

On souhaite connaître le champ créé par un câble. En effet ce champ peut être responsable de perturbations électriques lors de la réalisation d'un montage électronique.

On considère un fil rectiligne parcouru par un courant d'intensité I . On considère sa longueur infinie.

On se place en un point M quelconque en dehors du fil.

1. Proposer un système de coordonnées ainsi qu'une base de projection pour l'étude du problème.
2. Déterminer en tout point M la direction du champ magnétique et exploiter les invariances.
3. Déterminer l'expression du champ magnétique en M