champ et potentiel
- b) Topographie du potentiel et du champ
- c) Énergie potentielle électrostatique

### 3. Exemples de modélisations

- a) Condensateur plan
- b) Noyau atomique

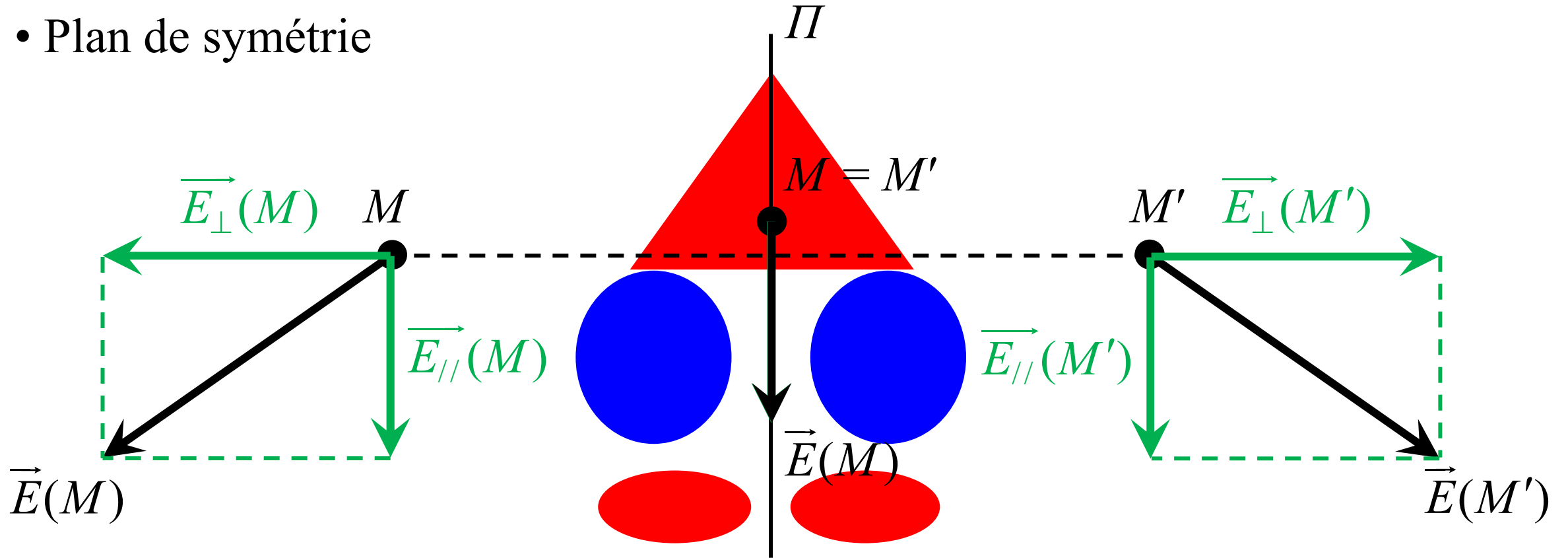
# 1. c) Symétries et invariances

- Plan de symétrie



