

# Les solides au cycle 1

## Séance 1 Classement des solides

### Objectifs

- Repérer des critères pour différencier les solides (*dimensions, roule/ne roule pas, convexe/non convexe, avec trou/sans trou, ...*)
- Verbaliser ces critères de classement

### Déroulement

- Temps libre où les élèves découvrent les solides (5 min)
- Temps de classement (10 min)
- Temps de verbalisation (10 min)

### Consigne

- Pour le temps 1, on vous donne des solides. Jouez avec.

Pour le temps 2.

Les élèves sont regroupés par groupe de 3 à 4.

Consigne : « Dans votre barquette, il y a des objets mélangés. On veut les ranger en regroupant ceux qui vont ensemble. Chacun doit faire ce rangement ».

- Pour le temps 3,

Consigne : « explique ton classement ».

L'enseignant aide l'élève à s'exprimer par des mots, des gestes. Il peut aussi montrer un solide ne faisant pas partie du classement et demander à l'élève pourquoi il l'avait rejeté.

Les élèves sont regroupés par groupe de 4 à 6.

Lors de cette phase, l'enseignant peut introduire s'il le souhaite et selon le niveau d'âge des élèves un certain vocabulaire (face plane (plate)/face courbe (arrondie), sommet (pointe), ...)

Exemple de classement d'un élève de moyenne section :



Exemple de classement d'un élève de grande section :



Les différents solides proposés :



## Séance 2 Retrouver un solide uniquement par toucher

### Objectifs

- Réinvestir les critères de classement de la séance 1
- Découvrir la notion de face, sommet, arête par le toucher
- Faire verbaliser ces notions
- 

### Déroulement

- Travail par petits groupes de 4 ou 5 élèves
- Des solides sont au milieu de la table. Chaque élève reçoit un sac opaque avec un solide à l'intérieur.

### Consigne

- Observez les solides devant vous et retrouvez celui qui est glissé dans le sac opaque.

Selon le niveau d'âge des élèves, on peut faire varier le nombre de solides exposés, la nature des solides exposés et le solide qui est dans le sac.

Une proposition de choix de solides à exposer sur la table :

#### Petite section

##### Expérience 1

Cône, boule, quille, cube, anneau

##### Expérience 2

Cube, grand pavé, petit cylindre, pyramide, œuf

##### Expérience 3

Demi cylindre, petit cylindre, quille, boule demi boule

##### Expérience 4

Cube troué, pyramide, cube, moyen pavé, petit cylindre

##### Expérience 5

Grand pavé, grand cylindre, quille, arche, pyramide

##### Expérience 6

Arche, pièce non convexe, perle, grand cylindre, cube troué

##### Expérience 7

Petit cylindre, boule, cube troué, cube, demi cylindre

## **Moyenne section**

### Expérience 1

Boule, grand cylindre, grand pavé, quille, perle, anneau, cube, cône

### Expérience 2

Boule, grand cylindre, œuf, demi boule, quille, demi cylindre, cône, pyramide

### Expérience 3

Grand pavé, petit pavé, cube, cube troué, arche, boule, grand cylindre, œuf

### Expérience 4

Grand pavé, grand cylindre, arche, prisme triangulaire, cube, demi cylindre, petit pavé, cône

### Expérience 5

Anneau, pièce non convexe, petit cylindre, petit pavé, cube troué, pyramide, prisme triangulaire, quille

## **Grande section**

### Expérience 1

Pièces : A, E, I, J, L, Q

### Expérience 2

Pièces : C, D, E, F, J, N

### Expérience 3

Pièces : B, G, H, I, K, R

### Expérience 4

Pièces : C, E, L, M, N, O

### Expérience 5

Pièces : D, F, H, J, P, Q

### Expérience 6

Pièces : C, E, L, O, P, Q

### Expérience 7

Pièces : C, G, J, K, L, M

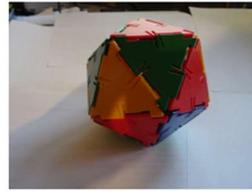
Les pièces A à R sont construites à l'aide de polydrons.



