

Nom _____

Prénom _____

classe _____

Introduction: Pour fabriquer un objet technique, les matériaux **ne sont pas choisis au hasard**, encore plus quand l'objet technique doit se rendre dans l'espace. Il faut que ces matériaux permettent de répondre à un besoin : conduire l'électricité, être léger, être peu coûteux...

Comment connaître les caractéristiques des matériaux ?

Hypothèses: _____

Consigne : Réalisez les différents tests indiqués ci-dessous.

1) La conductibilité : Lorsque vous mettez le matériau entre la pile et la lampe, s'allume-t-elle ? Si **oui** alors le matériau est conducteur si **non** il est isolant. (**entoure la bonne réponse**)

	La lampe s'allume	Matériau
Acier	☐ Oui ☐ Non	☐ isolant ☐ conducteur
PVC	☐ Oui ☐ Non	☐ isolant ☐ conducteur
Laiton	☐ Oui ☐ Non	☐ isolant ☐ conducteur
Aluminium	☐ Oui ☐ Non	☐ isolant ☐ conducteur
Bois	☐ Oui ☐ Non	☐ isolant ☐ conducteur
Objet mystère	☐ Oui ☐ Non	☐ isolant ☐ conducteur

Question: Pour la maquette de tramway, le tour des roues doit pouvoir faire passer l'électricité.

Quels matériaux pourrais-je choisir? _____

2) Le magnétisme : Lorsque vous approchez un aimant près du matériau, l'aimant est-il attiré ou pas ? Si oui, on dit que le matériau est magnétique. (**entoure la bonne réponse**)

Acier	☐ magnétique	☐ non magnétique
PVC	☐ magnétique	☐ non magnétique
Laiton	☐ magnétique	☐ non magnétique
Aluminium	☐ magnétique	☐ non magnétique
Bois	☐ magnétique	☐ non magnétique
Objet mystère	☐ magnétique	☐ non magnétique

Question: Avec quel matériau pourrait-on fabriquer un tableau de salle de classe pour pouvoir accrocher des informations à l'aide d'un aimant? _____

Nom _____ **Prénom** _____ **classe** _____

● Quel test pourrions-nous réaliser pour savoir si un matériau s'oxyde? *Explique ta réponse avec un texte et un croquis avec une légende.*

Conclusion

A ton avis, comment peut-on reconnaître les matériaux constituant un objet technique ?

● Quelles seraient les caractéristiques du matériau choisi pour la carrosserie d'une navette spatiale? *Explique ta réponse.*

Comment classer les matériaux

Définir les familles de matériaux

Le matériau est homogène (un seul matériau)

