

Scénario pédagogique  
déposé sur

**PrimTICE 38**

<http://www.ac-grenoble.fr/primtice38/>

Date de publication

Janv.2016

Titre explicite

**Géométrie - Classer et décrire des figures selon des critères en CE1 (Les Fondamentaux – pédagogie inversée)**

Brève description

*(à copier coller sur le formulaire  
du site PrimTICE 38)*

**Comment savoir reconnaître, décrire des figures géométriques avec un vocabulaire approprié et en utilisant des propriétés ?**

L'objectif de ce scénario pédagogique est de faire acquérir par des élèves de CE1 des notions et propriétés de géométrie plane à partir de résolution de problèmes par des activités de tri et de classement, en utilisant des outils numériques (capsules vidéos [Les Fondamentaux de Canopé](#)).

Le déroulement du scénario qui s'inscrit dans une pédagogie active intégrant le numérique suit les étapes de la [pédagogie inversée "en mode 3"](#) selon Marcel Lebrun, selon une adaptation/modélisation conçue par l'enseignante pour une classe d'école élémentaire.

Auteur - Ecole

Nathalie Penin

Public visé

Cycle 2 – CE1

Compétences des  
Programmes 2016

**Mathématiques – Espace et géométrie :**

- Reconnaître, nommer les figures usuelles.
- Reconnaître et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle, un polygone.
  - Répérer des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.
  - Utiliser les propriétés des angles et des égalités de longueur des côtés.

**Utiliser un vocabulaire approprié** pour décrire les figures planes usuelles : côté, sommet, angle droit, segment, droite.

Contributions aux  
Compétences du  
Socle commun 2016

**Domaine 2 :**

**Organisation du travail personnel :**

- Travailler en équipe, partager les tâches, s'engager dans un dialogue constructif.
- Accepter la contradiction tout en défendant son point de vue.
- Utiliser les outils numériques comme support d'échange et de collaboration.

**Chercher , Raisonner :**

- S'engager dans une résolution de problème en posant des questions, en manipulant, en émettant des hypothèses.

	<p>-Raisonnement sur des figures.</p> <p><b>Médias :</b>  <b>Rechercher une vidéo sur un site internet.</b>  <b>Utiliser une vidéo pour trouver une information:</b> savoir lire une vidéo avec ses différentes options (pause, lire, arrière, avancer) pour chercher une information, répondre à une question.</p> <p><b>Domaine 1</b>  <b>Communiquer :</b>  Utiliser l'oral et l'écrit, et des symboles (angle droit) pour expliciter une démarche, argumenter un raisonnement.</p>
--	--

<p><b>Matériel numérique particulier</b> (<i>appareil photo, tableau interactif, vidéoprojecteur, ...</i>)</p>	<p>1 (à 2 ) PCs portables ou fixes de fond de classe ;  1 vidéo-projecteur (optionnel) .  Connexion internet (optionnel car vidéos téléchargeables)</p>
<p><b>Logiciel(s) utilisé(s)</b></p>	<p><b>Capsules vidéo de la Plateforme nationale « les Fondamentaux »</b>  <a href="https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/accueil.html">https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/accueil.html</a>  Images d'art (« Prim abord »)  <a href="http://eduscol.education.fr/primabord/focus-sur-images-d-art">http://eduscol.education.fr/primabord/focus-sur-images-d-art</a>  Logiciel de carte mentale (ex. Popplet, Wisemapping ).</p>
<p><b>Documents numériques joints au scénario</b></p>	<p>Supports et traces écrites des séances (plans de travail, outils d'aide au suivi des élèves), modélisation du scénario en pédagogie inversée selon la modalité 3 de M.Lebrun.</p>

## Présentation du scénario : « Classifier et décrire des figures selon des critères en CE1 (Les Fondamentaux – pédagogie inversée) »