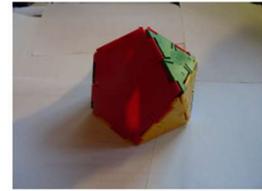
Solide A



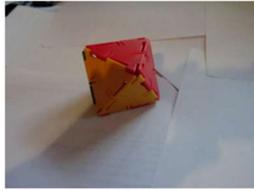
Solide B



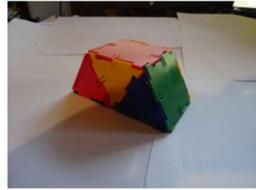
Solide G



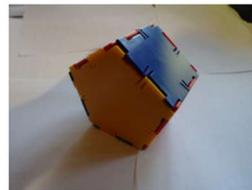
Solide H



Solide C



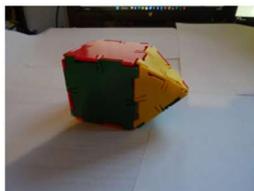
Solide D



Solide I



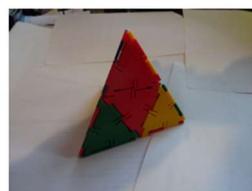
Solide J



Solide E



Solide F



Solide K



Solide L



Solide M



Solide N



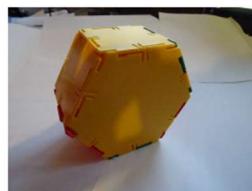
Solide O



Solide P



Solide Q



Solide R



### **Séance 3 Retrouver un solide uniquement par toucher**

#### **Objectifs**

- Identiques à ceux de la séance 1

#### **Déroulement**

- Travail par petits groupes de 4 ou 5 élèves

- Un solide est au milieu de la table. Chaque élève reçoit un sac opaque avec un ensemble de solides (dont celui exposé).

## **Consigne**

- Observez le solide devant vous et retrouvez le même solide parmi tous les solides glissés dans le sac opaque.

Comme pour la séance précédente, on peut faire varier le solide exposé, le nombre de solides dans le sac et la nature des solides dans le sac.

Une proposition de choix de solides à exposer sur la table et de solide à mettre dans le sac :

### **Petite section**

#### Expérience 1

Solide exposé : anneau

Solides dans le sac : cône, boule, quille, cube, anneau,

#### Expérience 2

Solide exposé : cône

Solides dans le sac : cube, cône, petit cylindre, pyramide, œuf

#### Expérience 3

Solide exposé : boule

Solides dans le sac : demi cylindre, petit cylindre, quille, boule demi boule

#### Expérience 4

Solide exposé : quille

Solides dans le sac : demi cylindre, petit cylindre, quille, boule demi boule

#### Expérience 5

Solide exposé : cube troué

Solides dans le sac : cube troué, pyramide, cube, moyen pavé, petit cylindre

#### Expérience 6

Solide exposé : arche

Solides dans le sac : grand pavé, grand cylindre, quille, arche, pyramide

### Expérience 7

Solide exposé : pièce non convexe

Solides dans le sac : arche, pièce non convexe, perle, grand cylindre, cube troué

### Expérience 8

Solide exposé : petit cylindre (jeton)

Solides dans le sac : petit cylindre, boule, cube troué, jeton, demi cylindre

## **Moyenne section**

### Expérience 1

Solide exposé : anneau

Solides dans le sac : boule, grand cylindre, grand pavé, quille, anneau, cube, cône, demi-cylindre

### Expérience 2

Solide exposé : grand cylindre

Solides dans le sac : boule, grand cylindre, œuf, demi boule, quille, demi cylindre, cône, pyramide, cylindre troué

### Expérience 3

Solide exposé : cube

Solides dans le sac : grand pavé, petit pavé, cube, cube troué, arche, boule, grand cylindre, œuf

### Expérience 4

Solide exposé : prisme triangulaire

Solides dans le sac : grand pavé, grand cylindre, arche, prisme triangulaire, cube, demi cylindre, petit pavé, cône, cube troué

### Expérience 5

Solide exposé : cube

Solides dans le sac : grand pavé, cube troué, arche, boule, cube, demi cylindre, petit pavé, cône

### Expérience 6

Solide exposé : petit pavé

Solides dans le sac : anneau, pièce non convexe, petit cylindre, petit pavé, cube troué, pyramide, prisme triangulaire, quille, jeton, cylindre troué

### Expérience 7

Solide exposé : petit cylindre (jeton)

Solides dans le sac : petit cylindre, demi-cylindre, œuf, boule, jeton, demi-boule, quille, perle, pièce non convexe, cylindre troué

### Expérience 8

Solide exposé : moyen pavé

Solides dans le sac : grand pavé, moyen pavé, petit pavé, cube, cube troué, prisme triangulaire, pyramide, pièce non convexe

## **Grande section**

### Expérience 1

Solide exposé : A

Solides dans le sac : A, D, E, N, P, Q

### Expérience 2

Solide exposé : P

Solides dans le sac : A, D, E, N, P, Q

### Expérience 3

Solide exposé : F

Pièces : C, D, E, F, L, N

### Expérience 4

Solide exposé : M

Pièces : C, D, E, F, L, M

### Expérience 5

Solide exposé : L

Pièces : C, E, L, M, N, O

### Expérience 6

Solide exposé : N

Pièces : A, D, F, N, P, Q

Expérience 7

Solide exposé : P

Pièces : C, E, L, O, P, Q

Expérience 8

Solide exposé : Q

Solides dans le sac : A, D, E, N, P, Q