Programmes de construction en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★☆ | ⏱ 30 min | Objectif : Programmes de construction | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Programmes de construction

Nino te résume l'essentiel

- Un programme de construction donne des étapes pour tracer une figure.
- Lis toutes les consignes avant de commencer à tracer.
- Nino te conseille de vérifier chaque étape avant de passer à la suivante.

La leçon

Une recette pour dessiner

Un programme de construction ressemble à une recette de cuisine. Pour préparer des crêpes, tu suis les étapes dans l'ordre. Pour tracer une figure, tu fais la même chose. Le programme te dit quoi faire, avec quels outils et dans quel ordre. Il peut demander de placer des points, de tracer des segments ou de dessiner une forme. Chaque phrase est une consigne. Une consigne est une action à faire. Par exemple : « Place le point A. » Puis : « Trace le segment [AB]. » Tu ne dois pas deviner la suite. Tu dois suivre les mots du programme. Si tu changes l'ordre, ta figure peut devenir différente. Nino explore les cartes au trésor. Toi, tu explores une figure avec ton crayon. Avance étape par étape. Prends ton temps. Une figure bien construite est une figure propre, lisible et fidèle aux consignes.

Les mots importants

Un point est une petite marque nommée par une lettre majuscule, comme A ou B. Un segment est un trait droit entre deux points. On écrit [AB]. Un sommet est un coin d'une figure. Une ligne droite ne tourne pas. Pour tracer un segment, utilise ta règle et garde-la bien immobile.

Prépare ton matériel

- Prends un crayon bien taillé, une règle et une gomme.
- Pose ta feuille bien à plat sur la table.
- Garde la règle avec une main pendant que l'autre trace.
- Utilise la gomme seulement si un trait est faux ou trop long.
- Écris les lettres des points près des points, sans cacher les traits.
- Trace doucement. Un trait très appuyé est difficile à gommer.

Lis avant de tracer

Avant de commencer, lis le programme entier une première fois. Cherche les lettres des points. Regarde combien de segments tu devras tracer. Repère les mots comme « relie », « mesure », « continue » ou « ferme la figure ». Ensuite, relis seulement la première étape. Fais-la avec soin. Puis relis la deuxième étape. Ne regarde pas seulement dans ta tête. Tes yeux doivent revenir sur la consigne. Imagine que tu construis une petite cabane avec des bâtonnets. Si le premier bâtonnet n'est pas à la bonne place, les autres ne tomberont

pas juste. En géométrie aussi, le début est important. Si le programme dit de placer A puis B à 5 cm de A, commence par A. Mesure à partir du zéro de ta règle. Le zéro doit être posé sur le point A, et non sur le bord en plastique de la règle.

Comprends les verbes des consignes

Le mot du programme	Ce que tu fais	Exemple
Place	Fais un petit point et écris sa lettre.	Place le point A.
Trace	Dessine un trait droit avec la règle.	Trace le segment [AB].
Relie	Trace un segment entre les points demandés.	Relie B à C.
Mesure	Utilise les graduations de la règle.	Trace [AB] de 4 cm.
Continue	Prolonge le tracé dans la même direction.	Continue le segment jusqu'au point D.
Ferme	Relie le dernier point au premier point.	Ferme la figure en reliant D à A.

Trace un segment de la bonne longueur

Souvent, un programme indique une longueur. Par exemple : « Trace un segment [AB] de 6 cm. » Commence par faire le point A. Place le zéro de la règle sur A. Cherche la graduation 6. Fais une petite marque à cet endroit. Cette marque devient le point B. Ensuite, garde ta règle entre A et B. Trace un trait droit. Enfin, écris A près du premier point et B près du second. Vérifie que ton trait commence et finit bien sur les points. Attention : les nombres de ta règle servent à mesurer. Les petits traits entre les nombres sont utiles aussi. Mais si la consigne demande des centimètres entiers, comme 3 cm ou 8 cm, repère le grand nombre demandé. Pour une longueur, mesure toujours à partir du zéro. Cette règle est valable quand ta règle possède une graduation zéro visible.

