

Cycle 2



MESURER DES LONGUEURS, DES DISTANCES en EPS

Pour ces deux dernières semaines de Maths en Formes nous vous proposons **des activités mathématiques liées à des activités physiques :**

- La **pétanque** « le jeu à pieds-tanqués », **onzième** sport en France, rare sport où des compétitions **mixtes** sont organisées... dont nous nous inspirons et que nous détournons au profit de **comètes lancées**.
- La **boccia**, sport **mixte** qui s'apparente à la pétanque, devenu **sport paralympique depuis 1984** dont nous nous inspirons pour des lancers courts et de précision (terrain limité)

L'objectif est de **mesurer** une **longueur** entre deux points en adaptant **l'outil** à la distance. On mesure à partir d'un **étalon** (unité de mesure) par **comparaison** (directe ou indirecte), par **report** de l'étalon, par **calcul** et *plus tard... par formule*.

La première semaine, faire fabriquer à chaque élève une **comète** à partir de la **fiche de fabrication** que vous trouverez sur le site.

Une projection de la fiche ou une impression en noir et blanc suffisent à sa fabrication.

Les points de vigilance technique concernent surtout le **serrage des nœuds** de fermeture.

La deuxième semaine, faire fabriquer à chaque élève une **balle** à partir de la **fiche de fabrication** que vous trouverez sur le site.

Il faudra fabriquer par équipe un **balle supplémentaire** reconnaissable :

le **jack**.



A partir de ces deux activités **en situation réelle** vécue par tous, nous vous proposons plusieurs niveaux de compétences à adapter à vos programmes et à vos élèves. Du CP au CE2.

Les deux semaines sont identiques ; seules changent les distances, les outils et la précision.

N1 : comparer par la vision (*ça se voit*) et ordonner 4 ou 5 longueurs différenciables

N2 : rendre compte d'une opération de mesurage à l'aide de différents outils (ficelle, bande de papier,...) et **ordonner les longueurs**.

- ◆ Situation de jeu « les comètes » **puis** de « la boccia d'école »
- ◆ Représentation sur une photo (*les balles vues du dessus*)
- ◆ Dessin d'une situation similaire
- ◆ Notion d'étalon

N3 : rendre compte d'une opération de mesurage en exprimant la mesure en mètres, centimètres et millimètres

- ◆ 1^{ère} situation **réelle** : Mesurer au centimètre près.
- ◆ 2^{ème} situation **sur feuille**. Mesurer avec la règle au millimètre près.

Sécurité comètes: Un moment de **découverte jubilatoire** permettra de **poser les règles de sécurité**. D'abord les élèves sont placés par équipes en colonne derrière une ligne (type équipes de relais). Le premier lanceur a les pieds dans un cerceau. Lorsqu'il a lancé sa comète (au coup de sifflet) il rejoint la fin de la colonne. Lorsque **TOUS** les joueurs ont lancé, chacun récupère sa comète.

Il se peut qu'un atelier de réparation soit à prévoir à la suite de cette courte séance.

Chaque participant doit rester vigilant. Une **comète en soi n'est pas dangereuse**, mais les premiers lancers sont **aléatoires**... on peut par erreur lancer derrière soi ! Lorsque les premiers entraînements auront permis d'apprendre à **VISER**, le jeu par équipe pourra être proposé en prenant soin de répartir les équipes sur le terrain et de rappeler les règles de vigilance pour tous.

Cycle 2



MESURER DES LONGUEURS, DES DISTANCES en EPS

Pour le « **jeu des comètes** », les élèves proposeront spontanément (peut-être) les mesures corporelles ; **le pas, le pied**... voire la **main** sur des mesures proches ou en complément par calcul (*ça fait 3 pas et un pied*).

Il s'agit alors (*au retour de la séance d'EPS*) de **verbaliser**, de faire **dessiner** la situation pour permettre une **représentation de la situation mathématique** et de la **comparer** avec les propositions des camarades (*les pas ne sont pas tous pareils, il a les pieds plus grands, on ne va pas droit...*).

Cette phase permet aussi de verbaliser les **stratégies facilitatrices** : « *On a enlevé celle qui était très loin (ça se voit) et celle qui était tout près, et ensuite...* » stratégies **réellement** utilisées. Seules les distances qui ne sont pas comparables par **estimation**, ou qui provoquent un **doute** donnent lieu au **mesurage**.

C'est le moment de propositions **d'outils** de mesurage qu'on pourra **tester** en les répartissant dans les équipes. Dans un premier temps, les **supports gradués sont à éviter**. *Toutefois, s'ils proposent spontanément la règle, il y a fort à parier qu'ils auront à la reporter.*

Varier les supports :

- ◆ Flexibles : ficelle, lacet, ruban...
- ◆ Rigides : métal, bois, carton...
- ◆ Pliables : papier...

En proposant plusieurs longueurs éventuellement (*moitiés, quarts*)

Outils de mesure sans graduation, mesurage par :

- ◆ comparaison directe
- ◆ report d'étalon

Ficelle, bandes de papier de carton ou de plastique (*pochettes usagées*), bois (*tasseau, manche à balai...*), baguette et pince à linge, équerres de bricolage, compas... et le **papier calque pour les travaux sur papier**.

Outils de mesure gradués,

la règle jaune, le double décimètre, le mètre ruban (*de couturière*), le mètre enrouleur... des bandes de papier quadrillé, *la corde à 13 nœuds des cycles 3 ?*



La deuxième semaine permettra avec la « **boccia d'école** » de travailler sur des longueurs plus courtes, et donc des mesures plus précises. *D'où des instruments de mesure gradués ou l'écartement du compas*. Mais la **démarche** est la même, à **reproduire** : il est préférable de proposer les mêmes règles du jeu (**connues**) avant de proposer le jeu d'équipes.

BONUS CE2 POUR LES PASSIONNÉS OU POUR D'AUTRES MESURES PLUS TARD DANS L'ANNÉE

Enfin, c'est peut-être l'occasion d'aborder deux autres connaissances : **même si les balles ne seront jamais identiques**, on peut convenir **ensemble**

- ◆ qu'elles devront avoir à *peu près* la même **circonférence** ? Ce qui suppose de mesurer une **longueur « ronde »**, un « périmètre »... un **TOUR** (*dans un premier temps*)
- ◆ qu'elles devront avoir à *peu près* la même **masse** ? Ce qui suppose soit de les **comparer** deux à deux (balance de Roberval) soit de les **peser** et de convenir d'une différence de 50g maximum (*par exemple*).

Cela entrainera peut-être le choix du contenu : *le sable, la semoule et les lentilles ont-ils la même masse pour un même volume?*