

# Interrogation

EM4 : Magnétostatique - Généralités

EM5 : Magnétostatique - Applications

## Questions

- 1) Que valent  $\operatorname{div} \vec{B}$  et  $\operatorname{rot} \vec{B}$  en statique ?
- 2) Énoncer le théorème d'Ampère.
- 3) Comment se rédige un argument de symétrie en magnétostatique ?
- 4) Pour un champ magnétique de la forme  $\vec{B} = B(r) \vec{e}_\theta$  en coordonnées cylindriques, que vaut

$$\oint_C \vec{B} \cdot d\vec{\ell}$$

si  $C$  est un cercle d'axe  $(Oz)$  et de rayon  $r$  ?

- 5) Quel est le champ magnétique à l'intérieur d'un solénoïde infini ?
- 6) Comment s'exprime l'inductance d'un solénoïde de longueur  $\ell$  et de section  $S$ , contenant  $n$  spires par unité de longueur ?