

*IREM 2011-2012*

**Calcul**

**et**

**Fléchettes**

**(cycle 2)**



# Calcul et fléchettes



Permettre par [le jeu de fléchettes](#) d'acquérir les compétences attendues en mathématiques :

- > connaissance des nombres
- > maîtrise des calculs (posé, réfléchi et mental)
- > organisation et gestion des données
- > résolution de problèmes





# **Les raisons et les atouts**

> Proposer une activité

originale

simple à mettre en place

quotidienne

extrêmement motivante

> Donner du sens réel aux mathématiques, sens qui rend l'activité intéressante et permet à l'élève de voir l'utilité de ses apprentissages.





# **Les raisons et les atouts**

- > Faire relever des défis à l'élève lui permettant d'attribuer sa réussite à ses capacités (mathématiques, discussion, réflexion, précision...).
- > Interagir et collaborer avec ses pairs dans la recherche des résultats, des données, des procédures et donner des rôles variés à l'élève.
- > Réaliser un produit en tenant le tableau collectif des scores, son tableau de résultats, un exposé pour une autre classe...





# Compétences mathématiques

- > Calculer en lignes des opérations, des opérations à trous et connaître les techniques opératoires.
- > Connaître et utiliser des procédures mentales pour calculer des sommes, différences et produits.
- > Lire, compléter et utiliser un tableau.
- > Résoudre des problèmes relevant de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.
- > Connaître les nombres (écrire et nommer), les comparer et les ranger.





# *A quoi servent les mathématiques?*

## Donner du sens et comprendre les opérations

- > addition pour connaître son score de jet.
- > soustraction pour trouver le nombre de points restants.
- > multiplication pour connaître le nombres de points d'un lancer.





# **Devenir un as du calcul posé?**

## **Revoir et/ou découvrir les techniques opératoires**

- > addition de 2 à 3 nombres de 2 à 3 chiffres sans et avec retenue (calcul des scores).
- > soustraction sans et avec retenue (décompte des points).
- > multiplication d'un nombre à 2 chiffres pour un nombre à 1 chiffre (zone double et triple).





# Différentes manières de calculer?

## Apprendre à calculer de différentes manières

- > calcul approché/estimation des résultats et/ou des nombres à atteindre.
- > calcul réfléchi: association (compléments à 10, association unités et dizaines...).
- > calcul mental.





# **Comment lire des données et comment les utiliser?**

## **Lire, compléter et analyser des données**

- > lecture du tableau à double entrées reprenant les résultats hebdomadaires (questions sur les résultats et données).
- > analyse des informations écrites ou à compléter.
- > sélection des informations retenues pour l'élaboration des statistiques de classe (meilleur score, meilleur jet...).





# **Tiens, il y a un problème?**

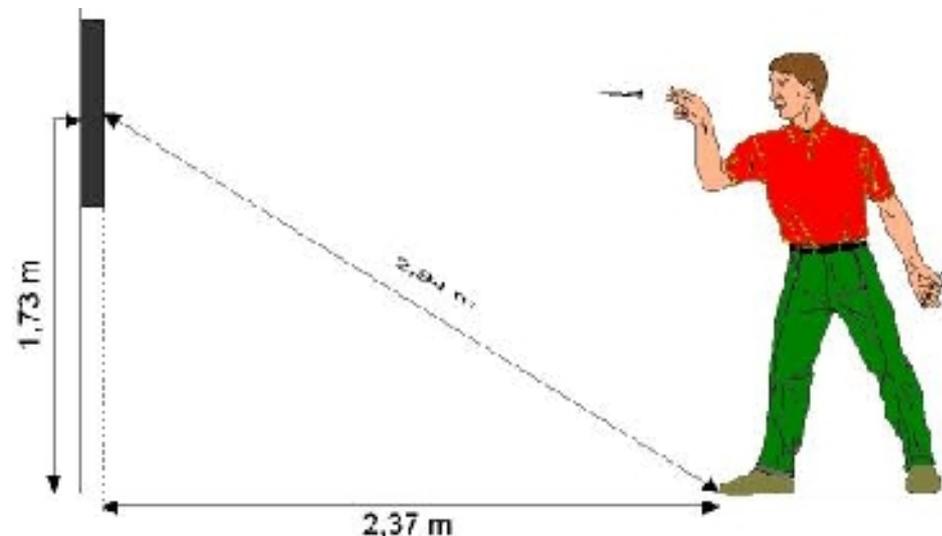
## **Aborder des types de problèmes variés**

- > additif: points manquants, points à associer...
- > soustractif: points restants...
- > multiplicatif: nombre de lancers à effectuer pour atteindre un nombre de points, doubles et triples...
- > de recherche: combinaison d'un nombre de points et de lancers, mise en place de contraintes de calcul...
- > de données: remplissage d'un tableau incomplet, recherche de données manquantes...





