

# Aide à la symbolisation mathématique

1<sup>er</sup> degré

Mettre à disposition des outils mathématiques

Vignette



## Description

Pour faciliter l'accès à la symbolisation, une structuration ritualisée peut favoriser la mise en lien entre ce qu'énonce l'élève et l'écriture mathématique.

## Pour en savoir plus

Il s'agit de permettre à l'élève de prendre conscience de la transformation du problème en algorithme mathématique, langage partageable et compréhensible par tous. Cette adaptation soutient le passage au codage mathématique **en mettant en lien** ce qu'énonce oralement l'élève en reformulant le problème et l'écriture mathématique.

## Une structuration en tableau

Exemple :

Diogo a 45 €. Il achète un jeu à 20 €.

Combien d'argent lui reste-t-il ?

Ce que tu me dis					
En mathématiques cela s'écrit					

Ce que tu me dis	Diogo a 45 €.	Il donne	20 € à la caisse.	Alors, il lui reste	25 € .
------------------	---------------	----------	-------------------	---------------------	--------

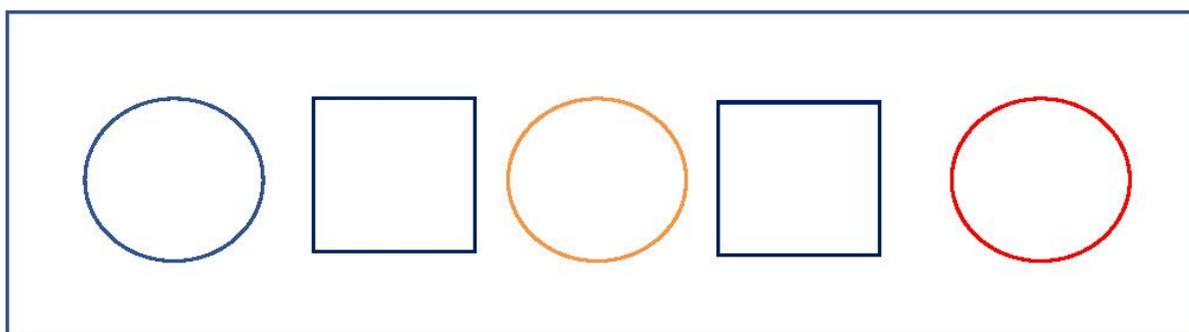
En mathématiques cela s'écrit	45	-	20	=	25
-------------------------------	----	---	----	---	----

## Une structuration « lasso »

Exemple :

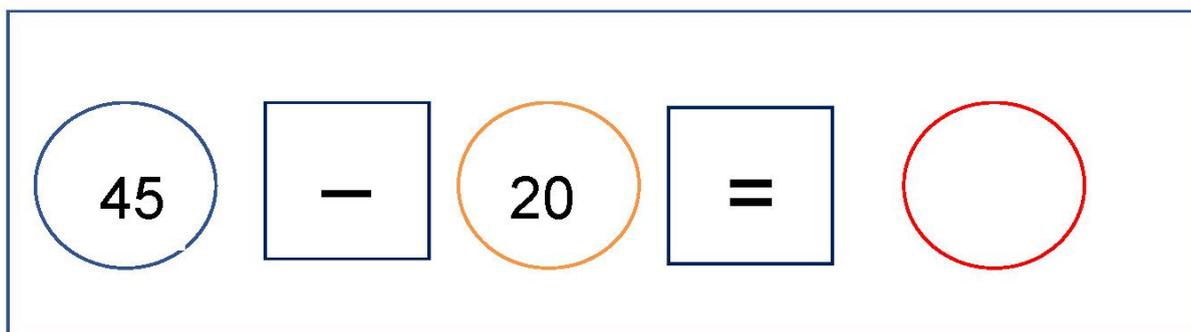
Diogo a 45 €. Il achète un jeu à 20 €. Combien d'argent lui reste-t-il ?

L'image est composée de deux phrases : « Diogo a 45 €. Il achète un jeu à 20 €. Combien d'argent lui reste-t-il ? ». 45 € est entouré d'un cercle bleu et 20 € d'un cercle jaune.



L'image est un cadre avec à l'intérieur, de gauche à droite : un cercle bleu; un carré bleu; un cercle jaune; un carré bleu et un cercle rouge

Deux « lassos », qui peuvent ou non être physiquement représentés, ciblent les données dans l'énoncé du problème et permettent de structurer la phrase mathématique.



L'image représente le même cadre que précédemment avec des annotations. Le nombre 45 est dans le cercle bleu. Le signe moins dans le premier carré bleu. Le nombre 20 dans le cercle jaune et le signe égal est dans le deuxième carré bleu. Le cercle rouge est vide.

## Une aide par le dialogue

Il peut être utile de favoriser la prise de conscience des données significatives en passant par le dialogue à partir d'un énoncé dont la résolution ne dépend pas d'une analyse mathématique.

Exemple :

Sur l'étagère il y a 8 romans et 9 documentaires.

La bibliothécaire est absente aujourd'hui.

Vais-je pouvoir prendre des livres ?

Dans cette situation, et malgré la grille méthodologique correctement renseignée qui indique que le texte proposé ne correspond pas à un énoncé de problème, l'élève conclut qu'il doit effectuer une addition.

Voici donc l'intervention de l'enseignant. Il engage l'élève via un entretien d'explicitation à **prendre conscience de ses réponses et de l'impact de son propos**, qui reflète sa pensée sur le travail demandé : comprendre la consigne.



Photographie d'une fiche méthodologique correctement renseignée.

Droits réservés

« – Peux-tu faire une opération ?

– Oui :  $8 + 9$ .

– Quelle est la question ?

– Puis-je prendre des livres ?

– Bravo ! Et que réponds-tu ?

– Non !

– Pourquoi réponds-tu cela ?

– Parce que la bibliothécaire est absente.

– Tu as absolument raison ! As-tu eu besoin de faire une opération pour répondre ?

– Ah, non.

– Tu as encore raison : tu as été capable de penser que tu n'as pas besoin de cette opération. Eh bien, c'est pour cela que ce n'est pas un problème mathématique. »

On constate que l'élève, à l'oral, a une bonne représentation de la situation mais que, malgré tout, il ne parvient pas à conclure correctement. L'encouragement et la valorisation peuvent permettre de déclencher l'émotion qui renforcera la mémorisation. Ce travail est néanmoins à systématiser tant que ce n'est pas l'élève qui l'énonce spontanément.