

# Plan de leçon<sup>1</sup>: Les figures géométriques

## Membres de l'équipe

Sophie Chaubaroux, Nicole Deruaz, Aurore Fleury, Julie Glauser, Deborah Grosjean, Loriane Perreten, Nicole Pontet, Célia Roudit, Gaëlle Weislo, Corinne Zoller (CAS InnoMaths 21-23), Stéphane Clivaz (HEP Vaud)

## Date de la leçon

07.11.22  
23.01.23

## Enseignant-e-s

Aurore Fleury  
Julie Glauser

## Classe

7P

## 1. Titre de la leçon

Les figures géométriques : réactivation et consolidation du vocabulaire

## 2. Thème de recherche

Objectifs à long terme pour les élèves et moyens de les atteindre

Notre objectif pour cette leçon est très directement lié au plan d'études romand :  
 MSN 21 — Poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace... en dégagant des propriétés géométriques des figures planes et en les classant

Reconnaissance, description et dénomination de figures planes (triangles, quadrilatères, cercle) selon leurs propriétés (symétrie-s interne-s, parallélisme, isométrie,...)

## 3. Contexte et recherches sur le contenu

Pourquoi nous avons choisi de traiter ce sujet, en quoi il est délicat pour les élèves et/ou pour les enseignants  
 Les ressources que nous avons étudiées et ce que nous avons appris à propos du contenu et les manières de penser des élèves

Le choix du sujet s'est fait en raison des difficultés observées par les enseignantes participantes par rapport à la terminologie utilisée en géométrie.

Après la lecture de "La géométrie plane au cycle 2" (commentaires didactiques du manuel ESPER, [LIEN](#)), nous avons relevé qu'il existait deux types de problèmes en géométrie :

- Les problèmes de description
- Les problèmes de reproduction

<sup>1</sup> Adaptation du plan de leçon élaboré par le Lesson Study Group du Mills College, Oakland, CA (USA): <https://lessonresearch.net/plan-step/take-stock/>

Bien que ces deux types soient complémentaires, nous avons décidé de travailler autour des problèmes de description pour notre leçon.

Travailler ce type de problèmes avec les élèves, leur permet de se créer des images mentales, qui leur serviront ensuite à vérifier leurs hypothèses. Pour ce faire, il est nécessaire de faire acquérir un certain lexique aux élèves. Cela de manière visuelle, en leur demandant de nommer les formes, puis en leur apprenant les propriétés des différentes figures géométriques.

Pour travailler ce type de problèmes, nous avons choisi d'utiliser des figures géométriques découpées dans des disques en bois, qui ont l'avantage d'être manipulables et d'éviter la position prototypique. Notre question de recherche est ainsi : Quel est l'impact de la manipulation sur la maîtrise de la terminologie en géométrie plane ?

## 4. Liens avec le plan d'études (PER)

Connaissances préalables	Éléments du plan d'études relatifs à cette séquence et plus particulièrement à la leçon de recherche	Connaissances futures
<p><b>MSN 11 — Explorer l'espace...</b>  <b>1... En classant des formes géométriques selon des critères divers (forme, taille, couleur....)</b></p> <p><b>Attentes fondamentales</b>            À la fin du cycle 1, l'élève reconnaît et nomme le rond, le carré, le triangle.</p> <p><u>À noter</u>            Dans le nouveau manuel de mathématiques (ESPER), il y a des termes supplémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- convexe / non-convexe</li> <li>- angle droit</li> </ul>	<p><b>MSN 21 — Résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace...</b>  <b>1... En dégagant des propriétés géométriques des figures planes et en les classant.</b></p> <p><b>Attentes fondamentales</b>            À la fin du cycle 2, l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nomme le cercle, le carré, le triangle, le rectangle et reconnaît ces figures dans diverses situations (6e année)</li> <li>- reconnaît et nomme le triangle rectangle, le triangle équilatéral, le triangle isocèle, le carré, le rectangle, le losange, le parallélogramme et le cercle</li> <li>- décrit le triangle équilatéral, le carré, le rectangle, selon le nombre de côtés, le nombre d'angles droits, les côtés de même mesure, le parallélisme des côtés et les symétries internes</li> </ul> <p><b>Progression des apprentissages 7-8P</b>            Reconnaissance, description et dénomination de figures planes (triangles, quadrilatères, cercle) selon leurs propriétés (symétrie-s interne-s, parallélisme, isométrie,...) (1)</p>	<p><b>MSN 31 — Résoudre des problèmes pour modéliser le plan et l'espace...</b>  <b>1... En définissant des figures planes et des solides par certaines de leurs propriétés géométriques.</b></p> <p><b>Attentes fondamentales</b>            A la fin du cycle 3, l'élève reconnaît, nomme, décrit et construit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- droites parallèles, droites perpendiculaires, hauteurs, angles, triangles, quadrilatères, cercle</li> <li>- médiatrice d'un segment, bissectrice d'un angle, cercles inscrit et circonscrit (Niv 2-3)</li> <li>- tangente à un cercle, médianes d'un triangle, polygones réguliers (Niv 3)</li> </ul>