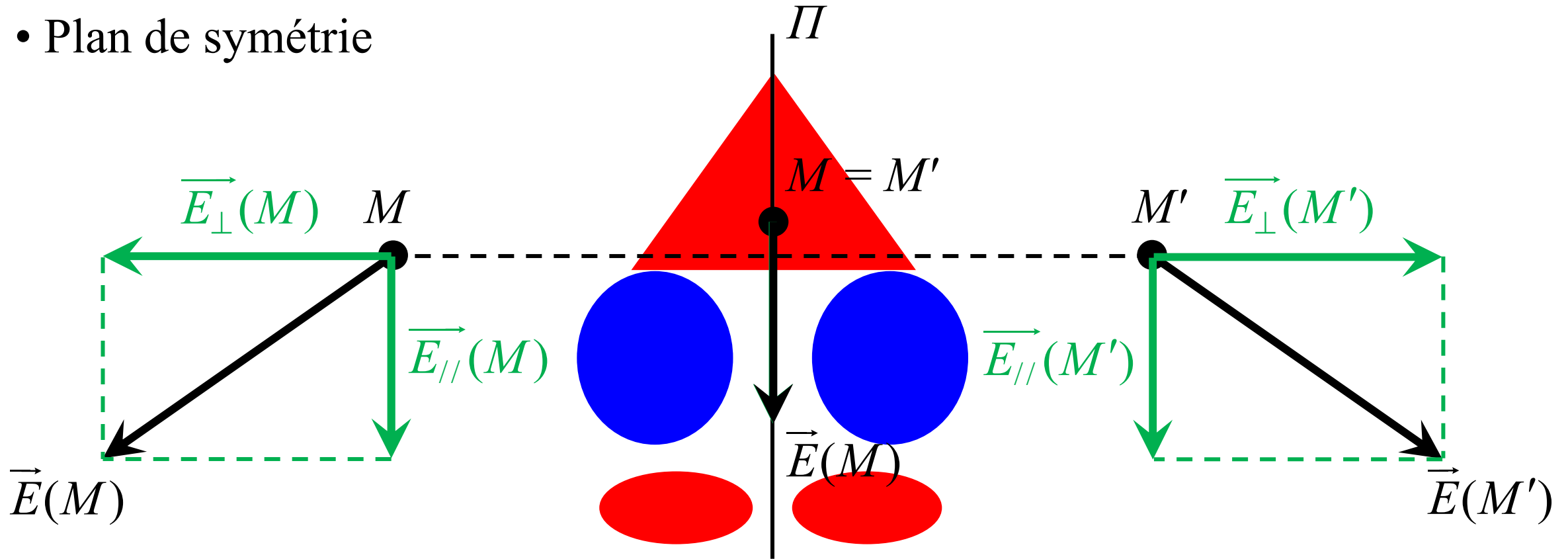
# 1. c) Symétries et invariances

- Plan de symétrie



# 1. c) Symétries et invariances

- Plan de symétrie

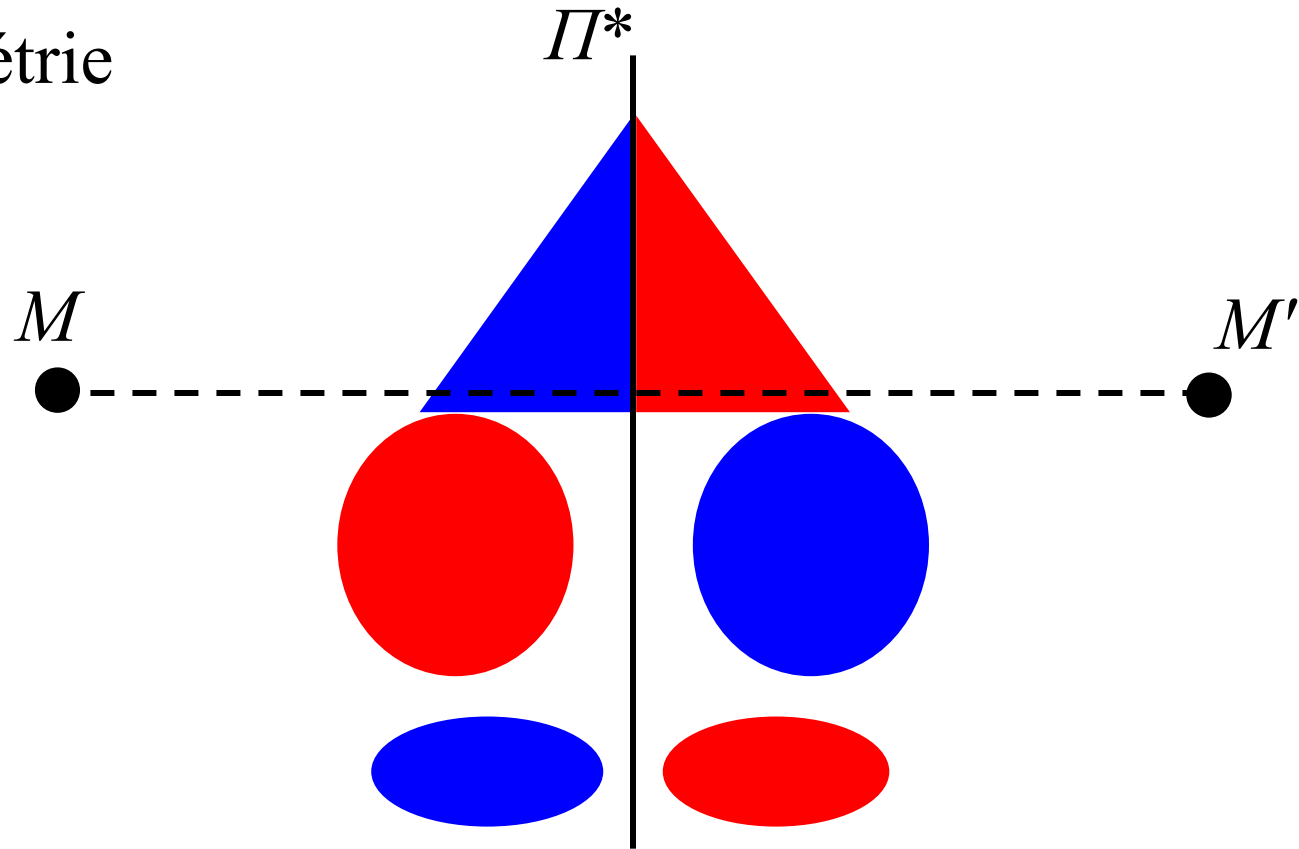


Si  $M$  est dans un plan de symétrie du champ,  
Le champ est en ce point contenu dans ce plan.



