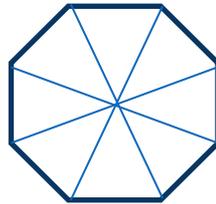


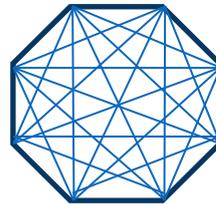
Déroulement des séances

Séance 1

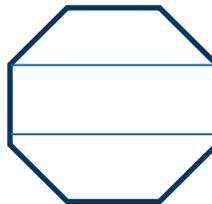
- **Mise en situation** – introduction à la fiche F2 :
 - Définition de la figure présente dans la fiche (ce n'est pas un hexagone mais un octogone car elle a 8 côtés). Discussion sur ce qu'est un octogone régulier (tous les côtés sont égaux ; il existe des octogones pas réguliers).
 - Première définition des termes « isométrique » et « parallèle » : demander aux élèves leur propre définition.
 - Définition d'une diagonale : demander aux élèves puis donner la véritable définition (droite qui relie deux sommets non consécutifs).
 - Possibilité de demander aux élèves de venir tracer les diagonales de l'octogone au tableau (prévoir un agrandissement). Voici ce que nous avons obtenu de la part des élèves :



- Possibilité de demander aux élèves le nombre de diagonales présentes dans l'octogone (discussion). Les voici dessinées :



- **Exercice 1** – fiche 2 du thème 8 (voir analyse détailler dans le doc 2)
 - Explication de la consigne : définition du terme « quadrilatère » puis précision : les côtés de l'octogone ne peuvent pas servir pour former les côtés du quadrilatère demandé. Exemple pour le rectangle :



→ Interdit !

- La fiche est réalisée par groupes de 2, les élèves choisissent avec qui ils veulent travailler.
- A la demande des élèves, nous leur avons autorisé l'utilisation de l'aide-mémoire.
- Correction : mise en évidence des difficultés rencontrées par les élèves (cf. discussion finale ci-dessous).

- **Discussion finale** : (ce qui a posé problème à nos élèves)
 - Liens entre losange, carré et parallélogramme.
 - Définitions par les élèves puis par l'enseignante de ce qu'est un trapèze.
 - Distinction entre les différents trapèzes énoncés dans la fiche (trapèze isocèle, trapèze rectangle, autre trapèze). Les élèves viennent dessiner ces quadrilatères au tableau.
 - Distinction entre le fer de lance et le cerf-volant. La différence est également faite entre un quadrilatère convexe et non convexe par l'enseignante au tableau noir.
- **Conclusion** : rappel de ce qui a été vu durant la leçon (première approche des propriétés de certains quadrilatères) et annonce de la suite (travail plus approfondi sur ces propriétés).

Séance 2

- **Rappel** de la séance précédente : révision des propriétés vues la veille.
- **Mise en situation** :
 - Liste des propriétés possibles d'un quadrilatère par les élèves (4 côtés : isométriques ou non, parallèles ou non ; 4 angles : droits, obtus ou aigus).
 - Création d'un tableau similaire à celui de l'exercice présentant tous les cas possibles pour former un quadrilatère :

	2 paires de côtés isométriques	1 paire de côtés isométriques	Aucune paire de côtés isométriques
2 paires de côtés parallèles			
1 paire de côtés parallèles			
Aucune paire de côtés parallèles			

- En collectif, compléter les deux premières lignes du tableau créé.
- Mise en évidence de l'impossibilité de remplir certaines cases.
- **Exercice 1** – fiche 3 du thème 8 :
 - Réalisée individuellement sans explicitation de la consigne.
 - Régulation n°1 : autorisation de l'aide-mémoire.
 - Régulation n°2 : rappel fait aux élèves : il y a des cases impossibles.
 - Régulation n°3 : rappel fait aux élèves : signification du mot « exactement ».
 - Correction : mise en évidence des cases impossibles et correction des autres cases du premier tableau de l'exercice.
- **Exercice 2** – construction du tableau-outil (voir **fil rouge** dans le doc 2) :
 - Explicitation de l'utilité (outil aide-mémoire), du fonctionnement (tableau double entrée) et de la façon de remplir l'outil (au fur et à mesure des séances, en fonction des nouvelles informations apprises) par l'enseignante.

