



L'ennéagone : définition et propriétés en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : L'ennéagone : définition et propriétés

[Fiche complète + corrigé](#)**Compétence visée (programme) :** L'ennéagone : définition et propriétés

Nino te résume l'essentiel

- ▶ Nino te le souffle : un ennéagone est une figure fermée qui a 9 côtés.
- ▶ Un ennéagone a aussi 9 sommets et 9 angles.
- ▶ Pour reconnaître un ennéagone, compte ses côtés sans en oublier un.

La leçon

Partons explorer une nouvelle figure

Aujourd'hui, tu pars avec Nino à la recherche d'une figure à 9 côtés. Cette figure s'appelle un ennéagone. C'est un grand mot, mais son idée est simple. Observe le contour de la figure. Si ce contour est fermé et s'il est formé de 9 segments, tu as trouvé un ennéagone. Un segment est un trait droit. Tu connais déjà des figures comme le triangle ou le rectangle. Elles ont aussi des côtés droits. L'ennéagone fonctionne de la même façon. Il a seulement plus de côtés. Tu peux imaginer une petite clôture faite avec 9 planches droites. Si la clôture revient à son point de départ, elle forme une figure fermée. Si elle a exactement 9 planches, elle ressemble au contour d'un ennéagone.

La définition à retenir

Un ennéagone est un polygone fermé qui possède 9 côtés droits. Il possède aussi 9 sommets et 9 angles.
Un polygone est une figure fermée formée seulement de segments.

Les mots utiles pour bien regarder

- Un côté est un trait droit du bord de la figure. L'ennéagone en a 9.
- Un sommet est le point où deux côtés se rencontrent. L'ennéagone en a 9.
- Un angle est le coin formé au niveau d'un sommet. L'ennéagone en a 9.
- Un polygone est une figure fermée faite avec des côtés droits.
- Un contour fermé revient au point de départ. Il n'y a pas de trou dans le bord.

Compte les côtés, pas les pointes du dessin

Pour savoir si une figure est un ennéagone, utilise toujours la même méthode. Choisis un sommet. Pose doucement ton doigt sur ce sommet. Suis le bord de la figure dans un seul sens. Compte chaque trait droit : 1, 2, 3, jusqu'à 9. Arrête-toi quand tu reviens au sommet de départ. Ne compte pas ce premier sommet une deuxième fois. Tu peux faire une petite marque au crayon près du point de départ. Cela t'aide à ne pas tourner deux fois autour de la figure. Une figure peut être large, mince, penchée ou tournée. Elle reste un ennéagone si elle est fermée et si elle a 9 côtés droits. Sa forme peut changer. Le nombre de côtés, lui, ne change pas.

Le tuyau de Nino

Nino dit : « Je fais le tour du chemin une seule fois. » Commence à un sommet, suis les côtés avec ton doigt et compte chaque côté. Tu trouveras plus facilement les 9 côtés.

Comparer quelques polygones

Nom de la figure	Nombre de côtés	Ce que tu peux dire
Triangle	3	Il a 3 sommets.
Quadrilatère	4	Il a 4 côtés.
Pentagone	5	Il a 5 angles.
Hexagone	6	Il a 6 sommets.
Ennéagone	9	Il a 9 côtés, 9 sommets et 9 angles.

Une règle qui marche pour les polygones

Regarde les figures du tableau. Pour un polygone fermé formé seulement de côtés droits, le nombre de côtés est égal au nombre de sommets. Il est aussi égal au nombre d'angles. Cette règle marche donc pour un enneagone, car il est un polygone fermé. Avec 9 côtés, il a 9 sommets et 9 angles. Attention, cette règle ne sert pas pour une figure ouverte. Elle ne sert pas non plus pour une figure avec un bord arrondi. Par exemple, un cercle n'est pas un polygone. Son bord est rond. Il n'a ni côtés droits ni sommets. Une ligne en zigzag avec 9 traits n'est pas forcément un enneagone non plus. Si elle ne revient pas à son point de départ, elle est ouverte.

Attention piège !

Ne regarde pas seulement le nombre de coins qui semblent visibles. Compte tous les côtés du contour. Un petit côté peut être caché par la forme penchée du dessin. Un trait à l'intérieur ne compte pas comme un côté du contour.

