

FICHE DE PRÉPARATION « MATHS LEARNING CENTER »

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

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

<u>COMPÉTENCES TRAVAILLÉES</u>	Les applications en ligne Maths Learning Center peuvent faciliter les mises en commun souvent « passages à risque » d'une séance.
---------------------------------------	--

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

(x) Découverte

(x) Recherche-Manipulation

(x) Réinvestissement

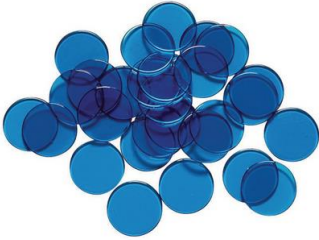
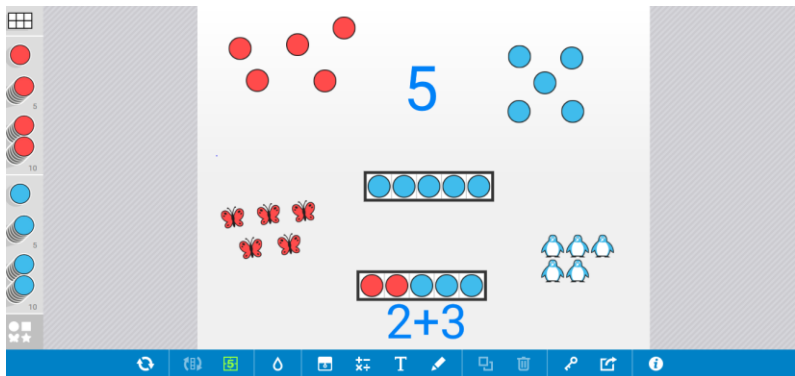
() Évaluation

<i>Matériel</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>+ matériel habituel de la classe selon les cycles</p>
------------------------	--

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	<u>DÉROULEMENT</u>	Dispositif
5 min	<p>➤ Présentation de la situation de départ</p>  <p>Consigne : <i>Sur votre ardoise ou une feuille, vous devez représenter/illustrer le nombre 5. Pour cela, vous pouvez utiliser le matériel de la classe.</i></p> <p>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).</p>	Collectif
10 min	<p>➤ Mise en activité L'étayage de l'enseignant est divers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre à disposition le matériel et les affichages habituellement utilisés dans la classe - Gestion des groupes - Enrôler avec l'objectif de connaître toutes les façons de représenter les 5 objets <p><i>Aide : Les élèves peuvent utiliser le matériel mais aussi les affichages de la classe (bande/frise numérique, différentes représentations des nombres 1 à 4, ...)</i></p>	Groupes de 4 ou 5
10 min	<p>➤ Mise en commun avec Number Frames</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expliciter et analyser les erreurs <p>Exemple : Plus ou moins d'objets représentés ; non connaissance de l'écriture chiffrée ou du mot nombre ; comptage numérotage plus que comptage dénombrement ;...</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