## 5. Plan de la séquence

Leçon	Objectifs d'apprentissage et tâches
<p><b>1</b> (2 périodes)</p> <p>Leçon de recherche</p>	<p><b>Objectif :</b> Réactiver et vérifier la compréhension du lexique lié aux figures géométriques, leurs propriétés et leur nom :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- polygones / quadrilatères / côtés parallèles / angles droits / côtés perpendiculaires / axes de symétrie</li> <li>- carré, triangle, rectangle, cercle</li> </ul> <p>Introduire des nouveaux termes <u>s'ils apparaissent</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- côtés "isométriques" / trapèzes / parallélogramme / quadrilatères quelconques / fer de lance / cerf-volant / figures convexes et non-convexes</li> </ul> <p><b>Tâche(s) :</b> À l'aide des pièces en bois (figures géométriques), l'enseignant-e demande aux élèves (en groupe) de réaliser différents classements afin de séparer les quadrilatères des autres figures. Puis, plusieurs classements avec les quadrilatères uniquement. Expliciter tout le vocabulaire.</p>
<p><b>2</b> (15 mins)</p>	<p><b>Objectif :</b> compléter le vocabulaire géométrique qui a été réactivé en leçon 1</p> <p><b>Tâche(s) :</b> Reprendre les classements proposés par les élèves (photos ou panneaux), et donner le vocabulaire manquant (côtés "isométriques" / les 3 trapèzes / parallélogramme / quadrilatère quelconque / fer de lance / cerf-volant / convexe). Vérifier la compréhension des termes.</p>
<p><b>3</b> (15 mins)</p>	<p><b>Objectif :</b> Classer les figures géométriques dans des "boîtes" : polygone - quadrilatère - parallélogramme - ...</p> <p><b>Tâche(s) :</b> À l'aide des pièces en bois (figures géométriques), l'enseignant-e demande aux élèves (en groupe) de réaliser un classement dans des boîtes ou cerceaux.</p> <p><b>Objectif :</b> vérifier quelles formes ont des axes de symétrie</p> <p><b>Tâche(s) :</b> L'enseignant fabrique des grands quadrilatères en carton et les distribue aux élèves pour vérifier quelles formes ont des axes de symétries ou non. Synthèse au TB (grandes formes en carton à trier entre 0, 1, 2 ou 4 axes de symétrie).</p>
<p><b>4</b> (½ période)</p>	<p><b>Objectif :</b> mémoriser à l'actif (savoir dire) le vocabulaire géométrique acquis précédemment au passif (comprendre)</p> <p><b>Tâche(s) :</b> fabrication de panneaux aide-mémoire pour la classe. Les élèves découpent les quadrilatères de la Fiche B (Chastellain et Jaquet, 2001, annexe 1). Ils les classent selon différents critères, à savoir "noms des quadrilatères", "nombres de côtés //", "nombres de côtés isométriques", "convexe ou non-convexe", "nb d'axes de symétries", "nb d'angles droits". Voir les panneaux réalisés en Annexe 2.</p> <p><b>Autres idées :</b> mots fléchés, mots croisés, fabrication de petites cartes, rappels avec les ardoises,...</p>
<p><b>5</b> (15 mins)</p>	<p><b>Objectif :</b> construire les figures géométriques étudiées à l'aide d'un élastique sur un géoplan.</p> <p><b>Tâche(s) :</b> Chaque élève reçoit un élastique et un géoplan. L'enseignant-e choisit une figure et les élèves doivent la "construire" sur leur géoplan.</p>
<p><b>6</b> (½ période)</p>	<p><b>Objectif :</b> reconnaître et décrire les figures géométriques étudiées précédemment en utilisant un vocabulaire géométrique spécifique.</p>