Tous les enneagones ne se ressemblent pas

Un enneagone peut avoir une forme presque ronde. Il peut aussi avoir des côtés de longueurs différentes. Dans les deux cas, il reste un enneagone s'il a 9 côtés droits et un contour fermé. Certains enneagones sont très réguliers. On les appelle des enneagones réguliers. Dans un enneagone régulier, les 9 côtés ont la même longueur. Les 9 angles ont aussi la même ouverture. Imagine un motif bien rangé sur une rosace ou sur un jeu de construction. D'autres enneagones ne sont pas réguliers. Un côté peut être plus long qu'un autre. Certains coins peuvent être plus ouverts. Cela ne change pas leur nom. Pour dire qu'une figure est un enneagone, tu dois seulement vérifier ses 9 côtés droits et son contour fermé.

Comment choisir le bon nom

- Compte 8 côtés : ce n'est pas un enneagone.
- Compte 9 côtés droits et un contour fermé : c'est un enneagone.
- Compte 10 côtés : c'est une autre figure, pas un enneagone.
- Vois un côté courbe : la figure n'est pas un polygone.
- Vois une ouverture dans le contour : la figure n'est pas fermée.

Trace ton propre enneagone

Tu peux essayer de tracer un enneagone avec une règle. Place d'abord 9 petits points dans ton cadre. Ne les place pas tous sur une même ligne. Relie le premier point au deuxième. Puis relie le deuxième au troisième. Continue ainsi, sans sauter de point. Après le neuvième point, relie-le au premier point. Ton contour est alors fermé. Compte les segments que tu as tracés. Tu dois en trouver 9. Compte aussi les sommets. Tu dois en trouver 9. Si tu as tracé un trait qui coupe l'intérieur de la figure, ce trait ne doit pas remplacer un côté du

bord. Au début, ton enneagone peut être un peu irrégulier. Ce n'est pas grave. Nino préfère une figure bien comptée à une figure parfaite mais avec le mauvais nombre de côtés.

La vérification finale

Avant de répondre, demande-toi : « Mon contour est-il fermé ? Tous les bords sont-ils droits ? Ai-je bien compté 9 côtés ? » Si tu réponds oui aux trois questions, tu peux écrire : « C'est un enneagone. »

Exemples résolus

Exemple 1 : reconnaître une figure

Énoncé. Une figure fermée est dessinée avec 9 traits droits sur son contour. Est-ce un enneagone ?

1. Je vérifie que le contour est fermé.
2. Je vérifie que les 9 traits du contour sont droits.
3. Je compte 9 côtés.

Résultat : Oui, c'est un enneagone, car la figure est fermée et possède 9 côtés droits.

Exemple 2 : compter les sommets

Énoncé. Lina a tracé un enneagone. Combien a-t-elle tracé de sommets ?

1. Un enneagone est un polygone fermé.
2. Dans un polygone fermé, il y a autant de sommets que de côtés.
3. L'enneagone a 9 côtés.

Résultat : Lina a tracé 9 sommets.

Exemple 3 : éviter le mauvais choix

Énoncé. Noé observe une ligne ouverte faite de 9 segments droits. Peut-il l'appeler un enneagone ?

1. Je compte 9 segments, mais je regarde aussi le contour.
2. La ligne ne revient pas à son point de départ.
3. La figure est ouverte.

Résultat : Non, ce n'est pas un enneagone, car un enneagone doit être fermé.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : le tour du renard

Fais le tour du contour avec ton doigt, comme Nino qui suit une piste. Commence à un sommet et reviens au même sommet une seule fois.



Le tuyau de Nino : 9, 9, 9

Pour un enneagone fermé, retiens trois fois 9 : 9 côtés, 9 sommets et 9 angles.



Le tuyau de Nino : le bord seulement

Regarde le bord extérieur. Les traits à l'intérieur sont des décorations. Ils ne changent pas le nombre de côtés.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Je dis qu'une figure à 9 traits est toujours un enneagone.	Les 9 traits peuvent former une ligne ouverte.	Vérifie toujours que le dernier côté rejoint le point de départ.
Je compte un trait dessiné au milieu comme un côté.	Un côté se trouve sur le contour extérieur de la figure.	Suis seulement le bord de la figure avec ton doigt.
Je pense qu'un enneagone doit ressembler à une figure ronde.	Un enneagone peut être penché ou irrégulier.	Compte les 9 côtés droits au lieu de regarder seulement la forme.

Mes exercices

1 Je compte les côtés ★★★

Réponds à chaque question.

1. Combien de côtés a un enneagone ?
2. Combien de sommets a un enneagone fermé ?
3. Combien d'angles a un enneagone fermé ?

2 Je vérifie les phrases ★★★

Écris vrai ou faux.