- L'enseignante complète les parties « côtés » et « angles » du tableau avec les informations émises par les élèves.
- **Conclusion** : annonce aux élèves : ils découvriront les propriétés des diagonales lors de la prochaine séance.

Séance 3

- **Rappel** :
 - Notion de diagonale (définition, nombre de diagonales d'un quadrilatère).
 - Distinction quadrilatère convexe / non convexe.
 - Tracé des diagonales dans un quadrilatère non convexe.
- **Exercice 1** – activité de manipulation (L12) :
 - L'enseignante donne la consigne et montre comment fonctionne le matériel.
 - Activité réalisée en groupes de 2.
 - Chaque groupe a 3 quadrilatères différents à construire.
 - Correction : l'enseignante et les élèves remplissent le tableau-outil en s'aidant des constructions réalisées. L'enseignante montre le lien entre les différentes figures en manipulant les quadrilatères construits (carré → losange / fer de lance → cerf-volant / rectangle → parallélogramme).
- **Exercice 2** – fiche 7 revisitée (voir doc 2) :
 - L'enseignante donne la consigne et l'exemple du carré.
 - Le travail est individuel, les élèves ont le droit d'utiliser le tableau-outil (fil rouge).
 - Régulation : l'enseignante demande aux élèves quels quadrilatères ont des diagonales perpendiculaires et lesquels n'en ont pas.
 - Correction : individuelle, l'enseignante corrige au fur et à mesure les productions des élèves.
- **Conclusion** : rappel de ce qui a été vu durant la leçon (propriétés des diagonales des quadrilatères et construction à partir de ces diagonales).