# Le jeu

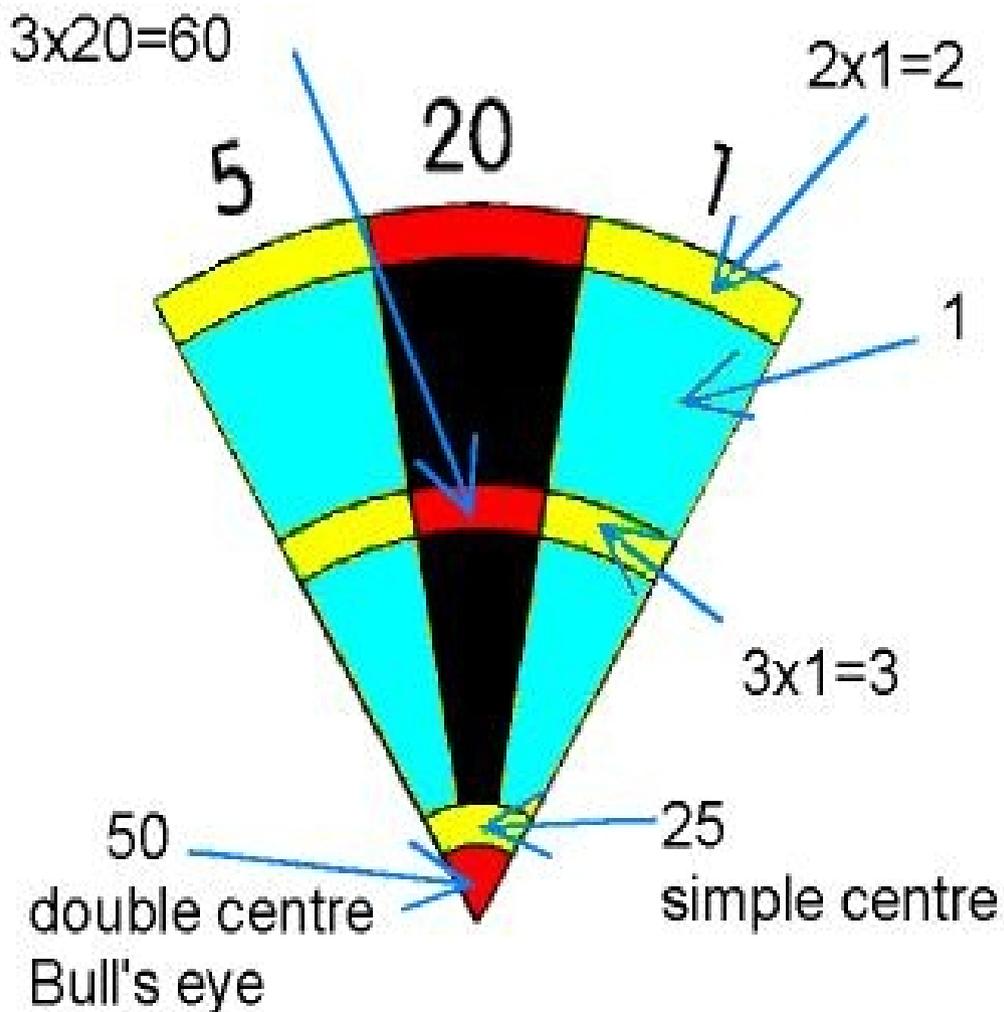


- > La cible est composée de 20 quartiers numérotés de 1 à 20.
- > Les quartiers noirs correspondent aux nombres pairs, les blancs aux nombres impairs.
- > Une fléchette atteignant un quartier permet de marquer le nombre de points indiqué.