	<p><b>Tâche(s) :</b> “la main dans le sac”. Dans un sac, mettre les formes géométriques en bois (forme). Sur une table, placer les disques (contour) des formes géométriques qui se trouvent dans le sac. Un-e élève choisit une forme qu’il doit décrire précisément à ses camarades pour que ceux-ci retrouvent la forme (contour). La vérification se fait par les élèves (les formes s’emboîtent-elles dans le contour choisi?).</p> <p>Le jeu peut se faire avec le disque (contour) dans le sac et les formes géométriques (forme intérieure) sur la table.</p> <p>Sur une période, proposer un autre jeu en parallèle et alterner les groupes.</p>
<p>7</p> <p>(15 mins sur plusieurs périodes)</p>	<p><b>Objectif :</b> être capable de tracer les figures géométriques étudiées sur un quadrillage grâce aux propriétés connues.</p> <p><b>Tâche(s) :</b> au début de chaque leçon, les élèves doivent tracer 3-4 figures géométriques sur une feuille quadrillée. L’enseignant-e choisit la figure et le contrôle se fait en comparant son travail avec celui de son camarade de table.</p>
<p>8</p> <p>(½ période)</p>	<p><b>Objectif :</b> utiliser les propriétés apprises pour reconnaître et nommer les quadrilatères étudiés</p> <p><b>Tâche :</b> Dans un premier temps, les élèves inventent des devinettes pour leurs camarades en utilisant les propriétés des quadrilatères. Puis, jeu-concours avec toute la classe pour deviner de quel quadrilatère il s’agit.</p>
<p>9</p> <p>(1 période)</p>	<p><b>Objectif :</b> reconnaître et nommer les quadrilatères étudiés</p> <p><b>Tâche :</b> Dans la cour, les élèves recherchent et photographient (ipad) les différents quadrilatères étudiés. Puis, mise en commun en classe (voir Annexe 3 : <i>A la recherche des quadrilatères</i>).</p>

## 6. Objectif de la leçon de recherche

Réactiver et vérifier la compréhension du lexique lié aux figures géométriques, leurs propriétés et leur nom au moyen de la manipulation. Introduire des nouveaux termes s’ils apparaissent.

## 7. Plan de la leçon de recherche

Avant la séance, l’enseignant-e :

### Matériel

- prépare 6 sachets contenant diverses figures (chaque groupe reçoit soit des formes, soit les contours en bois),
- prépare 6 feuilles et stylos feutres (temps 3 et 4)
- prépare un mindmap au tableau qui sera complété tout au long de la séance.
- Prévoit également des figures plus grandes en bois ou carton pour permettre à l’enseignant-e de les manipuler au besoin devant la classe et de les afficher à côté des termes proposés par les élèves

### Classe

- prépare 6 groupes hétérogènes (en début de 7P pour le premier thème de géométrie, il est difficile de faire des groupes homogènes).

Temps	Tâches et activités, points clés pour l'apprentissage, possibles réponses des élèves	Support et relances de l'enseignant·e	Éléments à observer
15'	<p><b>1er classement</b></p> <p><b>Objectif</b> Relever les termes géométriques qui ressortent pour réactiver les connaissances préalables (polygone / non polygone, parallèle, angle droit, nombre de côtés et/ou convexe / non convexe, ev. le nom des figures etc.)</p> <p>L'enseignant·e montre quelques pièces contenues dans les sachets et attire l'attention sur les différentes représentations (pleines/vides) en précisant que cela n'influence pas les classements. Il-elle demande de placer les figures à plat sur la table de façon à ce que tout le monde puisse les voir. Il-elle donne les consignes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classez les figures géométriques qui se trouvent dans le sachet.</li> <li>- À vous de choisir le nombre de groupes.</li> <li>- Faites des groupes bien distincts afin que l'on puisse facilement voir vos classements: n'empilez pas les formes.</li> <li>- Il faudra ensuite expliquer/ justifier votre classement à vos camarades.</li> </ul> <p>Puis, l'enseignant·e laisse chaque groupe expliquer leur classement, tout en notant les termes utilisés par les élèves au tableau.</p>	<p>Chaque groupe reçoit tous les quadrilatères (10), quelques triangles, quelques figures non-polygonales, quelques figures non-convexes.</p> <p><b>À noter :</b> À ce stade, il est question de partir des connaissances des élèves. L'enseignant·e ne doit donc pas ajouter des termes qui ne seraient pas donnés par les élèves. Cependant, l'enseignant·e doit vérifier que la signification des termes utilisés est bien correcte (cf. diagonale). Au besoin, il-elle peut préciser ou donner les termes exacts.</p> <p><b>Exemple :</b> Si les</p>	<p>Quels termes les élèves utilisent-ils lors de leur discussion de groupe?</p> <p>Observer le classement prendre forme. Prendre note des terminologies, observer si les termes semblent connus par chacun des membres du groupe. La terminologie est-elle au contraire une barrière à la participation de certains membres (observer la participation ou la passivité).</p>

