

Les frites-maths

Préalable :

Ce travail est proposé avec du matériel dit « frites de piscine ». Le matériel pourrait totalement être remplacé par des tasseaux de bois ou des baguettes en bois, voire de grosses pailles.

Les activités proposées sont inspirées du travail sur les « réglettes cuisenaire » et sur le travail de « décomposition/composition » sur les nombres dont parle Rémi Brissiaud.

Le choix des frites s'appuie sur plusieurs avantages :

- leur taille les rend ludiques,
- la taille permet une utilisation à la verticale plus aisée,
- elles sont peu onéreuses et facilement remplaçables.

Bien qu'elles ne servent que peu dans les modules, n'hésitez pas à les réutiliser comme matériel de numération, sur les décompositions par exemple, ou en remédiation lors des séances de régulation. C'est aussi l'intérêt de ce matériel !

Matériel nécessaire :

-des frites, découpées

5cm représentant l'unité. La frite « 1 » fait donc 5 cm . La frite « 2 » fait 10 cm, etc...

Pour un groupe, il faut compter :

- 1 frite « 10 », « 9 », « 8 », « 7 », « 6 »
- 2 frites « 5 », 2 frites « 4 », 3 frites « 3 », 5 frites « 2 »
- 10 frites de « 1 »,

L'idéal serait d'avoir 10 couleurs, ce qui est difficile à trouver...Sinon on attribue des couleurs à des valeurs éloignées (rouge : 1-6, vert : 2-7... par ex).

Les frites ne sont pas marquées. C'est la longueur qui donne sa valeur.



Déroulement :

Les phases de 1 à 3 auront lieu dans le module 1. Les autres phases sont des **propositions** que vous pourrez mettre en place lors des séances de régulation ou, si vous le jugez utile, à la place d'une séance prévue dans le descriptif des modules.

1^{ère} phase :

- phase de découverte du matériel : manipulation libre, leur demander de chercher à les ranger, les classer,
- faire verbaliser leurs observations. Expliciter et clarifier « la ...est plus grande que... »

2^{ème} phase :

On va construire des tours verticalement.

Ils construisent les tours qu'ils veulent. Ils les comparent.

Dans un premier temps, ils en construisent deux de la même hauteur (5 par exemple), puis dans un deuxième temps, ils en construisent trois, puis autant qu'ils arrivent à en faire.

3^{ème} phase :

On va leur demander de ranger les tours de la moins haute à la plus haute en les posant les unes à côté des autres.

Dans un 1^{er} temps, on leur en donne 5, puis on donne les 10.

On va leur faire observer que cela représente un escalier et qu'entre chaque marche on pourrait mettre la plus petite frite qu'on appelle « 1 ».

On va décrire l'escalier en nommant les différentes marches : 1,2,3,4,5,...

On fait une photo de l'escalier réalisé et on écrira sur cette photo sous chaque frite le nombre correspondant en haut :

4^{ème} phase :

On leur demande de prendre une frite de longueur deux et on leur demande de fabriquer la même tour mais seulement avec des frites « 1 ».

On verbalise alors « 1+1 cela fait 2 ».

A partir du CP, on écrira sur une feuille : « $1+1 = 2$ »

On recommence ensuite avec la longueur trois, la longueur quatre, etc...sur plusieurs séances si besoin.

5^{ème} phase :

On va utiliser les frites pour travailler sur la comparaison.

Dans un premier temps, on leur donne deux frites, par exemple « 2 » et « 1 » et on leur demande laquelle est la plus grande.

On leur demande ensuite comment vérifier. On arrive à une comparaison de la longueur/hauteur selon qu'on le fasse verticalement ou horizontalement.

On pourra faire le lien avec la photo de l'escalier, qui confirme ;

On s'entraîne alors avec n'importe quelle frite. A chaque fois, on prend le temps de la verbalisation et de la comparaison.

Après plusieurs entraînements, avec des élèves de CP, on présentera l'écriture du symbole < ou > en faisant le lien avec le travail (fait en amont) sur l'ouverture du symbole vers la plus grande quantité.

Ensuite, on pourra y travailler de mémoire, sans les frites. Elles ne serviront alors qu'à vérifier notre réponse.

6^{ème} phase : les décompositions (1)

On leur donne une frite d'une longueur donnée. On rappelle qu'on a déjà décomposé la frite uniquement avec des frites « 1 ».

Ils cherchent toutes les façons de reproduire la même hauteur/longueur avec toutes les frites disponibles.

Exemple : avec la frite « 5 ».

5 peut être décomposé en 2-2-1 ou 2-3

On verbalisera ensuite « 5 c'est 2+3 »...

7^{ème} phase : les décompositions (2)

On reprend le travail de la phase 6 à partir d'un ensemble de décompositions.

On enlève alors l'une des frites pour demander ce qu'il manque pour compléter. Par exemple « 5, c'est $3 + ?$ »...

Phases suivantes :

On pourrait travailler d'autres notions :

- la soustraction dans une démarche similaire à celle utilisée pour l'addition
- les notions de double, de moitié.