

**Option :** Machines électriques MasterI

**Module :** Matériaux

**Durée :** 2h

## **EMD**

1. Pourquoi les tôles orientées ne sont pas utilisées dans la construction des machines électriques ?
2. Quels sont les matériaux magnétiques les plus favorables pour travailler à haute fréquence ? Justifier.
3. Quelles sont les caractéristiques des aimants Alnicos ?
4. Quelles sont nos prévisions lors de l'alliage du Fer et du Nickel. Qu'est-ce qu'on remarque réellement ? Pourquoi ?
5. Donner les caractéristiques du Fe Cobalt doux. Quelles est sa différence par rapport aux autres matériaux doux ?
6. L'anisotropie magnétocristalline est une propriété très importante dans les matériaux magnétiques. Commentez.
7. Pourquoi le Fe-Si est plus utilisé dans la construction des dispositifs d'électrotechnique nécessitant les matériaux doux ?
8. Quelle est la particularité des Néodyme-Fer-Bore par rapport au Samarium-Cobalt et dans quelle catégorie on place ces deux matériaux ?
9. Expliquez la décroissance de l'aimantation magnétique lors de l'ajout du silicium au fer.
10. Une particularité très importante lie le Fe-Ni et le Fe-Cobalt doux laquelle ?
11. Donnez une conclusion sur les matériaux durs.

