

# Fiche de préparation : géométrie séance 7

Compétence travaillée	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
Objectif séance	Savoir reproduire un cube					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
<p>1 cube et une feuille A4 par élève</p> <p>Ciseau, équerre règle, colle,....</p>	<p>individuel</p> <p>collectif</p>	<p>30 min</p> <p>25 min</p>	<p>30 Min</p> <p>25 min</p>	<p>.</p>	<p><b>Séance 1 de référence à nouveau testée :</b></p> <p><b>Chaque élève a devant lui un cube et une feuille A4 blanche.</b></p> <p><b>Consigne :</b>  <b>« Vous devez fabriquer un cube identique à celui devant vous : même taille, même forme. Vous avez le droit d'utiliser et de manipuler le cube qui est sur votre table (sans le casser). »</b></p> <p><b>Objectif rappelé aux élèves : à la fin de l'année, nous allons présenter aux autres classes un musée des solides qui va regrouper nos meilleures productions. Nous allons donc apprendre à être le plus précis possible pour faire des « jolis » solides et avoir un « beau » musée à exposer.</b></p> <p><b>Bilan : constater les choses à améliorer et insister sur les progrès réalisés.</b></p> <p><b>Prochain défi : améliorer les angles droits (à noter qu'avant les séances spécifiques sur les angles droits, des conseils et des démonstrations avaient été montrés par le maitre ou des élèves « professeurs » au tableau).</b></p>	<p>-savoir mesurer</p> <p>-chercher pour comprendre et reproduire</p> <p>-tracer ou produire des angles droits, des droites parallèles</p>



## Fiche de préparation : géométrie séances 9 et 10

Compétence travaillée	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
Objectif séance	<b>Savoir tracer un angle droit</b>					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
Feuille d'exercices  Règle  Crayon de bois bien taillé	Collectif  Individuel  Elèves tuteurs avec élèves en difficulté	5 min  20 min  15 min	10 min  20 min  20 min		<p><b>Rappel de la technique pour tracer un angle droit.</b></p> <p><b>Exercices sur feuille : tracés des angles droits</b></p> <p><b>Sur feuille libre, exercices de tracé avec des élèves tuteurs.</b></p> <p><b>Trace écrite pour le cahier de leçon.</b></p>	-savoir tracer un angle droit

## Fiche de préparation : géométrie séance 10

Compétence travaillée	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
Objectif séance	<b>Savoir tracer et reconnaître un angle droit</b>					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
Feuille d'exercices  Règle  Crayon de bois bien taillé	Collectif	5 min	10 min		<b>Rappel de la technique pour tracer un angle droit.</b>	-savoir tracer un angle droit -savoir reconnaître un angle droit
	Individuel	20 min	20 min		<b>Exercices sur feuille : tracés et repérage des angles droits.</b>	
	Elèves tuteurs avec élèves en difficulté	15 min	20 min		<b>Sur feuille libre, exercices de tracé avec des élèves tuteurs.</b>	
	Collectif/individuel	10 min	15 min		<b>Distinction au tableau puis trace écrite entre droites parallèles et perpendiculaires.</b>	

## Fiche de préparation : géométrie séance 11

Compétence travaillée	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
Objectif séance	Connaitre le vocabulaire de géométrie					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
Cahier de leçon Règle Ardoise Feutre d'ardoise Crayon de bois bien taillé	Individuel    Individuel	15 min   20 min   15 min	15 min   20 min   15 min	ok	<p><b>Tracés au tableau de plusieurs points de vocabulaire géométrique :</b>  <b>Sur ardoise, essayer de nommer les choses.</b></p> <p><b>Point, segment, droite, demi-droite, milieu d'un segment, points alignés</b></p> <p><b>Trace écrite pour le cahier de leçon.</b></p> <p><b>Pour les Ce2 : exercices sur les points alignés (à reprendre le lendemain sur 15 min)</b></p> <p><b>CM : réparation, finition des solides : collage,.....</b></p>	-connaître le vocabulaire géométrique des notions suivantes : point, segment, droite, demi-droite, points alignés, milieu de segment

## Fiche de préparation : géométrie séance 12

<b>Compétence travaillée</b>	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
<b>Objectif séance</b>	<b>Savoir construire un cube</b>					
<b>Matériel</b>	<b>Organisation pédagogique</b>	<b>Temps estimé</b>	<b>Temps réel</b>	<b>Retour</b>	<b>Déroulement</b>	<b>Compétences spécifiques travaillées</b>
Cahier de leçon  Règle  Crayons de couleur  Crayon de bois bien taillé	collectif    Individuel	20 min   20 min	25 min   25 min	ok	<b>Au tableau, débat sur la création d'un schéma possible d'étapes à respecter pour construire un cube.</b>  <b>Trace écrite dans le cahier de leçon.</b>	-savoir construire un cube  -débattre, argumenter  -exposer et développer une idée par étapes

