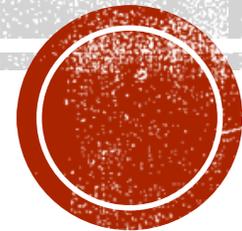


**ENSEIGNER LA RÉOLUTION DE
PROBLÈMES AU CYCLE 3
PARTIE 2**



Circonscription du Haut Grésivaudan

Situations de
référence

10 problèmes basiques
d'entraînement par
semaine

Problèmes
complexes

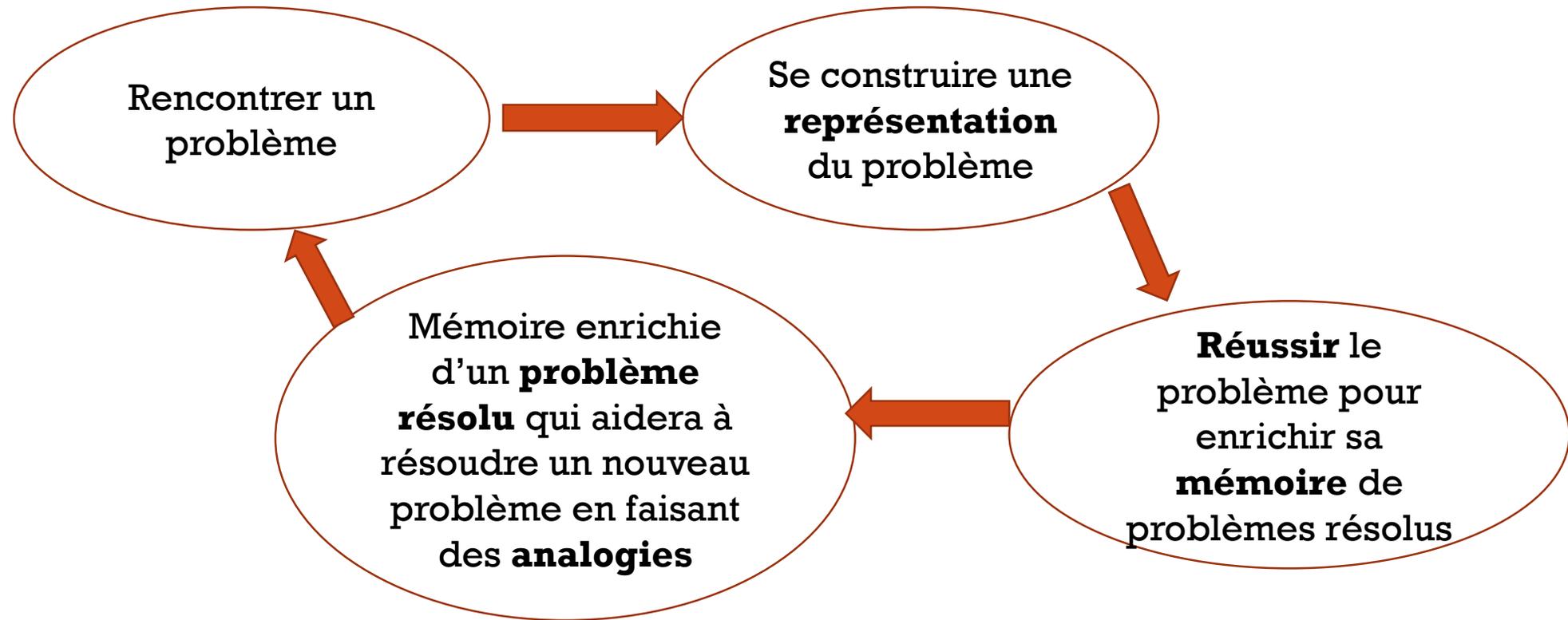
RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Rituel
quotidien de
construction
du nombre

Calcul
mental
quotidien



UN SCHÉMA POUR PROBLÉMATISER LA DÉMARCHE DE RÉOLUTION : DANS L'IDÉAL ...



Progression de problèmes arithmétiques en CM1 à partir de problèmes de référence (en violet : énoncés avec fractions, à travailler en lien avec les surfaces et la ligne numérique)