Attention piège !

> Ne commence pas une mesure au bord de la règle si le zéro est un peu plus loin. Tu ajouterais une petite longueur sans le vouloir. Nino pose toujours le zéro exactement sur le point de départ.

Construis une figure point par point

Voici un programme simple. « 1. Trace [AB] de 5 cm. 2. À partir de B, trace [BC] de 3 cm. 3. Relie C à A. » Commence par [AB]. Place ensuite C à partir de B, comme la consigne le demande. Puis relie C à A. Tu obtiens une figure avec trois côtés. Pour réussir, ne trace pas C avant d'avoir terminé [AB]. Si le programme donne une feuille quadrillée, les carreaux peuvent t'aider. Un carreau n'est pas toujours égal à 1 cm. Regarde donc la consigne. Si elle parle de carreaux, compte les carreaux. Si elle parle de centimètres, utilise la règle. À l'école, un programme peut aussi dire : « Place D au-dessus de A. » Cela indique la position générale du point. Laisse assez de place autour de ton dessin pour ne pas être coincé au bord de la feuille.

La méthode de Nino en cinq pas

- Lis le programme en entier sans tracer.
- Prépare ta règle, ton crayon et ta gomme.
- Fais une seule consigne à la fois.
- Vérifie les lettres, les longueurs et les traits.
- À la fin, relis le programme et regarde ta figure.

Vérifie ta construction

Quand tu as fini, ne range pas tout de suite tes outils. Reprends la première consigne. Cherche le point ou le segment demandé sur ta feuille. Passe à la deuxième consigne. Vérifie ainsi toutes les étapes. Regarde si chaque point porte la bonne lettre. Regarde si les segments demandés sont présents. Vérifie les longueurs avec ta règle quand le programme en donne. Vérifie aussi la propreté. Les traits de construction doivent être nets. Les lettres doivent être lisibles. Il ne faut pas ajouter des traits qui ne sont pas demandés. Par exemple, si tu as tracé un triangle, ne dessine pas une diagonale au milieu sans consigne. Ta figure doit raconter exactement le programme. Si tu vois une erreur, gomme doucement et recommence seulement la partie nécessaire. Se tromper arrive à tous les explorateurs. L'important est de regarder, comprendre et corriger.

Exemple : une petite maison

Programme : 1. Trace un carré. 2. Place un point E au-dessus du milieu du côté du haut. 3. Relie E aux deux coins du haut. Le carré devient le mur de la maison. Les deux segments ajoutés forment le toit. Lis bien : E est au-dessus du milieu, pas sur un coin.

Des consignes dans le bon ordre

Certains programmes donnent des mots de position. « À gauche », « à droite », « au-dessus » et « en dessous » t'aident à placer les points. Regarde ta feuille comme si c'était une carte. Le haut de la feuille reste en haut. Ne tourne pas la feuille à chaque étape, sinon gauche et droite peuvent changer pour toi. Si une consigne dit « Trace [EF] à droite de [AB] », laisse un espace à droite du premier segment. Si elle dit « Place G sous C », fais le point G plus bas que C. Ces mots donnent une place, mais ils ne donnent pas toujours une longueur. N'invente pas une mesure si le programme n'en donne pas. Trace seulement ce qui est demandé. Avec de l'entraînement, tu liras les consignes aussi facilement qu'un itinéraire pour aller de la classe à la cour.

La règle à retenir

Dans un programme de construction, respecte l'ordre des étapes, les lettres des points et les longueurs indiquées. Ajoute seulement les traits demandés.

Exemples résolus

Construire un triangle

Énoncé. 1. Trace [AB] de 6 cm. 2. Place C au-dessus de [AB]. 3. Relie A à C puis B à C.

1. Je trace un segment de 6 cm et je nomme ses extrémités A et B.
2. Je place le point C au-dessus du segment [AB], en laissant de la place.
3. Je trace le segment [AC] avec la règle.
4. Je trace le segment [BC] avec la règle.

