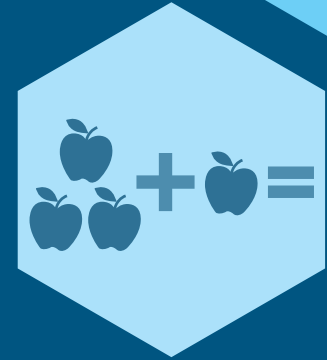
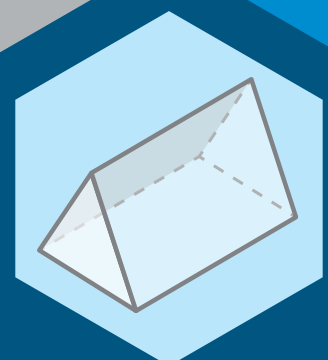


**1<sup>re</sup>**  
**année**

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



ALGÈBRE

Formulation de prédictions proches  
et lointaines et identification  
de termes manquants

# Terminologie liée au concept mathématique

**Prédiction proche.** Indiquer ou représenter à quoi ressembleront les prochains termes d'une suite donnée.

**Note :** La prédiction peut être vérifiée simplement en prolongeant la suite.

**Prédiction lointaine.** Indiquer ou représenter à quoi ressemblera une suite bien au-delà d'une suite donnée.

**Note :** Des calculs sont souvent nécessaires pour faire une prédiction juste ou pour vérifier sa vraisemblance.

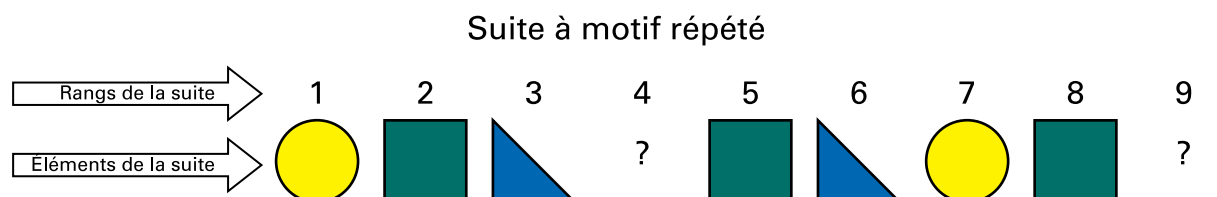
**Règle de régularité.** Règle qui permet de prolonger une suite en respectant la différence entre les termes (aussi appelé bond constant).

**Règle de correspondance.** Règle qui permet de prolonger une suite en établissant la relation entre le rang et son terme.

# Mise en contexte du concept mathématique

## EXEMPLE 1

Regarde la suite à motif répété ci-dessous.



Réponds aux questions suivantes :

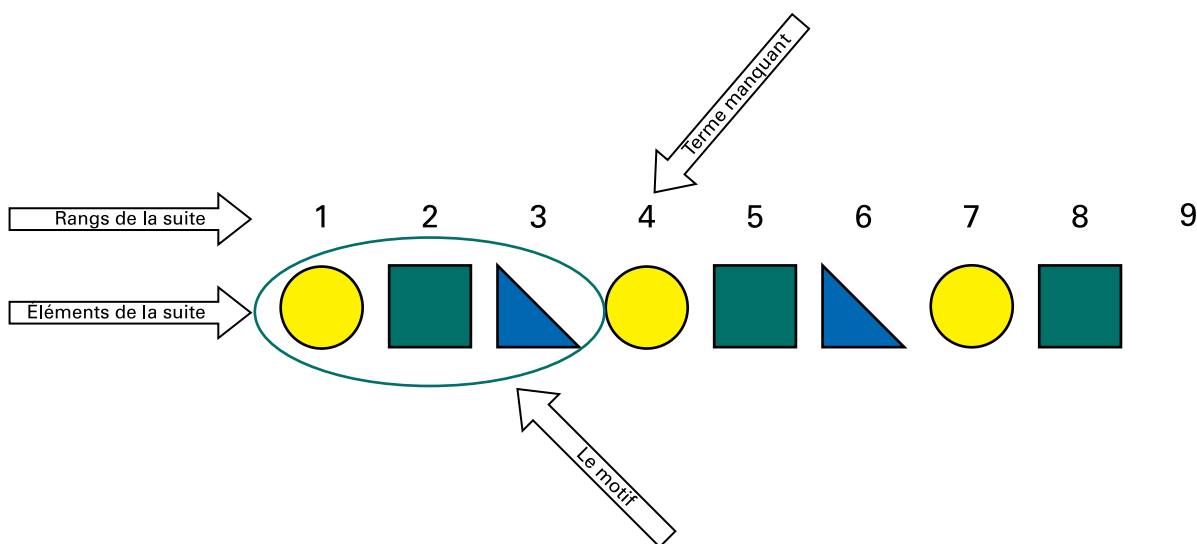
a) Quel est le terme manquant au 4<sup>e</sup> rang?