	P1	P2 (introduction des fractions simples)	P3 (introduction des fractions décimales)	P4 (introduction de l'écriture décimale)	P5
Semaine 1	Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : $E+ / E-$ Léo a 52 billes. Paul Mino lui donne 34 billes. Combien Léo a-t-elle de billes maintenant ? Mia a 82 billes. Elle donne 51 billes à Gabriel. Combien Mia a-t-elle de billes maintenant ?	Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T T : Je mange le moitié de ma pizza puis encore $1/4$. Quelle fraction de la pizza ai-je mangée en tout ? P : Dans la classe $1/3$ des élèves sont des filles. Quelle fraction représente le nombre de garçons ?	Problèmes de composé de transformations Transformation : $E+ / E-$ Un escargot avance de 42 cm puis recule de 16cm. De combien de cm a-t-il avancé en tout ? TT	Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR (*) les nombres décimaux pour MA/MR seront introduits en P5 Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part) Division : DN / DV	Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité multiplicative Proportionnalité : $ProX$ Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part) Division : DN / DV
Semaine 2	Recherche de la transformation Transformation : $Tr+ / Tr-$ Lenny avait 35 billes. Miro lui donne des billes. Maintenant Lenny a 98 billes. Combien Miro a-t-elle donné de billes à Lenny ? Diogo avait 94 billes. Il donne des billes à Emmy. Maintenant il en a 47. Combien Diogo a-t-il donné de billes à Emmy ?	Recherche de la comparaison Comparaison : $C+ / C-$ Dans un magasin, un jouet vaut 24 €. Il veut 29 € (ou 21 €) dans un autre magasin. De combien est-il plus cher (ou moins cher) dans le 2ème magasin ? $C+ / C-$: Léo parcourt $1/3$ de la piste d'athlétisme. Fatma en parcourt $5/8$ (ou $1/8$). Quelle fraction de la piste a-t-elle parcourue en plus (ou en moins) ?	Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : $E+ / E-$ Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : $E+ / E-$ $EP+$: Je lis le moitié de mon livre le premier jour. Le deuxième jour, je poursuis ma lecture et j'en lis encore $1/4$. Quelle fraction du livre me reste-t-il à lire ? Recherche de la transformation Transformation : $Tr+ / Tr-$ $Tr+$: Combien de $1/4$ d'heure se sont écoulés entre 8h et 10h ? $Tr-$: J'arrive à l'école à 8h et quart. Elle ouvre à 8h et demi. De combien de temps suis-je en avance ?	Recherche de la comparaison Comparaison : $C+ / C-$ $C+ / C-$: Léo parcourt $1/4$ de la piste d'athlétisme. Fatma en parcourt $5/8$. Qui a parcouru le plus grande distance ? Quelle fraction de piste a-t-elle parcourue en plus ?	Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité additive. Proportionnalité : $Pro+$ 3 kilos d'oranges coûtent 4,50€, 6 kilos valent 9€. Combien coûtent 7 kilos d'oranges ?
Semaine 3	Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T Dans une école primaire, il y a 145 filles et 130 garçons, combien y a-t-il d'élèves en tout ? Dans une école primaire, il y a 350 élèves dont 145 filles. Combien y a-t-il de garçons ?	Recherche du produit rectangle 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 ? Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part Division : DN / DV DN : Combien y a-t-il de $1/4$ d'heure dans 1 heure ? DV : J'ai coupé ma pizza en quatre parts égales. J'en mange une part. Quelle fraction de pizza ai-je mangée ?	Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par x ou /) Comparaison : $CE+ / CE- / CE+ / CE*$: $CE+ / CE-$: Rémi a mangé $1/4$ de pizza. Sam a mangé $1/2$ pizza de plus (de moins) que Rémi. Quelle fraction de pizza a mangé Sam ? $CE*$: Rémi a mangé $1/4$ de pizza. Il a mangé $1/2$ pizza de plus que Sam. Quelle fraction d'une pizza a mangé Sam ? $CE-$: Rémi a mangé $1/4$ de sa pizza. Son père en a mangé 5 fois plus. Quelle fraction de pizza son père a-t-il mangée ? $CE*$: Rémi a mangé une pizza. Il en a mangé 5 fois plus que son frère. Quelle fraction de pizza son père a-t-il mangée ?	Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par + / x et /) Comparaison : $CE+ / CE- / CE+ / CE*$	Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant le retour à l'unité. Proportionnalité : $ProU$ 3 kilos d'orange coûtent 4,50 euros. Combien coûtent 4 kilos d'orange ?
Semaine 4	Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par +, -, x, /) Comparaison : $CE+ / CE- / CE+ / CE*$ Ayoub a 422 cartes. Rachel en possède 31 de plus (ou de moins) que lui. Combien Rachel a-t-elle de cartes ? Fatma a 12 billes et son frère en a 4 fois plus (ou 4 fois moins) qu'elle. Combien de billes a le frère de Fatma ? Fatma a 12 billes. Elle en a 4 fois plus (ou 4 fois moins) que son frère. Combien de billes a le frère de Fatma ?	Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : $E+$ Lana vient de recevoir 15 euros de sa tante. Elle a maintenant 52 euros. Combien avait-elle avant ? Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : $E-$ David avait des cartes. Il en donne 130 à Zineb. Maintenant David a 322 cartes. Combien avait-il de cartes ?	Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Dont problèmes de proportionnalité qui peuvent se résoudre avec les propriétés de la linéarité (additive) Combien coûtent 10 chemises à 15 euros chacune ? Combien coûtent 15 chemises à 15 euros chacune ?	Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : $E+ / E-$ Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : $E+ / E-$ Recherche de la transformation Transformation : $Tr+ / Tr-$ Problèmes de composé de transformations TT	Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par + / x et /) Comparaison : $CE+ / CE- / CE+ / CE*$ Recherche de la comparaison Comparaison : $C+ / C-$
Semaine 5	Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Combien coûtent 5 chemises à 15 euros chacune ? Dans une classe, il y a 4 rangées de 9 bureaux. Combien y a-t-il de bureaux dans la classe ?	Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : $E+ / E-$ $E+$: Je colore une partie de bande, puis j'en colore $1/4$. A la fin j'ai colorié toute la bande. Quelle fraction de bande ai-je colorié au début ?	Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part. Division : DN / DV	Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité multiplicative Proportionnalité : $ProX$ 4 pots de glace valent 6,40€. Combien valent 12 pots de glace ?	Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : $E+ / E-$ Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : $E+ / E-$ Recherche de la transformation Transformation : $Tr+ / Tr-$ Problèmes de composé de transformations TT
Semaine 6	Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part. Division : DN / DV Maxime a 12€. Il veut acheter des paquets de gâteaux à 3 €. Combien peut-il acheter de paquets ? La maîtresse a 12 jetons. Elle les distribue à 4 élèves. Combien chaque élève a-t-il de jetons ?	Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part Division DN / DV Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR MR : J'ai 20 élèves et je veux distribuer à chacun d'eux $1/4$ de feuille. De combien de feuilles ai-je besoin ?	Révisions + mises en lien : - $Tr+ / Tr-$; $E+ / E-$; $E+ / E- / TT$ - $C+ / C-$; $CE+ / CE-$; $CE+ / CE*$; CEx - P / T - MA / MR - DN / DV - $Pro+ / ProX / ProU$	Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T	Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité additive. Proportionnalité : $Pro+$
Semaine 7	Révisions + mises en lien : - $Tr+ / Tr-$; $E+ / E-$; $E+ / E- / TT$ - $C+ / C-$; $CE+ / CE-$; $CE+ / CE*$; CEx - $Pro+ / ProX / ProU$	Révisions + mises en lien : - $Tr+ / Tr-$; $E+ / E-$; $E+ / E- / TT$ - $C+ / C-$; $CE+ / CE-$; $CE+ / CE*$; CEx - P / T - MA / MR - DN / DV - $Pro+ / ProX / ProU$		Révisions + mises en lien : - $Tr+ / Tr-$; $E+ / E-$; $E+ / E- / TT$ - $C+ / C-$; $CE+ / CE-$; $CE+ / CE*$; CEx - P / T - MA / MR - DN / DV - $Pro+ / ProX / ProU$	Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant le retour à l'unité. Proportionnalité : $ProU$
Semaine 8					Révisions + mises en lien : - $Tr+ / Tr-$; $E+ / E-$; $E+ / E- / TT$ - $C+ / C-$; $CE+ / CE-$; $CE+ / CE*$; CEx - P / T - MA / MR - DN / DV - $Pro+ / ProX / ProU$
Semaine 9					

En rouge, introduction d'un nouveau type de problèmes

En vert, la sous-catégorie de problèmes travaillée.