# Le jeu



- > La couronne extérieure compte double.
- > La couronne intérieure compte triple.
- > La bulle extérieure compte 25.
- > La bulle intérieure compte 50.





# Les propositions de jeux

- > Plusieurs possibilités selon les attentes :
  - > atteindre dans l'ordre chaque quartier (**L'horloge** ou **Shangai**) pour travailler précision et suite des nombres.
  - > marquer les plus de points en un nombre de manches limité (**Count up**) pour travailler l'addition.
  - > En partant d'un nombre défini, arriver le premier à zéro (**501** ou **301 double out**) pour travailler addition et soustraction.
  - > Définir une liste de contrats (couleur, suite, points en un nombre de flèches...) à réaliser (**Le capital**) pour travailler calculs, précision, connaissances des nombres et résolution de problèmes.





# **Les différents documents**

- > Plusieurs documents disponibles qui pour l'instant risquent encore d'être modifiés.
  - > Tableau collectif permettant de répertorier le scores scores quotidiens et d'en faire une lecture et analyse en fin de semaine
  - > Tableau collectif des records (jet, jour, lanceur)
  - > Fiche individuelle de scores
  - > Tableau individuel récapitulatif des scores
  - > Questionnaire individuel
  - > Progression (en cours d'élaboration)





# Tableau collectif hebdomadaire des résultats

	lundi	mardi	jeudi	vendredi
	points	points	points	points
	reste	reste	reste	reste
jet 1	20	4 4		
jet 2	15			
jet 3	3 8			
	total du jour	total du jour	total du jour	total du jour
	points restants	points restants	points restants	points restants
totaux	43			





# Tableau collectif des records

meilleur jet	
Qui? MAMEITI	73
meilleur lanceur	
Qui?	
meilleur jour	
Qui? MAMEITI	168
meilleur total	
Qui? SARAH	488







# **Fiche individuelle de calculs**



- > L'élève lance ses 3 fléchettes.
- > Le travail peut se faire avec 2 ou 3 élèves pour amener un débat et des inter-actions.



# **Fiche individuelle de calculs**

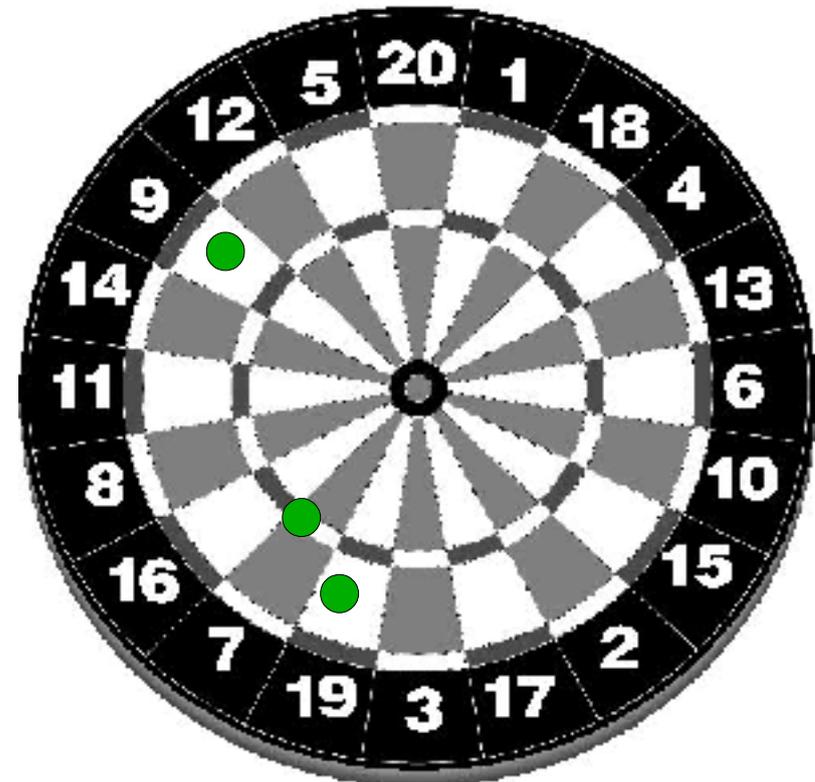


> Les élèves échangent sur le lancer et les points réalisés.