		élèves parlent de côtés égaux, l'enseignant-e peut donner le terme de côtés isométriques.	
10'	<p><u>2e classement</u>  <u>Objectif :</u>  Réactiver le terme : polygonal / non-polygonal</p> <p><u>Option 1</u>  <b><i>Si le terme polygonal / non-polygonal n'est pas mentionné par les élèves lors du premier classement.</i></b>  L'enseignant-e donne la consigne suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classez les figures reçues en 2 groupes. Le nombre de côtés ne doit pas être le critère principal.</li> </ul> <p><u>Option 2</u>  <b><i>Si le terme polygonal / non-polygonal est mentionné par les élèves lors du premier classement.</i></b>  L'enseignant-e donne la consigne suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous allons vérifier que la notion de polygonal et non polygonal est comprise par tous. Classez les figures reçues en 2 groupes : polygones et non-polygones.</li> </ul> <p>Puis, l'enseignant-e photographie le classement d'un groupe et lui demande d'expliquer son classement pour définir la notion de polygonal.</p>		<p>Le classement par les élèves</p> <p>Les élèves vont-ils classer ensemble : le carré, le triangle équilatéral, le pentagone régulier parce que toutes ces formes ont la particularité d'avoir des côtés isométriques?</p> <p>Option 1:  Quels critères seront retenus par les élèves?  Quels termes vont-ils utiliser pour justifier leur tri?</p> <p>Option 2:  Vont-ils utiliser ces mots entre eux ou/et comment vont-ils verbaliser autrement si l'un des élève du groupe ne comprend pas?</p>

			Le classement sera-t-il correct ?
15	<p><u>3ème classement</u>  <u>Objectif :</u>  Réactiver les termes : triangles et quadrilatères</p> <p>L'enseignant-e donne la consigne suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour commencer, enlevez toutes les formes non-polygonales.</li> <li>- Puis, classez celles qui restent <b>selon leur nombre de côtés.</b></li> </ul> <p>L'enseignant-e photographie et affiche quelques travaux, puis laisse les groupes expliquer leur classement. Pour la mise en commun, l'enseignante doit faire ressortir les termes : triangles et quadrilatères.</p>		<p>Observer le classement et prendre note des terminologies utilisées: les termes triangle et quadrilatère sont-ils utilisés?</p> <p>La terminologie est-elle une aide ou une barrière à la participation de certains membres (observer la participation ou la passivité).</p>
Nouvelle période, 15'	<p><u>4ème classement</u>  <u>Objectif :</u>  Classer les quadrilatères selon différentes propriétés.</p> <p>L'enseignant-e donne la consigne suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour commencer, gardez les quadrilatères. À quoi les reconnaît-on ? (4 sommets, 4 côtés)</li> <li>- Ensuite, comment peut-on les classer ? (nb de côtés parallèles, nb d'angles droits, axes de symétrie)</li> <li>- Après avoir réfléchi à votre classement, préparez un support pour expliquer celui-ci à la classe.</li> </ul> <p>Pendant ce temps, l'enseignant-e prend une photo de chaque classement afin de l'afficher au tableau pendant les explications des élèves.</p>	Distribution de feuilles assez grandes pour le schéma du classement et crayons-gommes ou stylos.	<p>La taille des pièces a-t-elle une importance (qu'est-ce que cela induit ?)</p> <p>Observer le classement effectué.  Prendre note des termes utilisés.  Comment les élèves organisent-ils leur panneau ?  De manière dichotomique ?  Ex: carrés/non-carrés  En catégorisant par nom ?  En faisant un</p>