adaptation de la modalité 3 de pédagogie inversée selon M.lebrun

Compétences ciblées (programmes pour le cycle 2 2016)	Socle commun 2016
<p><b>Mathématiques- Espace et Géométrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître, nommer les figures usuelles.</li> <li>- Reconnaître et décrire à partir des côtés et des angles droits, un polygone, un triangle, un triangle rectangle, un rectangle, un carré.</li> <li>- Utiliser les propriétés des angles et des égalités de longueur des côtés.</li> <li>- Classer des figures planes selon des critères géométriques (sommets, côtés, longueur des côtés, angles).</li> </ul> <p><u>Vocabulaire approprié</u> pour décrire les figures planes usuelles : côté, sommet, angle droit, segment, droite. <u>Propriétés</u> des angles droits et des égalités de longueur des côtés.</p>	<p><b>Domaine 1 Communiquer :</b> Utiliser l'oral et l'écrit, et des symboles (angle droit) pour expliciter une démarche, argumenter un raisonnement.</p> <p><b>Domaine 2 : Organisation du travail personnel :</b> -Travailler en équipe, partager les tâches, s'engager dans un dialogue constructif. -Accepter la contradiction tout en défendant son point de vue. <b>-Utiliser les outils numériques comme support d'échange et de collaboration.</b></p> <p><b>Chercher , Raisonner :</b> -S'engager dans une résolution de problème en posant des questions, en manipulant, en émettant des hypothèses. -Raisonner sur des figures.</p> <p><b>Outils numériques :</b> <b>Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information</b> Rechercher une vidéo sur un site internet : soit par menu déroulant , soit par mots-clés. <b>Utiliser une vidéo pour trouver une information:</b> Lire une vidéo avec ses différentes options (pause-lire, arrière, avancer ) pour chercher une information, répondre à une question.</p>
<p><b>Prérequis</b></p>	
<p><b>Géométrie</b> - Repérer un angle droit à l'aide d'un angle droit, une équerre.</p> <p><b>Grandeurs et mesures :</b> -Mesurer, comparer des longueurs avec une règle graduée en cm.</p>	
<p><b>Contexte de classe et dispositif pédagogique</b></p>	<p><b>Outils numériques</b></p>
<p><b>Double niveau CP-CE1.</b></p> <p><b>Temps de travail en équipe du scénario :</b> un atelier tournant sur 2 jours, par trinôme.</p> <p><b>Demi-classe de CE1 et demi-classe de CP</b> en temps autonome sur les enseignements mathématiques (plan de travail , découpé quotidiennement par sous-discipline : nombres et calcul, grandeurs et mesures, espace et géométrie,.....)</p>	<p><b>Portail national Education nationale « Prim abord »:</b> → Images d'art (écouverts des oeuvres des musées français) <a href="http://eduscol.education.fr/primabord/focus-sur-images-d-art">http://eduscol.education.fr/primabord/focus-sur-images-d-art</a> tableau Robert Delaunay « La tour Eiffel » <a href="http://art.rmngp.fr/fr/library/artworks/robert-delaunay_la-tour-eiffel_huile-sur-toile_1926">http://art.rmngp.fr/fr/library/artworks/robert-delaunay_la-tour-eiffel_huile-sur-toile_1926</a> tableau Robert Delaunay « Rythme, joie de vivre » <a href="http://art.rmngp.fr/fr/library/artworks/robert-delaunay_rythme-joie-de-vivre_huile-sur-toile_1930">http://art.rmngp.fr/fr/library/artworks/robert-delaunay_rythme-joie-de-vivre_huile-sur-toile_1930</a></p> <p>→ Les Fondamentaux de canopé 3 films en mathématiques – géométrie du plan 1.« <a href="#">distinguer triangle et quadrilatère</a> » 2.« <a href="#">reconnaître le triangle rectangle</a> » 3.« <a href="#">reconnaître le rectangle</a> »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séance 6 :Logiciel de carte mentale (ex. :Popplet, Wisemapping)</li> </ul>

