

10 PROBLEMES PAR SEMAINE AU CYCLE 2

Problèmes arithmétiques d'entraînement : programmation

En rouge = introduction d'un nouveau type de problème

Types de problèmes (issus de la classification de G.Vergnaud)

Problèmes du champ additif :

- Problèmes de transformation
 - EF : recherche de l'Etat Final (connaissant l'état initial et la transformation positive EF+ ou négative EF-)
 - EI : recherche de l'Etat Initial (connaissant l'état final et la transformation positive EI+ ou négative EI-)
 - Tr : recherche de la Transformation (connaissant l'état initial et l'état final)
- Problèmes de partie/tout (appelés « composition » dans la typologie de G.Vergnaud : une même collection d'objets sans temporalité) :
 - P : recherche de la Partie
 - T : recherche du Tout
- Problèmes de comparaison :
 - C : recherche de la Comparaison positive ou négative connaissant les 2 états
 - CE : recherche d'un des deux Etats dans la Comparaison

Les problèmes de comparaison CE sont signalés CE lorsqu'ils contraignent à « traduire » l'énoncé. Ainsi, pour « Livia a 25 ans. Elle a 6 ans de plus que son frère. **Quel âge a son frère ?** », il faut « traduire » : « Livia a 25 ans. Elle a 6 ans de plus que son frère. Son frère a donc 6 ans de moins. **Quel âge a son frère ?** »*

Problèmes du champ multiplicatif :

- MA : recherche du produit, problèmes de Multiplication de type « Addition réitérée »
- MR : recherche du produit, problèmes de Multiplication de type « configuration Rectangulaire »
- DV : problème de Division avec recherche de la Valeur de la part (partition)
- DN : problème de Division avec recherche du Nombre de parts (quotition/groupement)

Programmation CP

	P1	P2	P3	P4	P5
Semaine 1	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après</i> Transformation : EF+</p> <p>Léo avait 3 billes. Puis Sarah lui donne 5 billes. Combien Léo a-t-il de billes maintenant ?</p>	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a en tout</i> Partie/tout : T</p>	<p><i>Recherche de la valeur de la part</i> Division : DV</p> <p>La maîtresse a 12 jetons. Elle les distribue à 4 élèves. Combien chaque élève reçoit-il de jetons ?</p>	<p>Recherche du tout ou de la partie Partie/tout : P/T</p>	<p>Recherche du tout ou de la partie Partie/tout : P/T</p>
Semaine 2	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après</i> Transformation : EF-</p> <p>Emma avait 8 billes. Elle donne 5 billes à José. Combien Emma a-t-elle de billes maintenant ?</p>	<p><i>Recherche de la partie</i> Partie/tout : P</p> <p>Dans ses poches Ali a 13 billes. Il en a 8 dans sa poche gauche. Combien en a-t-il dans sa poche droite ?</p>	<p>Recherche de la valeur de la part Division : DV</p>	<p><i>Recherche de la valeur de la part</i> Division : DV</p>	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après</i> Transformation : EF-</p>
Semaine 3	<p>Recherche de la quantité totale ou de ce qu'on a après Transformation : EF+/EF-</p>	<p>Recherche du tout ou de la partie Partie/tout : P/T</p>	<p><i>Recherche du produit (addition répétée)</i> Multiplication : MA</p> <p>Il y a 4 élèves. La maîtresse distribue 3 jetons à chaque élève. Combien distribue-t-elle de jetons en tout ?</p>	<p>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : EF+/EF-</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée) Multiplication : MA</p>
Semaine 4	<p><i>Recherche de la comparaison positive connaissant les 2 états</i> Comparaison « de plus que » : C</p> <p>Nour a 3 billes. Ali en a 9. Combien de billes Ali a-t-il de plus que Nour ?</p>	<p>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant les 2 états Comparaison : C</p>	<p>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : EF+/EF-</p>	<p>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant les 2 états Comparaison : C</p>	<p>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant les 2 états Comparaison : C</p>
Semaine 5	<p><i>Recherche de la comparaison négative connaissant les 2 états</i> Comparaison « de moins que » : C</p> <p>Paola a 8 billes. Tom en a 6. Combien de billes Tom a-t-il de moins que Paola ?</p>	<p>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : EF+/EF-</p>	<p>Révisions : MA ; EF+/EF- ; DV</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée) Multiplication : MA</p>	<p>Recherche de la valeur de la part Division : DV</p>
Semaine 6	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a en tout</i> Partie/tout : T</p> <p>Liam a 3 billes. Jasmine a 7 billes. Combien Liam et Jasmine ont de billes ensemble ?</p>	<p>Recherche de la partie ou du tout Partie/tout : P/T</p>		<p>Révisions : EF+/EF- ; P/T ; MA ; DV ; C</p>	<p>Recherche de la valeur de la part. Division : DV</p>
Semaine 7	<p>Révisions : EF+/EF- ; T ; C</p>	<p>Révisions : EF+/EF- ; P/T ; C</p>			<p>Recherche du produit (addition répétée) Multiplication : MA</p>
Semaine 8					<p>Révisions : C ; EF- ; MA ; DV ; P/T</p>
Semaine 9					<p>Révisions : C ; EF+/EF- ; MA ; DV ; P/T</p>

