

LABOMATHS 1A		OBSERVATION DE LA SÉANCE N° 5		ÉCOLE : Jules Marey Chagny	DATE : 03/12/2020
TITRE : L'agrandissement du puzzle		CYCLE : 3		NIVEAU : CM2 (Blandine)	PÉRIODE : 2
DESCRIPTION CHRONOLOGIQUE	durée	PRODUCTIONS		COMPORTEMENT	
<p><b>Rappel de la pré-séance réalisée la veille :</b> reproduction à l'échelle</p> <p><b>Action 1 :</b> <b>Agrandissement 4cm → 6cm</b> groupes de 4 élèves. Tracés et découpages des pièces. Assemblage.</p> <p><b>Premier retour collectif :</b> les élèves s'aperçoivent que le fait d'ajouter 2 cm aux segments ne fonctionne pas.</p> <p><b>Remédiation 1 :</b> chaque groupe reçoit la <b>pièce C agrandie</b>. Quelques élèves émettent des hypothèses en relation avec les moitiés des segments. Les groupes décident « <b>d'augmenter</b> » <b>chaque segment de sa moitié</b>.</p> <p><b>Utilisation du puzzle facile : 4 cm → 8 cm pour découvrir qu'il faut multiplier par un même nombre :</b> les groupes comprennent vite qu'il faut multiplier par deux toutes les mesures.</p> <p><b>Mise en commun</b></p>	5 min	<p><b>Schémas, productions, résultats :</b></p> <p>-Le premier réflexe d'ajouter 2 cm à tous les segments est présent chez tous les élèves. La reconstitution du puzzle n'est pas concluante : les côtés des segments ne sont pas alignés, il y a un « trou » dans le puzzle.</p> <p>-Lorsque la pièce C agrandie est distribuée, les élèves prennent ses mesures : 12 cm de longueur et 10,5 cm de largeur. Les élèves prennent conscience que certains côtés peuvent avoir des mesures avec des nombres à virgule. Certains élèves se rendent compte que l'on a augmenté les segments de leurs moitiés respectives. Les groupes décident de faire de même à tous les segments : « <b>augmenter</b> » <b>chaque segment de sa moitié</b>.</p>		<p><b>Coopération, implication :</b> Bonne coopération dans les groupes, partage des tâches, aides entre élèves. Chaque élève fait son travail de tracés et de découpage : bonne implication.</p> <p>Gestion du matériel : RAS</p>	
	20 min	<p>Les groupes construisent leur puzzle agrandi et résolvent le problème. Mais ils n'ont toujours pas trouvé quel opérateur utiliser pour cette transformation.</p>		<p><b>Difficultés rencontrées :</b> Les élèves restent longtemps bloqués sur ajouter 2 cm. Lorsqu'on leur fait remarquer qu'on n'a pas additionné 2 cm aux côtés du rectangle C, alors ils proposent d'ajouter 4 cm, 3 cm, ... Ils ne se rendent pas compte que chaque segment doit subir la même transformation. La remédiation 1 est efficace. Certains élèves ont des difficultés dans la justesse des tracés et des découpages, ce qui fait perdre du temps.</p>	
	10 min	<p>-Le <b>puzzle facile</b> (4 cm → 8 cm) est utilisé pour faire découvrir qu'il faut faire une multiplication, la même à toutes les mesures des segments. La situation se débloque rapidement dans les groupes. Ces derniers verbalisent qu'il faut multiplier par 2 ou doubler les dimensions.</p>		<p><b>Ajustements, interventions de l'adulte :</b> - Assemblage des pièces en collectif lors du premier retour collectif pour se rendre compte qu'ajouter 2 cm ne convient pas. - distribution du rectangle C agrandi : aide à l'observation précise de ses dimensions : le côté de 10,5 cm a été « arrondi » à 11 cm chez certains groupes. -nombreuses interventions pour faire verbaliser les idées des élèves.</p>	
	20 min	<p>-Institutionnalisation : <b>Agrandir ce n'est pas ajouter, c'est multiplier. Toutes les mesures doivent être multipliées par un même nombre : le coefficient multiplicateur.</b></p>			

GRILLE DONNANT SUITE À L'OBSERVATION EN CLASSE SÉANCE N° 5	ÉCOLE : Jules Marey Chagny	DATE : 03/12/2020
ATTENTES, RÉUSSITES, DOUTES	PROLONGEMENTS-REMARQUES	CONCLUSION
<p><b>Combien ont réussi ?</b> Tous les groupes ont réussi le problème, avec tout de même quelques difficultés chez certains.</p> <p><b>Les difficultés prévues ont-elles eu lieu ?</b> Toutes les difficultés ont bien eu lieu : ajouter 2 cm, découpages imparfaits, erreurs de tracés.</p> <p><b>La remédiation prévue a-t-elle été efficace ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La distribution de la pièce C agrandie a permis de faire progresser les groupes. Ils se sont davantage questionnés et ont pu émettre des hypothèses : « il faudrait ajouter la moitié à chaque fois. »</li> <li>- Le passage au puzzle 4 cm → 8 cm a permis la découverte du coefficient multiplicateur. Pour agrandir il faut multiplier les mesures des dimensions par un même nombre : le coefficient multiplicateur.</li> </ul>	<p>La <b>séance N°4</b> a été menée à <b>Charrecey</b> dans la classe de <b>CM1-CM2 de Frédéric</b>.</p> <p>La recherche a été longue mais les élèves se sont accrochés. Il a fallu passer par les 2 remédiations (rectangle C agrandi puis puzzle avec coefficient multiplicateur x2) pour que les élèves réussissent le problème.</p> <p>Ils ont mis du temps à faire les tracés et les découpages, comme ils voyaient que ça n'allait pas, ils retaillaient leurs pièces pour bien les agencer, sans s'occuper des mesures.</p> <p>Lorsqu'on est passé au puzzle facile, certains élèves ont tout de suite trouvé qu'il fallait doubler. Un groupe a tout de même ajouté 4 cm sachant pertinemment que ça ne marcherait pas, les élèves le sentaient, mais ils n'arrivaient pas à s'entendre...</p> <p>Après un temps de manipulation, un groupe a très vite réussi l'agrandissement facile et est revenu sur le premier puzzle: de manière autonome, les élèves de ce groupe arrivent à formuler qu'il faut multiplier par 1,5, sans intervention d'un adulte. Avec l'aide des calculettes, elles réussissent le problème. Selon le maître, ces élèves n'étaient pas les plus performantes de la classe, un contexte de recherche et d'expérimentation comme celui-là peut révéler certains élèves. C'est ce qui le rend intéressant.</p>	<p>Les derniers tests avec des CM1 et CM2 nous ont permis de réaliser que le niveau défini comme moyen (agrandissement 4 cm → 6 cm) est finalement difficile pour des CM1 mais que les CM2 sont capables de le résoudre à cette période de l'année. Les connaissances des nombres décimaux et des fractions sont encore fragiles en période 2. Il faudrait réactiver ce travail plus tard dans l'année, lors d'activités autour de la proportionnalité. L'agrandissement du puzzle peut tout à fait servir de base pour aborder ce chapitre.</p>