### STRATÉGIE

**Utiliser les éléments du motif pour trouver des termes manquants**

Pour trouver un terme manquant, j'observe les éléments qui composent la suite. Je remarque que le motif est composé de 3 éléments : un cercle jaune, un carré vert, un triangle bleu. Je sais que les éléments de la suite sont toujours répétés dans cet ordre.

J'identifie le terme au 3<sup>e</sup> rang. Il s'agit d'un triangle bleu. Je sais que ce terme termine le motif, donc le prochain terme en commence un nouveau. Le premier élément du motif est un cercle jaune. Donc, le terme manquant au 4<sup>e</sup> rang est un cercle jaune.

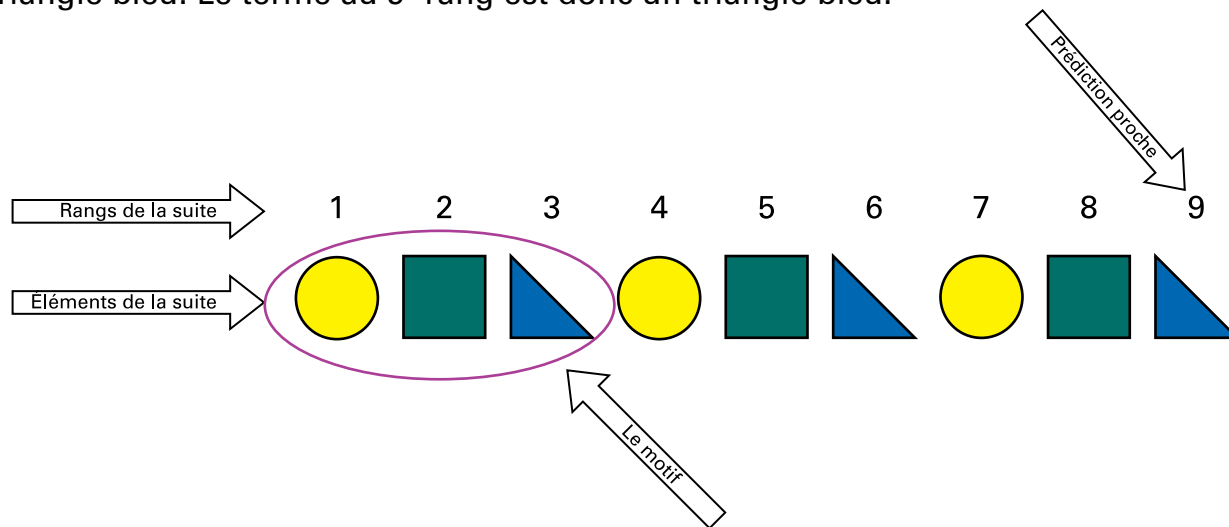


b) Quel est le terme au 9<sup>e</sup> rang? Fais une prédiction proche.

### STRATÉGIE

**Utiliser la règle de régularité pour faire des prédictions proches dans une suite à motif répété**

Pour faire une prédiction proche, j'observe l'ordre des éléments qui composent la suite. J'identifie le dernier élément de la suite. Il s'agit d'un carré vert. Je poursuis la suite en respectant l'ordre du motif. Donc, après un carré vert, il doit y avoir un triangle bleu. Le terme au 9<sup>e</sup> rang est donc un triangle bleu.

