

# Matière

Constitution de la matière

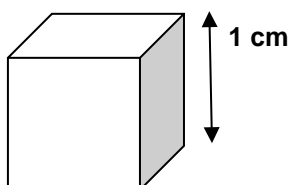
Réf :  
312 749

Français – p 1

**Cubes de  $1\text{ cm}^3$  pour étude de la densité**

Version : 7101

## 1 Description



Les échantillons sont des cubes de 1 cm d'arête

Remarque : pour des raisons pratiques, il convient de numérotéer chaque cube au feutre indélébile. Voir la photographie de présentation du matériel.

Échantillon	Matière		Masse volumique (en g/cm <sup>3</sup> )
①	Métaux	Cuivre	8,9
②		Acier	7,5 - 8,1
③		Zinc	7,2
④		Aluminium	2,7
⑤	Verre	Verre ordinaire	2,5
⑥	Plastique	PVC	1,4
⑦		ABS	1,0 - 1,1
⑧		Acrylique	1,2
⑨	Matière organique	Chêne	0,6 - 1,0
⑩		Sapin	0,5

Échantillon	Densité
①	9,3
②	7,8
③	7,2
④	6,2
⑤	2,5
⑥	1,4
⑦	1,1
⑧	1,3
⑨	0,9
⑩	0,5

## 2 Accessoire complémentaire

- Balance portée 200 g / précision 0,1 g (réf.701 059).

## 3 Manipulations

### 3.1 Comparaison de la densité de chaque échantillon de matière par rapport à l'eau

Échantillon	Résultat	Interprétation : densité supérieure à 1 ?
①	coule	oui
②	coule	oui
③	coule	oui
④	coule	oui
⑤	coule	oui
⑥	coule	oui
⑦	coule	oui
⑧	coule	oui
⑨	flotte	non
⑩	flotte	non

On fait tomber les échantillons dans une colonne d'eau.

Ceux qui flottent ont une densité inférieure à 1 et ceux qui coulent ont une densité supérieure à 1.

Les échantillons n'ont pas tous la même densité : la matière est diverse.

Remarque : plus les cubes coulent rapidement et plus leur densité est grande. C'est ainsi qu'on peut aisément distinguer deux cubes de même aspect : celui en verre (⑤) et celui en acrylique (⑧).

### 3.2 Détermination de la densité de chaque échantillon de matière

On mesure la masse en gramme de chacun des cubes. On obtient directement la densité des échantillons de matière car ils ont un volume d'1 cm<sup>3</sup>.

Remarque : on peut classer ensuite les matériaux par densité croissante.

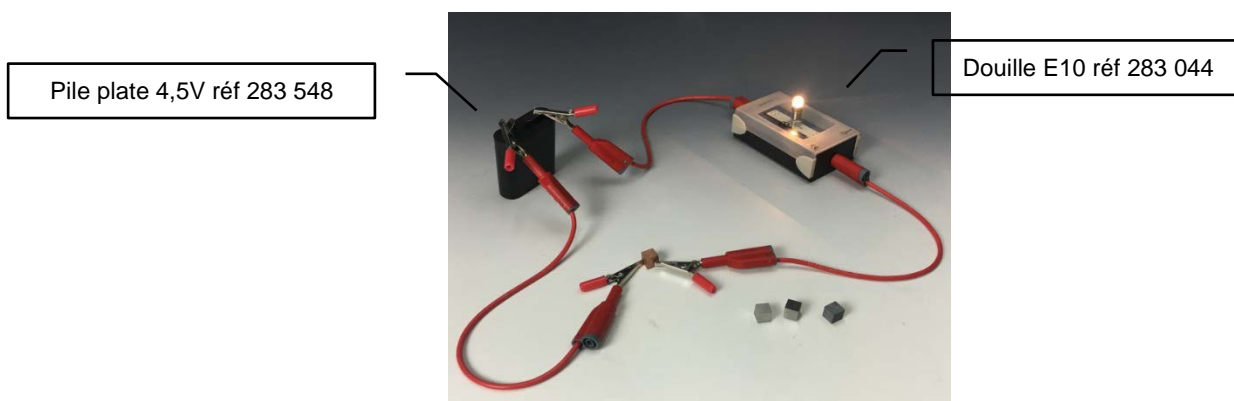
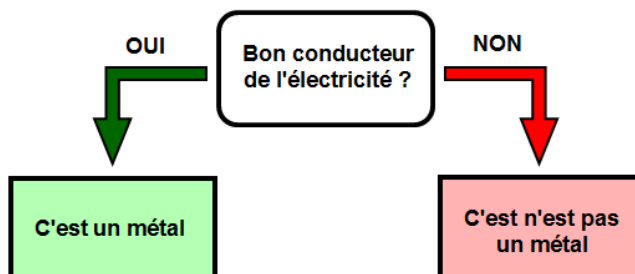
Classement : ⑩ ; ⑨ ; ⑦ ; ⑧ ; ⑥ ; ⑤ ; ④ ; ③ ; ② ; ①