	<b>Objectifs, Activités, Critères, Analyse</b>	<b>Outils</b>	<b>Dispositif</b>	<b>Aide</b>
<b>Séance 0</b> <b>séance d'arts</b> <b>plastiques : « mise en</b> <b>problème »</b>	A partir de 2 tableaux projetés , décrire les formes observées (carrés, rectangles, rond, triangles ...), découvrir la nécessité de constituer des règles communes de la classe pour décrire les tableaux.	<b>vidéoprojecteur</b>	collectif	
<b>Séance 1</b> <b>Evaluation</b> <b>diagnostique :</b> <b>Recherche</b> <i>Temps 1 M.Lebrun :</i> <i>Recherche d'informations,</i> <i>validation en groupe</i> <i>avant le temps collectif</i>	<b>Objectif : Trouver des critères pour classer les figures</b> <b>Activité : Classer des figures planes</b> 1. Classer des figures à découper, et coller. 2. Expliquez les critères sur la feuille. <b>Consigne : « Classez ces figures et expliquez</b> <b>pourquoi vous les groupez ensemble, avec des</b> <b>phrases, des mots (critères )»</b> <b>Critères de réussite :</b> sur la feuille A3 de compte rendu , au moins un critère parmi : nombre de côtés, sommets, angles droits. <b>Analyse :</b> Voir séance 2	<b>Figures à découper et à</b> <b>manipuler :</b> carrés,triangles, triangles rectangles, rectangles et autres formes (polygones et non polygones).  Feuille A3 pour coller les figures et expliciter les critères.	Par <u>groupe de 3</u> <u>Atelier tournant</u> Autonomie  Demi-Classe de CP en autonomie	Enseignant : demander d'explicitier les groupements. <b>leçons construites par la classe</b> (angle droit, mesurer un segment)  <b>outils de géométrie et de mesure de la</b> <b>classe</b> (règles, équerres)
<b>Séance 2</b> <b>mise en commun</b> <i>Temps 2 M.Lebrun</i> <i>Mise en commun</i>	<b>Activité :</b> Expliquer et argumenter devant le groupe classe (un élève par groupe) <b>Analyse :</b> <i>Difficulté d'aller au-delà de :</i> <i>« C'est pareil, ce sont des triangles, des rectangles, des</i> <i>carrés. » N'apparaissent ni « côtés », ni « sommets »,</i> <i>ni « angles droits »</i> → méconnaissance du « triangle rectangle » : 2 côtés plus longs	<b>Vidéoprojecteur</b> Feuilles A3 de la séance 1, scannées et projetées  (Ou formes à trier aggrandies et affichées au tableau vert)	collectif	Pas d'aide supplémentaire .

	Activités	outils	dispositif	aide
<p><b>Séance 3</b>  <b>Recherche avec aide (capsule)</b>  <i>Temps 3 M.Lebrun</i>  <i>prendre connaissance des théories</i></p> <p><i>Avancement des groupes à leur rythme :</i>  <i>Arrêt dès que l'ensemble des groupes a terminé la partie 1 du plan de travail (quadrilatères) et que les critères pour classer les figures ( sommets et côtés) ont été trouvés</i></p> <p><i>Cette séance3 est donc reprise après la séance 4 , dans la séance 5 , pour continuer le plan de travail et finaliser la recherche des critères.</i></p>	<p><b>Objectif: Trouver des critères pour classer des figures : sommets et côtés droits</b>  <b>Activités et consignes :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>compléter un « questionnaire » posant des questions sur les figures et leurs propriétés géométriques,</li> <li>classer un 2<sup>ème</sup> lot de figures manipulables et expliquer les critères « pourquoi nous avons groupé ces figures ensemble? »</li> </ol> <p><b>Critères de réussite :</b>  trouver les critères : sommets, côtés droits figures classées selon le nombre de sommets et les côtés droits.</p> <p><b>Analyse :</b>  - Chaque film permet de compléter chaque partie du plan de travail (questionnaire), de classer les figures et de trouver des critères  - nécessité d'étayer par moments le groupe pour visionner plusieurs fois la vidéo, faire des « pause », pour l'organisation du groupe (plan de travail à côté du PC portable, matériel (trousse) , rôles des élèves .</p>	<p><b>Pochette de travail de groupe :</b>  14 Figures à manipuler (feuilles A4) + Feuilles A4 de couleur + pinces à linge pour classer .</p> <p><b>de travail</b> par groupe  « Classer des figures en fonction de critères « (dossier annexe)</p>	<p>Par Groupe de 3</p> <p>Autonomie  Atelier tournant sur 2 jours</p> <p><b>1 PC portable (ou fixe)</b></p>	<p><b>Capsules Les Fondamentaux</b>  Films 1,2,3 pour répondre au questionnaire et aider à classer les figures.</p> <p><b>Elève « métier ordinateur »</b> en appui du groupe (recherche vidéo sur la plateforme canopé, fonctions de lecture de la vidéo).</p> <p><b>Outils de géométrie et de mesure</b> (règle, équerre, gabarit)  <b>Leçons construites par la classe</b> (angle droit, mesure)</p> <p><b>Etayage de l'enseignant par moments :</b>  L'enseignant vient en support pour faire expliciter les classements, les critères par le groupe mais également pour réguler l'organisation du travail de groupe.</p>
<p><b>Séance 4</b>  <b>Mise en commun</b>  <i>Temps 4 M.Lebrun</i>  <i>consolider les acquis,</i>  <i>Faire fonctionner la théorie</i></p>	<p><b>Activités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>présenter les solutions trouvées pour la partie 1 du plan de travail sur les quadrilatères</li> <li>présenter le classement du groupe (affichage collectif)</li> </ul> <p><b>Critères de réussite :</b>  classer les figures de la séance 3 selon le nombre de sommets et de côtés.</p> <p><b>Analyse :</b> partie 1 réussie , difficultés sur les angles droits (symbole angle droit absent, et critères flous), plan de travail et classements non terminés.=&gt; prolonger la séance 3 .</p>	<p><b>Pochette de groupe :</b>  Figures triées , classées , Les critères sont écrits sur la feuille de couleur.</p> <p>Figures de la pochette (séance 3) projetées au vidéoprojecteur</p> <p>(ou affichées sur tableau vert)</p>	<p>collectif</p>	<p><b>Capsule 1</b> « distinguer triangle et quadrilatère » et questionnaire</p> <p>(on visionne la capsule en collectif si besoin).</p>