1. Un enneagone a 8 côtés.
2. Un enneagone est une figure fermée.
3. Un cercle est un enneagone.

3 Je reconnais l'enneagone ★★★

Choisis la bonne réponse.

1. Quelle figure peut être un enneagone ? A. Une figure fermée à 9 côtés droits. B. Une figure fermée à 6 côtés droits. C. Une ligne ouverte à 9 traits.
2. Quel trait dois-tu compter pour trouver les côtés ? A. Un trait au milieu. B. Un trait du contour. C. Une trace de gomme.

4 Je complète les propriétés ★★★

Complète les phrases avec le bon nombre.

1. Un enneagone a ___ côtés.
2. Un enneagone fermé a ___ sommets.
3. Un enneagone fermé a ___ angles.

5 Je classe des descriptions ★★★

Écris « enneagone » ou « pas un enneagone ».

1. Une figure fermée avec 9 côtés droits.
2. Une figure fermée avec 10 côtés droits.
3. Une ligne ouverte avec 9 segments droits.
4. Une figure fermée avec 9 bords, dont un bord courbe.

6 Je justifie ★★★

Explique pourquoi cette figure est un enneagone : elle est fermée et son contour a 9 côtés droits.

Écris une phrase complète.

7 Je trace ★★★

Trace un enneagone dans le cadre avec ta règle. Marque un sommet par un point.

1. Dessine une figure fermée avec 9 côtés droits.

8 Je mène l'enquête ★★★

Réponds et justifie ta réponse par une phrase.

Mila a dessiné une figure fermée avec 9 côtés. Elle a ajouté 2 traits à l'intérieur. Sa figure est-elle encore un enneagone ?

Adam a dessiné 9 segments droits, mais il a laissé un espace entre le dernier segment et le premier. Est-ce un enneagone ?

Évaluation

Lis, compte et réponds avec soin.

Barème : 20 points

1. Écris le nombre de côtés d'un enneagone. / 3
2. Écris le nombre de sommets d'un enneagone fermé. / 3
3. Écris vrai ou faux : une figure ouverte avec 9 segments est un enneagone. / 3
4. Complète : un enneagone est une figure ___ formée de 9 côtés ___. / 4
5. Explique pourquoi une figure fermée avec 10 côtés n'est pas un enneagone. / 3
6. Trace un enneagone dans le cadre. / 4

Quiz de révision

1. Combien de côtés a un enneagone ?

- A) 7 côtés B) 8 côtés C) 9 côtés D) 10 côtés

2. Combien de sommets a un enneagone fermé ?

- A) 6 sommets B) 8 sommets C) 9 sommets D) 12 sommets

3. Quelle figure est un enneagone ?

- A) Une figure ouverte à 9 segments B) Une figure fermée à 9 côtés droits C) Un cercle
D) Une figure fermée à 8 côtés droits

4. Que faut-il compter pour reconnaître un enneagone ?

- A) Les traits du contour B) Les couleurs C) Les traits à l'intérieur seulement
D) Les gommes sur la feuille

5. Une figure fermée à 9 côtés, dont un côté est courbe, est-elle un enneagone ?

- A) Oui, toujours B) Non, car les côtés doivent être droits C) Oui, si elle est grande
D) Oui, si elle est coloriée

6. Une ligne ouverte avec 9 segments droits est-elle un enneagone ?

- A) Oui B) Non, car elle est ouverte C) Oui, si les segments sont longs D) Oui, si elle a 9 angles

7. Combien d'angles a un enneagone fermé ?

- A) 5 angles B) 8 angles C) 9 angles D) 11 angles

8. Un trait dessiné au milieu d'un enneagone compte-t-il comme un côté ?

- A) Oui, toujours B) Non, jamais C) Oui, seulement s'il est rouge D) Oui, seulement s'il est court

9. Un enneagone peut-il avoir des côtés de longueurs différentes ?

- A) Non, jamais B) Oui, s'il reste fermé et possède 9 côtés droits
C) Non, car tous les côtés doivent mesurer 9 D) Oui, mais il doit avoir 10 côtés

Guide pour les parents

Faites chercher les côtés sur des dessins simples. L'enfant doit suivre le contour avec son doigt avant de compter.

- Demandez : « Le contour est-il fermé ? » avant de demander le nombre de côtés.
- Dessinez une ligne ouverte avec 9 segments et un enneagone. L'enfant expliquera pourquoi une seule des deux figures est un enneagone.
- Laissez l'enfant tracer une figure irrégulière avec une règle, puis faites vérifier ensemble les 9 côtés.