En bleu, les révisions des catégories déjà vues et mises en lien



Progression de problèmes arithmétiques en CM2 à partir de problèmes de référence (en violet : énoncés avec fractions, à travailler en lien avec les surfaces et la ligne numérique)

	P1 [introduction des fractions simples]	P2 [fractions simples, fractions décimales]	P3 [introduction de l'écriture décimale]	P4	P5
Semaine 1	<p>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : E+/E/- Lila a 55 billes. Puis Nina lui donne 34 billes. Combien Lila a-t-elle de billes maintenant ? Mia a 82 billes. Elle donne 51 billes à Gabriel. Combien Mia a-t-elle de billes maintenant ? EP+ : Je lis la moitié de mon livre le premier jour. Le deuxième jour, je poursuis ma lecture et j'en lis encore 1/4. Quelle fraction du livre me reste-t-il à lire ?</p>	<p>Problèmes de composée de transformations Un escargot avance de 42 cm puis recule de 26cm. De combien de cm a-t-il avancé en tout ? TT</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part Division DN/DV</p>	<p>Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité multiplicative Proportionnalité : ProX Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par +/-/-x et :) Comparaison : CE+ / CE- / CEx/ CE* Recherche de la comparaison Comparaison : Cx/C-</p>	<p>Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part Division : DN / DV</p>
Semaine 2	<p>Recherche de la transformation Transformation : Tr+ / Tr- Lenny avait 35 billes. Ina lui donne des billes. Maintenant Lenny a 88 billes. Combien Ina a-t-elle donné de billes à Lenny ? Diego avait 94 billes. Il donne des billes à Emmy. Maintenant il en a 47. Combien Diego a-t-il donné de billes à Emmy ? Tr+ : Combien de 1/4 d'heure se sont écoulés entre 8h et 10h ? Tr- : J'arrive à l'école à 8h et quart. Elle ouvre à 8h et demi. De combien de temps suis-je en avance ?</p>	<p>Recherche de la comparaison Comparaison : Cx/C- Dans un magasin, un jouet vaut 24 €. Il vaut 20 € (ou 21 €) dans un autre magasin. De combien est-il plus cher (ou moins cher) dans le 2ème magasin ? Cx / C- : Lila parcourt 1/8 de la piste d'athlétisme. Fatima en parcourt 5/8. Qui a parcouru la plus grande distance ? Quelle fraction de la piste a-t-elle parcourue en plus ?</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : E+ / E- Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : E+ / E- Recherche de la transformation Transformation : Tr+ / Tr- Problèmes de composée de transformations TT</p>	<p>Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité additive. Proportionnalité : Pro+ 3 kilos d'oranges coûtent 4,50€, 4 kilos valent 6€. Combien coûtent 7 kilos d'oranges ?</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part Division : DN / DV</p>
Semaine 3	<p>Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T Dans une école primaire, il y a 145 filles et 130 garçons, combien y a-t-il d'élèves en tout ? Dans une école primaire, il y a 350 élèves dont 145 filles. Combien y a-t-il de garçons ? T : Je mange la moitié de ma pizza puis encore 1/4. Quelle fraction de la pizza ai-je mangée en tout ? P : Dans la classe 1/3 des élèves sont des filles. Quelle fraction de la classe représente le nombre de garçons ?</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Dont problèmes de proportionnalité utilisant les propriétés de linéarité Combien coûtent 10 chemises à 15 euros chacune ? Combien coûtent 15 chemises à 15 euros chacune ? Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part Division : DN/DV</p>	<p>Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par x ou :) Comparaison : CE+ / CE- / CEx/ CE* Recherche de la comparaison Comparaison : Cx/C-</p>	<p>Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant le retour à l'unité. Proportionnalité : ProU 3 kilos d'oranges coûtent 4,50 euros. Combien coûtent 4 kilos d'orange ?</p>	<p>Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par +/-/-x et :) Comparaison : CE+ / CE- / CEx/ CE* Recherche de la comparaison Comparaison : Cx/C-</p>
