

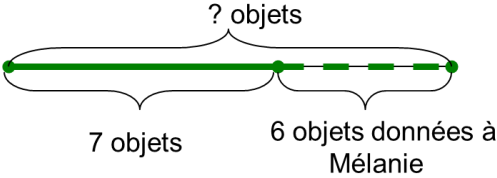
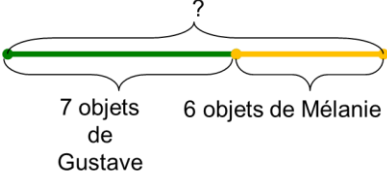
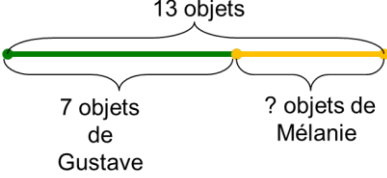
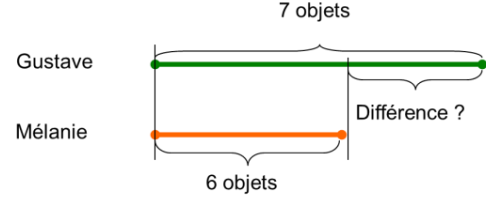
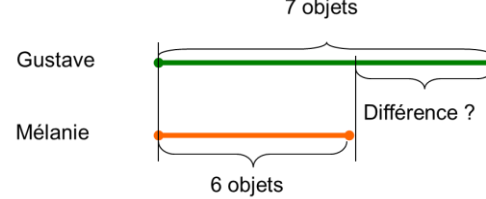
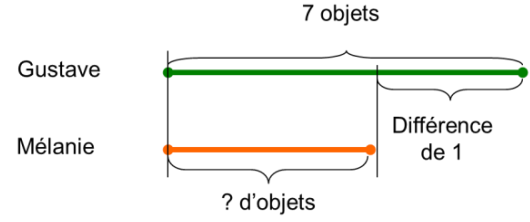
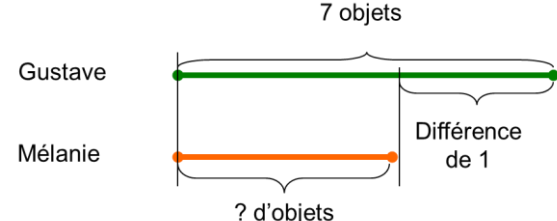
# Structures additives PDA

Les techniques opératoires, les liens entre les opérations et les propriétés des opérations n'ont réellement de sens que lorsqu'ils sont au service de situations à mathématiser et à résoudre. Les *structures additives* concernent l'addition et la soustraction, peu importe le type de nombres. À chaque cycle de l'enseignement primaire, la variété des situations présentées est essentielle : transformation (ajout ou retrait), réunion, comparaison (de plus ou de moins), composition de transformations (positive, négative ou mixte). Les élèves n'ont pas à connaître ou à retenir les différents noms associés aux structures. Ils ont plutôt à développer leur propre représentation de ces structures. Le tableau ci-dessous présente une diversité de situations avec des niveaux de difficulté forts différents.

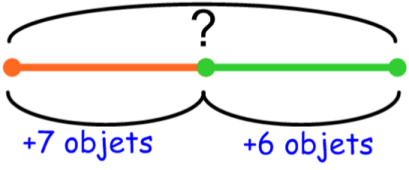
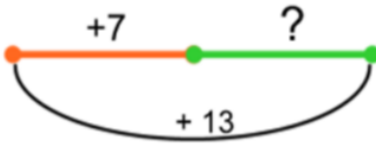
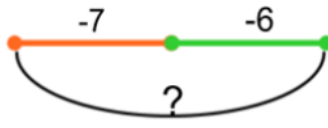

## 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle PDA page 9,2

La structure ou le sens	La situation <sup>1</sup>	Un modèle (selon la situation, l'élève créera ses propres représentations)	L'équation
A. Transformation (ajout)  Recherche de l'état final	Gustave a 7 objets. Mélanie lui en donne 6.  Combien Gustave a-t-il d'objets?		$7 + 6 = \square$
B. Transformation (retrait)  Recherche de l'état final	Gustave a 13 objets. Il en donne 6 à Mélanie.  Combien d'objets Gustave a-t-il maintenant?		$13 - 6 = \square$
C. Transformation (ajout)  Recherche de la transformation	Gustave a 7 objets. Mélanie lui en donne. Maintenant, Gustave en a 13.  Combien d'objets Mélanie a-t-elle donnés à Gustave?		$7 + \square = 13$
D. Transformation (retrait)  Recherche de la transformation	Gustave a 13 objets. Il en donne à Mélanie. Maintenant, Gustave en a 7.  Combien Gustave a-t-il donné d'objets à Mélanie?		$13 - \square = 7$
E. Transformation (ajout)  Recherche de l'état initial	Gustave a des objets. Mélanie lui en donne 6. Maintenant, Gustave en a 13.  Combien Gustave avait-il d'objets?		$\square + 6 = 13$





1. Les exemples suivants ne comportent que deux données. L'enseignant veillera cependant à proposer des situations pouvant comporter plusieurs données, impliquant plusieurs sens, comportant des données superflues ou manquantes.