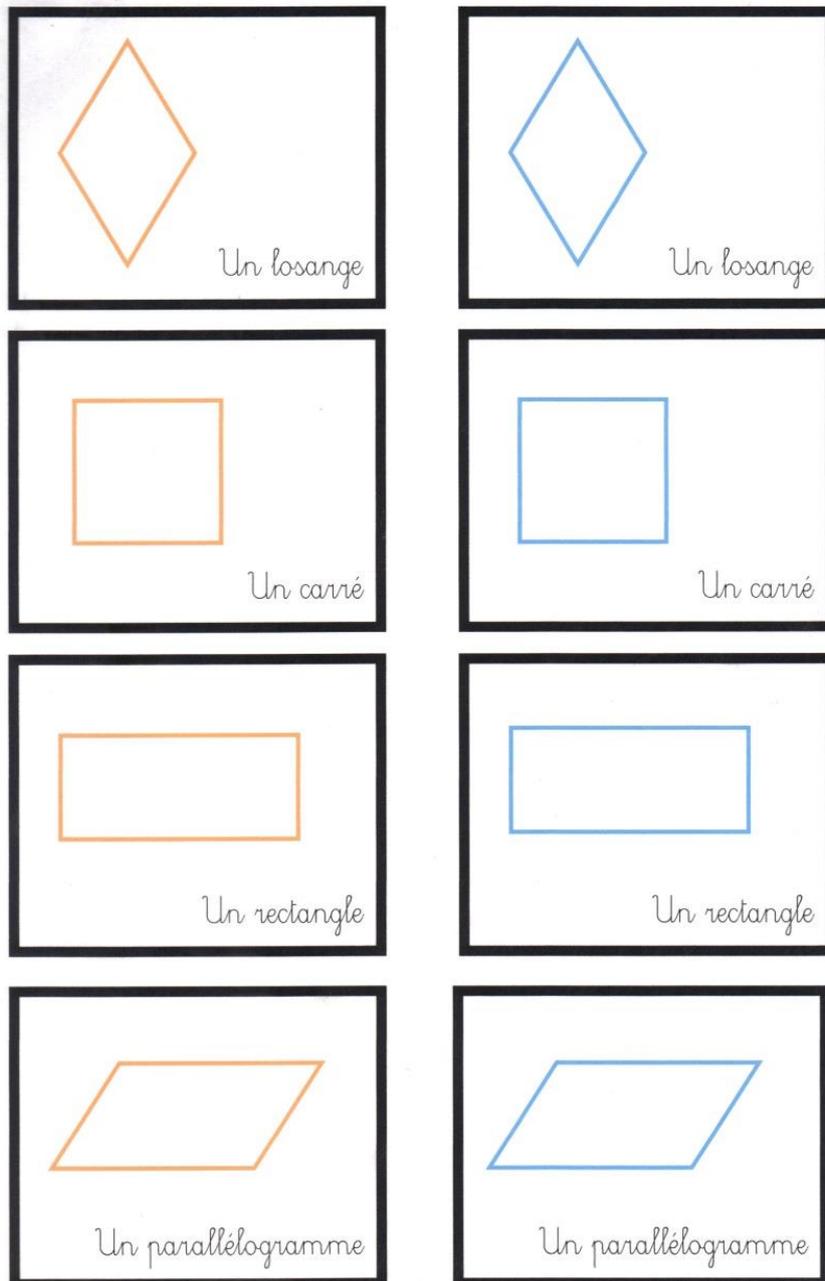
Séance 4 : régulation

Remarque : cette régulation concerne 4 élèves de la classe que nous avons pris « à part » lors d'une période en demi-groupes.

- **Jeu de devinettes** :
 - Les 4 élèves sont répartis en 2 équipes de 2.
 - L'enseignante donne les règles du jeu : « Vous étalez les cartes sur lesquelles sont représentées des quadrilatères particuliers devant vous (annexe 1). Je vais ensuite vous lire une devinette (annexe 2). La première équipe à me donner le nom du quadrilatère concerné gagne un point ».
 - Régulation n°1 : mise en place d'un cache entre les 2 équipes ;

- Régulation n°2 : le jeu devient individuel (car deux élèves ont plus de peine que les deux autres).
- Différenciation : pendant que les deux élèves qui ont encore des difficultés de vocabulaire jouent, l'enseignante donne aux deux autres des devinettes plus difficiles qui comprennent l'inclusion des classes des quadrilatères (ex : « Je suis un rectangle qui a 4 côtés isométriques »).

Annexe 1 : Exemple de fiches « quadrilatères »



Annexe 2 : Exemples de devinettes

J'ai au moins 1 angle droit

Mes 4 côtés sont isométriques

Un carré

J'ai au moins 1 angle droit

J'ai deux paires de côtés
parallèles

J'ai 2 paires différentes de côtés
isométriques

Un rectangle

J'ai 2 paires de côtés parallèles

Mes 4 côtés isométriques

Mes 4 angles sont des angles
droits

Un carré

J'ai 2 paires de côtés parallèles

Mes 4 côtés sont isométriques

Je n'ai pas d'angle droit

Un losange

J'ai au moins 1 paire de côtés
parallèles

J'ai au moins 2 angles droits

Mes 4 côtés sont isométriques

Un carré

Je n'ai pas d'angle droit

J'ai 2 paires de côtés parallèles

Mes 4 côtés sont isométriques

Un losange

J'ai 2 paires de côtés parallèles

J'ai 4 angles droits

J'ai 2 paires différentes de côtés
isométriques

Un rectangle

J'ai 2 paires de côtés parallèles

Je n'ai pas d'angle droit

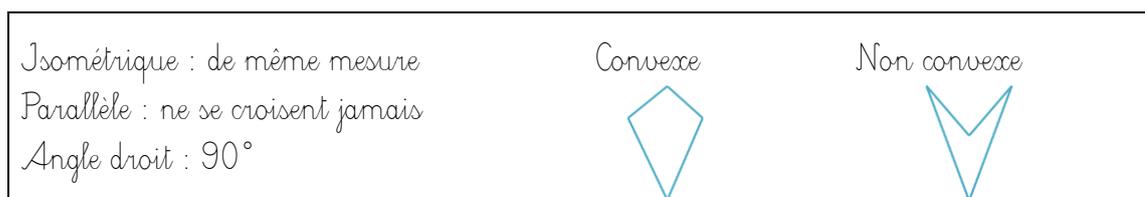
J'ai 2 paires différentes de côtés
isométriques

