



Le groupe de travail académique Cycle 3 et la Mission math 93 proposent aux enseignants de GS à la Sixième de participer à la **Semaine des Mathématiques** en organisant un Rallye intitulé « *Rallye Mathousport* ».

L'objectif est de proposer une pratique des mathématiques dans un cadre sportif en dehors de la classe.

Ce qui suit n'en est pas la description clés en main, mais un cadre général que chacun pourra personnaliser en fonction des contraintes et objectifs locaux. En espérant que ces quelques idées vous permettront de réunir plaisir mathématique et activité sportive.

### Description générale

Il s'agit d'organiser un Rallye comportant des ateliers où les élèves participeront à des épreuves en lien avec les mathématiques ou/et avec le sport.

### Mise en place

- Dans l'établissement ou l'école, identifier un certain nombre de lieux-étapes du Rallye (intérieur et/ou extérieur), où les élèves - par groupes de 5 ou 6 - se rendront.
- A chaque étape, imaginer un défi, une épreuve que les élèves auront à relever (des exemples sont fournis ci-après).
- L'idéal est qu'un adulte soit présent à chaque étape (enseignant, parents d'élèves, ATSEM, Maître Supplémentaire...). Sinon, afficher une fiche descriptive de l'épreuve à chaque étape.
- Ménager un temps suffisant pour que les élèves puissent réaliser l'ensemble des ateliers. Ainsi, sur une heure on peut envisager 6 étapes.

Les élèves peuvent concourir individuellement ou mieux par groupes. Ils peuvent noter leurs réponses sur une feuille résultat qui leur a été remise au départ et qu'ils remettent en fin de Rallye. Ils peuvent également glisser leur réponse dans une urne disposée à chaque étape.

Pour des raisons d'organisation, cette action pourra être menée à votre convenance pendant la semaine nationale des mathématiques tout comme dans le courant de l'année scolaire.

### Les variantes

Selon les lieux d'accueil, de nombreuses variantes sont possibles :

- Revenir ou non à une base centrale entre chaque lieu étape,
- Indiquer ou non le chemin menant à l'atelier suivant par une énigme mathématique, à base de problèmes géométriques simples (construction à réaliser sur un plan de l'établissement par exemple) ou de problèmes numériques (indiquant le numéro de la salle où se rendre),
- Les groupes parcourent les étapes dans le même ordre ou non,
- Imposer ou non les rotations d'ateliers par un signal sonore
- Choisir 2 ateliers parmi 3 dans chacun des thèmes maths, EPS, maths et sport

## **Le suivi**

La correction des ateliers à caractère mathématique peut s'effectuer ultérieurement en classe par échanges de productions et débats. L'objectif est alors de mettre en évidence la multiplicité des stratégies. Certaines situations peuvent être étendues, voire déboucher sur l'énoncé de problèmes très généraux comme dans le problème du « sac à doc » dit problème « KP ».

## **Une proposition de la Mission math**

Vous trouverez ci-dessous une proposition d'ateliers ainsi que des fiches correspondantes en annexe. Ces ateliers vous sont proposés sans l'organisation générale. Ils peuvent être mis en place pour une ou plusieurs classes ; il conviendra d'adapter le nombre d'ateliers en fonction du nombre d'équipes.