			<p>tableau? Un diagramme ?</p> <p>Utilisent-ils les notions d'angles droits, de côtés isométriques, de parallèles, de perpendiculaires, de carré, rectangle, losange, trapèze, cerf-volant ou fer de lance ?</p>
15'	<p><u>Présentation des élèves</u> <u>Objectif</u> : vérifier la compréhension des propriétés des quadrilatères.</p> <p>L'enseignant·e complète le mindmap avec les propositions des élèves. Il·elle vérifie la compréhension du vocabulaire et introduit des nouveaux termes si nécessaire.</p> <p>Pour vérifier la compréhension, il·elle demande "mettez d'un côté toutes les formes qui ont au moins une paire de côtés parallèles, de l'autre celles qui n'en ont pas". L'enseignant·e fait une photo, l'affiche aux yeux de tous et ouvre la discussion.</p> <p>Puis, "mettez d'un côté toutes les formes qui ont au moins une paire de côtés isométriques, de l'autre celles qui n'en ont pas".</p> <p>Idem avec "angle droit", etc...</p> <p>S'il reste du temps, les élèves mémorisent le mindmap au tableau. Ils peuvent également manipuler davantage le matériel.</p> <p>Le mindmap final sera complété lors de la deuxième leçon avec le nom des</p>		<p>Quelles questions/relances doit formuler l'enseignant·e?</p> <p>Les élèves utilisent-ils le matériel mis à disposition (feuilles, formes manipulables) ?</p> <p>Les élèves échangent-ils entre pairs ? Quel vocabulaire utilisent-ils ?</p>

	quadrilatères.		
--	----------------	--	--

## 8. Notes sur l'observation

Éléments sur lesquels focaliser l'observation et la récolte des données pendant la leçon

Quelles sont les difficultés rencontrées par les élèves. Quels aménagements devons-nous prévoir pour une leçon suivante ?  
Le vocabulaire utilisé par les élèves varie/évolue-t-il durant la leçon ?

## 9. Éventuelle planification du tableau

L'enseignant-e note au fur et à mesure les termes proposés par les élèves (dans le but de permettre à tous les élèves de comprendre et mémoriser correctement le vocabulaire à savoir).

**Deux colonnes**, initialement sans titre, se définissent au fur et à mesure de la leçon : noms de figures et critères.

**Deux couleurs** sont utilisées : une pour les termes mathématiques (bleu, par exemple), une autre pour les termes "créatifs" (vert, par exemple). Les termes sur lesquels il sera nécessaire de revenir sont soulignés, en insistant sur l'importance de partager un vocabulaire commun pour se comprendre (bien qu'illogique parfois, le langage mathématique est incontournable - "tri-angle" mais "polygone" et non "multi-angle").

Noms de figures	Critères
cercle	<u>polygona</u> / <u>non-polygona</u>
<u>polygone</u>	<u>nombre de côtés</u>
triangle	côtés parallèles
<u>quadrilatères</u>	<u>côtés perpendiculaires</u>
<u>carré</u>	<u>angles droits</u>
rectangle	<u>axes de symétrie</u>
trapèze	convexe / non-convexe
quelconque	sommet
<u>isocèle</u>	diagonale
rectangle	
parallélogramme	pointes
losange	les sans-angles
quadrilatère quelconque	les coins arrondis
fer de lance	<u>les côtés penchés</u>
<u>cerf-volant</u>	
pentagone	
hexagone	
heptagone	
ressemble à	
la moufle	
le sourcil	

À la fin de la mise en commun, écrire le titre de chacune des colonnes, expliciter les termes soulignés, et associer les termes “créatifs” avec leur équivalent mathématiques, s’il existe.

Des étiquettes fabriquées pour les noms de figures et les critères (prédéfinies et aimantées), peuvent être une alternative intéressante durant la mise en commun car elles sont faciles à déplacer sur le tableau.

## 10. Réflexions à l’issue du cycle

Ce que nous avons appris

### La manipulation

Dans le cadre de cette séquence, les élèves manipulent des pièces en bois. Ces dernières regroupent diverses figures : polygones, non-polygones, triangles, quadrilatères, etc.

Pour commencer, il peut s’avérer intéressant de laisser les élèves découvrir ce matériel, avec de la manipulation passive. Cela pour éviter qu’ils jouent avec durant la suite de la séance. Il est également

important que l'enseignant·e explique que les élèves vont pouvoir faire les mêmes tâches avec les formes, ou avec leur contour.

Puis, avec les différentes tâches de classement proposées, les élèves peuvent manipuler activement. Cela en touchant les pièces, en les retournant, etc. Cela permet aux élèves de se rendre compte que les figures peuvent avoir n'importe quelle position, parfois différente de la position « habituelle », prototypique (exemple : carré posé sur l'un de ses sommets).

Enfin, les élèves peuvent vérifier leurs hypothèses avec le matériel proposé : Combien de côtés ? Combien d'angles droits ? etc.

