

## Les schémas

Travail en équipe.

### Pour quoi ?

**Harmoniser des pratiques, des outils.**

**Réfléchir à des pratiques, outils dans la perspective du parcours de l'élève (continuité, progressivité).**

### Quoi ?

**Partager les apports des temps en présentiel (cycle 2 – cycle 3).**

En appui du document synthétique (ci-dessous), chaque enseignant présente ce qu'il a retenu de sa formation en présentiel (temps 2) au sujet des schémas.

**Choisir un seul type de schéma pour tous les niveaux ou en choisir plusieurs (un nombre limité) qui s'inscrivent dans une même logique.**

## Des références :

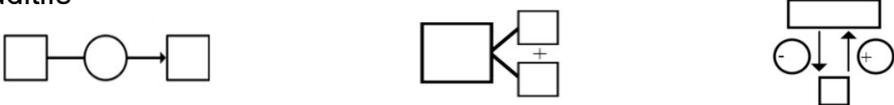
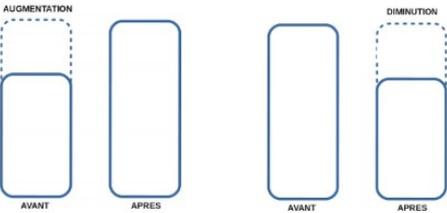
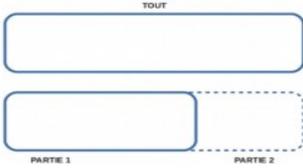
### ACE (Arithmétique à l'école)

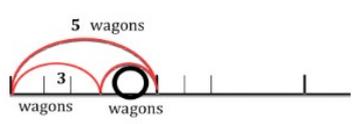
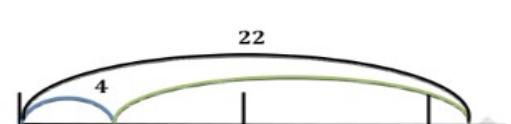
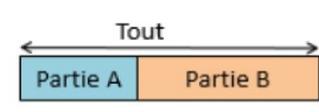
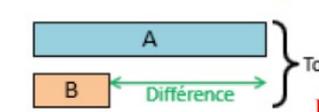
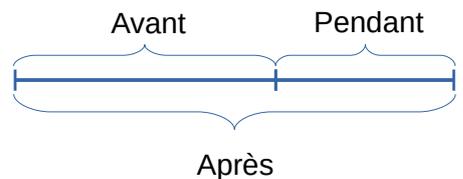
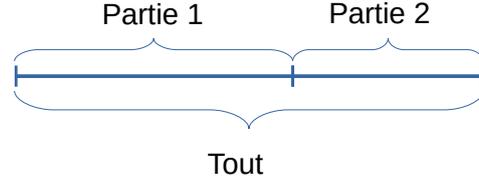
« Un schéma est une représentation symbolique intermédiaire entre la représentation physique et la représentation numérique abstraite et il ne faut pas qu'il ressemble trop à la représentation physique. »

### Note de service, BO spécial avril 2018

(...) introduire des représentations, sous forme de schémas bien adaptés, permettant la modélisation des problèmes proposés. Ces représentations **sont systématiquement utilisées lors des résolutions de problèmes menées face à la classe, afin de servir de référence aux élèves**. Elles ne sont bien sûr jamais rendues obligatoires (en particulier pour les élèves en réussite qui n'en ont pas besoin), mais doivent servir de point d'appui, lors des séances d'enseignement, **avec les élèves rencontrant des difficultés** lors de la résolution d'un problème.

L'objectif n'est pas d'établir un catalogue détaillé de typologies de problèmes pouvant exister, dont l'usage serait inopérant pour les élèves, mais au contraire de **réunir les problèmes dans des catégories aussi larges que possible en faisant des analogies, par exemple, entre les problèmes pouvant s'appuyer sur les mêmes représentations**.

Des schémas dans des méthodes ou approches	
<p><b>Argenteuil Kevin Gueguen</b> (inspiré de Vergnaud)</p>	<p>Additifs</p>  <p>Multiplicatifs</p> 
<p><b>Maths en vie (St Gervais)</b></p>	<p>transformations</p>  <p>comparaisons</p>  <p>compositions</p> 

<p><b>ACE</b></p>	<p>Schémas lignes et « boîtes » pour toutes les catégories (cycle 2) (une déclinaison de la représentation en « barres » avec les « boîtes »)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>5 wagons</p> <p>wagons wagons</p> <math display="block">3 + 2 = 5</math> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>3   2</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;">  <p>22</p> <p>4 18</p> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>22</td></tr> <tr><td>4   18</td></tr> </table> <p>On a fait : <math>4 + 18 = 22</math> Mais on peut écrire aussi : <math>22 - 4 = 18</math></p> </div> </div>		5	3   2	22	4   18
5						
3   2						
22						
4   18						
<p><b>Méthode « en barres » (Singapour)</b></p>	<p><b>Partie-Partie-Tout</b></p> <p>...pour l'addition et la soustraction</p> <div style="text-align: center;">  <p>Tout</p> <p>Partie A Partie B</p> <p>Tout = Partie A + Partie B Partie B = Tout - Partie A</p> <p><i>J'ai 45 billes. J'en gagne 18.</i></p> </div>	<p><b>Partie-Partie-Tout et Comparaison</b></p> <div style="text-align: center;">  <p>A } Tout B ← Différence</p> <p>Différence = A - B A = Différence + B Tout = A + B</p> <p><i>Fabrice mesure 180 cm. Axel mesure 40 cm de moins.</i></p> </div>				
<p><b>Méthodes avec fil numérique (BO)</b></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Avant Pendant</p> <p>Après</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Partie 1 Partie 2</p> <p>Tout</p> </div> </div>					

**Blog enseignante spécialisée**

<http://julie-horvath.fr/2019/03/13/schematisation-et-resolution-de-problemes/>



**Un bout de chemin**

Le blog RASED de Julie Horvath