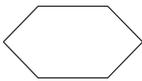
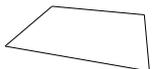
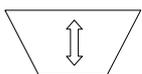


**Coordonnées****Nom de l'étudiant** : Alexandre Dambois

2 NP C

**École de stage** :**Titulaire de stage** :**Contenu d'enseignement qui va faire l'objet de l'apprentissage****Mathématiques** → Les quadrilatères**SSE.3.3.****À qui s'adresse la situation d'apprentissage ?**Cycle 3 : 4<sup>ème</sup> année**Nombre de séances** : 3 × 50 minutes**Dates et heures de l'activité** :**Analyse à priori de la matière à enseigner****Quelques définitions...**Polygone : Surface plane limitée uniquement par des segments de droite.Polygone régulier : Polygone dont tous les côtés sont isométriques et dont tous les angles ont la même amplitude.Polygone non régulier : Polygone dont tous les côtés n'ont pas la même longueur et dont tous les angles n'ont pas la même amplitude.Quadrilatère : Polygone à 4 côtés.Perpendicularité : Deux droites ou segments de droite qui se coupent perpendiculairement forment des angles ayant une amplitude de 90 degrés.Parallélisme : Lignes qui gardent toujours le même écartement entre elles.Côtés opposés : Deux côtés parallèles d'un polygone régulier sont dits opposés.

On peut trouver une multitude de quadrilatères mais ceux-ci se regroupent en six catégories, ayant leurs caractéristiques propres.



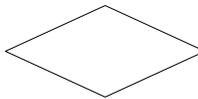
Le quadrilatère quelconque : Quadrilatère qui ne possède pas de caractéristiques particulières.



Le trapèze : Quadrilatère qui possède au moins deux côtés parallèles.



Le parallélogramme : Quadrilatère qui possède deux paires de côtés parallèles.



Le losange : Quadrilatère qui possède quatre côtés isométriques parallèles deux à deux.



Le rectangle : Quadrilatère qui possède deux paires de côtés parallèles, isométriques deux à deux, ainsi que quatre angles droits.

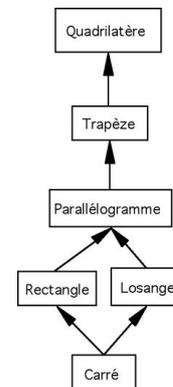


Le carré : Quadrilatère qui possède quatre côtés isométriques ainsi que quatre angles droits.

Le carré est un rectangle car il possède quatre angles droits et deux paires de côtés parallèles mais le rectangle n'est pas un carré. Le carré est également un losange car il possède quatre côtés isométriques mais le losange n'est pas un carré.

Il en va de même pour les autres quadrilatères en partant du bas.

**A** —→ **B** signifie que le **A** est un **B**



### Difficultés susceptibles d'être rencontrées par les enfants

- Les enfants pourraient confondre les quadrilatères par rapport à leurs caractéristiques. Celles-ci se retrouvent en effet dans plusieurs quadrilatères.  
→ L'enseignant aborde toujours les quadrilatères du moins complexe (le trapèze) au plus complexe (le carré) afin de mettre en exergue l'évolution des caractéristiques.
- Le vocabulaire pourrait poser problème ; l'enseignant commencera donc l'apprentissage en

utilisant des mots connus par les enfants (« de même longueur » plutôt que « isométriques ») et introduira les termes plus spécifiques par la suite. Les enfants en noteront les définitions sur leur feuille.

### Comment identifier le profil de départ du groupe d'élèves par rapport au contenu ?

Les enfants ont déjà rencontré les quadrilatères mais n'ont jamais véritablement abordé leurs caractéristiques en classe.

### Références au Programme

✗ **Compétence d'intégration**

Savoir structurer l'espace (SSE)

✗ **Compétence visée**

**SSE 3.3.** Analyser, caractérisé selon différents critères des solides, des surfaces, des lignes dont des droites du plan (parallèles, sécantes, perpendiculaires), des points.

✗ **Compétences sollicitées**

**SSE 1.1.** Déterminer le fonctionnement et la spécificité d'usage de divers outils et, notamment : d'une règle, d'une équerre, d'un compas, et recourir correctement à ces instruments, le premier instrument étant le corps.

**SELL 2.1.** Organiser selon divers critères : trier, classer, ranger, articuler.

**SELL 3.8.** Interagir et communiquer dans un langage clair et précis avec les autres.

### Quel objectif d'apprentissage est poursuivi et est susceptible d'être franchi par les élèves ?

L'enfant sera capable de différencier un polygone d'un non-polygone, un quadrilatère d'un non-quadrilatère. Il sera capable d'identifier les cinq quadrilatères abordés ainsi que leurs caractéristiques.