# **Fiche individuelle de calculs**

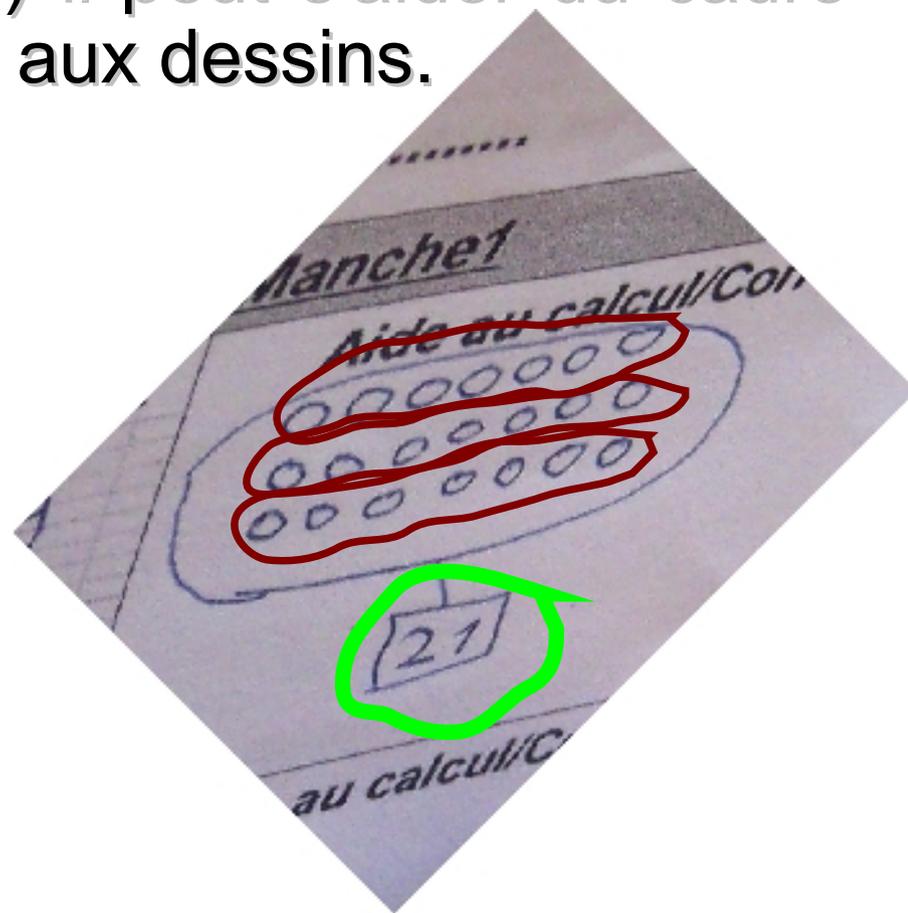
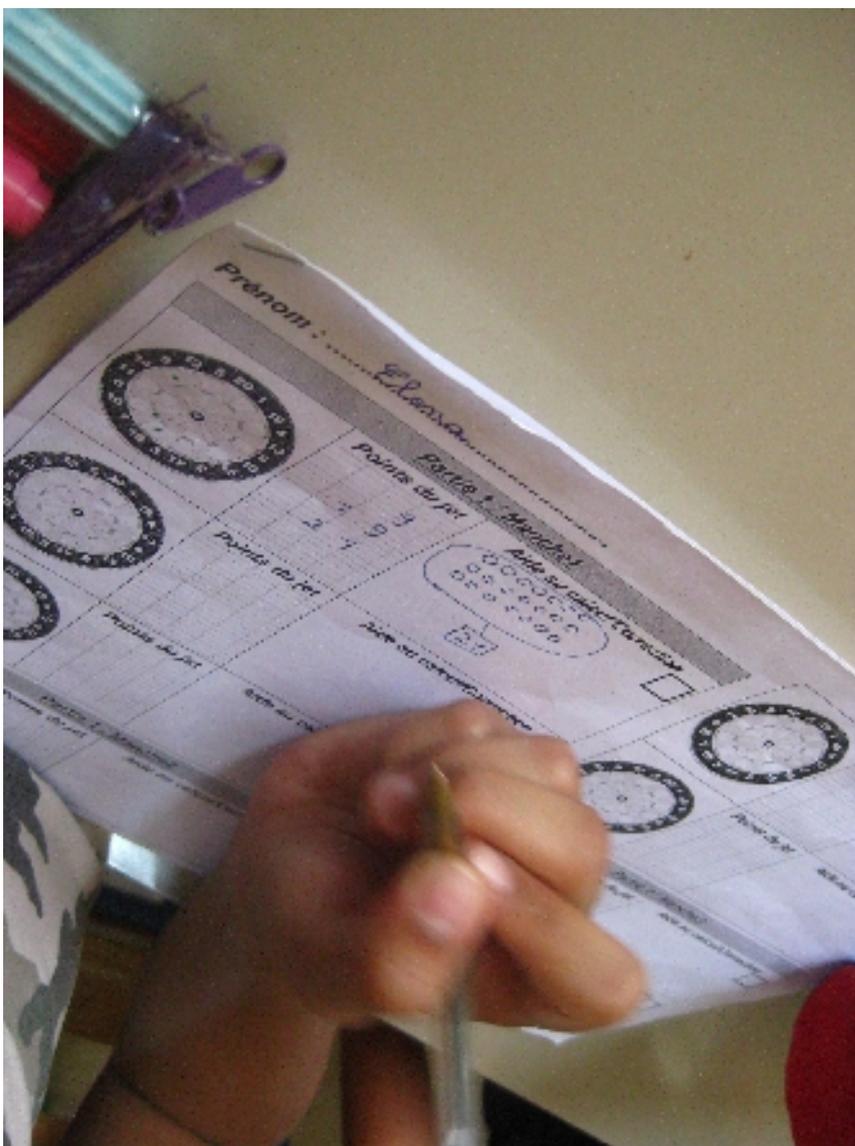
> L'élève marque alors les emplacements de ses 3 fléchettes sur la cible afin de retenir et vérifier par la suite les calculs.