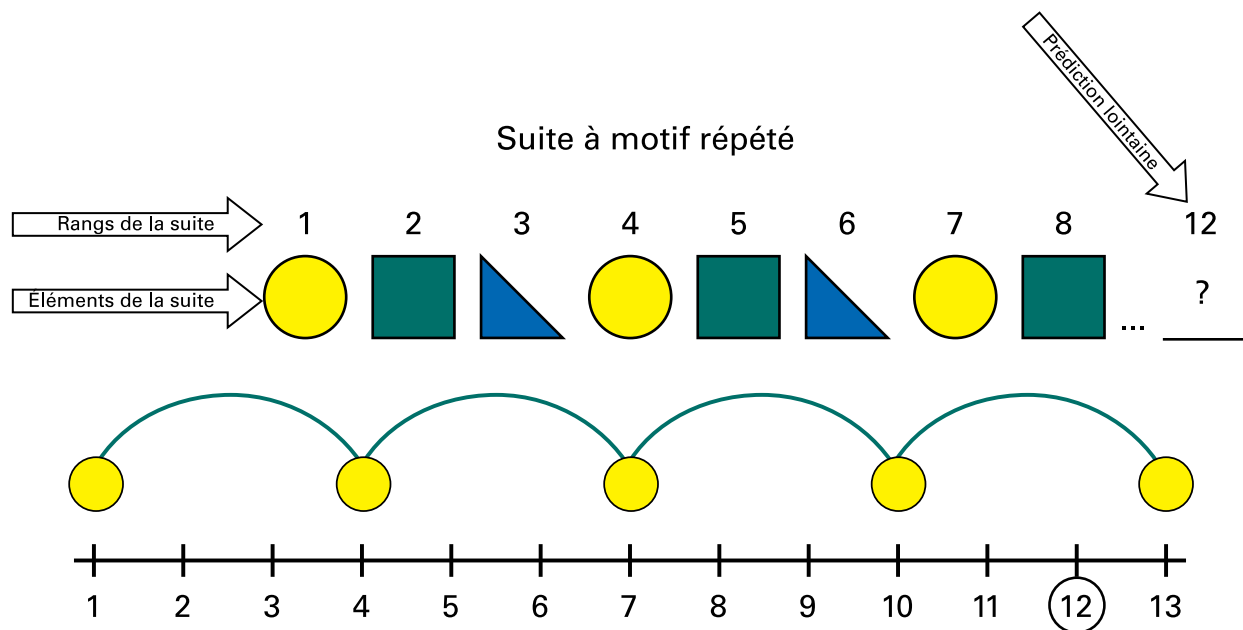


c) Est-ce que le terme au 12<sup>e</sup> rang sera un cercle jaune? Fais une prédiction lointaine.

### STRATÉGIE

**Utiliser une droite numérique pour faire une prédiction lointaine dans une suite à motif répété**

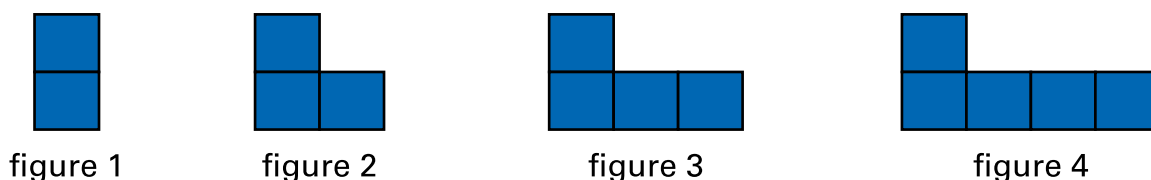
Pour faire des prédictions lointaines, je dois déterminer la **règle de correspondance** de la suite. Ici, j'observe que le terme au 1<sup>er</sup> rang est un cercle jaune. Je remarque que **le cercle jaune se répète tous les 3 rangs**. Je fais des bonds de 3 sur une droite numérique. Je détermine donc qu'il n'y a pas de cercle jaune au 12<sup>e</sup> rang de la suite.



## EXEMPLE 2

Observe la suite à motif croissant ci-dessous.

