

LA BALANCE A NOMBRES / CENTRATION SUR LES PETITS NOMBRES ≤10**Objectifs :**

- comprendre le fonctionnement de la balance à nombres.
- identifier équilibre/déséquilibre.
- représenter l'équilibre par :
 - o une écriture mathématique qui repose sur l'équivalence/non équivalence.
 - o la ligne graduée
 - o la boîte
- réinvestir les connaissances sur les répertoires additifs
- utiliser les procédures de compositions/décompositions
- utiliser le vocabulaire mathématique relatif à la balance : *équilibre/déséquilibre, bras, picot, plaque, "Que montre la balance ? Comment se comporte la balance ?" « la balance est à l'équilibre », « la balance est équilibrée », « la balance n'est pas à l'équilibre », « la balance n'est pas équilibrée »*
- utiliser le vocabulaire mathématique relatif à la comparaison : *10 n'est pas égal à 6 (est différent de 6), 6 est plus petit que 10 de 4, 10 est plus grand que 6 de 4. On dit aussi, en formulation synonyme, « 6 a 4 unités de moins que 10 », « 10 a 4 unités de plus que 6 ».*
- rechercher le « nombre inconnu », complément pour atteindre l'équilibre, complément pour rendre les écritures mathématiques équivalentes.

	Séance	Durée	Déroulement	Organisation	Matériel
0	Familiarisation avec la balance à nombres <ul style="list-style-type: none"> - exploration de la balance à nombres - introduction du vocabulaire lié à la balance 	40'	<ul style="list-style-type: none"> • Le professeur utilise la balance à nombres devant la classe et introduit le vocabulaire • Exploration de la balance : pouvoir dire « ce qui est intéressant » • Mise en commun : inventaire des choses intéressantes 	Collectif Groupes dont un groupe d'anticipation constitué d'élèves moins avancés et un ou deux élèves avancés Collectif	Balances à nombres : une par groupe Si une seule balance disponible, les élèves peuvent explorer la balance sur plusieurs moments par petits groupes (ex : rituel du matin, ateliers...)
1	Equilibre, analogie balance à nombres/écriture symbolique : comparaison d'écritures mathématiques à 2 termes <ul style="list-style-type: none"> - identification de l'équilibre/déséquilibre - représentation de cet équilibre/déséquilibre par une écriture mathématique qui repose sur l'équivalence/non équivalence : utilisation des signes +, =, ≠ - utiliser les procédures de compositions/décompositions 	40'	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation collective : qu'est-ce que montre la balance ? • Travail en binômes en binômes • Mise en commun 	Oral et écrit collectif Oral et écrit en binômes Oral et écrit collectif	Balances à nombres : une par binôme Si une seule balance disponible, les élèves peuvent explorer la balance sur plusieurs moments par petits groupes (ex : rituel du matin, ateliers...) Papier ou ardoise

2	<p>Equilibre, analogie balance à nombres/écriture symbolique : Comparaison d'écritures mathématiques à plus de 2 termes</p> <ul style="list-style-type: none"> - identification de l'équilibre/déséquilibre - représentation de cet équilibre/déséquilibre par une écriture mathématique qui repose sur l'équivalence/non équivalence : utilisation des signes +, =, ≠ - utiliser les procédures de compositions/décompositions - utiliser le schéma-ligne et la boîte 	40'	<ul style="list-style-type: none"> • Travail collectif d'un exemple : $4 + 3 + 7$ et $3 + 2 + 1 + 8$. • Travail en binômes d'un exemple donné par le professeur : $4 + 5 + 1 + 7$ et $9 + 7 + 1$. ou bien $4 + 3 + 6 + 4$ et $9 + 7 + 1$. • Mise en commun 	<p>Oral et écrit collectif</p> <p>Oral et écrit en binômes</p> <p>Oral et écrit collectif</p>	<p>Balance à nombres</p> <p>Papier ou ardoise</p>
3	<p>Recherche de l'équilibre, de l'égalité</p> <ul style="list-style-type: none"> - réinvestir l'usage des signes mathématiques « ≠, <, > » en prenant comme référence concrète la balance à nombres. - utiliser les procédures de compositions/décompositions - utiliser le schéma-ligne et la boîte - recherche de la différence 	40'	<ul style="list-style-type: none"> • présentation collective du nouveau jeu : étude d'un déséquilibre et représentation à l'aide des différents systèmes. • jeu en binômes : étude d'un déséquilibre et représentation à l'aide des différents systèmes. • mise en commun 	<p>Oral et écrit collectif</p> <p>Oral et écrit en binômes</p> <p>Oral et écrit collectif</p>	<p>Une balance à nombres par binôme.</p> <p>Papier ou ardoise</p>
4	<p>Recherche du nombre inconnu</p> <ul style="list-style-type: none"> - rechercher le « nombre inconnu », complément pour atteindre l'équilibre, complément pour rendre les écritures mathématiques équivalentes. - réinvestir l'usage des signes mathématiques « ≠, <, > » en prenant comme référence concrète la balance à nombres. - utiliser les procédures de compositions/décompositions - utiliser le schéma-ligne 	40'	<ul style="list-style-type: none"> • présentation collective du jeu : « quel nombre pour atteindre l'équilibre ? » Une partie est jouée collectivement • travail en binôme : autres parties identiques pour toute la classe mais étudiées en binôme • mise en commun 	<p>Oral et écrit collectif</p> <p>Oral et écrit en binômes</p> <p>Oral et écrit collectif</p>	<p>Balance à nombres</p> <p>Papier ou ardoise</p>

5	Journal du nombre Mettre en correspondance ce que montre la balance avec l'écriture mathématique et les systèmes de représentation	40'	<ul style="list-style-type: none">• Présentation et appropriation de l'incitation Travail en autonomie	Ecrit individuel	Journal du nombre Balances en papier à découper
---	--	-----	--	------------------	--