

## Formation « Mathématiques CE »

### Comment enseigner la résolution de problèmes ?

Ce module de formation se compose de trois temps distincts :

- TEMPS 1 → un parcours distancié d'1h30 (parties 1 et 2 de l'actualisation des connaissances) ;
- TEMPS 2 → la classe virtuelle de 2h30 du 25/11/20 (parties 3 et 4 de l'actualisation des connaissances) ;
- TEMPS 3 → un temps de travail personnel de 2h00 au cours duquel vous serez accompagné par le présent guide.

Pour mémoire, l'ensemble des ressources en lien avec cette formation sont disponibles sur le site <http://ien71-autun.cir.ac-dijon.fr/2020/10/15/formation-mathematiques-ce-du-04-11-20/>

Pour toute question, n'hésitez pas à prendre attache auprès de Mme Nomblot ([cpeps.autun@ac-dijon.fr](mailto:cpeps.autun@ac-dijon.fr)) ou Mme Lagrange-Thibert ([erun.autun@ac-dijon.fr](mailto:erun.autun@ac-dijon.fr)).

### **PARTIE 1** (0h45) – Planifier l'enseignement de la résolution de problème dans sa classe à l'échelle de la semaine.

<b>Consigne</b>	Actualiser l'emploi du temps hebdomadaire de sa classe en y intégrant l'enseignement de la résolution de problème.
<b>Ressources à disposition</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Les recommandations officielles</u> : faire résoudre 10 problèmes par semaine à ses élèves.</li><li>• <u>Les types de séances pouvant être mis en œuvre en classe</u> :</li></ul> <div data-bbox="571 1279 1487 1899" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><p style="text-align: center;"><b>Séance d'apprentissage longue hebdomadaire (environ 45 mn)</b></p><p>Soit  - découverte d'un nouveau type de problème basique = installation <i>collective</i> d'un problème de référence.</p><p>Soit  - déclinaison de ce problème (réinvestissement, approfondissement) / rebrassage <i>avec différenciation</i> (scénario de la note de service)</p><p style="text-align: center;"><b>Séances courtes ritualisées quotidiennes (environ 10 mn)</b></p><p> - entraînements (résolution rapide d'un ou deux problèmes ou autres activités – voir propositions...)</p></div>

**Si vous le souhaitez, vous pouvez nous transmettre votre proposition par courriel. Nous sommes à votre disposition pour une relecture et d'éventuels conseils d'organisation.**

## PARTIE 2 (1h15) – Installer un problème de référence dans sa classe.

**Dans cette partie, un retour est demandé.**

Avant la séance conduite en classe :

1. Choisir un énoncé de problème de référence dans la banque de problème (lien dans la partie « Ressources à disposition »), lisible par les élèves (sans ambiguïté superflue), correspondant soit à une recherche de tout, soit à une recherche de partie.

problèmes basiques	
<b>Typologies de catégories pour l'enseignant</b> > Pour établir des progressions (dosage / progressivité) > Pour comprendre des difficultés / réussites 	<b>Catégories pour les élèves</b> > Pour comprendre le sens des opérations, modéliser (addition / soustraction – multiplication / division) 
<b>Problèmes de composition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche du tout</li> <li>• Recherche d'une partie</li> </ul> 2 catégories dans le champ additif	<b>Problèmes de parties / tout :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche du tout</li> <li>• Recherche d'une partie</li> </ul> 2 catégories dans le champ additif
<b>Problèmes de transformation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche de l'état final (cas d'une augmentation)</li> <li>• Recherche de l'état initial (cas d'une diminution)</li> <li>• Recherche de la transformation</li> </ul> 6 catégories dans le champ additif	<b>Problèmes de comparaison :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche de l'écart / comparaison</li> <li>• Recherche de l'un des deux états (le plus petit / le plus grand)</li> </ul> 3 catégories dans le champ additif

### Consignes

2. Écrire ou enregistrer (fichier audio) le recodage du problème de référence choisi en s'aidant de l'exemple ci-dessous et du document téléchargeable ([format .pdf](#)) :

Marie fait ses courses au supermarché ; à la caisse, elle paie 148 euros. Il lui reste 76 euros dans son porte-monnaie. Combien avait-elle dans son porte-monnaie en rentrant au supermarché ?

Le tout, c'est..... on le connait / on le cherche ?

Le nombre de ..... et le nombre de ..... ce sont les parties. On les connait ?

**Le recodage**

**Le tout, c'est l'argent qu'elle a dans son porte-monnaie en arrivant au super marché (le plus grand nombre).**

**On le cherche.**

**L'argent qu'elle a donné et l'argent qu'il lui reste après son achat, ce sont les parties. On les connait 76 et 148.**

**En ajoutant les deux parties, on trouve le tout :  $76 + 148 = 224$**

3. Compléter l'annexe 1 ([format .doc](#) ou [format .odt](#)) qui correspond à ce que l'on peut attendre d'une « affiche mémoire » d'un problème de référence choisi.  
**Ce travail d'anticipation est important pour l'enseignant mais le contenu final sera à élaborer en situation de classe, avec les élèves.**
4. Sélectionner, dans la banque problème (lien dans la partie « Ressources à disposition »), 4 problèmes de même type que le problème de référence choisi.

	<p>Après la séance conduite en classe :</p> <p>5. Prendre en photo l'affichage collectif ou toutes autres traces écrites significatives réalisées suite à l'installation du problème de référence en classe.</p>
<b>Ressources à disposition</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Le roman photo de la séance d'installation du problème de référence</u> : <a href="http://ien71-autun.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/8/Formation/AP_Maths_ProblemeCE/photos_roman_photos_CE_v2.pdf">http://ien71-autun.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/8/Formation/AP_Maths_ProblemeCE/photos_roman_photos_CE_v2.pdf</a></li><li>• <u>La banque de problèmes de composition</u> : <a href="http://ien71-autun.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/8/Formation/AP_Maths_ProblemeCE/banque_problemes_cycle2_compo_V4.pdf">http://ien71-autun.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/8/Formation/AP_Maths_ProblemeCE/banque_problemes_cycle2_compo_V4.pdf</a></li></ul>
<b>Documents à retourner avant le 01/03/21</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'énoncé du problème de référence choisi</li><li>• L'enregistrement ou la retranscription du recodage du problème de référence</li><li>• L'annexe 1 (<a href="#">format .doc</a> ou <a href="#">format .odt</a>) avec l'anticipation des représentations du problème de référence</li><li>• Les quatre problèmes analogues sélectionnés</li><li>• La (les) photographie(s) des traces produites en classe</li></ul>