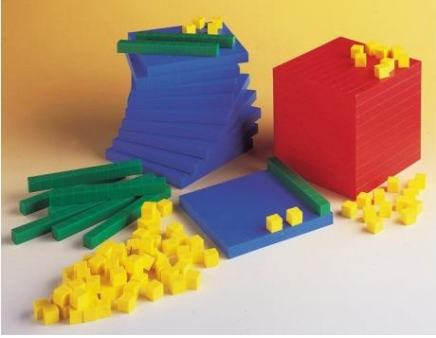
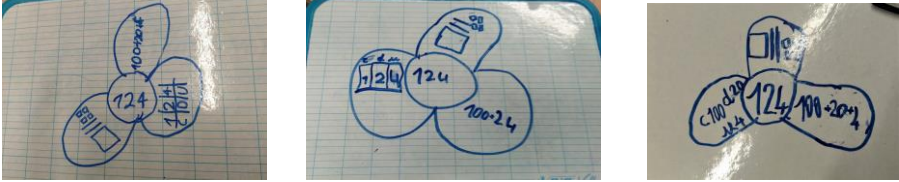
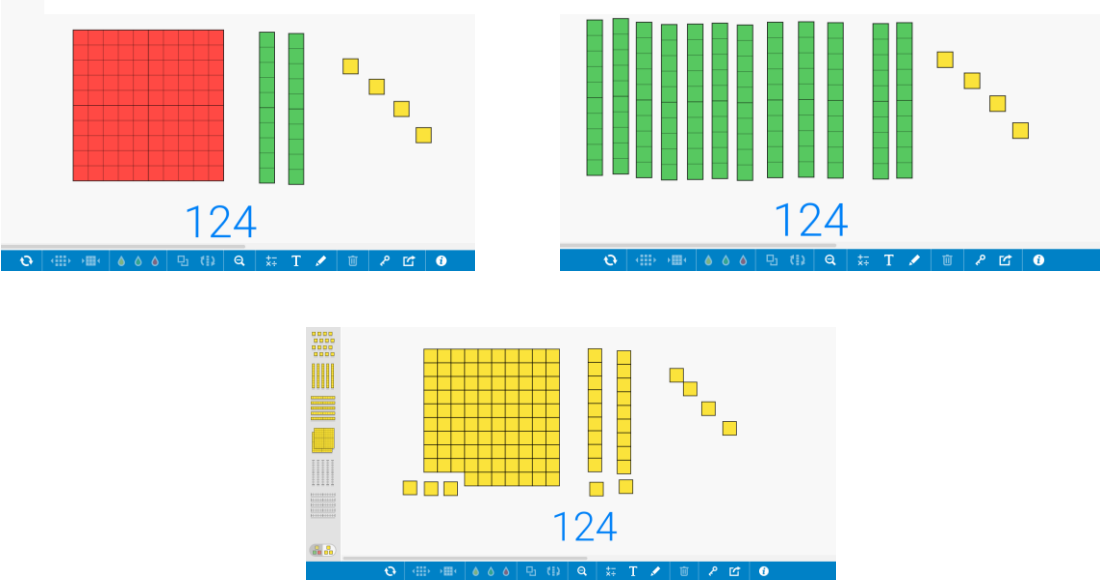
Degré d'atteinte de(s) objectifs :

- 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 CE1 pour représenter le nombre 124 avec l'application « Number Pieces »

Temps	<u>DÉROULEMENT</u>	Dispositif
5 min	<p>➤ Présentation de la situation de départ</p>  <p>Consigne : Sur votre ardoise, vous devez représenter/illustrer le nombre 124. Pour cela, vous pouvez utiliser le matériel de la classe.</p>	Collectif
5 à 10 min	<p>➤ Mise en activité</p>  <p>L'étayage de l'enseignant est divers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>➤ Mise en commun en utilisant l'application « Number Pieces »</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Expliciter et analyser les erreurs</i> Exemple : 124 avec 2c 1d et 4u (confusion centaine et dizaine) - <i>Mettre en avant les différentes représentations de 124 : 1 c 2d 4u mais aussi 12 d et 4u ou 124 u</i>  <p>Tutos pour utiliser l'application Number pieces en cliquant ici : https://www.youtube.com/watch?v=fknp0JAf7M https://www.youtube.com/watch?v=XYAalLGIE0s</p>	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.