### Des exemples d'ateliers :

N° de la fiche	Matériel	Règle du jeu	Points	Observations
<b>Épreuves mathématiques</b>				
<i>Au plus près</i>				
Fiche 1	<p><u>Maternelle et cycle 2</u> : Une caisse contenant 5/6 objets. Il peut être intéressant de proposer un objet « piège » par exemple un objet volumineux et léger, type ballon de mousse</p> <p><u>Cycle 3</u> : une caisse remplie d'objets étiquetés par leur masse</p>	<p><u>Maternelle et cycle 2</u> : Ranger ces objets du plus léger au plus lourd. On peut faire écrire la solution (ou coller les images correspondant à ces objets) sur une affiche (une affiche par groupe) et ainsi organiser un temps d'échanges et de synthèse</p> <p><u>Cycle 3</u> : Remplir un sac avec certains de ces objets en se rapprochant le plus possible d'une masse maximale donnée (par exemple 5kg). Faire noter par écrit les objets choisis et les calculs effectués. Organiser un temps d'échanges et de synthèse.</p>	4 points (+1pt)*	<p>Différenciation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre d'objets proposés</li> </ul> <p>Variante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intercaler 1 ou 2 objets dans une série d'objets déjà rangés.</li> </ul> <p>Ce problème peut donner lieu en séance de travail ultérieure à des prolongements avec deux critères d'optimisation : prix et masse par exemple</p>
<i>Poignées de main</i>				
Fiche 2	Aucun	<p><u>Maternelle</u> : Combien de poignées de main allez-vous échanger dans votre groupe si chacun doit serrer la main de tous les autres ?</p> <p><u>Cycle 2 et 3</u> : Combien de poignées de main allez-vous échanger dans votre groupe si chacun doit serrer la main de tous les autres ? Et si vous étiez 10 ?</p>	2 points	
<i>L'étalon</i>				
Fiche 3	<p>Une corde étalon (d'un mètre environ) fournie à chaque groupe.</p> <p>Un certain nombre d'objets déplaçables (table, banc, chaise, manche à balai, ballon, cerceau, corbeille à papier par exemple).</p>	<p><u>Cycle 2</u> : Mesurer la longueur totale obtenue si l'on pouvait mettre bout à bout les objets proposés. On pourra soit mesurer chaque objet indépendamment et les ajouter soit réaliser l'assemblage au sol et en prendre la mesure.</p> <p><u>Cycle 3</u> : Réaliser la tour la plus haute avec les objets proposés. Bien spécifier que la tour ne pas répond pas obligatoirement aux lois de la physique : on pourra par exemple poser le manche à balai en équilibre sur le dossier de la chaise afin d'obtenir une hauteur supérieure. Une simulation à plat au sol permettra de mesurer la tour.</p>	6 points (+1pt)*	<p><u>Cycles 2 et 3</u> : Un croquis sur la feuille réponse sera rendu pour validation ou une photo de la disposition peut être proposée.</p> <p>Les points seront obtenus si l'étalon est correctement utilisé et un bonus d'un point sera attribué à l'équipe qui aura réalisé la tour la plus haute au cycle III.</p>

## Épreuves mixtes mathématiques/sport

<i>Saut en longueur</i>				
Fiche 4	Des dispositifs étalonnant la piste de saut (plots tous les 50 cm par exemple)	<p><u>Maternelle et cycle 2</u> : Effectuer 2 sauts et prendre le meilleur des deux. Calculer la somme des plots franchis par les membres du groupe. <i>Adaptation pour les groupes les plus performants (CE1)</i> : faire ensuite calculer la somme des longueurs</p> <p><u>Cycle 3</u> : Effectuer 3 sauts et garder le meilleur des trois. Calculer la somme des longueurs des sauts des membres du groupe.</p>	2 points (+1pt)*	<p><i>Étayage possible (maternelle)</i> :</p> <p>Fiche avec dessin des plots. Chaque élève peut entourer le nombre de plots qu'il a franchis. Proposer l'aide d'une bande numérique pour comptabiliser le nombre de plots franchis pour l'ensemble du groupe. Attention Dans le cas de groupes d'effectifs différents, on peut envisager le calcul de la moyenne. En prolongement, les données recueillies peuvent servir d'appui à des activités de traitement de données (EPI ou AP)</p>
<i>Course</i>				
Fiche 5	Des plots pour délimiter le parcours et étalonner les distances (cycles 1 et 2).	<p><u>Maternelle</u> : <u>Course de vitesse</u> : délimiter un couloir de course d'environ 20 mètres avec des plots tous les 4 mètres. Au signal, les élèves doivent courir le plus vite possible pour franchir le plus grand nombre de plots, avant le signal de fin de course (6 secondes après le départ). On cherche à calculer la somme des plots franchis (distance parcourue par l'équipe mesurée en plots). Alternier les rôles d'observateur/juge et de coureur.</p> <p><u>Maternelle</u> : <u>Course de durée</u> : délimiter un parcours circulaire avec dans la zone de départ une caisse contenant des pinces à linge et dans une zone médiane une autre caisse vide. Les élèves doivent courir pendant deux minutes le long du parcours et faire le plus de tours possible. On cherche à calculer la distance parcourue par toute l'équipe qui sera mesurée en nombre de tours effectués (mesurable en nombre de pinces à linge déposées). Alternier les rôles d'observateur/juge et de coureur.</p> <p><u>Cycle 2</u> : Chaque élève court sur un parcours. On cherche à calculer la somme des temps de parcours. On sera sur un parcours de 20 mètres afin d'avoir des temps brefs. Possibilité de faire plusieurs essais et de ne garder que le meilleur. Alternier les rôles d'observateur/juge et de coureur. Le point bonus sera attribué à l'équipe qui aura réalisé le plus petit temps.</p> <p><u>Cycle 3</u> : Chaque élève court sur un parcours long (nombre de tours de cour). On cherche à calculer la somme des temps de parcours pour l'équipe. Alternier les rôles d'observateur/juge et de coureur. Le point bonus sera attribué à l'équipe qui aura réalisé le plus petit temps.</p>	4 points (+1pt)*	<p>En maternelle, on peut prolonger cette activité par des jeux de déménageurs avec le calcul de la somme des objets déposés ou bien la possibilité de répartir les objets déménagés de façon équitable dans deux ou trois caisses.</p> <p>En élémentaire, de même que dans l'atelier précédent, on peut envisager de calculer la moyenne des temps de parcours sur le groupe, voire travailler sur l'homogénéité des résultats de chaque groupe.</p>
<i>Jeu du Mølky</i>				
Fiche 6	- 12 quilles numérotées de 1 à 12 et un bâton (ou une balle) pour les faire	<p><u>Maternelle</u> : 5 quilles numérotées de 1 à 5 et un bâton (ou une balle) pour les faire tomber. Lancer une balle et réaliser 10 points sans le dépasser. A adapter selon le niveau.</p>	3 points	<p>Pour en savoir plus, voir par exemple : <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%B6lkky">https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%B6lkky</a></p>