### Temps de l'apprentissage

Contagion - **Construction** - Entraînement

### Matériel

Enseignant	Enfants
<u>Séquence 1</u>	<u>Séquence 1</u> - Enveloppe « polygones / non-polygones » × 20 - Enveloppe « quadrilatères / non-quadrilatères » × 20 - Feuille lignée × 20
<u>Séquence 2</u>	<u>Séquence 2</u>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grille d'observation des quadrilatères</li> <li>- Feuille « Les quadrilatères » + correctif</li> <li>- Feuille « Les quadrilatères - Exercices » + correctif</li> </ul> <p><u>Séquence 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bandelettes « caractéristiques - formes » + correctif</li> <li>- Feuille « Les quadrilatères : la machine »</li> <li>- Feuille « Exercices variés sur les quadrilatères » + correctif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 quadrilatères</li> <li>- Grille d'observation des quadrilatères × 20</li> <li>- Feuille « Les quadrilatères » × 20</li> <li>- Feuille « Les quadrilatères - Exercices » × 20</li> </ul> <p><u>Séquence 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bandelettes « Caractéristiques - Formes » × 20</li> <li>- Feuille « Les quadrilatères : la machine » × 20</li> <li>- Feuille « Exercices variés sur les quadrilatères » × 20</li> </ul>
---	---

**Évaluation de la séquence**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Réflexion méthodologique et justification**

- ➔ Les notions de « polygone » et « quadrilatère » ressortent à travers les classements ; les enfants les découvrent donc par eux-mêmes, même s'ils ne savent pas encore mettre de mots précis sur les notions.
- ➔ La grille d'observation permet de mettre en avant les caractéristiques de chaque quadrilatère. Lors de la mise en commun (séquence 2), on observe une évolution en ce qui concerne les quadrilatères : du trapèze, deux côtés parallèles, on aboutit au carré, deux côtés parallèles deux à deux, quatre côtés isométriques et quatre angles droits.
- ➔ Les deux « synthèses » et la « machine » des quadrilatères permettent aux enfants de se familiariser avec les caractéristiques de ceux-ci.
- ➔ La feuille « Les quadrilatères : la machine » permet surtout aux enfants d'avoir un outil de reconnaissance des quadrilatères à l'avenir. Le temps ne permet pas de réellement la travailler pour le moment mais elle peut tout à fait faire l'objet d'une séquence ultérieurement.
- ➔ Les enfants doivent, après quelques séances, jongler avec les caractéristiques de chacun des

quadrilatères. Lorsque celles-ci seront assimilées, elles serviront à tracer correctement les quadrilatères.



.....  
.....

**Construction du dispositif pédagogique**  
**Séquence 1/3**

\* Travail individuel **TI**    Travail de groupe **TG**    Travail collectif **TC**

Organisation du travail*	Étapes de l'apprentissage & Rôle de l'enseignant en lien avec l'activité des enfants	Outils d'apprentissage
<p align="center"><b>TC</b></p> <p align="center">1'</p> <p align="center"><b>TI</b></p> <p align="center">10'</p> <p align="center"><b>TG / 2</b></p> <p align="center">5'</p>	<p><b>1. <u>Annonce de l'intention d'apprentissage</u></b></p> <p>→ « <i>Aujourd'hui, nous allons découvrir une nouvelle notion en géométrie, la notion de quadrilatère.</i> »</p> <p><b>2. <u>Classement de polygones et non-polygones</u></b></p> <p><u>Consigne 1</u> : « <i>Avec les huit formes de l'enveloppe, vous allez réaliser un classement.</i> »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants tentent de trier les formes ; l'enseignant passe dans les bancs afin de vérifier si les enfants sont sur la bonne piste.</li> </ul> <p><b>3. <u>Mise en commun par banc du classement des polygones et non-polygones</u></b></p> <p><u>Consigne 2</u> : « <i>Vous allez montrer votre classement à votre voisin et lui expliquer comment votre manière de faire. Lorsque c'est fait, vous vous mettez d'accord sur un classement.</i> »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants partagent leur classement avec leur voisin et se mettent d'accord sur un classement commun.</li> </ul>	<p align="center">Enveloppes avec les polygones et non-polygones</p>