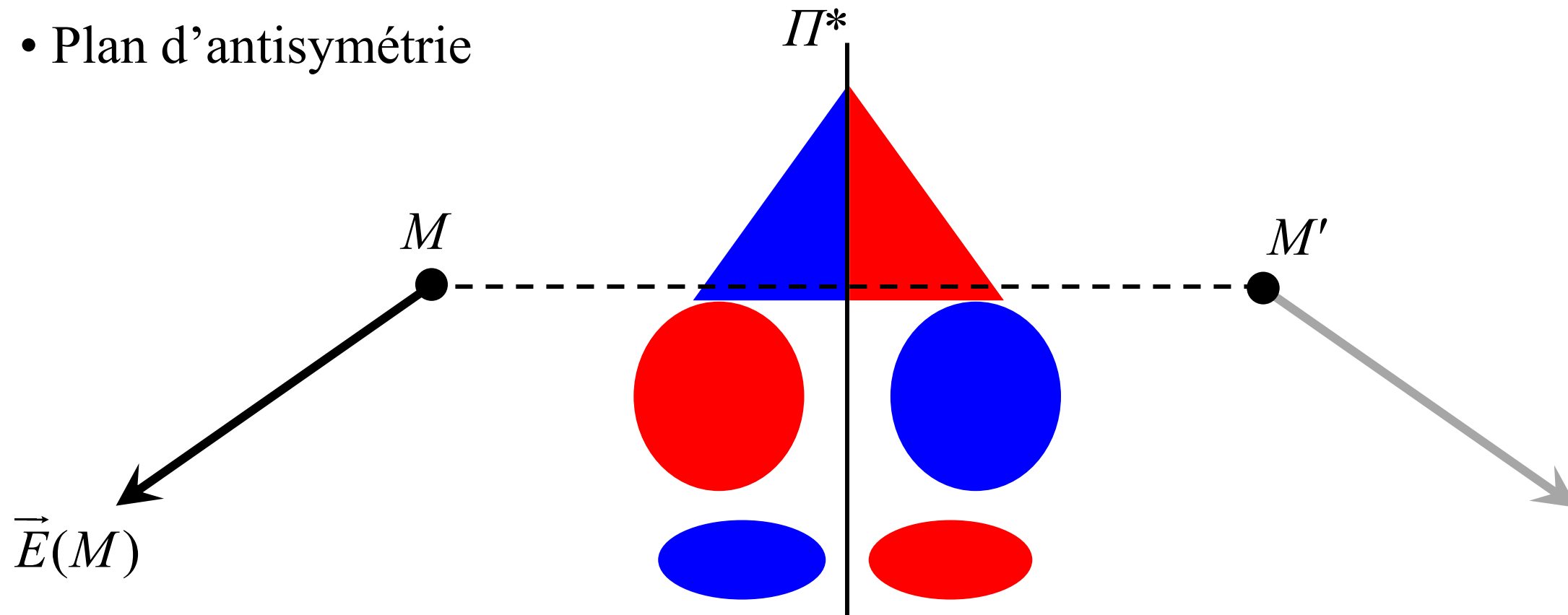
# 1. c) Symétries et invariances

- Plan d'antisymétrie



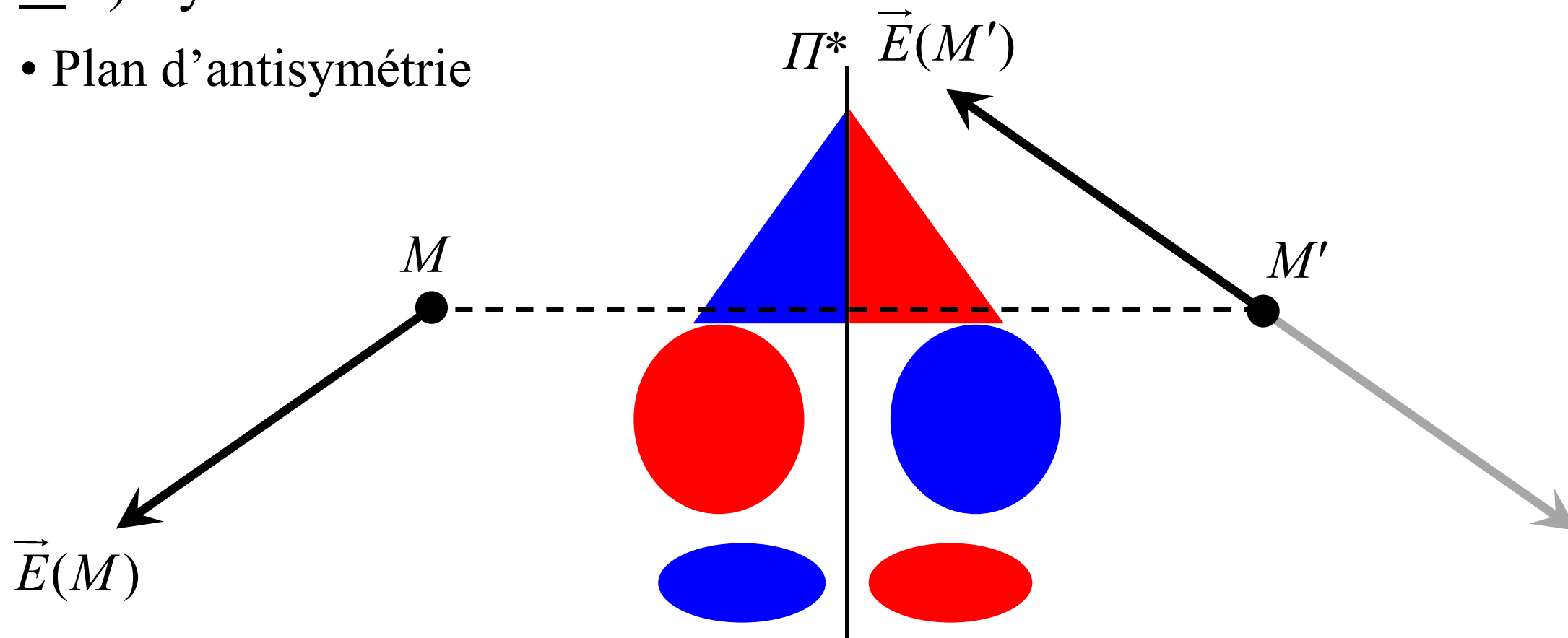