Semaine 4	<p>Recherche d'un des états dans la comparaison (qui se résout par +, -, x, :) Comparaison : CE+ / CE- / CEx/ CE* Ayoub a 422 cartes. Rachid en possède 31 de plus (ou de moins) que lui. Combien Rachid a-t-elle de cartes ? CE+/CE- : Rémi a mangé 3/4 de pizza. Sam a mangé 1/2 pizza de plus (de moins) que Rémi. Quelle fraction de pizza a mangé Sam ? Fatima a 12 billes et son frère en a 4 fois plus (ou 4 fois moins) qu'elle. Combien de billes a son frère ? CE+ : Rémi a mangé 1/4 de sa pizza. Son père en a mangé 5 fois plus. Quelle fraction de pizza son père a-t-il mangée ? CE* : Fatima a 12 billes. Elle en a 4 fois plus (ou 4 fois moins) que son frère. Combien de billes a le frère de Fatima ? Rémi a mangé une pizza. Il en a mangé 5 fois plus que son père. Quelle fraction de pizza son père a-t-il mangée ?</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : E+ Lara vient de recevoir 15 euros de sa tante. Elle a maintenant 52 euros. Combien avait-elle avant ? Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : E- David avait des cartes. Il en donne 130 à Zineb. Maintenant David a 322 cartes. Combien avait-il de cartes ?</p>	<p>Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité multiplicative Proportionnalité : ProX 4 pots de glace valent 6,40€. Combien valent 12 pots de glace ?</p>	<p>Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T P/T : Tom a balisé 25% d'un parcours de VTT. Nara en balise encore 50%. Quelle fraction (ou pourcentage) du parcours a-t-il balisé ? Quelle fraction du parcours reste-t-il à baliser ? Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part Division : DN/DV</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : E+ / E- Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : E+ / E- Recherche de la transformation Transformation : Tr+ / Tr- Problèmes de composée de transformations : TT</p>
Semaine 5	<p>Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Combien coûtent 5 chemises à 15 euros chacune ? Dont problèmes de proportionnalité qui peuvent se résoudre avec les propriétés de la linéarité (additive) Combien coûtent 10 chemises à 15 euros chacune ? Combien coûtent 15 chemises à 15 euros chacune ? Une feuille a 12 carreaux sur sa largeur et 11 carreaux sur sa longueur. Combien y a-t-il de carreaux sur la feuille ? MA : J'ai 20 élèves et je veux distribuer à chacun d'eux 1/4 de feuille. De combien de feuilles ai-je besoin ?</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : E+ / E- D+ : Je colorie une partie de bande, puis j'en colorie 1/4. A la fin j'ai colorisé toute la bande. Quelle fraction de bande ai-je colorisée au début ? Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T</p>	<p>Recherche de la partie et du tout (composition) Partie/tout : P / T P / T : Tom a balisé 25/100 d'un parcours de VTT. Nara en balise encore 50/100. Quelle fraction du parcours a-t-il balisé ? Quelle fraction du parcours reste-t-il à baliser ? Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA/MR</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : E+ / E- Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après Transformation : E+ / E- EP+ : Je lis 20% de mon livre le premier jour. Le deuxième jour, je poursuis ma lecture et j'en lis encore 25%. Quelle fraction (ou pourcentage) du livre ai-je lu ? Quelle fraction me reste-t-il à lire ? Recherche de la transformation Transformation : Tr+ / Tr- Problèmes de composée de transformations : TT</p>	<p>Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité multiplicative Proportionnalité : ProX Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité additive. Proportionnalité : Pro+</p>
Semaine 6	<p>Recherche du nombre de parts ou de la valeur de la part. Division : DN/DV Maxime a 12€. Il veut acheter des paquets de gâteaux à 3€. Combien peut-il acheter de paquets ? La maîtresse a 12 jetons. Elle les distribue à 4 élèves. Combien chaque élève a-t-il de jetons ? DN : Combien y a-t-il de 1/4 d'heure dans 1 heure ? DV : J'ai coupé ma pizza en quatre parts égales. J'en mange une part. Quelle fraction de pizza ai-je mangée ?</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA/MR Problèmes de composée de transformations TT</p>	<p>Révisions + mises en lien - Tr+ / Tr- ; E+ / E- ; E+ / E- / TT - Cx / C- ; CE+ / CE- ; CE+ / CE* ; - P / T - MA / MR - DN / DV - Pro+ / ProX / ProU</p>	<p>Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité multiplicative Proportionnalité : ProX Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant la propriété de linéarité additive. Proportionnalité : Pro+</p>	<p>Recherche de l'état initial, ce qu'on avait avant Transformation : E+ / E- Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant le retour à l'unité. Proportionnalité : ProU</p>
Semaine 7	<p>Révisions + mises en lien : - Tr+ / Tr- ; E+ / E- ; E+ / E- / TT - MA / MR - DN / DV - Cx / C- ; CE+ / CE- ; CE+ / CE* ;</p>	<p>Révisions + mises en lien : - Tr+ / Tr- ; E+ / E- ; E+ / E- / TT - MA / MR - DN / DV - Cx / C- ; CE+ / CE- ;</p>	<p>Révisions + mises en lien : - P / T - MA / MR - DN / DV - Pro+ / ProX / ProU</p>	<p>Révisions + mises en lien : - P / T - MA / MR - DN / DV - Cx / C- ; CE+ / CE- ;</p>	<p>Recherche du produit (addition répétée et rectangle) Multiplication : MA / MR Recherche de la quatrième de proportionnalité utilisant le retour à l'unité.</p>



Progression qui respecte une difficulté croissante des structures de problèmes



Variété des catégories



Un problème de référence pour chaque catégorie



Intensification de l'entraînement :
10 problèmes par semaine



LES POINTS DE VIGILANCE LORS DE LA RÉDACTION DES 10 PROBLÈMES PAR SEMAINE

- ⇒ **Nombres « maîtrisés » afin de ne pas faire obstacle à la représentation du problème**
- ⇒ **Contexte familier et vocabulaire connu des élèves.**



STÉRÉOTYPES ?

<i>Recherche du produit</i> <i>Multiplication</i>	Dans la bibliothèque, il y a 3 étagères. Sur chaque étagère, il y a 10 livres. Combien y a-t-il de livres en tout ?
	Au marché, monsieur Jules a acheté 6 fromages à 3€ l'un. Combien doit-il payer ?
	Dans son potager, Maxime le jardinier a planté 3 rangées de 15 laitues. Combien a-t-il planté de laitues en tout ?
	Sur un parking, il y a 4 rangées de 10 voitures garées. Combien y a-t-il de voitures garées en tout ?
	José a acheté 9 paquets de cartes à 5 €. Combien a-t-il dépensé ?
	Pour faire une vente de crêpes, une école a acheté 6 boîtes de 12 œufs. Combien d'œufs a-t-elle en tout ?
	Dans une boîte de chocolats, il y a 6 rangées de 8 chocolats. Combien y a-t-il de chocolats en tout ?
	La maîtresse a commandé 3 cartons de 100 cahiers. Combien aura-t-elle de cahiers ?
Semaine 4	
<i>Recherche de la comparaison négative ou positive connaissant un des 2 états</i> <i>Comparaison</i>	Marie a 8 feutres. Pierre en a 13. Combien Pierre a-t-il de feutres de plus que Marie ?
	Julie a 9 poissons dans son aquarium. Paul en a 4. Combien Paul a-t-il de poissons de moins que Julie ?
	Thomas a fait 11 tours pendant le cross. Angelo en a fait 17. Combien Thomas a-t-il fait de tours de moins que Angelo ?
	Léo a 8 ans. Lina a 13 ans. Quelle est leur différence d'âge ?
	Aïcha chausse du 33 et sa petite sœur du 22. Quel est leur écart de pointure ?
	La poupée de Paul mesure 45 cm. Celle d'Orléane mesure 30 cm. De combien de cm est-elle plus petite ?
	Estelle a 20€ dans sa tirelire. Léa en a 50. Combien d'argent en plus a la plus riche des 2 ?
	Loïc a préparé 35 crêpes et son fils Tom en a préparé 13. Combien Tom a-t-il préparé de crêpes de moins ?
Lors d'une sortie, la classe de CP a ramassé 33 kg de châtaignes. La classe de CE1 a ramassé 51 kg de noix. Combien de kilos les CE1 ont-ils ramassé en plus ?	
Amina a fini sa course en 22 min tandis que Lillian a mis 31 min. Combien de temps de moins a mis l'enfant le plus rapide pour faire la course ?	
Semaine 5	
<i>Recherche de la valeur de la part</i> <i>Division</i>	Mamie donne 8 bonbons à Arthur et Zoé. Ils doivent se les partager équitablement. Combien en auront-ils chacun ?
	Maman a acheté un paquet de 12 gâteaux. Elle les distribue à ses 3 enfants de façon équitable. Combien de gâteaux auront-ils chacun ?
	Maman achète 18 fleurs. Elle veut les répartir dans deux vases pour faire 2 bouquets identiques. Combien de fleurs y a-t-il dans chaque vase ?
	J'ai un plateau de 30 œufs. Je dois les ranger et remplir des boîtes de 6 œufs. De combien de boîtes aurai-je besoin ?
	Avec 21 roses je veux faire 7 bouquets. Combien faut-il mettre de roses par bouquets ?
	La maîtresse a 16 crayons. Elle doit les partager équitablement entre 4 élèves. Combien en auront-ils chacun ?
	Quatre enfants se partagent 20 images. Combien d'images auront-ils chacun ?
	Je range le tas de chaussures dans l'entrée. J'ai 12 chaussures et je dois toutes les remettre par paire. Combien de paires de chaussures j'ai ?
Papa avait 24 €, il a tout dépensé en achetant 2 voitures télécommandées. Combien coûte une voiture ?	
Papi avait 50€. Il a tout dépensé pour acheter 5 entrées au zoo. Combien coûte une entrée ?	
Semaine 6	
<i>Recherche de la valeur de la part</i> <i>Division</i>	Le jardinier a 44 fleurs à planter dans 4 bacs. Combien y aura-t-il de fleurs dans chaque bac ?
	Le jardinier a 80 fleurs à planter dans 4 bacs. Combien y aura-t-il de fleurs dans chaque bac ?
	Il y a 8 bacs. Le jardinier veut planter 48 fleurs. Combien y aura-t-il de fleurs dans chaque bac ?
	La maîtresse commande 100 crayons à papiers qu'elle range dans 5 boîtes. Quel sera le nombre de crayons dans chaque boîte ?
	Les 2 classes de CP se répartissent 50 cahiers. Combien chaque classe aura-t-elle de cahiers ?
	Les 4 classes de CP se répartissent 100 cahiers. Combien chaque classe aura-t-elle de cahiers ?
Léa a 18 crayons de couleur. Elle les partage avec son frère. Combien chacun aura-t-il de crayons ?	

Formation 100% de réussite - Nombres et calculs en lien avec la résolution de problèmes - 2019-20

Statistiques effectuées sur les 360 problèmes de CP « première version »



METIERS

Enseignement

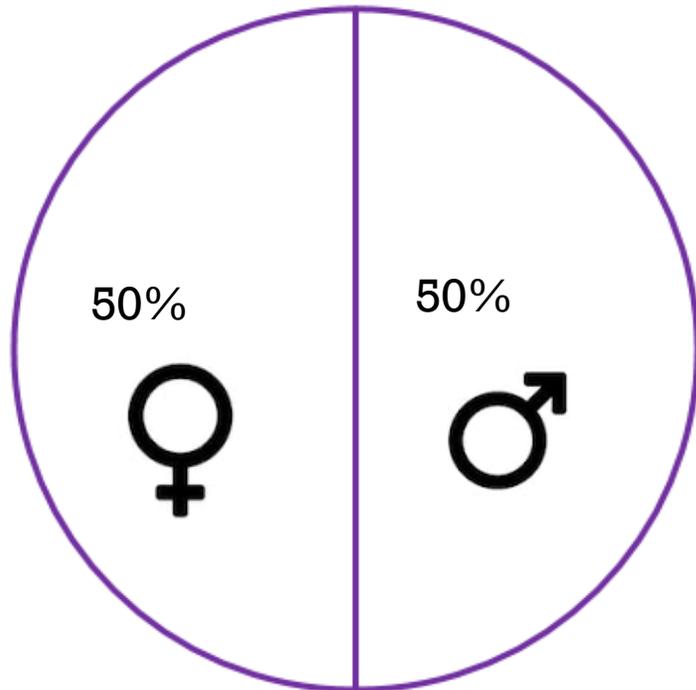


Métiers hors enseignement

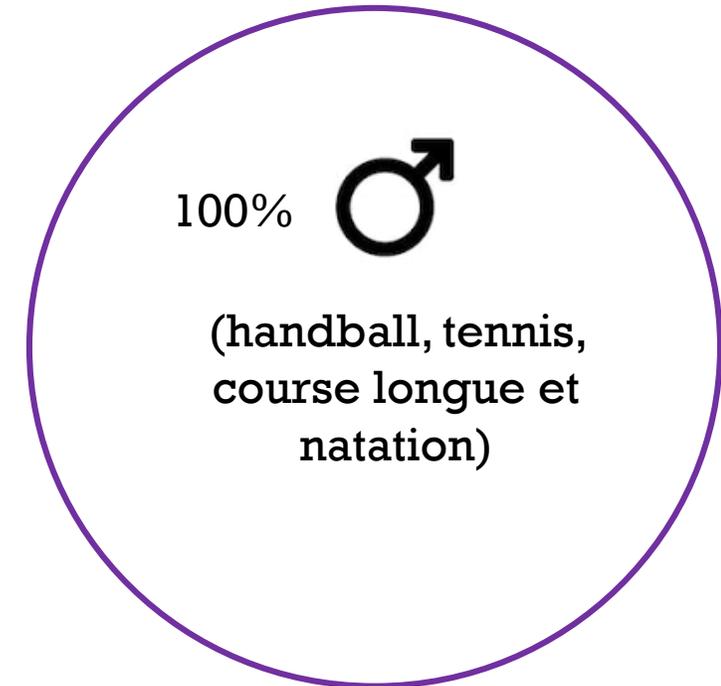


SPORTS

Football

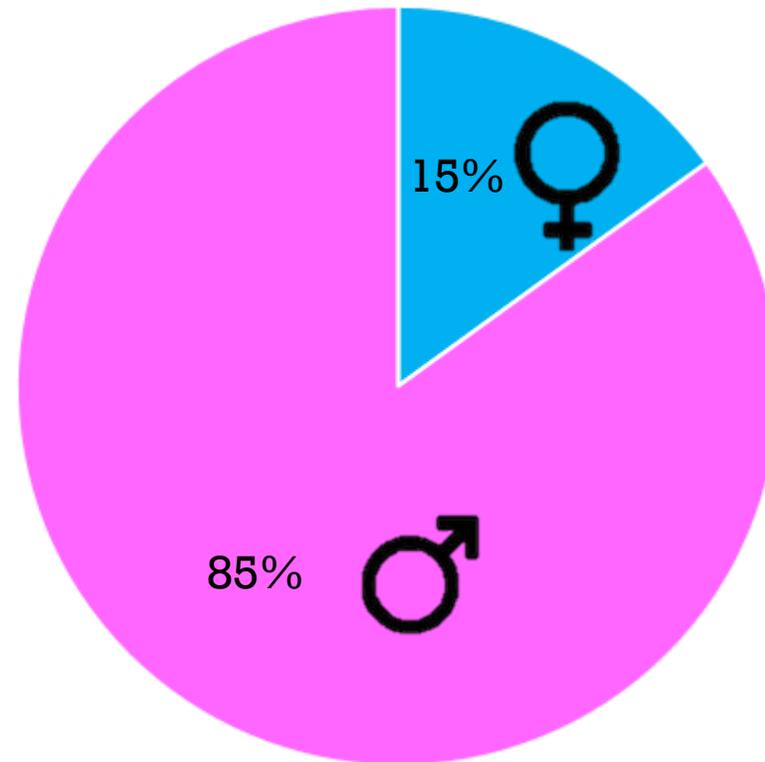


Autres sports



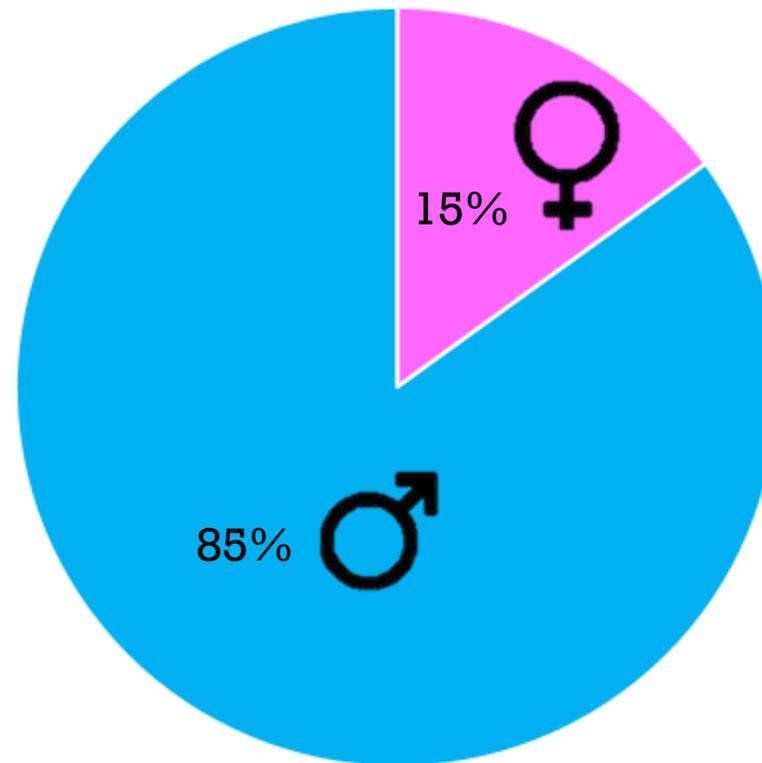
JEUX

Billes et petites voitures



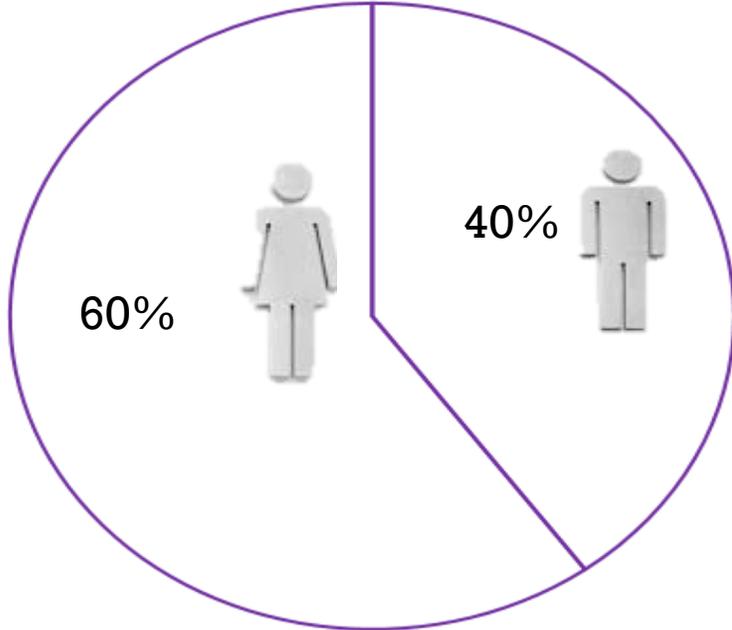
JEUX

Billes et petites voitures

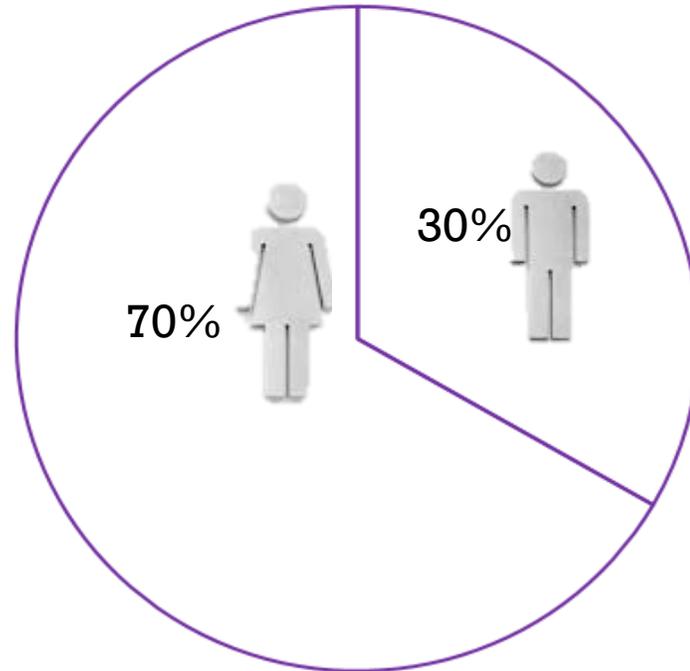


QUOTIDIEN

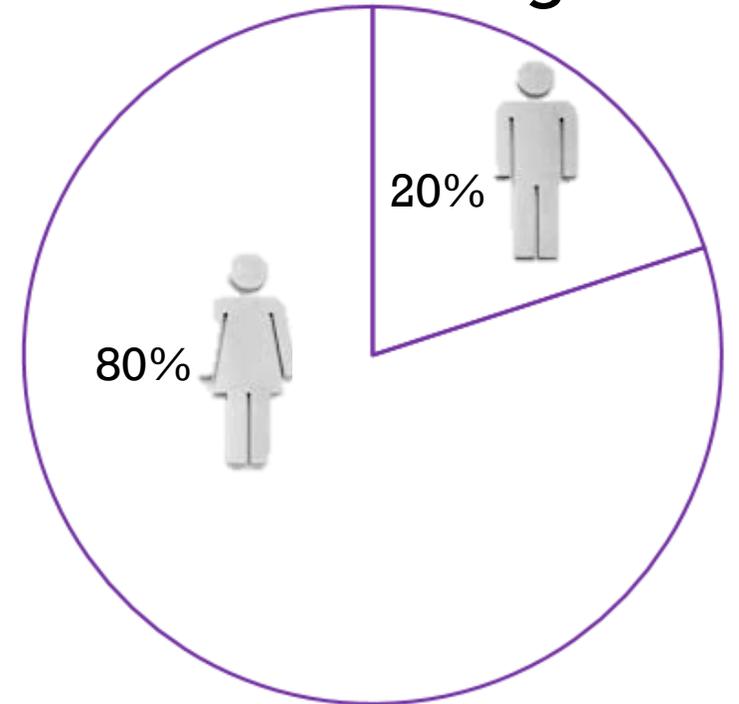
Cuisiner



Cuisiner du sucré



Utiliser l'argent



CE QUI A ÉTÉ MODIFIÉ AFIN DE LUTTER CONTRE LES STÉRÉOTYPES

- Prénoms : 7 masculins et 7 féminins, d'origine variée
- Binômes d'enfants : systématiquement mixtes, avec alternance garçon-fille / fille-garçon
- Métiers et activités majoritairement exercés par les femmes attribués aussi aux hommes (danse, ménage, infirmier, enseignement...).
- Métiers et activités majoritairement exercés par les hommes attribués aussi aux femmes (militaire, pirate, pompier, gendarme...).
- Handicap : ajout d'handisport



CONTRAINTE SUPPLÉMENTAIRE :

AJOUT DE PROBLÈMES D'AUTRES TYPES, CHAQUE SEMAINE, POUR ENTRAINER LA FLEXIBILITÉ

Semaine 2 : EF+- <i>Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après (état final)</i> Transformation	Amir joue au jeu de l'oie. Il est sur la case 26. Il doit reculer de 4 cases. Sur quelle case va-t-il arriver ?	
	Sur quelle case Tony va-t-il arriver ? Tony joue au jeu de l'oie. Il est sur la case 12. Il doit reculer de 6 cases.	
	La maman de Manon a 16 euros. Elle dépense 5 euros. Combien lui reste-t-il ?	
	La maman d'Enzo a 18 euros. On lui donne 7 euros de plus. Combien a-t-elle d'argent maintenant ?	
	Combien reste-t-il de carottes ? J'ai 23 carottes. Le lapin en mange 5.	
	Ma tour a 17 cubes. J'en rajoute 6. Combien ma tour a-t-elle de cubes maintenant ?	
	Tonton a acheté 27 pommes. Il en utilise 6 pour sa tarte. Combien lui reste-t-il de pommes ?	
	J'ai utilisé 27 <u>Kaplas</u> pour construire une maison. Il m'en faut encore 6 pour la terminer. De combien de <u>Kaplas</u> sera composée la maison ?	
	J'ai 10 euros. J'achète un croissant à 2 euros. Combien d'argent me reste-t-il ?	
	Pauline a 15 billes. Elle gagne 3 billes contre Théo et 4 billes contre Chloé. Combien a-t-elle de billes maintenant ?	
Autres types à intercaler dans la semaine	P	Le lapin mange 15 légumes : 8 salades et des carottes. Combien a-t-il mangé de carottes ?
	T	Combien de fruits ai-je dans mon panier ? J'ai acheté 3 pommes, 2 oranges et 4 bananes.
	T	Dans mon jardin, j'ai 8 roses et 5 tulipes. Combien ai-je de fleurs ?
	P	Dans ma trousse, il y a 12 stylos : des bleus et des rouges. Il y a 7 stylos bleus. Combien y a-t-il de stylos rouges ?



AJOUT DE PROBLÈMES PLUS DIFFICILES POUR LES ÉLÈVES LES PLUS À L'AISE

Données inutiles

Plus d'une étape

Plus de 2 données

Problèmes basiques avec valeurs numériques augmentées



Semaine 1 : EF+/EF- Recherche de la quantité totale, ce qu'on a après (état final) Transformation	Sacha a 13 billes. Salomé lui donne 5 billes. Combien Sacha en a-t-il maintenant ?		
	Nour a 13 billes. Elle perd 2 billes à la récréation. Combien lui reste-t-il de billes ?		
	Aya a 4 petites voitures. Son papa lui en achète 6 de plus. Combien a-t-elle de voitures maintenant ?		
	Nour a 12 petites voitures. Elle en donne 6 à sa sœur. Combien lui reste-t-il de voitures ?		
	Il y a 14 enfants dans la cour de récréation. 8 autres enfants sortent en récréation. Calcule combien il y a d'enfants dans la cour maintenant.		
	Il y a 17 enfants dans la cour de récréation. 7 enfants rentrent en classe. Combien reste-t-il d'enfants dans la cour de récréation ?		
	Tom a acheté 12 œufs. Il en utilise 5 pour son gâteau. Combien lui reste-t-il d'œufs ?		
	Aya a déjà cassé 9 œufs dans le plat. Elle en casse 7 de plus. Combien a-t-elle cassé d'œufs en tout ?		
	Sur quelle case Lina va-t-elle arriver ? Elle joue au jeu de l'oie. Elle est sur la case 12 et doit avancer de 5 cases.		
	Léo a 20 petites voitures. Il en donne 5 à sa sœur. Combien reste-t-il de voitures à Léo ?		
Problèmes +	Tom a acheté 18 œufs. Il en utilise 5 pour faire un gâteau et 6 pour faire une omelette. Combien lui reste-t-il d'œufs ?		
	Aya a déjà cassé 4 œufs dans le plat. Elle en casse 3 de plus. En tout elle doit en casser 9 pour sa recette. Combien d'œufs doit-elle encore casser ?		
	Sur quelle case Lina va-t-elle arriver ? Elle joue au jeu de l'oie. Elle est sur la case 12. Elle recule de 8 cases puis avance de 5 cases.		
	Léo a 20 petites voitures. Il en donne 6 à sa sœur mais elle lui en rend 3. Combien reste-t-il de voitures à Léo ?		
Autres types à intercaler dans la semaine	T	La cuisinière achète 4 pommes et 3 bananes. Combien a-t-elle acheté de fruits en tout ?	
	P	Combien Tang a-t-il de cubes verts ? Il a 12 cubes. 3 sont bleus, les autres sont verts.	
	P	A la maison, il y a 6 personnes. 4 n'ont pas de lunettes. Combien de personnes portent des lunettes ?	
	T	Jasmine a 8 bracelets et 3 colliers. Combien a-t-elle de bijoux ?	
	T	Problèmes +	Les parents achètent 4 pommes, 5 poires et 3 bananes. Combien de fruits ont-ils acheté en tout ?
	P		Combien Tang a-t-il de cubes verts ? Il a 10 cubes. 3 cubes sont bleus, 2 cubes sont jaunes, les autres sont verts.
	P		A la maison, il y a 3 enfants et 2 adultes. 4 personnes n'ont pas de lunettes. Combien de personnes portent des lunettes ?
	T		Jasmine et Tom ont 4 bracelets chacun. Aya et Sacha en ont chacun 2. Combien y a-t-il de bracelets en tout ?



AUTRES POINTS DE VIGILANCE POUR LA RÉDACTION DES PROBLÈMES

COMMENT DÉCLINER LES 10 PROBLÈMES PAR SEMAINE, À PARTIR DE LA PROGRAMMATION CYCLE 3 ?

1/ Varier l'unité recherchée.

Ne pas chercher uniquement un « nombre de » (quantités discrètes) mais aussi des grandeurs continues (mesures de longueurs, de masses, de contenance, de durées).

Ex : Léo avait rendez-vous chez son dentiste. Il est arrivé à 15h09 avec 24 minutes de retard. A quelle heure devait-il être chez son dentiste ?

2/ Équilibrer variables ordinales et cardinales.

Une variable cardinale renvoie à une quantité. Une variable ordinale renvoie à une position.

Ex : Anne a terminé 27^{ème} à la course. Louis a terminé 19 places derrière elle. Quel est le classement de Louis ?

3/ Faire varier les valeurs des données et l'ordre dans lesquels elles apparaissent (pouvant faire obstacle à la simulation mentale).

Ex : J'ai 146 billes, j'en perds 109, combien m'en reste-t-il ? vs J'ai 146 billes, j'en perds 9, combien m'en reste-t-il ?

Ex : combien coute 3 objets à 50 euros l'un ? vs Combien coutent 50 objets à 3 euros l'un ?

4/ Mixer les problèmes additifs et multiplicatifs

Ex : Le professeur achète 8 paquets de 23 gâteaux. Ses élèves en ont mangé 100. Combien lui en reste-t-il ?

5/ Ne pas rester sur des questions uniquement avec 'combien'?

Ex : Une grenouille doit effectuer 54 sauts de 25 cm pour atteindre sa mare. Quelle distance la sépare de sa mare ?

6/ Changer la place de la question dans l'énoncé

Ex : Combien de paires de chaussettes Monsieur Durand peut-il s'acheter ? Il possède 30 euros et la paire de chaussette coute 6 euros.

7/ Jouer sur le nombre de données : 2, 3 ou 4 ou plus...

Ex : dans un club de judo, il y a 45 minimes, 36 cadets, 23 juniors et 12 séniors. Combien y a-t-il de licenciés en tout ?

8/ Jouer sur le nombre d'étapes

Ex : Mme Dupont élève des poules pour produire des œufs. Elle récolte ainsi 150 œufs chaque matin. Le dimanche, elle vend des œufs dans des boites de 6. Combien de boites d'œufs Mme Dupont peut-elle vendre chaque dimanche ?

9/ Être vigilant dans « l'habillage » de l'énoncé par rapport aux stéréotypes véhiculés.

Cf. diaporama 2



TRAVAIL EN ATELIERS

Niveau :

Période 3 Semaine ... Type(s) de problèmes : 	Problème de référence :		
	Problèmes +		
	Problèmes +		
Autres types de problèmes à intercaler dans la semaine			
	Problèmes +		
	Problèmes +		
	Problèmes +		