D'après nous et après les deux leçons réalisées, le matériel proposé amène les élèves à manipuler de manière active, car ils peuvent formuler des hypothèses, et les valider en réalisant leur classement, et lors de la mise en commun. Avec le matériel proposé, les élèves sont dans une phase d'expérimentation, et de réactivation des connaissances déjà acquises.

### **Formation des groupes**

Lors de la préparation de cette leçon, l'équipe d'enseignant·es se questionnait autour de la formation des groupes d'élèves. Faut-il faire des groupes avec des niveaux homogènes ou des niveaux hétérogènes ?

Pour la première leçon, nous avons décidé de faire des groupes hétérogènes. Après la leçon, il a été observé que certains groupes fonctionnaient bien (chaque élève du groupe participait) alors que dans d'autres, certains élèves restaient en retrait et se montraient peu actifs. Parfois, les élèves ayant des difficultés n'avaient pas la place, ou l'assurance de dire ce qu'ils savaient.

Pour la deuxième leçon, nous avons décidé de faire des groupes homogènes. Après la leçon, l'équipe a observé que les élèves "à l'aise" allaient vite, et qu'ils se mettaient rapidement d'accord. Dans les groupes avec des élèves ayant des difficultés, les échanges étaient également fournis (espace pour s'exprimer, affirmations dans la réalisation des différents classements). Cependant, nous avons pu observer dans ces groupes que certains élèves affirmaient des éléments qui se trouvaient être erronés. Cela semait le doute dans le groupe, et il est arrivé que les élèves construisent des classements sur des connaissances/caractéristiques erronées.

Après ces différentes observations, nous sommes arrivés à la conclusion qu'il était important de varier la composition des groupes, afin de permettre à tous les élèves de participer et de leur permettre de bénéficier des connaissances des pairs.

### **Langage mathématique**

Les élèves de 7P utilisent déjà des termes précis comme le nom des formes (triangle, rectangle, carré, losange) ou certaines caractéristiques (angle droit, côté, parallèle, polygone, non polygonal, isométrique, axe de symétrie).

Certains élèves utilisent les termes à bon escient, d'autres non (il est par exemple arrivé qu'un utilise le terme d'angle droit pour désigner un trait droit). D'après nos observations, le travail de groupe favorise la régulation du lexique et l'utilisation de mots précis, puisqu'il s'agit de se faire comprendre

de ses camarades.

Grâce à la manipulation, le lexique peut être étayé, visible et prend donc du sens.

Lors de la mise en commun, l'enseignant·e a réalisé un tableau. Dans une colonne, elle a écrit les noms issus du langage courant et dans une autre ceux tirés du langage mathématique.

### **Définitions mathématiques**

Lors des moments collectifs, des questions ont émergé qui ont mis en avant des incertitudes ou interrogations des élèves et qui ont permis à l'enseignant·e de reprendre les définitions avec les élèves. Ex. Un côté doit-il forcément être rectiligne ? Peut-on parler d'un côté courbe ? Peut-on parler d'angles quand ces derniers sont arrondis ?

Il s'agira de reprendre les définitions suivantes :