Programmation CE1

	P1	P2	P3	P4	P5
Semaine 1	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après</i> Transformation : EF+/EF- Léo avait 3 billes. Puis Sarah lui donne 5 billes. Combien de billes Léo a-t-il de billes maintenant ? Emma avait 8 billes. Elle donne 5 billes à José. Combien Emma a-t-elle de billes maintenant ?</p>	<p><i>Recherche de la transformation</i> Transformation : Tr+ Lenny avait 3 billes. Iris lui donne d'autres billes. Maintenant Lenny a 9 billes. Combien Iris a-t-elle donné de billes à Lenny ?</p>	<p><i>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant les 2 états</i> Comparaison : C Adam a 3 billes. Nina en a 9. Combien de billes Nina a-t-elle de plus qu'Adam ? Maria a 6 billes. Mohamed en a 8. Combien de billes Maria a-t-elle de moins que Mohamed ?</p>	<p><i>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant</i> Transformation : EI+ Lana vient de recevoir 3 euros de sa tante. Elle a maintenant 8 euros. Combien avait-elle avant ?</p>	<p><i>Recherche d'un des 2 états</i> Comparaison : CE</p>
Semaine 2	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après</i> Transformation : EF+/EF-</p>	<p><i>Recherche de la transformation</i> Transformation : Tr- Diego avait 9 billes. Il donne des billes à Emmy. Maintenant il en a 4. Combien Diego a-t-il donné de billes à Emmy ?</p>	<p><i>Recherche du nombre de parts (groupes)</i> Division : DN La maîtresse a 12 jetons. Chaque élève reçoit 3 jetons. Combien y a-t-il d'élèves ?</p>	<p><i>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant</i> Transformation : EI- David avait des billes. Il en donne 5 à Zineb. Maintenant David a 3 billes. Combien avait-il de billes ?</p>	<p><i>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant les 2 états</i> Comparaison : C</p>
Semaine 3	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a en tout</i> Partie/tout : T Liam a 3 billes. Jasmine a 7 billes. Combien de billes ont Liam et Jasmine ensemble ?</p>	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après</i> Transformation : EF + / EF-</p>	<p><i>Recherche d'un des 2 états (+) ou (-) dans la comparaison</i> Comparaison : CE Livia a 8 billes. Tiago a 3 billes de plus que Livia. Combien Tiago a-t-il de billes ? Yanis a 8 billes. Léna a 3 billes de moins que Yanis. Combien Léna a-t-elle de billes ?</p>	<p><i>Recherche de la valeur de la part OU du nombre de parts</i> Division : DV/DN</p>	<p><i>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant les 2 états</i> Comparaison : C</p>
Semaine 4	<p><i>Recherche de la partie</i> Partie/tout : P Aya a invité 8 enfants pour son anniversaire. 5 d'entre eux sont des garçons. Combien y-a-t-il de filles ?</p>	<p><i>Recherche du produit (configuration rectangulaire)</i> Multiplication : MR Quel est le nombre de carreaux de chocolat que contient une tablette de 3 carreaux sur 4 carreaux ?</p>	<p><i>Recherche du nombre de parts (groupes)</i> Division : DN</p>	<p><i>Recherche de la valeur de la part OU du nombre de parts</i> Division : DV/DN</p>	<p><i>Recherche du produit (configuration rectangulaire ou addition répétée)</i> Multiplication : MA/MR</p>
Semaine 5	<p><i>Recherche de la partie</i> Partie/tout : P/T</p>	<p><i>Recherche du produit (addition répétée)</i> Multiplication : MA Je lance 3 dés qui marquent tous 5. Combien est-ce que j'obtiens de points ?</p>	<p>Révisions : C ; CE ; DN</p>	<p><i>Recherche du produit (configuration rectangulaire)</i> Multiplication : MR</p>	<p><i>Recherche</i> Transformation : EI+/EI- ; EF+/EF-</p>
Semaine 6	<p><i>Recherche de la valeur de la part</i> Division : DV La maîtresse a 12 jetons. Elle les distribue à 4 élèves. Combien chaque élève a-t-il de jetons ?</p>	<p><i>Recherche de la valeur de la part</i> Division : DV</p>		<p><i>Recherche du produit (addition répétée)</i> Multiplication : MA</p>	<p><i>Recherche de la partie ou du tout</i> Partie/tout : P/T</p>
Semaine 7	<p>Révisions : EF+/EF- ; P/T ; DV</p>	<p>Révisions : Tr+/Tr- ; EF+/EF- ; MA/MR ; DV</p>		<p>Révisions : EI+/EI- ; DV/DN ; MA/MR</p>	<p><i>Recherche du produit</i> Multiplication : MA/MR</p>
Semaine 8					<p>Révisions : MA/MR ; C ; CE ; EI+/EI- ; EF+/EF- ; P/T</p>
Semaine 9					<p>Révisions</p>