Temps conseillé : ~10 min.

Questions fréquentes

Q. Combien de côtés a un enneagone ?

R. Un enneagone a 9 côtés droits.

Q. Combien de sommets a un enneagone ?

R. Il a 9 sommets, car il a 9 côtés.

Q. Une figure ouverte avec 9 traits est-elle un enneagone ?

R. Non. Un enneagone doit avoir un contour fermé.

Q. Un enneagone peut-il avoir des côtés de longueurs différentes ?

R. Oui. Il reste un enneagone s'il est fermé et s'il a 9 côtés droits.

Corrigé

Exercice 1 : Je compte les côtés

1. Un enneagone a 9 côtés. : *Le mot enneagone désigne une figure à 9 côtés.*
2. Un enneagone fermé a 9 sommets. : *Il y a autant de sommets que de côtés dans un polygone fermé.*
3. Un enneagone fermé a 9 angles. : *Chaque sommet forme un angle.*

Exercice 2 : Je vérifie les phrases

1. Faux. : *Un enneagone a 9 côtés.*
2. Vrai. : *Son contour doit revenir au point de départ.*
3. Faux. : *Le cercle a un bord courbe et n'a pas de côtés droits.*

Exercice 3 : Je reconnais l'enneagone

1. A. Une figure fermée à 9 côtés droits. : *Un enneagone doit être fermé et avoir exactement 9 côtés droits.*
2. B. Un trait du contour. : *Les côtés sont les segments du bord de la figure.*

Exercice 4 : Je complète les propriétés

1. Un enneagone a 9 côtés. : *Le nombre à écrire est 9.*
2. Un enneagone fermé a 9 sommets. : *Il a autant de sommets que de côtés.*
3. Un enneagone fermé a 9 angles. : *Chaque sommet correspond à un angle.*

Exercice 5 : Je classe des descriptions

1. Enneagone. : *Elle respecte les deux conditions.*
2. Pas un enneagone. : *Elle a un côté de trop.*
3. Pas un enneagone. : *Le contour n'est pas fermé.*
4. Pas un enneagone. : *Un enneagone est formé seulement de côtés droits.*

Exercice 6 : Je justifie

1. C'est un enneagone, car la figure est fermée et possède 9 côtés droits. : *Ta phrase doit donner les deux raisons : fermée et 9 côtés droits.*

Exercice 7 : Je trace

1. La figure attendue est un contour fermé formé de 9 segments droits et de 9 sommets. : *Compte tes côtés avant de rendre ton travail.*

Exercice 8 : Je mène l'enquête

1. Oui, la figure est encore un enneagone, car son contour est fermé et possède 9 côtés droits. Les 2 traits à l'intérieur ne sont pas des côtés du contour. : *Seuls les traits du bord comptent.*
2. Non, ce n'est pas un enneagone, car le contour est ouvert. : *Un enneagone doit être une figure fermée.*

Évaluation : corrigé

1. 9 côtés. / 3
2. 9 sommets. / 3
3. Faux. / 3
4. Un enneagone est une figure fermée formée de 9 côtés droits. / 4
5. Ce n'est pas un enneagone, car un enneagone possède exactement 9 côtés. / 3
6. La figure est fermée et comporte 9 côtés droits. / 4

Quiz : réponses

1. C) 9 côtés : *Un enneagone possède 9 côtés.*
2. C) 9 sommets : *Il a autant de sommets que de côtés.*
3. B) Une figure fermée à 9 côtés droits : *Un enneagone est fermé et possède 9 côtés droits.*
4. A) Les traits du contour : *Les côtés sont les traits du bord de la figure.*
5. B) Non, car les côtés doivent être droits : *Un enneagone est formé de segments, donc de côtés droits.*
6. B) Non, car elle est ouverte : *Le contour d'un enneagone doit être fermé.*
7. C) 9 angles : *Il y a un angle à chacun de ses 9 sommets.*
8. B) Non, jamais : *Un côté se trouve sur le contour extérieur.*
9. B) Oui, s'il reste fermé et possède 9 côtés droits : *Il peut être irrégulier tout en gardant 9 côtés droits.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- › [Toutes les fiches de Mathématiques CE2](#) · /mathematiques-ce2/
- › [Écrire 13 000 en lettres en CE2](#) · /mathematiques-ce2/numeration-ce2/ecrire-13000-en-lettres/
- › [Tous les multiples de 3 en CE2](#) · /mathematiques-ce2/nombres-et-calculs-ce2/tous-les-multiples-de-3/