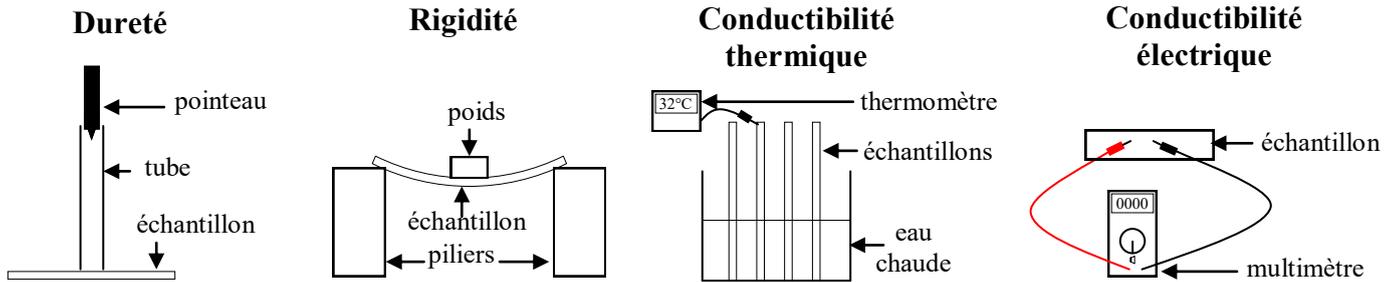


**1) Propriétés physiques des matériaux :** (complétez en vous aidant de la fiche activité 2).

nulle     
     Très faible     
     faible     
     forte     
     Très forte

Matériaux	Acier	Aluminium	Plastique 1 (PVC)	Plastique 2 (bakélite)
Dureté	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Rigidité	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Masse volumique	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance à la corrosion	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Conductibilité électrique	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Conductibilité thermique	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



**Exercice :**

Rayez les propositions fausses dans le tableau ci-dessous :

Vélo avec cadre en aluminium	Vélo avec cadre en acier
plus léger	plus léger
moins facile à tordre	moins facile à tordre
plus résistant aux intempéries	plus résistant aux intempéries
moins facile à rayer	moins facile à rayer

**Synthèse :** Complétez avec les mots en *gras italique* ci-dessous :

*rigidité, dureté, électriques, masse volumique, thermiques, conducteurs*

Les plastiques (PVC et bakélite) sont des **isolants** ..... et .....

Les métaux (acier et aluminium) sont de bons ..... **électriques et thermiques**.

Ils ont une bonne ..... et une bonne .....

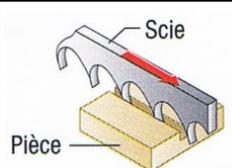
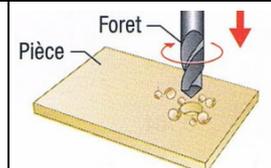
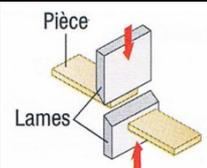
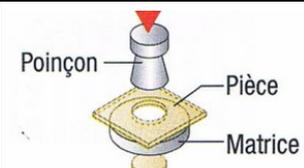
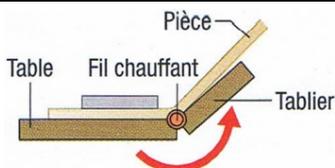
L'aluminium est un matériau qui a une bonne **rigidité** et une faible .....

**2) Façonnage des matériaux :** (complétez en vous aidant de la fiche activité 3).

Trouer		
Nom de l'opération	.....	.....
Outil utilisé	.....	.....
Observations	.....	.....

Couper		
Nom de l'opération	.....	.....
Outils utilisés	.....	.....
Observations	.....	.....

Plier		
Nom de l'opération	.....	.....
Outils utilisés	.....	.....
Observations	Acier : <input type="checkbox"/> possible <input type="checkbox"/> impossible Aluminium : <input type="checkbox"/> possible <input type="checkbox"/> impossible PVC : <input type="checkbox"/> possible <input type="checkbox"/> impossible Bakélite : <input type="checkbox"/> possible <input type="checkbox"/> impossible	PVC : <input type="checkbox"/> possible <input type="checkbox"/> impossible Bakélite : <input type="checkbox"/> possible <input type="checkbox"/> impossible

Usinages		Découpages		Formage
Sciage	Perçage	Cisailage	Poinçonnage	Pliage
				

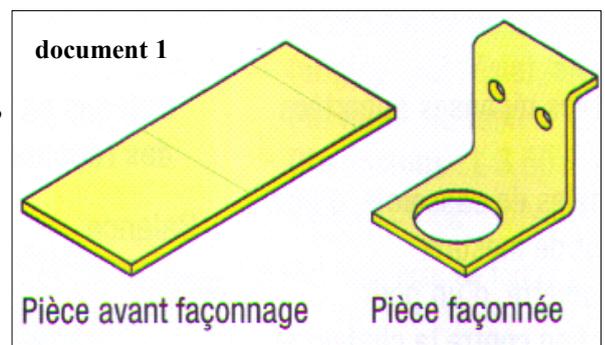
Exercice : On désire réaliser la pièce du document 1.

Quelles sont les opérations à effectuer si la plaque de départ est en plastique PVC et si l'on ne désire pas faire des copeaux ?

.....  
 .....

Quelle opération change si la pièce est en aluminium ?

.....  
 .....



Synthèse : Complétez avec les mots en *gras italique* ci-dessous :

*thermo-pliage, à froid, copeaux, cisailage, poinçonnage*

Les métaux comme l'aluminium et l'acier peuvent être pliés .....

Certains plastiques comme le PVC sont **thermoplastiques** et peuvent être pliés par .....

D'autres comme la bakélite sont **thermodurcissables** et ne peuvent pas être déformés même en les chauffant.

Le **perçage** et le **sciage** sont des **usinages** et produisent des .....

contrairement au ..... et au ..... qui sont des **découpages**.