## Fiche de préparation : géométrie séance 13

<b>Compétence travaillée</b>	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
<b>Objectif séance</b>	<b>Savoir construire un cube</b>					
<b>Matériel</b>	<b>Organisation pédagogique</b>	<b>Temps estimé</b>	<b>Temps réel</b>	<b>Retour</b>	<b>Déroulement</b>	<b>Compétences spécifiques travaillées</b>
Cahier de leçon  Règle  Crayons de couleur  Crayon de bois bien taillé	collectif    Individuel	20 min  20 min	25 min  25 min	ok	<b>Au tableau, débat sur la création d'un schéma possible d'étapes à respecter pour construire un cube.</b>  <b>Trace écrite dans le cahier de leçon.</b>	-savoir construire un cube  -débattre, argumenter  -exposer et développer une idée par étapes



# Fiche de préparation : géométrie séance 15

Compétence travaillée	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
Objectif séance	Connaître les noms et les propriétés des figures planes					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
Cahier de leçon  Règle, crayon de bois bien taillé	individuel puis collectif  collectif          individuel	20 min  5 min          25 min	20 Min  5 min          20 min		<p>« Nous avons tracé et construit des cubes. Ils sont composés de faces en forme de carré. Quelles autres formes pourrions-nous utiliser pour créer des solides différents ? » -Listing sur ardoise puis « correction collective ».</p> <p>Nous avons appris à tracer un carré. Essayons de trouver des figures qui lui « ressemblent » pour pouvoir facilement construire un solide un peu différent du cube. Quelles figures pourrions-nous classer avec le carré ? -les quadrilatères. Celui qui ressemble le plus est le rectangle.</p> <p>« Nous allons la prochaine fois construire un solide à base de rectangle : le pavé droit. Avant cela, nous allons écrire dans notre cahier de leçon les « caractéristiques », les cartes d'identité du rectangle et du carré. »</p> <p>Trace écrite dans le cahier de leçon.</p>	<p>-connaître le nom des figures planes suivantes :</p> <p>Carré, rectangle, cercle, triangle, losange, parallélogramme,</p> <p>-connaître les propriétés des figures suivantes : Carré et rectangle</p>

# Fiche de préparation : géométrie séance 16

Compétence travaillée	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
Objectif séance	<b>Connaître les propriétés des figures planes</b>					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
Affichage interactif en morceaux	collectif	5 min	5 min		<p><b>Première approche des propriétés des figures planes.</b></p> <p>« Nous avons vu la dernière fois, les différentes figures planes qui pouvaient composer les faces de nos solides. Les Cm nous ont même donné les noms des différents noms des triangles.</p> <p>Voici l'affichage résumé qui sera exposé dans notre classe.</p> <p><b>Jeu 1 :</b> « Sur votre ardoise, essayer de nommer telle figure..... puis telle figure.... »</p> <p><b>Classe séparée en deux équipes, l'affichage est présent devant les élèves :</b></p> <p><b>Jeu numéro 2 :</b> Jeu des propriétés de chaque figure. Chaque membre donne une caractéristique d'une figure. 1 point par bonne réponse.</p> <p><b>Jeu 3 :</b> le capitaine donne la parole dans son équipe et est le seul à pouvoir faire des propositions : Jeu du portrait. Chaque équipe pose à tour de rôle des questions sur une même figure. 3 points en moins si erreur, 1 point par bonne réponse.</p> <p>« Nous allons tourner une fois par semaine chacune des figures planes. 3 enfants sur 10 qui voient en 6<sup>ème</sup> un carré posé sur une pointe disent que c'est un losange. Il faut vous habituer à voir ses figures dans tous les sens.</p>	<p>-savoir tracer et construire un pavé droit</p> <p>-savoir reporter des mesures</p> <p>-savoir tracer un rectangle</p>
	individuel	10 min	10 min			
	2 équipes de 9 :	20 min	30 min			



