

- Résoudre des problèmes très simples.
- Observer et décrire pour mener des investigations.
- Mesurer des segments, des distances.

S'engager dans une procédure personnelle de résolution et la mener à son terme. Rendre compte oralement de la démarche utilisée, en s'appuyant éventuellement sur sa feuille de recherche.

Admettre qu'il existe d'autres procédures que celle qu'on a soi-même élaborée et essayer de les comprendre.

Compétences

Identifier des erreurs dans une solution.

Comparer et classer des objets selon leurs longueurs.

Mesurer des segments, des distances, à l'aide d'unités arbitraires.

Savoir que si l'on veut comparer deux longueurs à partir de mesures, l'unité utilisée doit être la même.

Savoir que plus l'unité est grande, plus la mesure obtenue est petite.

Dispositif

Activité dans la cour ou au gymnase.

Travail par groupe de 5.

Possibilité de multiplier les dispositifs en fonction de l'espace dont on dispose.

Mise en commun et synthèse collectives ; l'une se déroule dans la cour, l'autre en classe.

Matériel

Des craies.

De la ficelle ou de la corde.

Des bâtons.

Des bandes de papier.

Des briques ou objets divers pouvant servir d'étalon.

Activités en amont

À travers les exercices de déplacement, en EPS, renforcer la notion de « proximité » et « d'éloignement ».

Aborder les notions de « distance » et de « mesure » dans certaines disciplines : géographie, géométrie, technologie et mathématiques.

Énoncé

Ranger des longueurs.

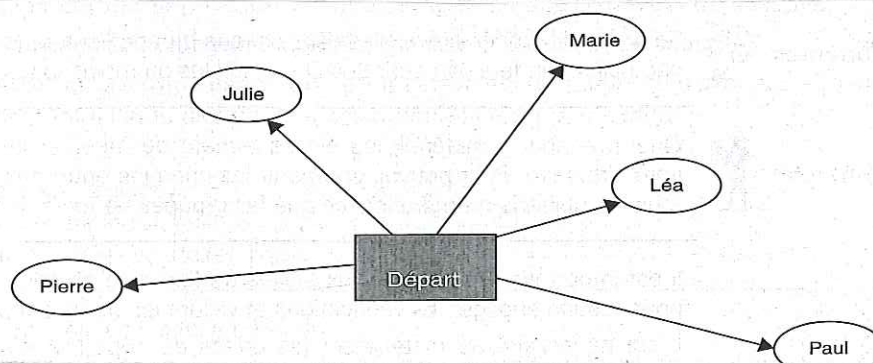
Vous allez faire des équipes de 5.

Chaque équipe va venir, à son tour, se placer dans la case départ qui est tracée au sol.

À mon signal, vous quitterez la case en marchant droit dans une direction de votre choix.

Lorsque je dirai « stop ! », vous vous arrêterez, vous tracerez une case à la craie autour de vous et vous marquerez votre prénom à l'intérieur.

Vous rangerez, ensuite, les chemins parcourus, du plus petit au plus grand.



**Solutions et indications mathématiques**

Différents outils peuvent être utilisés comme unités de mesure arbitraires, comme des pas, des bâtons, des briques. Pour pouvoir comparer les différentes mesures obtenues, il est impératif d'avoir utilisé la même unité pour chacune des longueurs.

On peut aussi utiliser une corde comme longueur intermédiaire si elle est assez longue, reporter les différentes longueurs sur celle-ci à l'aide d'un trait ou d'un nœud et comparer directement les longueurs reportées.

On peut aussi utiliser des instruments plus sophistiqués construits à partir des unités conventionnelles, comme le décimètre.

Mise en œuvre

- 1) Dans la cour, l'enseignant trace au sol une case « départ ». 5 élèves viennent à tour de rôle. Chacun se place dans la case de départ et marche droit devant lui dans une direction différente de celles des autres, jusqu'à ce que l'enseignant dise « stop ! ». Il s'arrête alors et trace au sol une case marquée de son prénom.
- 2) Consigne : vous devez ranger les chemins parcourus par vos camarades, du plus petit au plus grand.
- 3) Chaque groupe peut choisir du matériel s'il le désire (le matériel est montré aux élèves). Le groupe doit indiquer sur sa feuille comment il va faire pour résoudre le problème.
- 4) Chaque groupe à tour de rôle va demander à l'enseignant le matériel qu'il a indiqué sur sa feuille et cherche à résoudre le problème dans la cour.
- 5) Quand le problème a été résolu dans chacun des groupes, ceux-ci présentent à tour de rôle leurs démarches et leurs résultats.
- 6) La synthèse des remarques établies est faite collectivement.



Remarque : on peut faire passer les groupes dans la cour, l'un après l'autre, ou par deux ou tous ensemble. Quand un groupe a fini, il marque sa réponse sur la feuille. Il indique aussi s'il a fait comme il avait prévu. Sinon il précise pourquoi.

Les feuilles sont affichées.

Les résultats ainsi que les procédures sont comparés et débattus.

Variantes

Selon les difficultés prévisibles dans chaque groupe (lenteur, difficulté d'organisation en particulier), on fera parcourir des chemins plus ou moins longs aux élèves.

Démarche

Quel que soit le matériel, les élèves tentent de mesurer les chemins à l'aide d'une unité arbitraire. Pour pouvoir comparer les chemins entre eux, il est nécessaire d'avoir toujours utilisé la même unité, ce que les groupes ne font pas toujours dès le départ.

Il est important de proposer aux élèves de faire une première estimation, à vue d'œil, pour ensuite engager les vérifications et valider les bonnes réponses.

Il est nécessaire de matérialiser les points de départ et d'arrivée précisément pour rendre les mesures plus précises.

Remarques

Toutes les stratégies sont bonnes à prendre. Il est intéressant de mettre à la disposition des élèves différents outils et de faire en sorte qu'ils fassent des mesures précises pour pouvoir par la suite construire la notion de « mesure » et mettre en place l'unité officielle.

Une première validation est obtenue par argumentation de la démarche utilisée dans chacun des groupes.

Critères de validation

On peut aussi prévoir de faire valider le résultat obtenu dans un groupe à l'aide de la procédure utilisée par un autre groupe (les premiers ont, par exemple, utilisé des pas et l'autre une corde). On peut alors faire apparaître des erreurs comme celle qui consiste à mesurer les longueurs à l'aide de pas différents.

Prolongements

Une activité similaire peut être proposée lorsque les unités conventionnelles (mètre et centimètre) ont été introduites en donnant comme matériel, différents instruments basés sur celles-ci : mètre en bois, double décimètre, mètre de couturière, de menuisier, décimètre. L'objectif sera alors d'apprendre à les utiliser, à repérer la place du zéro et à lire les graduations.