Résultat : J'obtiens un triangle ABC.

Compléter une figure fermée

Énoncé. Les segments [DE], [EF] et [FG] sont déjà tracés. Le programme dit : « Ferme la figure. »

1. Je repère le premier point D et le dernier point G.
2. Le mot « ferme » veut dire que je dois relier le dernier point au premier.
3. Je pose ma règle entre G et D.
4. Je trace le segment [GD].

Résultat : La figure est fermée grâce au segment [GD].

Mes exercices

1 Les mots de la construction ★☆☆

Choisis le bon mot.

1. Un trait droit entre A et B s'appelle… a. un segment [AB] b. un goûter c. une lettre

2. Pour tracer un segment droit, utilise… a. une cuillère b. une règle c. un pinceau

2 Comprendre les verbes ★☆☆

Relie chaque consigne à la bonne action.

1. « Place le point A. » .....

2. « Relie B à C. » .....

3. « Ferme la figure. » .....

3 La règle et les mesures ★☆☆

Écris vrai ou faux.

1. Pour mesurer 5 cm, je place le zéro de la règle sur le point de départ. .....

2. Je peux ajouter des traits même s'ils ne sont pas dans le programme. .....

3. Je peux vérifier ma figure en relisant les consignes. .....

4 Remets les étapes dans l'ordre ★★☆

Numérote les actions de 1 à 4.

1. Actions : tracer [AB] ; lire le programme entier ; vérifier les lettres ; placer A et B.
.....

5 Trace le triangle de Nino ★★☆

Trace la figure en suivant le programme : 1. Trace [AB] de 7 cm. 2. Place C au-dessus de [AB]. 3. Relie A à C et B à C.

1. Construis la figure dans le cadre. .....

6 Complète le programme ★★☆

Complète chaque phrase avec le mot qui convient : place, relie ou ferme.

1. … le point D à droite de C. .....

2. … A à B avec ta règle. .....

3. … la figure en reliant E à A. .....

7 Aide Nino à corriger ★★★

Explique l'erreur de Nino et donne-lui un conseil.

Nino doit tracer [KL] de 4 cm. Il pose le bord de sa règle sur K, mais le zéro est 1 cm plus loin.

.....

Nino a tracé [MN], [NP], [PM] et aussi [MP] une deuxième fois.

8 Construis la maison ★★★

Construis la maison dans le cadre : 1. Trace un carré de 4 cm de côté. 2. Place E au-dessus du milieu du côté du haut. 3. Relie E aux deux coins du haut.

1. Trace la maison avec ta règle. .....

Évaluation

Lis chaque question. Réponds avec soin et utilise ta règle pour les tracés. **Barème : 20 points**

1. Explique ce qu'est un programme de construction. ..... / 4

2. Écris l'action demandée par la consigne : « Relie A à B. » ..... / 4

3. Pour tracer [CD] de 8 cm, où places-tu le zéro de la règle ? ..... / 4

4. Trace dans le cadre : 1. Trace [EF] de 5 cm. 2. Place G au-dessus de [EF]. 3. Relie E à G puis F à G. ..... / 4

5. La figure contient [HI], [IJ] et [JK]. Quelle étape faut-il ajouter pour fermer la figure ? ..... / 4

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : le zéro d'abord
Pour mesurer un segment, cherche le zéro de ta règle avant de chercher le nombre demandé.

Le tuyau de Nino : un doigt sur la règle
Pose un doigt sur ta règle pendant que tu traces. Elle ne glissera pas comme un renard sur la neige.

Le tuyau de Nino : relis à l'envers
Quand tu as fini, relis les consignes de la dernière à la première. Tu verras mieux les traits oubliés.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Reconnaître les triangles particuliers en CE2** · /mathematiques-ce2/espace-et-geometrie-ce2/les-triangles-et-leurs-particularites/
- **Les chiffres romains en CE2** · /mathematiques-ce2/numeration-ce2/les-chiffres-romains-en-ce2/