# 1. c) Symétries et invariances

- Plan d'antisymétrie



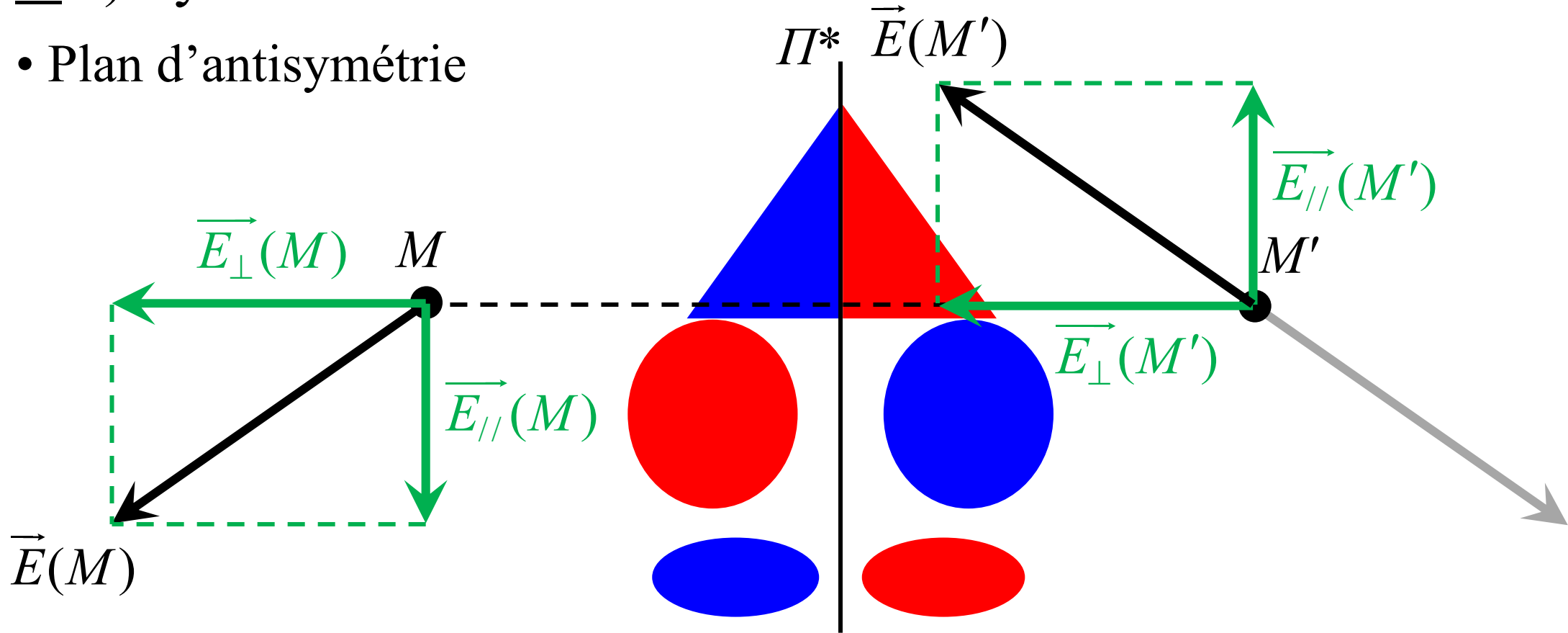
# 1. c) Symétries et invariances

- Plan d'antisymétrie



# 1. c) Symétries et invariances