	Activités	outils	dispositif	aide
<p><b>Séance 5</b>  <b>Recherche avec aide : capsules</b></p> <p><i>(Suite de la séance 3)</i></p> <p><i>Temps 3 M.Lebrun</i></p>	<p><b>Obj. : décrire un triangle rectangle, un rectangle</b>  <b>Critères de réussite :</b>  Feuilles de couleur de la pochette complétées avec critères : <b>figures classées selon les angles droits</b> (différencier triangle rectangle et triangle, quadrilatère &lt;losange, trapèze&gt; et rectangle) et <b>selon la longueur des côtés</b> (différencier carrés et rectangles).  <b>Analyse :</b>  le carré est appelé « rectangle particulier » (point de blocage : pas un rectangle car côtés égaux)</p>	<p>Pochette de groupe</p>	<p>Groupe de 3</p> <p>Autonomie  Atelier tournant sur 2 jours</p> <p><b>1 PC portable (ou fixe)</b></p>	<p><b>Capsule vidéo 2,3</b>  + questionnaire</p> <p><b>Outils de géométrie et de mesure</b> (règle, équerre, gabarit)  <b>leçons construites par la classe</b> (angle droit, mesure)</p> <p><b>Etayage de l'enseignant</b></p> <p><b>Elève métier</b> ordinateurur</p>
<p><b>Séance 6</b>  <b>Mise en commun</b></p> <p><i>(reprise et fin de la séance4)</i></p> <p><i>Temps 4 M.Lebrun</i>  <b>Trace écrite collective</b></p>	<p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présenter les solutions trouvées dans le questionnaire .</li> <li>- présenter le classement du groupe</li> <li>- <b>élaborer collectivement la leçon = carte mentale « classer des figures »</b></li> </ul>	<p>Figures reproduites au <b>vidéoprojecteur</b>  <b>Matériel de groupe</b>  -questionnaire complété  -<u>Feuilles de couleur complétées avec critères</u>  Outil de carte mentale .</p>	<p>collectif</p>	<p><b>Capsules vidéo 2,3</b> comme support si besoin et questionnaire</p>
<p><b>Séance 7</b>  <b>Entraînement Individuel</b>  <b>Evaluation formative</b></p> <p><i>Temps 4 M.Lebrun</i>  faire fonctionner le modèle en regard des thématiques investiguées, préparer le transfert</p>	<p><b>Objectif:</b> reconnaître et décrire un triangle rectangle, un rectangle, un carré.  <b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à classer des figures.</li> <li>- Expliciter les critères (oral, écrit)</li> </ul> <p><b>Critères de réussite :</b>  <b>les critères (nombre de sommets, côtés droits ou pas, nombre de côtés, angles droits, égalité de longueur) sont utilisés , explicités (oral ou écrit).</b></p>	<p><b>Fiches d'entraînement</b> et évaluation formative</p> <p><b>Fiche outil avec les objectifs et les aides possibles.</b></p>	<p>individuel</p>	<p><b>Capsules vidéo : 1 à 3</b></p> <p><b>Leçon de la classe (carte mentale)</b></p>
<p><b>Séance 8</b>  <b>Evaluation sommative</b>  <b>Classer des figures/critères</b></p>	<p><b>Objectif :</b> reconnaître et décrire un triangle rectangle, rectangle, carré.  <b>Activités :</b> Classer des figures géométriques. Expliquer les critères à l'écrit.  <b>Critères de réussite :</b> <b>Classer les figures selon les critères de la leçon et savoir décrire un triangle rectangle, un rectangle, un carré .</b></p>	<p>Fiche comportant une dizaine de figures, un questionnaire</p>	<p>individuel</p>	<p><b>Capsules vidéo 1 à 3</b></p> <p><b>Leçon de la classe (carte mentale).</b></p>