

Les solides

Inspiré de la séquence d'Orphéecole

<http://www.ressourcespourcm2.fr/sequence-1-les-solides-a50084792>
https://www.educlit.fr/fiche_de_preparation-sequence/1653/Les-solides#session_3362

Socle commun : Reconnaître, décrire et nommer les figures et solides usuels
 Utiliser les unités de mesure usuelles

Programme 2008 :

CM1 :

Reconnaître, décrire et nommer les solides droits : cube, pavé, cylindre, prisme.

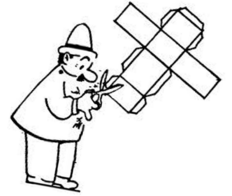
Reconnaître ou compléter du cube ou du pavé

CM2 :

Reconnaître, décrire et nommer les solides droits : cube, pavé, cylindre, prisme.

Utiliser en situation le vocabulaire : face, arête, sommet.

Reconnaître ou compléter un patron de solide droit



Objectifs :

Distinguer un polyèdre d'un non-polyèdre.

Savoir décrire les solides en utilisant le vocabulaire géométrique adapté.

Connaître le nom de certains solides usuels.

Représenter les patrons des principaux solides.

Construire le patron d'un solide usuel

Séance 1 : Distinguer un polyèdre d'un non-polyèdre. Savoir décrire les solides en utilisant le vocabulaire géométrique adapté.		Durée : 45 min Matériel : fiche n°1
Phase 1 (20 min)	<p>Découverte des solides</p> <p>On a déjà vu des figures planes. Que connaissez-vous comme figures planes ? carré, losange, rectangle, parallélogramme...</p> <p>Comment appelle-t-on des figures qui ne sont pas plates ? en volume, en 3 dimensions</p> <p>...</p> <p>Manipulation des solides usuels.</p> <p>Que voyez-vous ? Que remarquez-vous ? Il y a des côtés, des bouts pointus.</p> <p>Est-ce qu'il y a des bouts pointus sur tous les solides ? Non. Montrer la sphère</p> <p>Toutes ces parties ont des noms. Les parties plates (montrer en même temps) sont appelés les faces. Les parties pointues sont appelés les sommets (essayer de les laisser deviner avec l'exemple de la montagne).</p> <p>Faire un schéma au tableau avec le vocabulaire.</p> <p>Consigne : Créer deux familles avec tous ces polyèdres.</p> <p>Mise en commun et découverte des polyèdres et non-polyèdres</p> <p>Explication</p>	
Phase 2 (15 min)	<p>Entraînement</p> <p>Distribution de la fiche n°1. Explication des exercices</p> <p>Correction collective</p>	

Phase 3 (10 min)	<p>Trace écrite GEOM Les solides <u>Qu'est - ce qu'un solide ?</u> Un solide est une figure en trois dimensions (3D). On peut la voir sous toutes ses faces : de dessous, de dessus, de côté, de devant, de derrière. On peut classer ces figures en deux catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> • LES POLYEDRES : Ce sont des solides dont toutes les faces sont des polygones. • LES NON--POLYEDRES : Ce sont des solides ayant des bases arrondies et une surface courbe. Ils peuvent rouler, contrairement aux polyèdres. <p>Pour décrire un solide, il faut connaître le nombre et la forme de ses faces, le nombre de ses arêtes et le nombre de ses sommets.</p> <p>+ coller la suite de la synthèse (vocabulaire)</p>	
Séance 2 : Connaître le nom de certains solides usuels		Durée : 35 min Matériel : fiche n°2
Phase 1 (5min)	<p>Rappel Qu'avons-nous découvert lors de la dernière séance ? les solides Donner les deux familles des solides. Les polyèdres et les non-polyèdres</p>	
Phase 2 (20 min)	<p>Entraînement Distribution des solides. Et de la feuille n°2. Essaie des élèves sur l'exercice 1 puis mise en commun. Exercices 2 et 3 à faire individuellement. Possibilité d'utiliser les solides qui sont à disposition. Correction collective.</p>	
Phase 3 (10 min)	<p>Trace écrite Coller et lire la suite de la synthèse</p>	
Séance 3 : Représenter les patrons des principaux solides.		Durée : Matériel : fiche n°3, cubes à découper
Phase 1 (15min)	<p>Manipulation Comment construire un solide ? Les élèves sont par groupe de 2. Ils disposent d'un cube en papier plié. Consigne : Vous allez devoir découper ce pavé suivant ses arêtes pour le mettre à plat. Attention, il doit en permanence rester en un seul morceau ! <i>NB: Faire reformuler la consigne par 2-3 élèves.</i> Le maître se déplace dans la classe pour vérifier que tous aient compris la consigne et l'applique correctement. <i>NB: prévoir des cubes en plus pour le cas où un élève aurait découpé sa boîte en deux</i> Déplier des solides (boites de médicament)</p>	
Phase 2 (15 min)	<p>Mise en commun Dès que les élèves ont fini, l'enseignant affiche les patrons au tableau. Les patrons vont être différents selon les groupes Questions:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Que remarquez-vous? Est-ce que les figures obtenues sont toutes identiques? ▪ Est-ce que tous ces résultats sont justes? Comment le vérifier? NB: Si les élèves pensent qu'un patron est faux car il ne correspond pas à leur patron, 	

Séquence géométrie dans l'espace- CM1-CM2

<p>Phase 3 (20 min)</p>	<p>l'enseignant reforme le cube devant eux et indique que, puisqu'il est possible de refaire le cube, c'est que c'est bien découpé. Puis il donne le patron aux élèves qui n'ont pas bien compris pour qu'ils le manipulent eux-mêmes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelqu'un sait comment on appelle ces figures ? ▪ Qu'est-ce qu'un patron exactement ? <p>On introduit le terme de patron et on tente d'élaborer une définition: un patron est une représentation à plat du solide en un seul morceau qui permet en le repliant d'obtenir le solide. (infos en plus : le pavé a 54 patrons, le cube lui en a 11.)</p> <p>Entraînement Trouver le plus possible de patrons d'un cube. Mise en commun</p>	
<p>Séance 4 : construire le patron d'un solide usuel</p>		<p>Durée : 50 min Matériel : fiche n°4 CM1 et CM2 Fiche n°5 CM1 et CM2</p>
<p>Phase 1 (20min)</p>	<p>Entraînement Distribution de la fiche n°4(CM1) Travail en autonomie par binôme</p>	<p>Entraînement Distribution de la fiche n°4(CM2) Début du travail avec les élèves. Comment va-t-on pouvoir créer le patron ce premier solide ? Discussion avec les élèves. Mettre en avant toutes les figures planes qu'il va falloir avoir pour que le patron soit correct.</p>
<p>Phase 2 (20 min)</p>	<p>Correction de la fiche. Commencer la fiche 5</p>	<p>Travail en autonomie pour créer le premier patron. Si les élèves ont terminé, ils commencent le deuxième patron. Fiche 5 si il y a du temps (ou en entraînement)</p>
<p>Phase 3 (10 min)</p>	<p>Trace écrite Coller la fin de la synthèse</p>	<p>Trace écrite Coller la fin de la synthèse</p>