<p><b>TC</b></p> <p>5'</p>	<p><i>Ressource orale</i> : Si besoin, l'enseignant conseille aux enfants de se concentrer sur les côtés et précise que le classement comporte deux catégories.</p> <p><b>4. <u>Mise en commun collective du classement des polygones et non-polygones</u></b></p> <p><i>Consigne 3</i> : « <i>Quel groupe peut nous expliquer son classement ? Les critères pris en compte pour trier les formes en deux catégories. »</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants proposent leur classement ; l'enseignant réalise le classement au tableau. À partir de cette mise en commun, on construit ensemble la notion de polygone, que l'on écrit en dessous du classement.</li> </ul>	<p>Feuille lignée (recto)</p>
<p><b>TI</b></p> <p>10'</p>	<p><b>5. <u>Classement de quadrilatères et non-quadrilatères</u></b></p> <p><i>Consigne 4</i> : « <i>Avec les huit formes de l'enveloppe, vous allez réaliser un nouveau classement. Attention, les critères sont différents de ceux du premier exercice ! »</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants tentent de trier les formes ; l'enseignant passe dans les bancs afin de vérifier si les enfants sont sur la bonne piste.</li> </ul> <p><i>Ressource orale</i> : Concentrez-vous sur les côtés.</p>	<p>Enveloppes avec les quadrilatères et non-quadrilatères</p>
<p><b>TG / 2</b></p> <p>5'</p>	<p><b>6. <u>Mise en commun par banc du classement des quadrilatères et non-quadrilatères</u></b></p> <p><i>Consigne 5</i> : « <i>Comme lors de l'exercice précédent, vous allez observer le classement de votre voisin et vous mettre d'accord sur un classement. »</i></p>	

<p><b>TC</b></p> <p>5'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les enfants partagent leur classement avec leur voisin et se mettent d'accord sur un classement commun.</li> </ul> <p><b>7. <u>Mise en commun collective du classement des quadrilatères et non-quadrilatères</u></b></p> <p><u>Consigne 6</u> : « <i>Quel groupe peut nous expliquer son classement ? Les critères pris en compte pour trier les formes en deux catégories.</i> »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les enfants proposent leur classement ; l'enseignant réalise le classement au tableau. À partir de cette mise en commun, on construit ensemble la notion de quadrilatère, que l'on écrit en dessous du classement.</li> </ul>	<p>Feuille lignée (verso)</p>
<p><b>TC</b></p> <p>5'</p>	<p><b>8. <u>Fin de l'activité</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'enseignant demande aux enfants de se remémorer la séquence d'apprentissage basée sur la découverte des notions de « <i>polygone</i> » et « <i>quadrilatère</i> ».</li> </ul>	