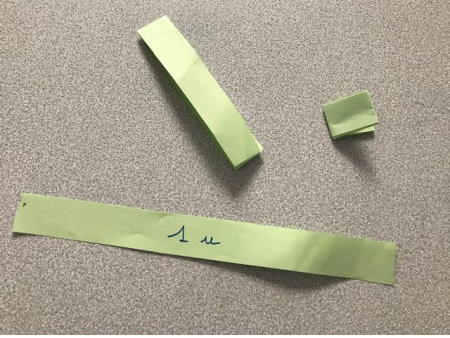
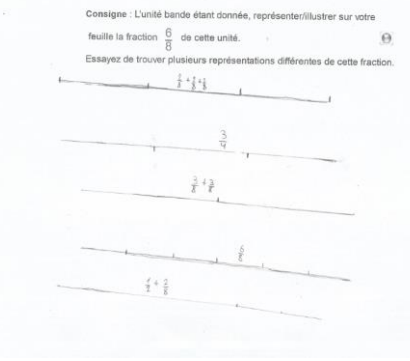
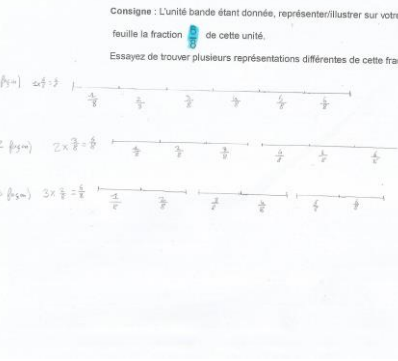
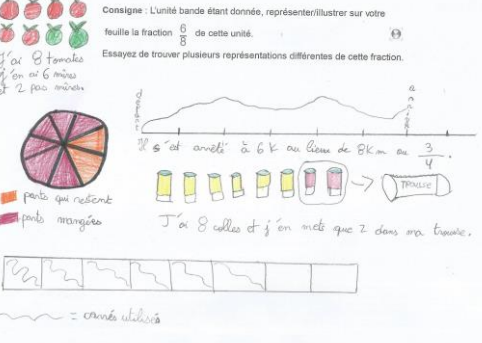
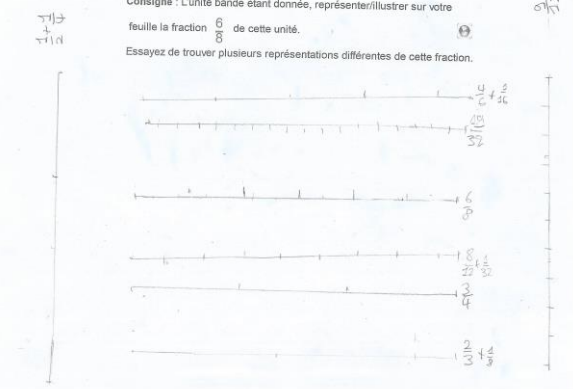
Degré d'atteinte de(s) objectifs :

- 2 représentations du nombre sont proposées

Principaux obstacles :

- Ne pas avoir compris la règle des échanges : $1c = 10d = 100u$
- Ne pas avoir compris le principe de numération décimale de position

**Exemple d'une situation en début de CM1
pour découvrir et représenter des fractions avec l'application « Fractions »**

Temps	DÉROULEMENT	Dispositif
5 min	<p>➤ Présentation de la situation de départ</p>  <p>Consigne : L'unité bande étant donnée (par exemple, la largeur d'une feuille A4), représenter/illustrer sur votre feuille la fraction $\frac{6}{8}$ de cette unité. Pour cela, vous pouvez utiliser le matériel de la classe (bandes de papier, règle mais sans utiliser les graduations, ...).</p> <p>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).</p>	Collectif
5 à 10 min	<p>➤ Mise en activité</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="240 1167 778 1579">  <p align="center">Elève 1</p> </div> <div data-bbox="799 1160 1326 1579">  <p align="center">Elève 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="240 1637 746 2011">  <p align="center">Elève 3</p> </div> <div data-bbox="751 1585 1342 2011">  <p align="center">Elève 4</p> </div> </div>	Individuel ou en binômes