- On peut retrouver le matériau de chaque cube à l'aide du tableau du paragraphe 1.

### 3.3 Manipulations complémentaires

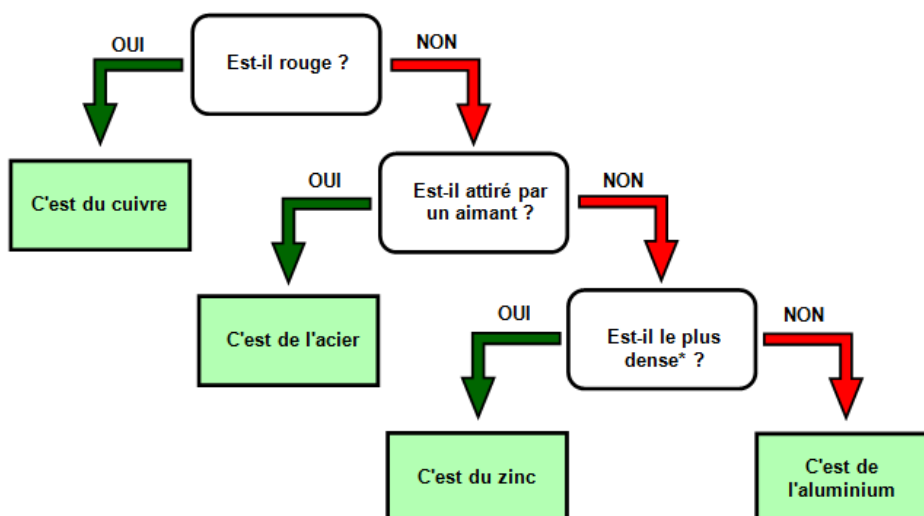
#### 3.3.1 Identifier la famille des métaux

On suit l'organigramme ci-dessous pour identifier les métaux parmi les échantillons à disposition.