Suite à motif croissant



Réponds aux questions suivantes :

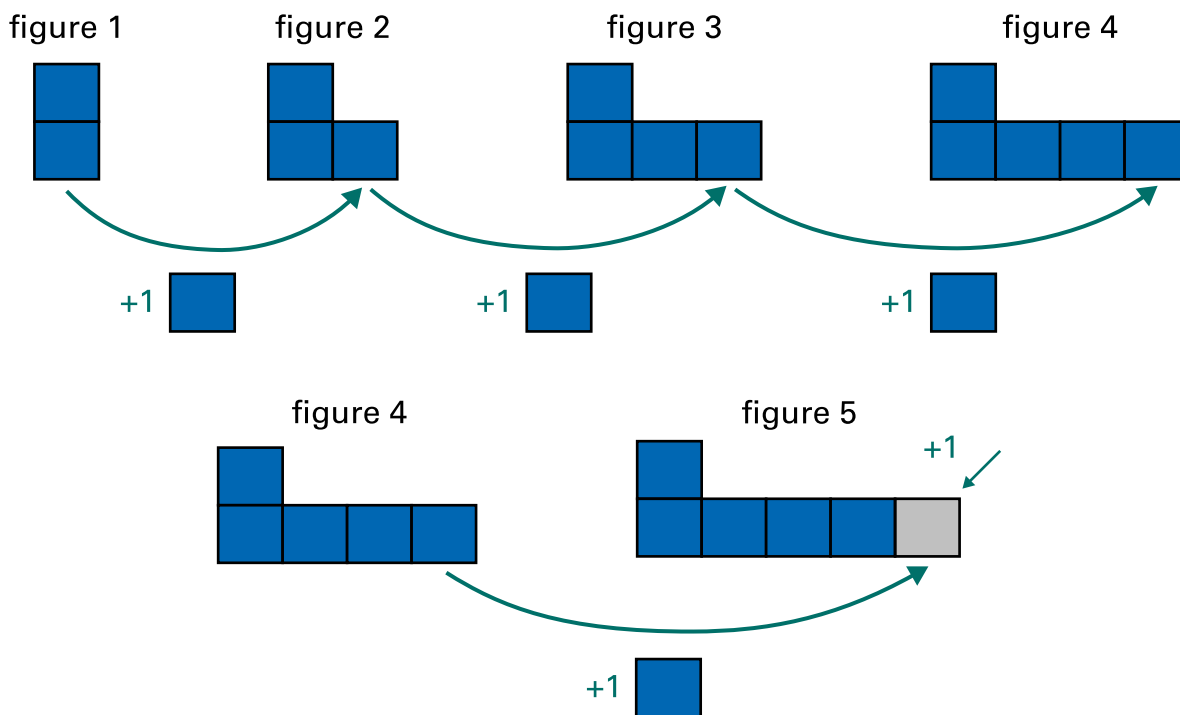
a) À quoi ressemblera la figure 5? Fais une prédiction proche.

### STRATÉGIE

**Déterminer la règle de régularité d'une suite à motif croissant pour faire une prédiction proche**

Je dois trouver la **règle de régularité** de la suite pour déterminer la prochaine figure. Ici, je détermine que la règle de la suite est **l'ajout d'un bloc (+1)** à la base de la figure. Pour construire la figure 5, je dois donc ajouter un bloc à la figure 4.

Suite à motif croissant



b) À quoi ressemblera la figure 8? Fais une prédiction lointaine.



### STRATÉGIE

**Déterminer la règle de correspondance d'une suite à motif croissant pour faire une prédiction lointaine**

La figure 1 comprend 1 carré bleu en haut et 1 carré bleu en bas.

La figure 2 comprend 1 carré bleu en haut et 2 carrés bleus en bas.

La figure 3 comprend 1 carré bleu en haut et 3 carrés bleus en bas.

Je remarque qu'il y a une correspondance entre le **numéro de la figure** et le **nombre de carrés en bas**. Il y a toujours 1 carré bleu en haut et le même nombre de carrés bleus en bas que le numéro de la figure. Donc, la figure 5 sera composée de 1 carré bleu en haut et de 5 carrés bleus en bas.