- polygone
- courbe
- côté
- sommet
- angle
- angle droit

## 11. Annexes

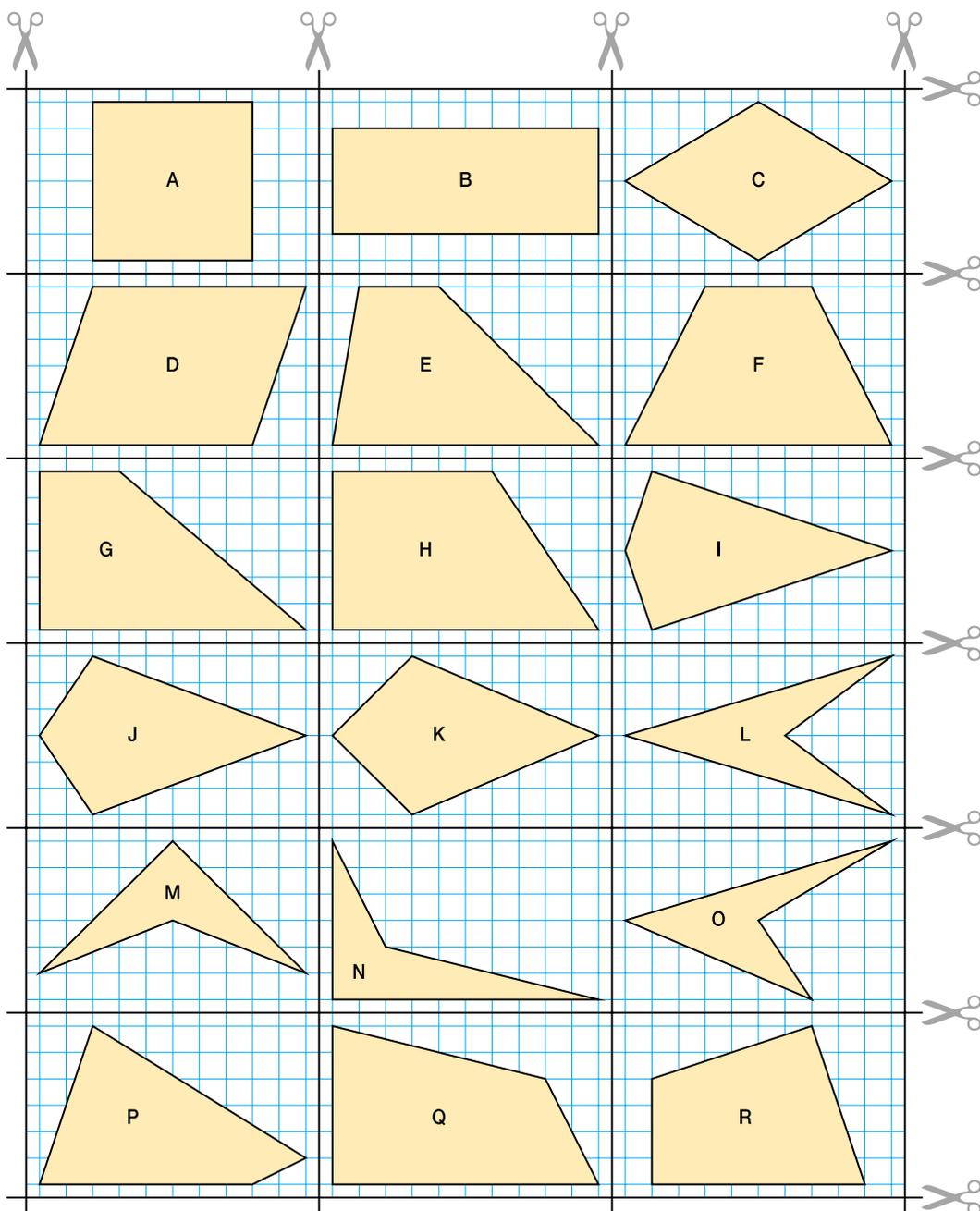
1. Fiche du manuel COROME (Chastellain, M. et Jaquet, F. (2001). *Mathématiques Cinquième année*. Corome.)
2. Panneaux réalisés
3. À la recherche des quadrilatères
4. Ce qu'en dit le moyen ESPER: [https://www.ciip-esper.ch/#/discipline/5/7/objectif/40?sidepanel={%22contentType%22:%22LA\\_GEOMETRIE\\_PLANE\\_AU\\_CYCLE\\_2%22,%22fullscreen%22:false}](https://www.ciip-esper.ch/#/discipline/5/7/objectif/40?sidepanel={%22contentType%22:%22LA_GEOMETRIE_PLANE_AU_CYCLE_2%22,%22fullscreen%22:false})
5. Les fichiers permettant le découpage des formes à la découpeuse laser sont disponibles sur le site du FabLearn de la HEP Vaud : <https://fablearn.hepl.ch/ressources/>