# Fiche individuelle de calculs

- > L'élève se lance dans les calculs.
- > Pour les triples et les doubles (la multiplication étant simplement abordée au cours de cette période) il peut s'aider du cadre réservé aux dessins.





# **Fiche individuelle de calculs**

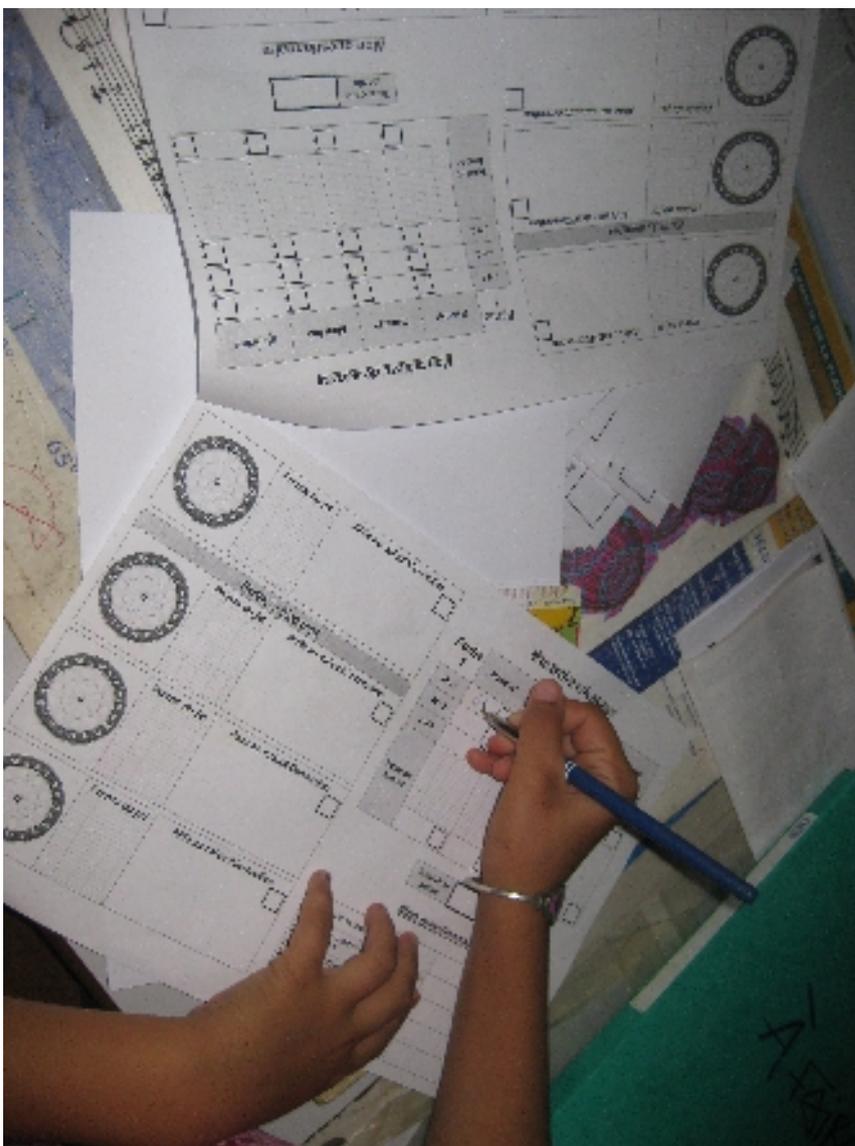


> Il peut donc ensuite terminer son calcul et connaître son score.





# **Fiche individuelle de calculs**



- > Ce score est alors noté dans le tableau en prenant soin de l'inscrire dans la case correspondante.
- > Une fois complété, le tableau sert de support à une série de questions auxquelles l'élève essaye de répondre.



# **Fiche individuelle de calculs**

## **Mon questionnaire**

Quelle a été la meilleure manche ?		<input type="checkbox"/>
Quel est le nombre de points du jet 2 de la manche 3 ?		<input type="checkbox"/>
Dans la manche 1, quel a été le moins bon jet ?		<input type="checkbox"/>
Au cours de quelle manche le jet 3 a-t-il été le meilleur ?		<input type="checkbox"/>
Quel est le meilleur jet de toute la partie ? Combien a-t-il rapporté de points ? Au cours de quelle manche ?		<input type="checkbox"/>
Quand les 200 points ont-ils été atteints ? (jet et manche)		



# Au cours de l'année

	<i>les nombres</i>	<i>addition</i>	<i>multiplication</i>	<i>soustraction</i>	<i>Lecture et analyse de données</i>
<b>Présentation du jeu et des règles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la cible</li> <li>• les couleurs</li> <li>• les zones</li> <li>• les nombres de 0 à 20</li> </ul>				
<b>1 à 2 fléchettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les nombres de 0 à 20</li> <li>• pair et impair</li> </ul>				
<b>2 fléchettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les nombres à 2 chiffres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• addition de 2 nombres</li> </ul>			
<b>3 fléchettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les nombres à 2 chiffres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• addition de 3 nombres</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• remplissage du tableau</li> </ul>