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

10 min

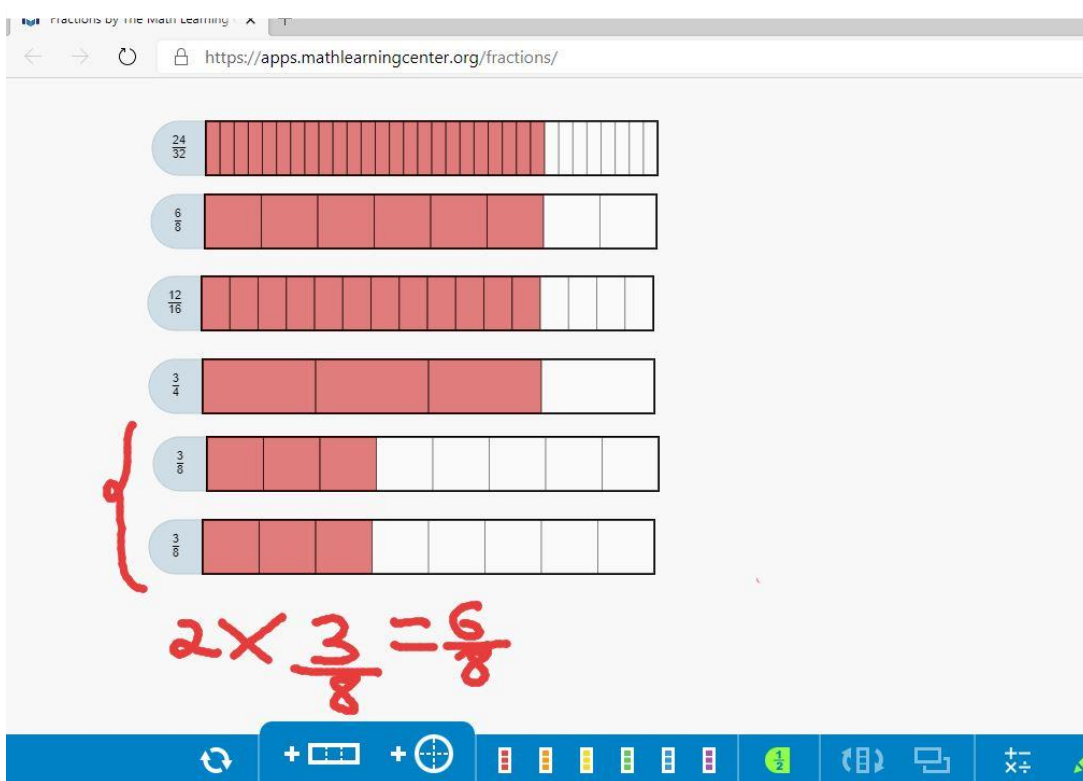
➤ **Mise en commun avec la visionneuse HUE et l'application « Fractions »**

Expliciter, analyser les réussites (élèves 1 et 2) et les erreurs (élèves 3 et 4) avec la visionneuse.

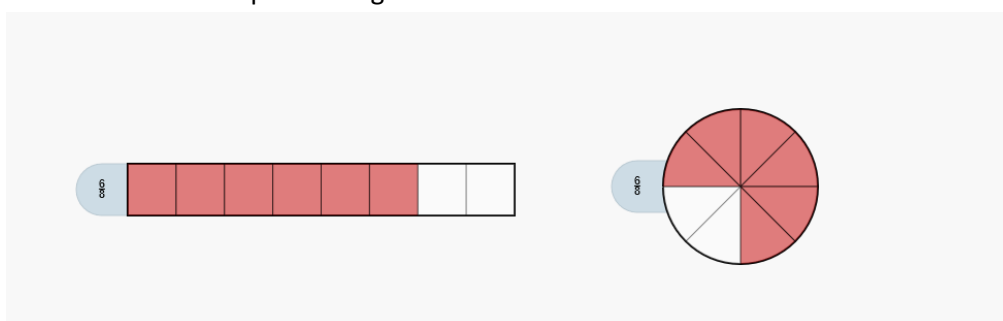
Exemples :

- Une non prise en compte de la consigne et de l'unité bande : représentations de $\frac{6}{8}$ 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 $\frac{1}{32}$ avec des pliages et de les reporter ($\frac{19}{32}$ au lieu de $\frac{24}{32}$ sur la production 3)
- Mettre en avant des différentes représentations de $\frac{6}{8}$ 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 » :



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