<p>F. Transformation (retrait)</p> <p>Recherche de l'état initial</p>	<p>Gustave a un certain nombre d'objets. Il en donne 6 à Mélanie. Il a maintenant 7 objets.</p> <p>Combien Gustave avait-il d'objets?</p>		$\square - 6 = 7$
<p>G. Réunion (union)</p> <p>Recherche de l'ensemble</p>	<p>Gustave a 7 objets. Mélanie en a 6.</p> <p>Combien en ont-ils ensemble?</p>		$7 + 6 = \square$
<p>H. Réunion (union)</p> <p>Recherche d'un sous-ensemble (complément)</p>	<p>Mélanie et Gustave ont 13 objets ensemble. Gustave en a 7.</p> <p>Combien Mélanie en a-t-elle?</p>		$7 + \square = 13$ $13 - 7 = \square$
<p>I. Comparaison (« de plus »)</p> <p>Recherche de la comparaison</p>	<p>Gustave a 7 objets. Mélanie en a 6.</p> <p>Combien Gustave a-t-il d'objets de plus que Mélanie?</p>		$7 = 6 + \square$ $7 - \square = 6$
<p>J. Comparaison (« de moins »)</p> <p>Recherche de la comparaison</p>	<p>Gustave a 7 objets. Mélanie en a 6.</p> <p>Combien Mélanie a-t-elle d'objets de moins que Gustave?</p>		$7 = 6 + \square$ $7 - \square = 6$
<p>K. Comparaison (« de plus »)</p> <p>Recherche d'un ensemble</p>	<p>Gustave a 7 objets. Il a 1 objet de plus que Mélanie.</p> <p>Combien Mélanie a-t-elle d'objets?</p>		$7 - 1 = \square$ $7 = \square + 1$
<p>L. Comparaison (« de moins »)</p> <p>Recherche d'un ensemble</p>	<p>Gustave a 7 objets. Mélanie a 1 objet de moins que Gustave.</p> <p>Combien Mélanie a-t-elle d'objets?</p>		$7 - 1 = \square$ $7 = \square + 1$

## 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle, page 9,2

<p>M. Composition de transformations (positive)</p> <p>Recherche du gain</p>	<p>Hier, Gustave a reçu 7 objets. Aujourd'hui, il en reçoit encore 6.</p> <p>Combien d'objets a-t-il reçus en 2 jours?</p>		$7 + 6 = \square$
<p>N. Composition de transformations (positive)</p> <p>Recherche d'une transformation</p>	<p>Hier, Gustave a reçu 7 objets. Aujourd'hui, il en reçoit encore, mais on ne sait pas combien.</p> <p>Sachant que depuis 2 jours, il a reçu 13 objets, combien a-t-il reçu d'objets aujourd'hui?</p>		$7 + \square = 13$
<p>O. Composition de transformations (négative)</p> <p>Recherche de la perte</p>	<p>Hier, Gustave a donné 7 objets. Aujourd'hui, il en a donné 6.</p> <p>Combien d'objets a-t-il donnés depuis 2 jours?</p>		$7 + 6 = \square$
<p>P. Composition de transformations (négative)</p> <p>Recherche d'une transformation</p>	<p>Hier, Gustave a donné 7 objets. Aujourd'hui, il en donne encore, mais on ne sait pas combien.</p> <p>Sachant que, depuis 2 jours, il a donné 13 objets, combien d'objets a-t-il donnés aujourd'hui?</p>		$7 + \square = 13$

### 3e cycle, PDA page 9, 2

<p>Q. Composition de transformations (mixte)<sup>2</sup></p> <p>Recherche du gain ou de la perte</p>	<p>Hier, Gustave a reçu 7 nouveaux timbres. Aujourd'hui, il en a donné 6.</p> <p>Combien de timbres a-t-il de plus ou de moins en 2 jours?</p>		$7 - 6 = \square$
<p>R. Composition de transformations (mixte)</p> <p>Recherche d'une transformation</p>	<p>Hier, Gustave a reçu 13 nouveaux timbres. Aujourd'hui, il a donné des timbres. Après ces deux jours, il a 7 timbres de plus dans sa collection. Combien de timbres a-t-il perdus aujourd'hui?</p>		$13 - \square = 7$
<p>S. Composition de transformations (mixte)</p> <p>Recherche d'une transformation</p>	<p>Hier, Gustave a donné 13 timbres. En deux jours, il a 7 timbres de plus. Combien de timbres a-t-il reçus ou donnés aujourd'hui?</p>		$-13 + \square = 7$
<p>T. Composition de transformations (mixte)</p> <p>Recherche d'une transformation</p>	<p>Hier, Gustave a ajouté 13 timbres à sa collection. Sachant que depuis 2 jours, il a donné 7 timbres de sa collection du départ, combien de timbres a-t-il donnés ou reçus aujourd'hui?</p>		$13 - \square = -7$ $13 + 7 = \square$

Autres situations disponibles

[http://www.atelier.on.ca/edu/pdf/Mod26\\_T2\\_problemes.pdf](http://www.atelier.on.ca/edu/pdf/Mod26_T2_problemes.pdf)

[http://www.atelier.on.ca/edu/pdf/Mod26\\_types\\_problemes.pdf](http://www.atelier.on.ca/edu/pdf/Mod26_types_problemes.pdf)

Fichier NOTEBOOK (CSBE) : <http://centres-maths.csbe.qc.ca/spip.php?article167>