<b>3 fléchettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les nombres à 3 chiffres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• addition de 3 nombres</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• remplissage et lecture des données</li> </ul>
<b>3 fléchettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les nombres à 3 chiffres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• addition de 3 nombres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les doubles</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• remplissage, lecture des données et questions</li> </ul>
<b>3 fléchettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les nombres à 3 chiffres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• addition de 3 nombres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les doubles</li> <li>• les triples</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• remplissage, lecture des données et questions</li> </ul>
<b>3 fléchettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les nombres à 3 chiffres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• addition de 3 nombres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les doubles</li> <li>• les triples</li> <li>• les tables (x2 et x3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soustraction de nombres à 2 chiffres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• remplissage, lecture des données et questions</li> </ul>



# **Conclusion**

Vus la motivation, l'intérêt porté par les enfants et l'amélioration des résultats constatée, la pratique des fléchettes semble être une réussite !

Les prochaines étapes de ce projet seront donc de prolonger le travail entamé en proposant de:





# Conclusion

- > continuer le travail collectif certes mais surtout individuel avec les tableaux de scores personnels.
- > mettre en place les doubles et triples et de créer les tables de multiplication correspondantes (sous forme de jeux).
- > aborder de nouvelles règles permettant d'aborder la soustraction (501).

Et ce, en apportant de nouveaux outils (progression, fiches de travail), supports visuels (photos et vidéos de séances) et nouvelles pistes de travail (problèmes).