#### 3.3.2 Reconnaître les différents métaux

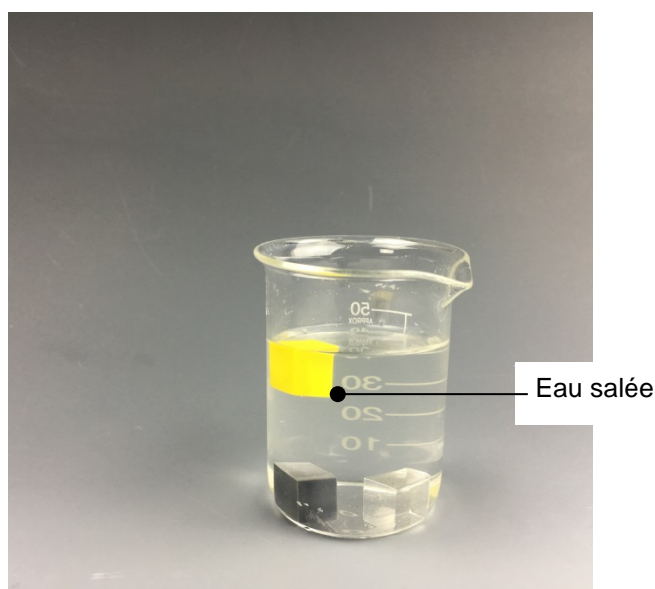
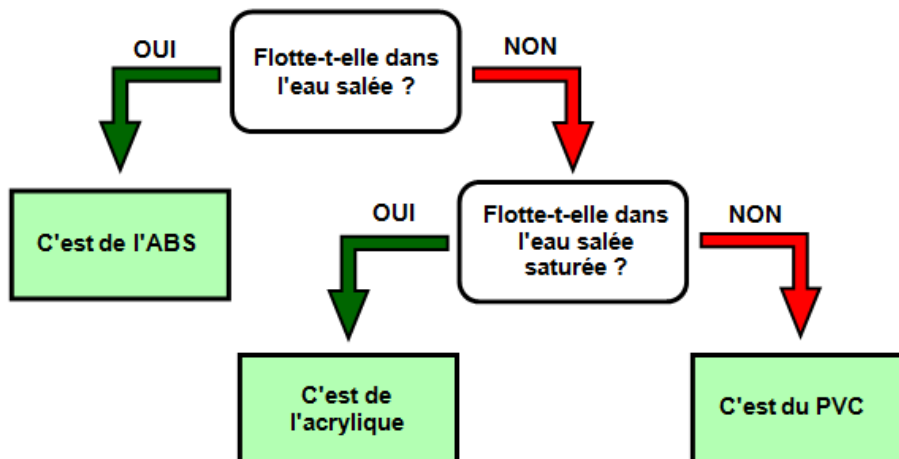
On suit l'organigramme ci-dessous pour distinguer les métaux à disposition : cuivre, acier, zinc, aluminium.



\* : Un métal est plus dense qu'un autre si pour un même volume, sa masse est plus grande.

### 3.3.3 Reconnaître les différents plastiques

On suit l'organigramme ci-dessous pour distinguer les plastiques à disposition : ABS, acrylique, PVC.



## 4 Service après-vente

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

**JEULIN – S.A.V.**  
**468 rue Jacques Monod**  
**CS 21900**  
**27019 EVREUX CEDEX France**

**0 825 563 563\***

\* 0,15 € TTC/min. à partir un téléphone fixe



## Assistance technique en direct

Une équipe d'experts  
à votre disposition  
du lundi au vendredi  
de 8h30 à 17h30

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge  
immédiatement votre appel  
pour vous apporter une réponse  
adaptée à votre domaine  
d'expérimentation :  
Sciences de la Vie et de la Terre,  
Physique, Chimie, Technologie.

### Service gratuit\*

**0 825 563 563** choix n°3\*\*

\* Hors coût d'appel. 0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe.  
\*\* Numéro valable uniquement pour la France  
métropolitaine et la Corse. Pour les DOM-TOM et les EFE,  
composez le +33 2 32 29 40 50.

Aide en ligne  
**FAQ.jeulin.fr**



## Direct connection for technical support

A team of experts  
at your disposal  
from Monday to Friday  
(opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request  
immediatly to provide you  
with the right answers regarding  
your activity field : Biology, Physics,  
Chemistry, Technology.

### Free service\*

**+33 2 32 29 40 50\*\***

\* Call cost not included.  
\*\* Only for call from foreign countries.



468, rue Jacques-Monod, CS 21900, 27019 Evreux cedex, France  
Métropole • Tél : 02 32 29 40 00 - Fax : 02 32 29 43 99 - [www.jeulin.fr](http://www.jeulin.fr) - [support@jeulin.fr](mailto:support@jeulin.fr)  
International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com) - [export@jeulin.fr](mailto:export@jeulin.fr)  
SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux