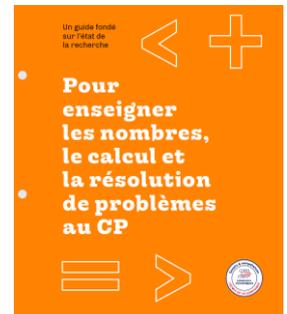




Résolution de problèmes Proposition de progression au cycle 2

Principes fondamentaux :

- Un enseignement explicite, construit, structuré et régulier du cycle 1 au cycle 3.
 - Comprendre le problème posé
 - Etablir une stratégie pour le résoudre
 - Mettre en œuvre cette stratégie
 - Revenir sur la solution et prendre du recul sur le travail fourni
- Enrichir la mémoire de problèmes.
- Il ne s'agit pas d'enseigner une typologie des problèmes.



« Muriel Grandclément, Nathalie Roussel, Roselyne Siard et Cécile Xercavins sont enseignantes et formatrices RMC dans l'Académie de Lyon. Leur mission de formation a débuté en septembre 2018 dans le cadre de la mise en œuvre du plan Villani-Torossian. Collectivement, elles ont conçu une démarche pour enseigner la résolution de problèmes arithmétiques au cycle 2. »

<http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/mathematiques-en-education-prioritaire/une-demarche-pour-resoudre-des-problemes-au-cycle-2>



PLANIFICATION PERIODIQUE

Période 1 :

- Semaine 1 : installation du problème de référence.
- Semaine 2 : déclinaison du problème de référence (variations).
- Semaine 3 : installation d'un nouveau problème de référence.
- Semaine 4 : déclinaison du problème de référence (variations).
- Semaine 5 : classement et résolution de problèmes des deux types.

Période 2, 3, 4, 5, 6 :

- Semaine 1 : installation du problème de référence.
- Semaine 2 : déclinaison du problème de référence (variations).
- Semaine 3 : rebrassage de tous les types de problèmes vus précédemment et production de problèmes.
- Semaine 4 : installation du problème de référence.
- Semaine 5 : déclinaison du problème de référence (variations).

Période 7 : problèmes à étapes



PROGRESSION CP

Typologie	Problème de référence
Problèmes de recherche d'un tout.	Pierre collectionne les images d'animaux. Hier, il avait 4 images. A son anniversaire, son ami lui en donne 5. Combien en a-t-il maintenant ?
Problèmes de comparaison (positive ou négative) : recherche du référent ou du référé.	Jérémy est un élève de CP. Il a 6 ans. Il a une soeur. Elle s'appelle Astrid. Sa soeur a 4 ans de plus que lui. Quel âge a sa soeur ?
Problèmes de comparaison : recherche de la comparaison.	Loïc est en CP. Dans sa classe, il y a des CP et des CE1. Il y a 8 CP et 10 CE1. Combien y a-t-il de CE1 de plus que de CP ?
Problèmes de recherche d'une partie (situations soustractives 1 : problèmes de composition « dans une histoire où il n'y a pas d'actions »).	Pour la fête des mères, elle a choisi de mettre des perles, Judith fabrique un collier de perles. Elle utilise 9 perles. Dans ce collier, elle a mis des perles rouges et des perles bleues. Elle a mis 5 perles rouges. Combien Judith a-t-elle mis de perles bleues dans son collier ?
Problèmes multiplicatifs.	Un jardinier cultive des salades. Il décide de les planter en rangées. Il plante 2 rangées de 3 salades chacune. Combien a-t-il planté de salades en tout ?
Problèmes de recherche d'une partie (situation soustractive 2 : problèmes de transformation « dans une histoire où il se passe quelque chose »).	12 élèves de CP ont participé à une rencontre de basket à Lyon. Le bus les ramène au gymnase de Bron. Il s'arrête à la gare pour faire descendre 5 enfants qui habitent à cet endroit. Combien de joueurs reste-t-il dans le bus ?
Problèmes de division : situation de groupement.	Manon a pris son portemonnaie et va acheter des cartes postales. Elle a 6 € dans son portemonnaie. Chaque carte coûte 2 €. Combien de cartes postales peut-elle acheter ?
Problèmes de division : situation de partage.	La maîtresse a 20 jetons. Elle veut les ranger dans des boîtes en mettant autant de jetons dans chaque boîte. Elle a 2 boîtes. Combien de jetons y aura-t-il dans chaque boîte ?
Problèmes à deux étapes.	Dans la classe, il y a 13 chaises blanches, 12 chaises rouges. Il y a 29 élèves dans la classe. Combien manque-t-il de chaises dans la classe ?
Produire des problèmes.	
Rebrassage de tous les type de problèmes vus.	


PROGRESSION CE1

Typologie	Problème de référence
Problèmes de recherche d'un tout (à une ou deux étapes).	Medhi collectionne les images d'animaux. Hier, il avait 24 images. A son anniversaire, son ami lui en offre 15. Combien en a-t-il maintenant ?
Problèmes de comparaison (positive ou négative) : recherche du référent ou du référé.	Jalil est un élève de CE1. Il a 7 ans. Il a une soeur. Elle s'appelle Amina. Elle a 8 ans de plus que lui. Quel âge a sa soeur ?
Problèmes de comparaison : recherche de la comparaison.	Cassandra est en CE1. Dans sa classe, il y a des CP et des CE1. Il y a 9 CP et 14 CE1. Combien y a-t-il de CE1 de plus que de CP ?
Problèmes de recherche d'une partie (situations soustractives 1 : problèmes de composition « dans une histoire où il n'y a pas d'actions »).	Pour l'anniversaire de sa maman, Marion prépare un bracelet avec des perles. Elle utilise 44 perles. Dans ce bracelet, elle a choisi de mettre des perles rouges et des perles blanches. Elle a mis 17 perles rouges. Combien Judith a-t-elle mis de perles blanches dans son bracelet ?
Problèmes multiplicatifs.	C'est le printemps, un jardinier cultive des salades. Il décide de les planter en rangées. Il plante 3 rangées de 5 salades chacune. Combien a-t-il planté de salades en tout ?
Problèmes de recherche d'une partie (situation soustractive 2 : problèmes de transformation « dans une histoire où il se passe quelque chose »).	Un bus part du parc à destination du cinéma. Il fait un arrêt devant l'école. Au parc, 17 personnes montent. A l'arrêt de l'école, 5 personnes descendent. Combien de personnes le bus transporte-t-il en arrivant au cinéma ?
Problèmes de division : situation de groupement.	Lou a pris son portemonnaie et va acheter des paquets d'images. Elle a 20 € dans son portemonnaie. Chaque paquet coûte 4 €. Combien de paquets peut-elle acheter ?
Problèmes de division : situation de partage.	La maîtresse a 30 jetons. Elle les range dans 5 boîtes. Elle met autant de jetons dans chaque boîte. Combien de jetons y aura-t-il dans chaque boîte ?
Problèmes à deux étapes.	Les élèves ont mesuré le tour de la cour de récréation. La cour a une forme de rectangle ; Le grand côté fait 50 mètres et le petit côté fait 22 mètres. Quelle distance mesure tout le tour de la cour ?
Produire des problèmes.	
Rebrassage de tous les type de problèmes vus.	


PROGRESSION CE2

Typologie	Problème de référence
Problèmes de recherche d'un tout (à une ou deux étapes).	La directrice de l'école veut compléter la collection de livres de la BCD. Elle compte actuellement 329 ouvrages. La directrice achète 156 nouveaux livres. Quel est le nombre de livres maintenant ?
Problèmes de comparaison (positive ou négative) : recherche du référent ou du référé.	Les élèves de l'école ont participé à une course. Ils ont obtenu un diplôme indiquant leur classement. Stella est arrivée 59ème. Elle a terminé 13 places devant Alice. A quelle place Alice est-elle arrivée ?
Problèmes de comparaison : recherche de la comparaison.	Les deux CE2 de l'école du Platane participent à une rencontre sportive organisée par la ville. A la fin des épreuves, le CE2 de Mme Devil totalise 72 points. Celui de Mme Macha remporte 128 points. Combien de points la classe de Mme Devil a-t-elle de moins que celle de Mme Macha ?
Problèmes de recherche d'une partie (situations soustractives 1 : problèmes de composition « dans une histoire où il n'y a pas d'actions »).	Dans une école de la banlieue lyonnaise, il y a 153 élèves. Cette année, l'école a décidé d'avoir 2 défis : le défi recyclage et le défi citoyenneté. Chaque élève doit choisir un défi. On sait que 92 élèves ont choisi le défi recyclage. Combien d'élèves ont choisi le défi citoyenneté ?
Problèmes multiplicatifs.	Le maître a installé les bureaux pour la rentrée. Il décide de les organiser en lignes. Il a préparé 6 lignes de bureaux. Dans chaque ligne, il y a 5 bureaux. Combien d'élèves pourront s'asseoir dans la classe ?
Problèmes de recherche d'une partie (situation soustractive 2 : problèmes de transformation « dans une histoire où il se passe quelque chose »).	Un bus part du parc à destination du cinéma. En route, il fait un arrêt devant l'école et un arrêt à la bibliothèque. Au parc, 27 personnes montent. A l'arrêt de l'école, 18 personnes descendent. A la bibliothèque, 8 personnes montent. Combien de personnes le bus transporte-t-il en arrivant au cinéma ?
Problèmes de division : situation de groupement.	Dans une classe de CE2, la maîtresse veut faire des équipes pour un match de basket. Elle décide de faire des équipes de 4. Il y a 30 élèves dans cette classe. Combien va-t-elle faire d'équipes ?
Problèmes de division : situation de partage.	A la cantine, des enfants s'aperçoivent que, tous ensemble, ils ont 72 ans. Il y a 9 élèves à cette table. Quel âge a chaque élève ?
Problèmes à deux étapes.	Le marchand de fruits et légumes a mis en rayon 23 kg de pommes reinettes, 37 kg de pommes golden. À midi, 36 kg de pommes ont été vendus. Quelle masse de pommes lui reste-t-il ?
Produire des problèmes.	
Rebrassage de tous les type de problèmes vus.	