Un parallélogramme

Séance 5 : rappel « d'après-vacances »

- **Annnonce de l'objectif de la séance** : rappel de ce qui a été vu avant les vacances qui concerne tout le monde, et en particulier les trois absents durant les dernières séances.
- **Exercice 1 – Rappel** :
 - Rappel collectif des propriétés des quadrilatères particuliers (côtés, angles, diagonales du carré, rectangle, losange, parallélogramme, trapèze quelconque, trapèze isocèle, trapèze rectangle, cerf-volant et du fer de lance).
 - Chaque élève (y compris les absents des leçons précédentes) participe en venant soit dessiner la forme d'un quadrilatère, des diagonales, soit en évoquant des propriétés sans avoir recours à leur aide-mémoire : tous les savoirs évoqués viennent uniquement des élèves.
 - L'enseignante écrit seulement les définitions des termes pouvant encore poser problème à certains élèves au tableau, tels que « isométrique » et « parallèle », et rappelle également les définitions des termes « convexes », « non convexe », « diagonale » et « perpendiculaire ».

Au tableau (en plus des figures dessinées par les élèves) :



- **Exercice 2 – Quiz** :
 - Annonce du travail en groupe : constitution de groupes de proximité par l'enseignante.
 - Cette dernière montre la feuille support aux élèves (annexe 1) contenant les différents quadrilatères particuliers pour qu'ils puissent s'y référer lors des devinettes, puis explique qu'elle va donner des définitions (annexe 2) et qu'ils doivent trouver le quadrilatère correspondant le plus rapidement possible.
 - Plusieurs parties sont réalisées.
- **Conclusion** : retour positif sur l'investissement des élèves dans l'activité.

Séance 6

- **Introduction** : rappel de ce qui a été vu avant jusqu'à maintenant (propriétés des quadrilatères particuliers : côtés, angles et diagonales) et annonce de l'objectif de cette séance : construire des figures à l'aide d'instruments de géométrie le plus précisément possible.
- **Exercice 1** : construction de figures : L19 modifiée (voir doc 2)
 - Indication du matériel nécessaire pour l'exercice : papier calque, cahier de géométrie, crayon de géométrie et instruments de géométrie (règle, équerre, compas, rapporteur).

- Rappel sur la construction de droites parallèles avec une règle et une équerre, en demandant à un élève de venir montrer comment il faut faire. L'enseignante rappelle également que le compas est l'instrument qui permet de reporter des mesures de manière la plus précise et dit qu'elle souhaite qu'eux-mêmes le soient pendant l'exercice. Elle demande ensuite aux élèves s'il est nécessaire de revoir comment utiliser un rapporteur.
 - Consignes : travail par deux mais tout le monde fait des constructions. Chacun doit choisir une figure parmi les croquis de la fiche à réaliser sur le papier calque, puis construire la figure choisie par le partenaire sur le cahier de géométrie. Comparer les constructions par superposition.
 - Formation des duos de proximité et réalisation de l'exercice.
 - Mise en commun à partir d'un seul croquis (qui n'était pas sur la fiche modifiée mais dans le livre L19) : l'enseignante demande aux élèves comment elle peut faire pour construire la figure, et à quelle(s) propriété(s) ils ont recours pour faire comme cela. Ainsi, ils peuvent trouver plusieurs manières de faire : en utilisant l'orthogonalité des diagonales, l'isométrie des côtés ou encore le parallélisme des côtés opposés par exemple.
- **Exercice 2 : codage**
 - Remplissage de la colonne « croquis » de l'aide-mémoire.
 - Etant donné que les croquis de chaque figure ont été réalisés par les élèves au tableau lors de la séance de rappel, l'enseignante les a recopiés elle-même dans le tableau. Les élèves ont donc complété leur propre tableau en recopiant celui proposé par l'enseignante.
 - Cette dernière explique que l'on peut mettre des informations sur les croquis pour que les personnes qui les voient comprennent ce qu'ils ont voulu dessiner, et que cela s'appelle le codage.
 - Les élèves viennent ensuite à tour de rôle placer les codages sur chacune des figures du tableau.