## 11.1. Fiche du manuel COROME (Chastellain, M. et Jaquet, F. (2001). Mathématiques Cinquième année. Corome.)

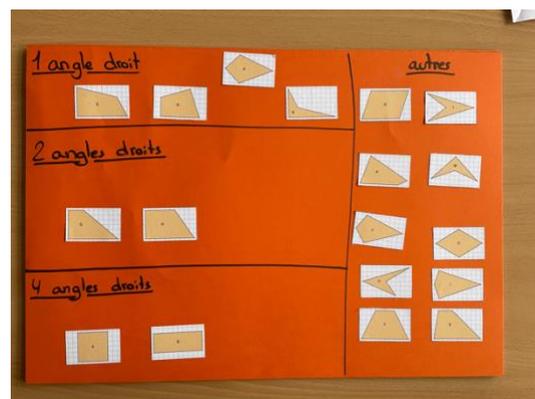
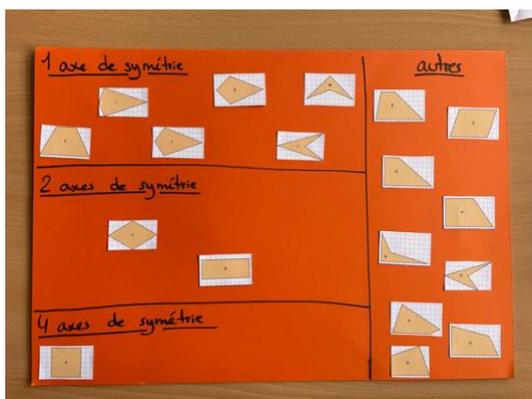
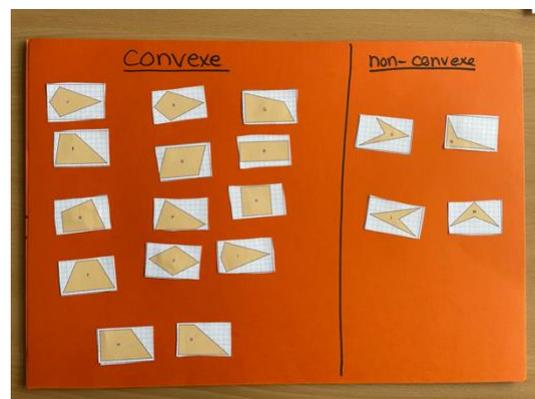
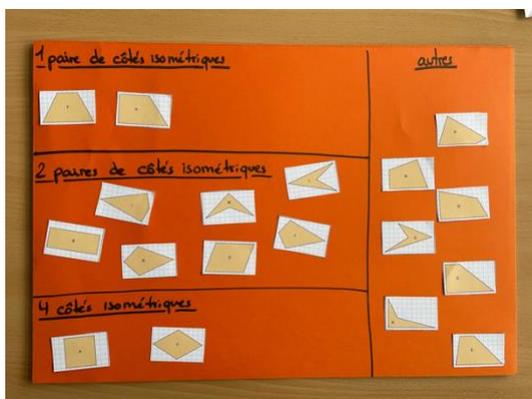
### THÈME 10 – SURFACES ET SOLIDES

**FB**

Collection de surfaces à découper pour **LE JEU DU QUADRILATÈRE MYSTÉRIEUX** présenté à l'exercice 4 du thème 10.



## 11.2 Panneaux réalisés



## 11.2 À la recherche des quadrilatères

MATH 7P – Espace « figures géométriques »

synthèse

activité en extérieur

### A la recherche des quadrilatères

**Lieu :** Autour de l'école

**Temps :** 1 période

Objectif d'apprentissage	Prérequis
<p>MSN 21 — Poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace...en dégagant des propriétés géométriques des figures planes et en les classant</p> <p>→ utiliser ses connaissances des propriétés des figures géométriques pour trouver des quadrilatères en dehors de la salle de classe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître les propriétés des 10 quadrilatères (carré, rectangle, losange, parallélogramme, cerf-volant, fer de lance, trapèze isocèle, trapèze rectangle, trapèze quelconque, quadrilatère quelconque).</li> </ul>

#### Matériel

- Tablettes à réserver
- **en classe :** TBI pour la mise en commun

#### Plus-value de l'activité

En mathématiques :

- faire des liens avec le vécu et l'environnement de l'élève
- rendre concret les mathématiques

Compétences transversales :

- Utilisation des moyens numériques
- Autonomie, correction par les pairs
- Activité en groupe, nécessité de se coordonner
- Possibilité de voir sa cour d'école différemment



	Marche à suivre	Modalités d'organisation
1 5'	<p>Expliquer comment prendre une photo sur la tablette et l'effacer si elle est floue. Montrer comment annoter la photo.</p> <p>Les élèves vont devoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trouver chacun des 10 quadrilatères dans la cour de l'école,</li> <li>- les prendre en photo,</li> <li>- annoter les photos en traçant la figure en couleur et en y ajoutant son nom.</li> </ul>	Classe complète
2 20'	<p>Former des groupes de 3 élèves, donner une tablette à chaque groupe.</p> <p>Donner une heure de retour aux élèves.</p>	En groupes de 3 élèves
3 10'	<p>Annoter le nom de la forme et la repasser en couleur sur la photo.</p>	En groupes de 3 élèves
4 10'	<p>Mise en commun en affichant les trouvailles des élèves au TBI.</p> <p>Décrire les propriétés oralement. Vérifier, discuter du nom des quadrilatères trouvés : « Est-ce bien un rectangle ? Comment vérifier ? ».</p>	Classe complète