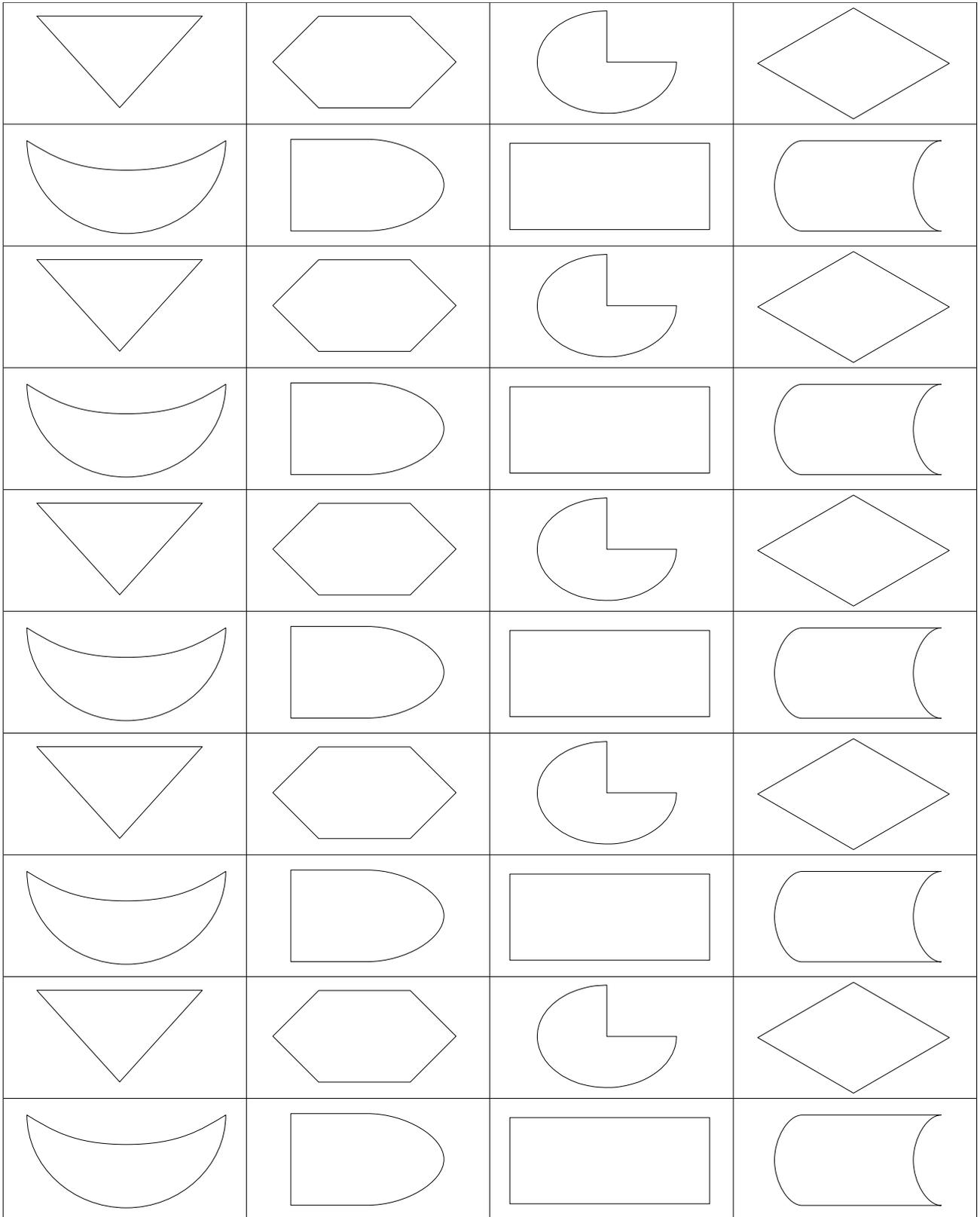
<p><b>TG / 2</b></p> <p>5'</p> <p><b>TC</b></p> <p>20'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les enfants réalisent l'exercice demandé, basé sur l'observation. (Les enfants ne reçoivent pas les mêmes formes ; ils reçoivent chacun l'un des cinq quadrilatères.)</li> </ul> <p><b>4. <u>Mise en commun par banc</u></b></p> <p><i>Consigne 3 : « Vous allez observer la grille de votre voisin. Vous n'avez pas la même forme donc vous allez vérifier ensemble vos deux grilles. »</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les enfants partagent leur classement avec leur voisin.</li> </ul> <p><b>5. <u>Mise en commun collective et première synthèse sur les caractéristiques des quadrilatères</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'enseignant distribue aux enfants une feuille de synthèse reprenant les caractéristiques de chaque quadrilatère.</li> </ul> <p><i>Consigne 4 : « Nous allons passer en revue les différentes formes. En même temps, grâce à la grille d'observation, nous allons compléter la feuille que vous venez de recevoir. »</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'enseignant interroge tour à tour les enfants qui ont « analysé » le carré, le rectangle, le trapèze, le parallélogramme et le losange. En même temps, on complète la feuille de synthèse sur les caractéristiques.</li> </ul>	<p>Feuille « Les quadrilatères »</p>
--	--	--------------------------------------

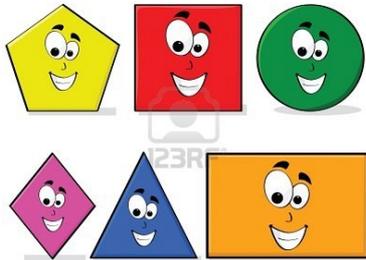




<p><b>TC</b></p> <p>10'</p>	<p><b>4. <u>Correction collective afin de repasser en revue les caractéristiques des quadrilatères</u></b></p> <p><u>Consigne 3</u> : « Nous allons corriger. Quelles sont les caractéristiques du carré ? Du rectangle ? Du trapèze ? Du parallélogramme ? Du losange ? »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants collent au fur et à mesure les bandelettes sur une feuille lignée distribuée préalablement.</li> </ul>	
<p><b>TC</b></p> <p>15'</p>	<p><b>5. <u>La machine des quadrilatères</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants reçoivent une feuille qui permet de trier les quadrilatères.</li> </ul> <p><u>Consigne 4</u> : « Nous allons regarder ensemble comment cela fonctionne. Ensuite, nous prendrons nos cinq quadrilatères pour vérifier si la « machine » fonctionne correctement. »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour chacun des quadrilatères, les enfants répondent aux questions qui permettent de les trier.</li> </ul>	<p>Feuille : « Machine des quadrilatères »</p>
<p><b>TI</b></p> <p>15'</p>	<p><b>6. <u>Exercices sur les quadrilatères</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enseignant distribue aux enfants une feuille d'exercices sur les caractéristiques des quadrilatères avec également une introduction au traçage des quadrilatères.</li> </ul> <p><u>Consigne 5</u> : « Vous allez réaliser quelques exercices sur les caractéristiques des quadrilatères. Ensuite, vous devrez construire ces quadrilatères. »</p>	<p>Feuille : « Exercices variés sur les quadrilatères »</p>