# Fiche de préparation : géométrie séance 19

Compétence travaillée	<u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u>					
Objectif séance	Savoir tracer un cercle					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
<p>Feuilles blanches A4</p> <p>Compas, crayon de bois bien taillé</p>	<p>collectif</p> <p>Individuel</p> <p>Collectif</p> <p>individuel</p> <p>individuel</p> <p>individuel</p>	<p>5 min</p> <p>10 min</p> <p>5 min</p> <p>10 min</p> <p>10 min</p> <p>10 min</p>			<p><b>Au tableau puis sur une table avec les élèves autour expliquer avec le grand compas, comment tracer un cercle (bien « planter » la pointe, souplesse et amplitude du mouvement de rotation, avoir le coude dégagé du corps et au minimum à hauteur du haut du compas (plus bas la rotation totale est impossible). Distribution de 2 feuilles blanches par élève et des compas de « secours » pour ceux qui n'ont pas leur matériel.</b></p> <p><b><u>Exercice 1:</u> pour CE2 : tracer un cercle (dimensions à leur convenance) pour Cm : tracer un cercle de 5 cm de rayon. <u>Exercice 2:</u> pour tous : regarder son voisin, tracer le même cercle. Si problème du voisin, l'aider à faire le bon geste.</b></p> <p><b>Au tableau, faire expliquer par les élèves de Cm2, le vocabulaire de diamètre et de rayon.</b></p> <p><b><u>Exercice 3 :</u> pour ce2 : tracer un cercle de rayon 6 cm puis 7cm Pour cm : tracer des cercles de rayons concentriques (faire une « cible », on met la pointe à chaque fois sur le même endroit et on trace des cercles de rayon : 8cm, 6cm, 4cm, 2 cm). Aide aux élèves en difficulté pour ceux qui on finit.</b></p> <p><b><u>Exercice 4 :</u> même exercice que l'exercice 3 mais remplacer le mot « rayon » par le mot « diamètre ».</b></p> <p><b><u>Exercice 5 :</u> faire des rosaces : un élève de Cm vient expliquer comment les réaliser au tableau. Pour élèves sans difficulté, on peut faire des rosaces plus compliquées.</b></p>	<p>-savoir tracer un cercle (amplitude du geste, précision du tracé)</p> <p>-Comprendre un vocabulaire spécifique : rayon, diamètre</p>

# Fiche de préparation : géométrie séance 20

Compétence travaillée	<u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u>					
Objectif séance	Savoir tracer un cercle					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
<p>Feuilles blanches A4</p> <p>Compas, crayon de bois bien taillé</p>	<p>collectif</p> <p>Individuel</p> <p>individuel</p> <p>individuel</p> <p>individuel</p>	<p>5 min</p> <p>10 min</p> <p>5 min</p> <p>10 min</p> <p>10 min</p>	<p>5 min</p> <p>10 min</p> <p>5 min</p> <p>10 min</p> <p>10 min</p>		<p><b>Rappel :</b> Au tableau puis sur une table avec les élèves autour expliquer avec le grand compas, comment tracer un cercle (bien « planter » la pointe, souplesse et amplitude du mouvement de rotation, avoir le coude dégagé du corps et au minimum à hauteur du haut du compas (plus bas la rotation totale est impossible).  <b>Distribution de 2 feuilles blanches par élève et des compas de « secours » pour ceux qui n'ont pas leur matériel.</b></p> <p><b>Exercice 1 :</b> pour ce2 : tracer un cercle de rayon 6 cm puis 7cm  <b>Pour cm :</b> tracer des cercles de rayons concentriques (faire une « cible », on met la pointe à chaque fois sur le même endroit et on trace des cercles de rayon : 8cm, 6cm, 4cm, 2 cm). Aide aux élèves en difficulté pour ceux qui on finit.</p> <p><b>Exercice 2 :</b> même exercice que l'exercice 1 mais remplacer le mot « rayon » par le mot « diamètre ».</p> <p><b>Exercice 3 :</b> reproduire la tête de tigre en suivant les différentes étapes de la fiche modèle.</p> <p><b>Exercice 4 :</b> Trace écrite : leçon à écrire.</p>	<p>-savoir tracer un cercle (amplitude du geste, précision du tracé)</p> <p>-Comprendre un vocabulaire spécifique : rayon, diamètre</p>



# Fiche de préparation : géométrie séances 24 et 25

Compétence travaillée	<u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u>					
Objectif séance	Classer des solides selon leurs propriétés					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
Par groupe de 3 : 1 lot de solide comprenant au moins 2 cubes, 2 pavés, des pyramides diverses  séance 25 : tableau à double entrée caractéristiques des solides +solides à disposition sur îlot de tables	collectif	5 min			<p><b>Rappel des séances précédentes + « nous avons maintenant un certain nombre de solides. Pour les présenter à d'autres classes, nous allons réfléchir à la façon de les présenter et de les classer. Vous avez des solides devant vous. Proposez nous par groupe de 3 un classement de ces solides pour qu'ils soient rangés comme dans un musée ».</b></p> <p><b>Diverses solutions attendues : rangement par taille, par productions d'élèves, par propreté, par caractéristiques.</b></p> <p><b>Faire émerger que le classement par caractéristiques ferait plus ressortir le caractère technique de notre travail.</b></p> <p><b>Comment classer : par face/sommet/arête.</b></p> <p><b>Faire à partir des figures sur la table, un listing de toutes les caractéristiques des solides.</b></p> <p><b>Etablir un cartel pour chaque figure avec son nom et ses caractéristiques.</b></p> <p><b>Séance 25 : reprendre en individuel cet exercice pour remplir une fiche tableau à double entrée.</b></p>	-savoir reconnaître les caractéristiques d'un solide  -savoir trier et classer des solides selon leurs caractéristiques
	trinôme	10 min				
		25 min				
	individuel	45 min				