	tomber ou un jeu de Mölkky pour ceux qui en dispose - un repère	<u>Cycle 2</u> : 8 quilles numérotées de 1 à 8 et un bâton (ou une balle) pour les faire tomber. Lancer une balle et réaliser 30 points sans le dépasser. A adapter selon le niveau. <u>Cycle 3</u> : 12 quilles numérotées de 1 à 12 et un bâton (ou une balle) pour les faire tomber. Lancer une balle et réaliser 50 points sans le dépasser. A adapter selon le niveau.		<i>règle sur la fiche du jeu</i>
--	--	--	--	----------------------------------

## Épreuves de sport

<i>La ronde</i>				
Fiche 7	Une balle par équipe	<p><u>Maternelle</u> : Les élèves (au moins 5) forment une ronde. Ils lancent la balle à leur voisin. On compte le plus grand nombre de tour en un temps limité. Si la balle touche le sol, on remet le compteur à zéro.</p> <p><u>Cycle 2 et 3</u> : Les élèves (au moins 5) forment une ronde. Ils lancent la balle à un élève qui n'est pas leur voisin immédiat. Tout le monde doit toucher la balle lors d'une session de jeu. On compte le plus grand nombre de passes en un temps limité. Si la balle touche le sol on remet le compteur à zéro.</p>	2 points (+1pt)*	Un bonus d'un point sera attribué à l'équipe qui aura réalisé le meilleur score.
<i>Le lancer</i>				
Fiche 8	- Des balles (ou sacs lestés) - des objets (boîtes de tailles différentes ou identiques numérotées), dans lesquelles lancer la balle	<p><u>Maternelle</u> : 3 boîtes numérotées de 1 et 2 placées les unes à côté des autres. 3 balles ou sac lestés par élèves. Lancer les balles dans les boîtes et réaliser le maximum de points par équipe.</p> <p><u>Cycle 2</u> : 3 boîtes numérotées de 1 à 3 placées les unes derrière les autres. 3 balles ou sac lestés par élèves. Lancer les balles dans les boîtes et réaliser le maximum de points par équipe.</p> <p><u>Cycle 3</u> : 3 boîtes de tailles différentes et numérotées de 2/5 et 10 placées les unes derrière les autres. 3 balles ou sac lestés par élèves. Lancer les balles dans les boîtes et réaliser le maximum de points par équipe.</p>	2 points (+1pt)*	
<i>Le parcours dicté</i>				
Fiche 9	Des obstacles de type chaises, bancs, tables...	<p>Faire réaliser un parcours avec obstacles à l'un des camarades ayant les yeux bandés en lui dictant le chemin qu'il doit suivre.</p> <p>Les consignes pour la réalisation du parcours peuvent varier afin de travailler sur des repères spatiaux différents (passer à gauche, à droite, par-dessus, sur, en dessous...) et des actions motrices variées (à quatre pattes, en avant, en arrière, monter, descendre...).</p> <p>Le parcours à réaliser devra être fléché et il est important que les élèves le fassent les yeux ouverts d'abord pour s'en imprégner.</p> <p>On peut chercher à calculer le temps de parcours pour l'équipe ou bien se contenter de faire réaliser le parcours à tous les élèves de l'équipe.</p>	2 points (+1pt)*	Il s'agit essentiellement d'un jeu basé sur la communication. Il peut être prolongé en classe par l'intermédiaire de tous les jeux à message (émetteur et récepteur) dans le domaine géométrique notamment.

Fiche 1 : 4 points si cohérence entre les objets choisis et le calcul de la masse. 1 point supplémentaire pour le groupe qui obtient le résultat le plus proche de la masse maximale.

Fiches 4, 8 : 2 points si calcul exact. 1 point supplémentaire attribué à l'équipe qui a réussi la meilleure performance.

\* : 1 point supplémentaire attribué à l'équipe qui a réussi la meilleure performance ou le résultat le plus proche de ce qui est demandé.