



Document d'accompagnement

Domaine d'actions : grandeurs et mesures

Cycle 3 et 6^{ème}

Titre : Terrain de handball et terrains de badminton

Situation : Combien de terrains de badminton peut-on placer sur un terrain de handball?

Compétences des programmes :

- Estimer l'ordre de grandeur d'un résultat.
- Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations.
- Utiliser une calculatrice.
- Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité.
- Savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.

Déroulement :

- Pour les CE2 (fiche niveau 1): travail à partir des différents terrains (à l'échelle 1/200) à manipuler pour trouver le résultat.
- Pour les CM1 (fiche niveau 1): problème donné en l'état, proposition de modélisation en donnant l'échelle des terrains manipulables.
- Pour les CM2 (fiche niveau 2): problème posé en l'état.

- Pour les 6^{ème} (fiche niveau 2): problème posé en l'état et question subsidiaire.

Attention : En manipulant les terrains à l'échelle, on pourrait penser que 3 terrains de badminton peuvent tenir sur la longueur du terrain de handball, mais le calcul ($13,40 \times 3 = 40,20$ -à la main ou à la calculatrice-) nous permet de confirmer que ce n'est pas possible. C'est l'un des intérêts du recours aux mathématiques.

Variables didactiques (complexification/simplification) :

La différenciation est possible à tous niveaux en donnant aux élèves la possibilité de revenir à la modélisation, à la manipulation des terrains à l'échelle 1/200.

Critères de réussite :

Proposition d'une des solutions possibles en privilégiant celle qui propose la possibilité de placer 9 terrains de badminton sur un terrain de handball.

Proposition de déroulement de l'activité.

Pour les CE2 et CM1 :

En groupe classe : après avoir contextualisé cette action autour des championnats d'Europe (celui de handball en Pologne et celui de badminton en France), expliquer aux élèves en quelques mots, la notion d'échelle et leur proposer les terrains à l'échelle 1/200.

En individuel :

Pour les CE2, éventuellement, préparer les terrains de badminton, en les ayant préalablement découpés (1 terrain par élève sur du papier cartonné).

Pour les CE2 et CM1 : ils proposent une ou plusieurs solutions en reproduisant avec le gabarit donné les terrains pour qu'un maximum de terrains de badminton puisse rentrer sur le terrain de handball.

Pour les CM2 :

En groupe classe : après avoir contextualisé cette action autour des championnats d'Europe (celui de handball en Pologne et celui de badminton en France), expliquer (ou rappeler) aux élèves en quelques mots, la notion d'échelle et leur proposer de chercher les dimensions des terrains à l'échelle 1/200.

En individuel :

Nous proposons de donner les dimensions des terrains à l'échelle, et à eux, par le calcul (en utilisant de préférence la calculatrice) de trouver, de schématiser (dessin à main

levée) la répartition la plus performante pour qu'un maximum de terrains de badminton recouvre le terrain de hand. Le recours à la manipulation des terrains à l'échelle du document « niveau 1 » est tout à fait envisageable soit pour tous, soit pour différencier le travail avec certains élèves.

Pour les 6èmes :

En groupe classe : après avoir contextualisé cette action autour des championnats d'Europe (celui de handball en Pologne et celui de badminton en France), expliquer (ou rappeler) aux élèves en quelques mots, la notion d'échelle et leur proposer de chercher les dimensions des terrains à l'échelle 1/200.

En individuel :

Nous proposons une situation plus « vraie » en leur proposant d'ajouter un espace de 2m entre chaque terrain de badminton.

La question sera posée : doit-on laisser un espace de 2m sur les bords du terrain de handball ? C'est conseillé pour pouvoir pratiquer l'activité badminton.

Pour tous, le retour au groupe classe permettra de valider les différentes propositions lors d'une mise en commun.

Remarque :

Une version numérique de cette situation sera aussi proposée pour les classes qui travaillent avec un tableau interactif.