## Fiche de préparation : géométrie séances 27 et 28

Compétence travaillée	<u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u>											
Objectif séance	Reconnaître qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie, par pliage ou à l'aide du papier calque.											
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées						
<p>Pour chaque élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*1 enveloppe</li> <li>*1 feuille à découper avec les 9 figures planes</li> <li>*1 fiche leçon</li> </ul> <p>Pour le maître :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*les 9 figures planes en grand format</li> <li>*craie rouge</li> <li>*aimant de tableau</li> <li>*fiche corrigée</li> </ul>	individuel	20 min			<p><b>Activité préparatoire :</b> distribuer pour chaque élève une enveloppe et une feuille à découper avec les 9 figures planes.  <b>Consigne :</b> découper soigneusement les figures et les conserver dans l'enveloppe (non cachetée).</p> <p><b>Activité :</b> les élèves préparent les figures sur leur table par ordre (de 1 à 9). Le maître a les mêmes figures mais en grand format.  <b>Procédure (identique pour les 9 figures) :</b>                      Le maître montre la figure 1 et interroge différents élèves :                      *Quelle est le nom de cette figure ?                      *Pourquoi ? (rappel des propriétés)                      * « En la pliant une seule fois, vous allez essayer de partager la figure en 2 parties identiques. Quand vous avez trouvé une possibilité, levez la main. » (pour le premier exemple, montrer un cas où cela marche et un cas où cela ne marche pas puis revenir au cas possible. A l'aide d'une craie rouge, repasser l'axe de symétrie sur la grande figure pour que tout le monde voit correctement. Faire constater que de chaque côté des pliures, les parties sont identiques (le vérifier à la règle). Demander le nom de cette pliure ou la nommer (c'est un axe de symétrie). Demander ensuite de les définir (d'où partent les segments et où ils arrivent + quand c'est possible les nommer précisément (diagonale, diamètre,...). Demander ensuite de chercher les autres axes. Quand tous les axes sont trouvés, aimanter la grande figure plane au tableau et passer à la suivante.                      Pour les autres figures, possibilité de demander aux élèves de chercher tout de suite le maximum d'axes de symétrie. Demander aux élèves combien ils ont trouvé d'axes et ensuite vérifier la réponse en collectif.                      Une fois terminé, faire ranger les figures planes individuelles dans les enveloppes et coller les enveloppes face « adresse » dans le cahier de leçon.</p> <p>Séance suivante : compléter la leçon.</p>	collectif	45 min			collectif	30 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconnaître les axes de symétrie d'une figure plane.</li> <li>-Connaître les propriétés des figures planes.</li> </ul>

# Fiche de préparation : géométrie séance 1

Compétence travaillée	<b><u>Compétence 3 : les principaux éléments des mathématiques et la culture scientifique et technologique :</u></b>					
Objectif séance	<b>Savoir manipuler et trouver une technique pour reproduire un cube</b>					
Matériel	Organisation pédagogique	Temps estimé	Temps réel	Retour	Déroulement	Compétences spécifiques travaillées
<p>1 cube et une feuille A4 par élève</p> <p>Ciseau, scotch, compas, équerre règle, colle,....</p>	<p>individuel</p> <p>collectif</p>	<p>30 min</p> <p>25 min</p>	<p>30 Min</p> <p>25 min</p>	<p>Cm : ok sauf soin au découpage pliage, collage</p> <p>Ce2 : Méthodes par empreinte, Patron sans languette et découpage des faces</p> <p>gros problèmes : -mesures -angles droits -soin</p>	<p><b>Chaque élève a devant lui un cube et une feuille A4 blanche. Consigne : « Vous devez fabriquer un cube identique à celui devant vous : même taille, même forme. Vous avez le droit d'utiliser et de manipuler le cube qui est sur votre table (sans le casser).»</b></p> <p><b>Retour sur les différentes façons de faire (empreintes, découpage des faces, patron,...) et présentation des résultats : le patron permet de tout faire d'un bloc.</b></p> <p><b>Possibilité de dessiner sur les différentes faces du cube et montrer au tableau comment faire rouler le cube pour représenter toutes les faces sur la feuille.</b></p> <p><b>Objectif présenté aux élèves : à la fin de l'année, nous allons présenter aux autres classes un musée des solides qui va regrouper nos meilleures productions. Nous allons donc apprendre à être le plus précis possible pour faire des « jolis » solides et avoir un « beau » musée à exposer.</b></p>	<p>-chercher pour comprendre et reproduire</p> <p>-tracer ou produire des angles droits, des droites parallèles</p>