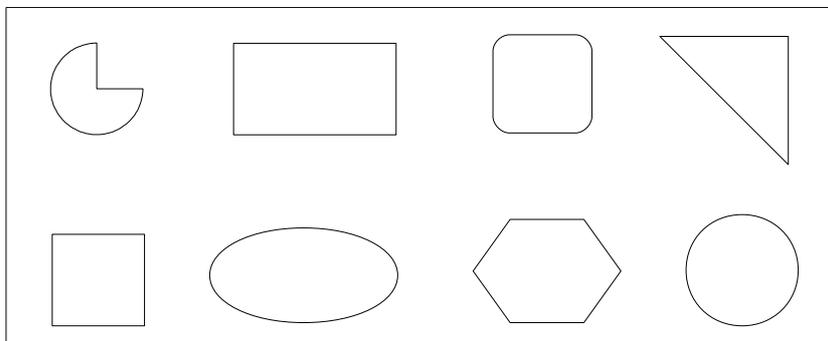
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants s'exercent ; l'enseignant passe dans les bancs pour vérifier l'avancement et repérer les éventuelles difficultés des enfants.</li> </ul> <p><b>7. <u>Fin de l'activité</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enseignant demande aux enfants de déposer leur feuille sur le coin du bureau quand ils ont fini et met un terme à l'activité.</li> </ul>	



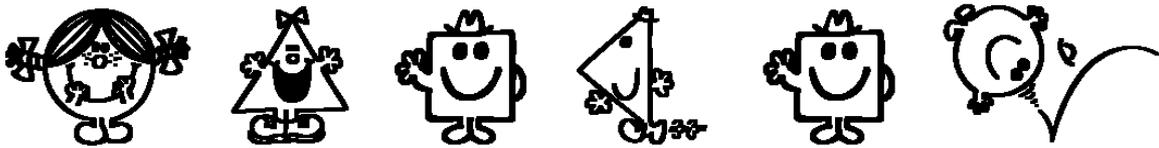


# Les quadrilatères

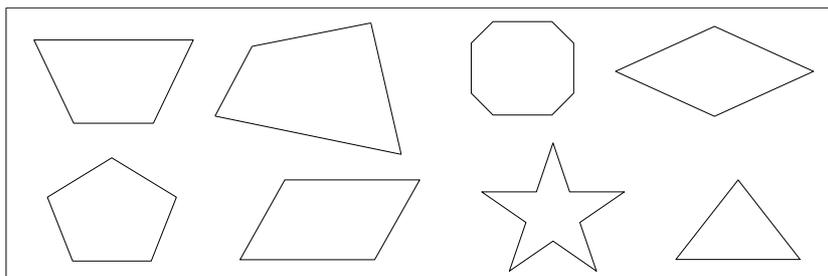
1. Colorie les polygones en vert.



Un polygone est \_\_\_\_\_



2. Colorie les quadrilatères en rouge.



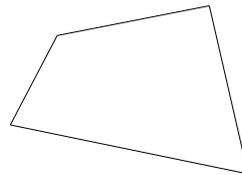
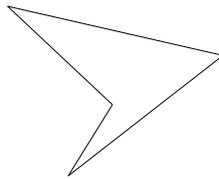
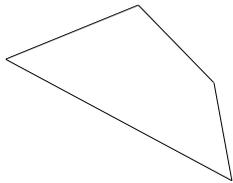
Un quadrilatère est \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ .

**3. Retrouve les caractéristiques de chacun des quadrilatères.**




Il existe d'autres quadrilatères, qui n'ont aucune caractéristique particulière.

→ Les quadrilatères \_\_\_\_\_



**Il manque** : les formes pour le classement des quadrilatères/non-quadrilatères.  
les quadrilatères et leurs descriptions à coller dans la synthèse (page 2)