Programmation CE2

	P1	P2	P3	P4	P5
Semaine 1	<p><i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après</i> Transformation : EF+/EF- Léa a 5 billes. Puis Nino lui donne 3 billes. Combien Léa a-t-elle de billes maintenant ? Mia a 8 billes. Elle donne 5 billes à Gabriel. Combien Mia a-t-elle de billes maintenant ?</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : EI+</p>	<p><i>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant les 2 états</i> Comparaison : C Dans un magasin, un jouet vaut 24 €. Il vaut 29 € (ou 21 €) dans un autre magasin. De combien est-il plus cher (ou moins cher) dans le 2ème magasin ?</p>	<p>Recherche du produit (rectangle) Multiplication : MR</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée) Multiplication : MA</p>
Semaine 2	<p><i>Recherche de la transformation</i> Transformation : Tr+/Tr- Lenny avait 3 billes. Iris lui donne des billes. Maintenant il a 9 billes. Combien Iris a-t-elle donné de billes à Lenny ? Diego avait 9 billes. Il donne des billes à Emmy. Maintenant il en a 4. Combien Diego a-t-il donné de billes à Emmy ?</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : EI-</p>	<p><i>Recherche d'un des états dans la comparaison</i> Comparaison : CE Ayoub a 42 cartes. Rachel en a 31 de plus (de moins) que lui. Combien Rachel a-t-elle de cartes ?</p>	<p><i>Recherche du nombre de parts</i> Division : DN Maxime a 12€. Il veut acheter des paquets de biscuits à 3€. Combien peut-il acheter de paquets ?</p>	<p>Recherche du produit (rectangle) Multiplication : MR</p>
Semaine 3	<p><i>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant</i> Transformation : EI+ Lana vient de recevoir 3 euros de sa tante. Elle a maintenant 8 euros. Combien avait-elle avant ?</p>	<p>Recherche de la transformation Transformation : Tr+/Tr-</p>	<p>Recherche de l'état final OU de l'état initial Transformation : EF+/EF- ; EI+ /EI-</p>	<p>Recherche de la valeur de la part Division : DV</p>	<p>Recherche de la valeur de la part Division : DV</p>
Semaine 4	<p><i>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant</i> Transformation : EI- David avait des billes. Il en donne 5 à Zineb. Maintenant David a 3 billes. Combien avait-il de billes ?</p>	<p>Recherche de l'état initial Transformation : EI+/EI-</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée) Multiplication : MA</p>	<p><i>Recherche d'un des états dans la comparaison qui se résout par une multiplication ou une division</i> Comparaison : CEx: Fatima a neuf ans et son père est 4 fois plus âgé qu'elle. Quel âge a son père ?</p>	<p>Recherche du nombre de parts Division : DN</p>
Semaine 5	<p><i>Recherche du produit (addition répétée)</i> Multiplication : MA 1 cahier coûte 3€. Combien coûtent 5 cahiers ?</p>	<p><i>Recherche de la partie OU du tout</i> Partie/tout : P/T T : dans la classe il y a 14 filles et 13 garçons, combien y a-t-il d'élèves en tout ? P : dans la classe, il y a 26 élèves dont 15 filles. Combien y a-t-il de garçons ?</p>	<p>Révisions : C+/C- ; CE ; EF+/EF- ; EI+/EI- ; MA</p>	<p>Recherche de la comparaison Comparaison : C</p>	<p>Recherche de la quantité totale ou de la quantité initiale Transformation EF+/EF- ; EI+/EI-</p>
Semaine 6	<p><i>Recherche du produit (rectangle)</i> Multiplication : MR Une feuille a 12 carreaux sur sa largeur et 21 carreaux sur sa longueur. Combien y a-t-il de carreaux sur la feuille ?</p>	<p><i>Recherche de la valeur de la part</i> Division : DV La maîtresse a 12 jetons. Elle les distribue à 4 élèves. Combien chaque élève a-t-il de jetons ?</p>		<p>Recherche d'un des états dans la comparaison Comparaison : CE* Ayoub a 42 cartes. Il en possède 31 de plus (ou de moins) que Rachel. Combien Rachel a-t-elle de cartes ?</p>	<p>Recherche de la partie ou du tout Partie/tout : P/T</p>
Semaine 7	<p>Révisions : EF+/EF- ; EI+/EI- ; Tr+/Tr- ; MA/MR</p>	<p>Révisions : EI+/EI- ; Tr+/Tr- ; P/T ; DV</p>		<p>Révisions : C ; CE ; DV/DN ; X+/X- ; MR</p>	<p>Recherche de la comparaison ou d'un des états dans la comparaison Comparaison : C ; CE/CE*</p>
Semaine 8					<p>Révisions : MA/MR ; DV/DN ; EF+/EF- ; EI+/EI- ; P/T ; C+/C- ; CE/CE*</p>
Semaine 9					<p>Révisions</p>

