|  |
| --- |
| **FICHE DE PRÉPARATION « MATHS LEARNING CENTER »** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Date : Le / / | Séquence : | **Maths Learning Center** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Niveau : **C1 C2 C3** | DOMAINE : **Nombres** | Discipline : **Mathématiques** |

|  |  |
| --- | --- |
| COMPÉTENCES TRAVAILLÉES | Les applications en ligne [Maths Learning Center](https://www.mathlearningcenter.org/apps) peuvent faciliter les mises en commun souvent « passages à risque » d’une séance. |

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJECTIFS**  **selon le niveau** | **PS/MS/GS**  - Construire le nombre pour exprimer des quantités avec *Number Frames*  **CP/CE1/CE2**  - Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers avec *Number Pieces*  **CM1/CM2**  - Manipuler, représenter des fractions avec *Fractions* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (x) Découverte | | (x) Recherche-Manipulation | (x ) Réinvestissement | () Évaluation |
| Matériel | * Pour le cycle 1, sur le TNI, utiliser l’application   <https://apps.mathlearningcenter.org/number-frames/>   * Pour le cycle 2, sur le TNI, utiliser l’application Number Pieces : <https://www.mathlearningcenter.org/apps/number-pieces> * Pour le cycle 3, sur le TNI, utiliser l’application Fractions :   <https://www.mathlearningcenter.org/apps/fractions>  + matériel habituel de la classe selon les cycles | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Exemple d’une situation en Moyenne ou Grande Section de maternelle**  **pour représenter le nombre 5 avec « Number Frames »** | | |
| En amont :  -avoir manipulé le matériel mis à disposition des élèves  - avoir travaillé la représentation des nombres de 1 à 4 | | |
| Temps | DÉROULEMENT | Dispositif |
| **5 min** | * **Présentation de la situation de départ**     **Consigne :**  *Sur votre ardoise ou une feuille, vous devez représenter/illustrer le nombre 5. Pour cela, vous pouvez utiliser le matériel de la classe.*  **Remarque** : La consigne devra être adaptée en fonction du contexte et des projets de la classe (par exemple, à travers la lecture d’un album, représenter les 5 galettes que mange l’ours de l’histoire). | Collectif |
| **10 min** | * **Mise en activité**   **L’étayage de l’enseignant est divers :**   * Mettre à disposition le matériel et les affichages habituellement utilisés dans la classe * Gestion des groupes * Enrôler avec l’objectif de connaitre toutes les façons de représenter les 5 objets   Aide : *Les élèves peuvent utiliser le matériel mais aussi les affichages de la classe (bande/frise numérique, différentes représentations des nombres 1 à 4, …)* | Groupes de 4 ou 5 |
| **10 min** | * **Mise en commun avec Number Frames**   - Expliciter et analyser les erreurs  Exemple : Plus ou moins d’objets représentés ; non connaissance de l’écriture chiffrée ou du mot nombre ; comptage numérotage plus que comptage dénombrement ;…  - Mettre en avant les différentes représentations des 5 objets | Collectif |
| **Prolongement** : Cette activité peut être déclinée avec d’autres nombres jusqu’à 10 selon les niveaux.  Variable didactique : matériel déplaçable ou non, éloigné ou non des élèves. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Degré d’atteinte de(s) objectifs** :   * 2 représentations du 5 ont été trouvées | **Principaux obstacles** :   * Pas de correspondance terme à terme objet/quantité * Verbalisation |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Exemple d’une situation en début de CE1pour représenter le nombre 124 avec l’application « Number Pieces » | | |
| Temps | DÉROULEMENT | Dispositif |
| 5 min | * **Présentation de la situation de départ**   **Consigne :**  *Sur votre ardoise, vous devez représenter/illustrer le nombre 124. Pour cela, vous pouvez utiliser le matériel de la classe.* | Collectif |
| **5**  **à**  **10 min** | * **Mise en activité**   ardoise1 CE1 ardoise 2 CE1 ardoise 3 CE1  **L’étayage de l’enseignant est divers :**   * Mettre à disposition le matériel habituellement utilisé dans la classe. * Expliciter ce que veut dire « représenter un nombre » en donnant un exemple avec un nombre familier des élèves (Représenter un nombre à 2 chiffres) * Enrôler avec l’objectif de représenter ce nombre de différentes façons | Individuel  ou  en binômes |
