

G	Nom :	Prénom :	6
	Matériaux et objets techniques		SQ3
	Choisir le matériau adapté		/20
Evaluation :			

EX 1 J'identifie les familles de matériaux

I F S TB

/ 8

Nous utilisons des objets techniques fabriqués dans des matériaux différents. Ceux-ci sont classés en 4 familles : métallique, céramique, organique et composite.

De quelles familles de matériaux sont réalisés les objets sur cette photographie.



Le porte-monnaie

.....

.....

.....

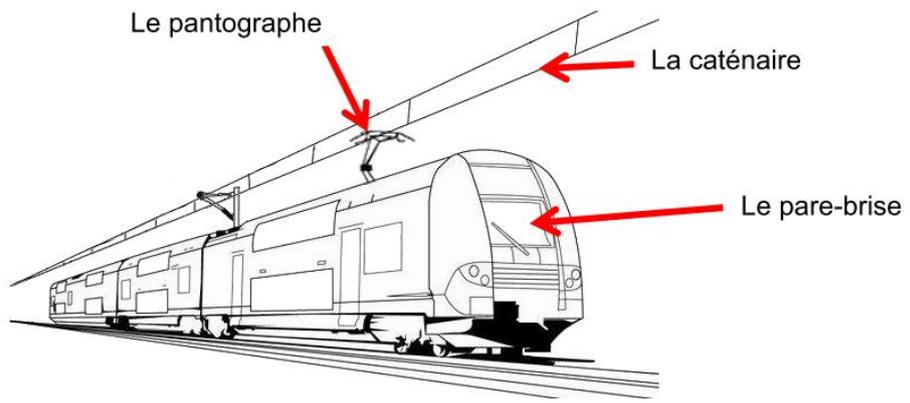
EX 2 Je choisis le matériau adapté

I F S TB

/ 6

La motrice du train est alimentée en énergie électrique par le pantographe et la caténaire.

Les entreprises industrielles disposent des matériaux suivants : de l'acier, de l'aluminium, du verre, du tissu, de PET et du PVC, du cuivre.



Parmi les matériaux proposés, choisir celui qui convient pour chacun des 3 éléments (pantographe, caténaire et le pare-brise). Justifie ta réponse .

.....

.....

.....

EX 3

J'identifie les procédés de fabrication

/ 2

I F S TB



Coche la bonne réponse. Pour réaliser cet objet à partir d'un matériau en plaque, le procédé utilisé est :

- le perçage
- le thermopliage
- le cisailage
- Une perceuse à colonne
- Une thermoplieuse
- Une cisaille guillotine

Le matériel utilisé est :

EX 4

Je choisis le matériau adapté

/ 2

I F S TB

- le plexiglass
- l'argile
- le bois

Je justifie mon choix :

EX 4

J'identifie les propriétés des matériaux

/ 4

I F S TB

Tableau comparatif de quelques matériaux

Mauvais, Médiocre Très bon, Excellent

	Acier	Aluminium	Thermoplastiques	Fibre de carbone
Résistance à la corrosion				
Facilité d'usinage (perçage...)				
Dureté				
Résistance aux efforts				
Aptitude au pliage				
Poids (léger)				
Aptitude au recyclage				
Coût de revient (pas cher)				

Quel(s) matériau(x) résiste(nt) le mieux à la corrosion ?

.....

Quel matériau à le cout de revient le plus élevé ?

.....

Quel matériau est le plus lourd ?

Quel(s) matériau(x) se recycle(nt) le mieux ?



TECHNOARGIA