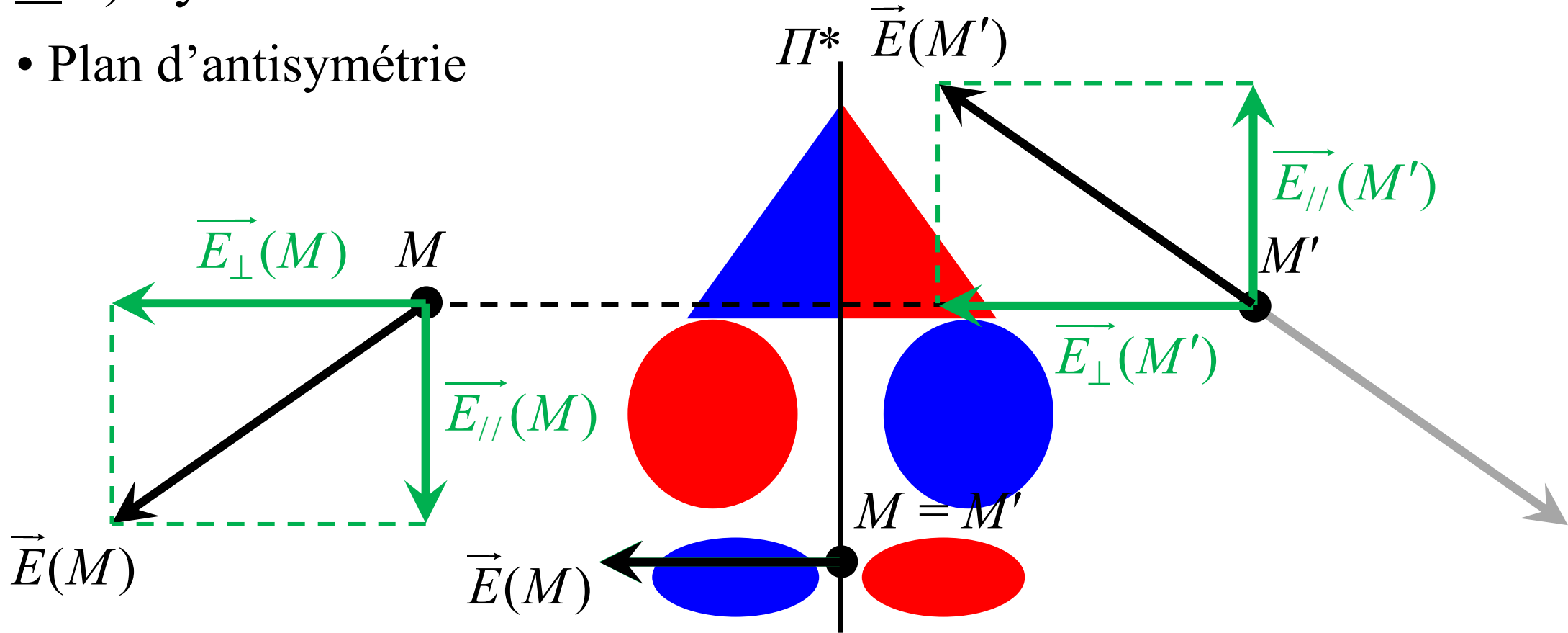
- Plan d'antisymétrie





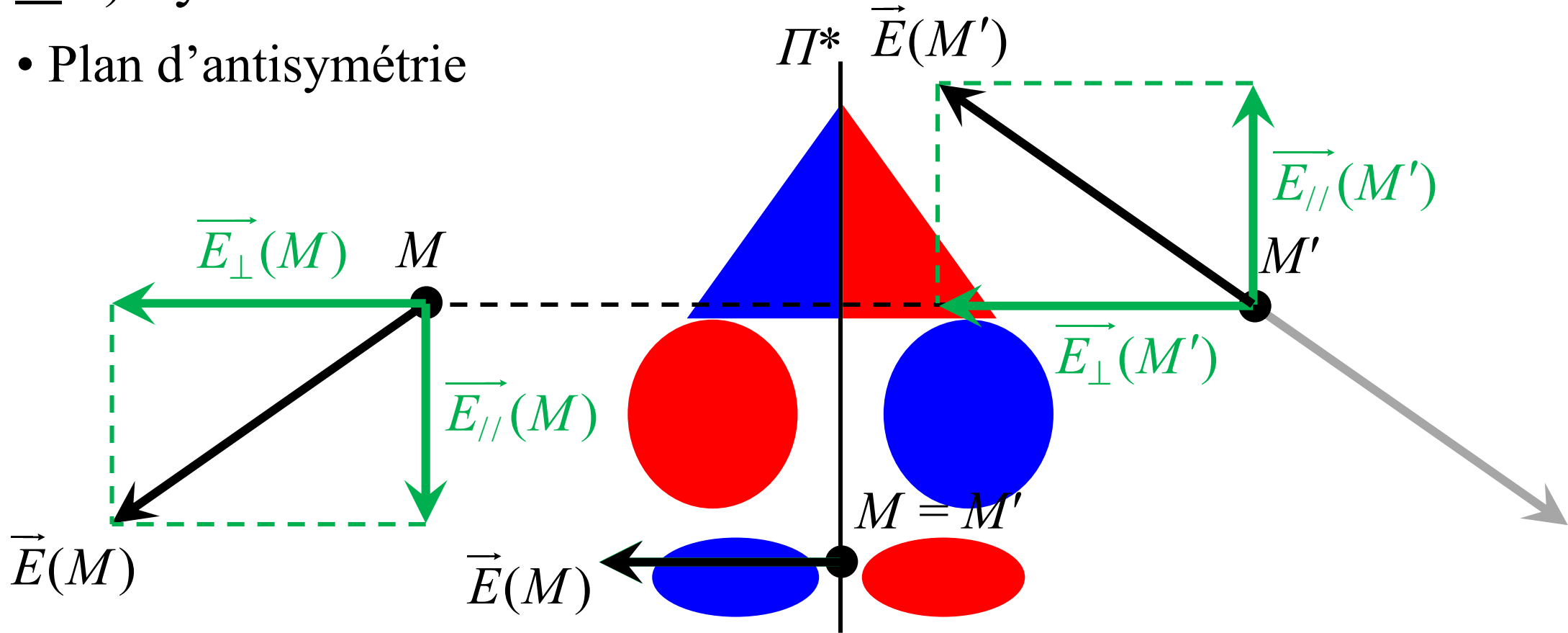
# 1. c) Symétries et invariances

- Plan d'antisymétrie



# 1. c) Symétries et invariances

- Plan d'antisymétrie



Pour  $M$  en un plan d'antisymétrie du champ,  
Le champ est en ce point orthogonal au plan.