| **10 min** | * **Mise en commun en utilisant l’application « Number Pieces »**   *- Expliciter et analyser les erreurs*  *Exemple : 124 avec 2c 1d et 4u (confusion centaine et dizaine)*  *- Mettre en avant les différentes représentations de 124 : 1 c 2d 4u mais aussi 12 d et 4u ou 124 u*      Tutos pour utiliser l’application Number pieces en cliquant ici : <https://www.youtube.com/watch?v=fknpc0JAf7M>  <https://www.youtube.com/watch?v=XYAalLGlE0s> | Collectif |
| **Prolongement** : Cette activité peut être déclinée avec d’autres nombres.  Une différenciation est possible en mettant à disposition ou non le matériel de la classe. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Degré d’atteinte de(s) objectifs** :   * 2 représentations du nombre sont proposées | **Principaux obstacles** :   * Ne pas avoir compris la règle des échanges :   1c = 10 d = 100 u   * Ne pas avoir compris le principe de numération décimale de position |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Exemple d’une situation en début de CM1pour découvrir et représenter des fractions avec l’application « Fractions » | | |
| Temps | DÉROULEMENT | Dispositif |
| 5 min | * **Présentation de la situation de départ**     IMG_3440-1  **Consigne :** *L’unité bande étant donnée (par exemple, la largeur d’une feuille A4), représenter/illustrer sur votre feuille la fraction 6/8 de cette unité. Pour cela, vous pouvez utiliser le matériel de la classe (bandes de papier, règle mais sans utiliser les graduations, …).*  Remarque : utiliser la largeur d’une feuille A4 comme unité est très pratique pour préparer facilement le matériel à donner aux élèves (à découper avec un massicot par exemple). | Collectif |
| **5**  **à**  **10 min** | * **Mise en activité**   [CM2_2](file:///C:\Users\Véronique%20Bordone\AppData\Local\Temp\CM2_2.jpg)  Elève 1 Elève 2  [CM2_3](file:///C:\Users\Véronique%20Bordone\AppData\Local\Temp\CM2_3.jpg) [CM2_4](file:///C:\Users\Véronique%20Bordone\AppData\Local\Temp\CM2_4.jpg)  Elève 3 Elève 4  **L’étayage de l’enseignant est divers :**   * Mettre à disposition le matériel habituellement utilisé dans la classe. Aider au pliage des bandes. * Expliciter ce que veut dire « fraction de l’unité » en donnant un exemple avec un nombre familier des élèves (lorsque l’on partage une unité en 2 parties égales, les parties obtenues s’appellent des demies). * Enrôler avec l’objectif de représenter cette fraction de différentes façons | Individuel  ou  en binômes |
| **10 min** | * **Mise en commun avec la visionneuse HUE et l’application « Fractions »**   Expliciter, analyser les réussites (élèves 1 et 2) et les erreurs (élèves 3 et 4) avec la visionneuse.  *Exemples :*  *- Une non prise en compte de la consigne et de l’unité bande : représentations de 6/8 en prenant comme unité la bande mais aussi la « pizza de 8 parts», le cageot de 8 tomates, le parcours de 8km, le paquet de 8 colles (production 3)*  *- La difficulté de fabriquer des 1/32 avec des pliages et de les reporter (19/32 au lieu de 24/32 sur la production 3)*  *- Mettre en avant des différentes représentations de 6/8 de la bande unité (élèves 1 et 2)*  Mise en avant de la rapidité d’exécution pour partager la bande unité en 8 mais aussi en 16 et même 32 avec l’application « Fractions » :  mise en commun CM2  Mais aussi la facilité pour changer l’unité : | Collectif |
| **Prolongement** : Cette activité peut être déclinée avec d’autres fractions notamment plus grande que l’unité.  Une différenciation est possible en mettant ou non le matériel « bandes » à disposition des élèves. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Degré d’atteinte de(s) objectifs** :   * Au moins 2 représentations de la fraction demandée | **Principaux obstacles** :   * La non compréhension de la notion de fraction comme partage de l’unité * Confusion ou non connaissance du lexique utilisé : « huitième », « quart », « demi » * Non prise en compte de l’unité |

Pour aller encore plus loin sur le recours aux autres applications de maths learning center, vous pouvez consulter les liens suivants :

<https://recitmst.qc.ca/Webinaire-Les-applications-de-Math-Learning-Center>

<https://campus.recit.qc.ca/mod/page/view.php?id=7040>

<https://www.youtube.com/watch?v=r_rOUpu8eDA>