

Boules qui roulent...

Cycle 1 O.C.C.E. des Hautes-Alpes

« Permettre aux élèves d'accéder à des notions scientifiques et technologiques en acquérant des compétences transversales notamment dans les domaines...

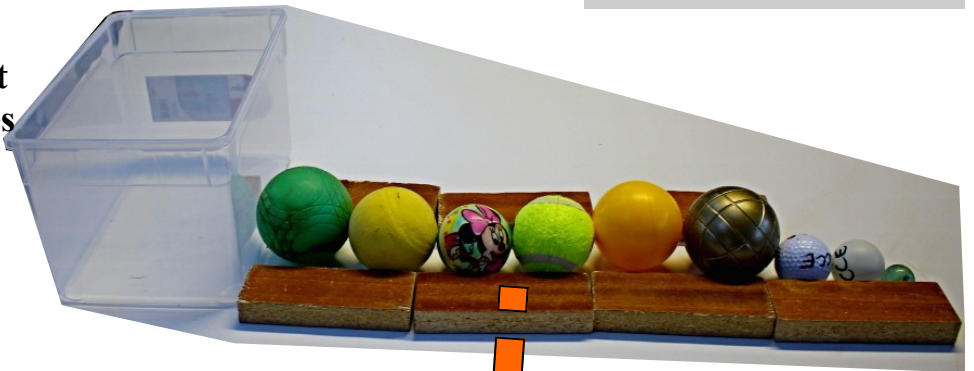
- De l'autonomie,
- De l'apprentissage de la vie sociale (coopération),
- Du désir de connaître,
- De la construction des concepts fondamentaux d'espace et de temps,
- De l'organisation de méthodes de travail,
- De la mise en parole d'une démarche,
- De la formulation d'hypothèses.



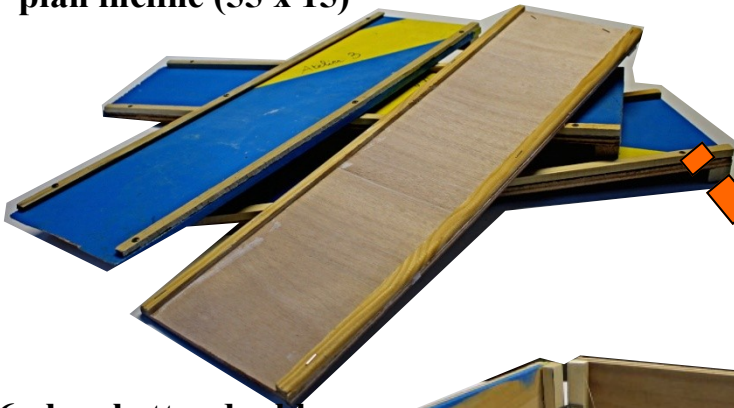
Boules qui roulent...

Contenu de la malle :

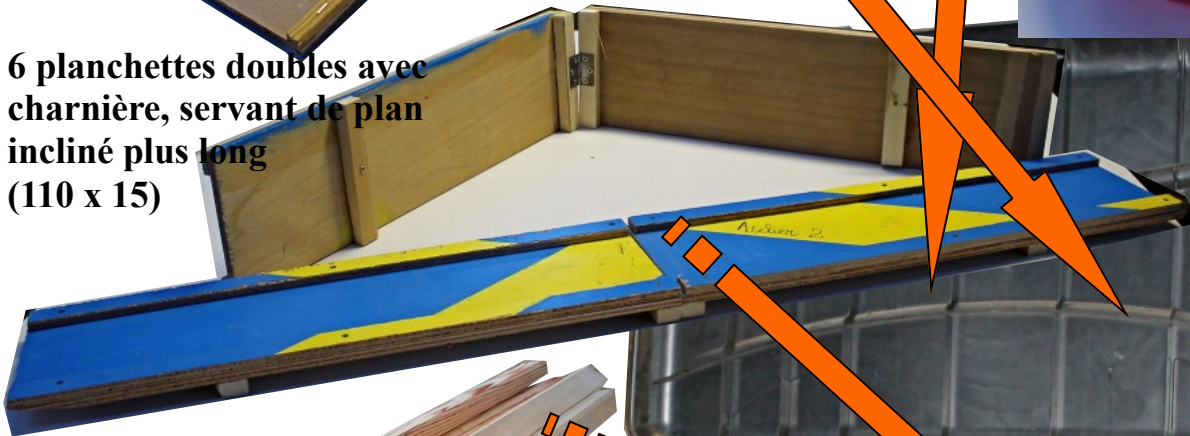
6 boîtes plastique contenant chacune 9 sphères de tailles et poids différents, plus quelques cales en bois



6 planchettes simples servant de plan incliné (55 x 15)



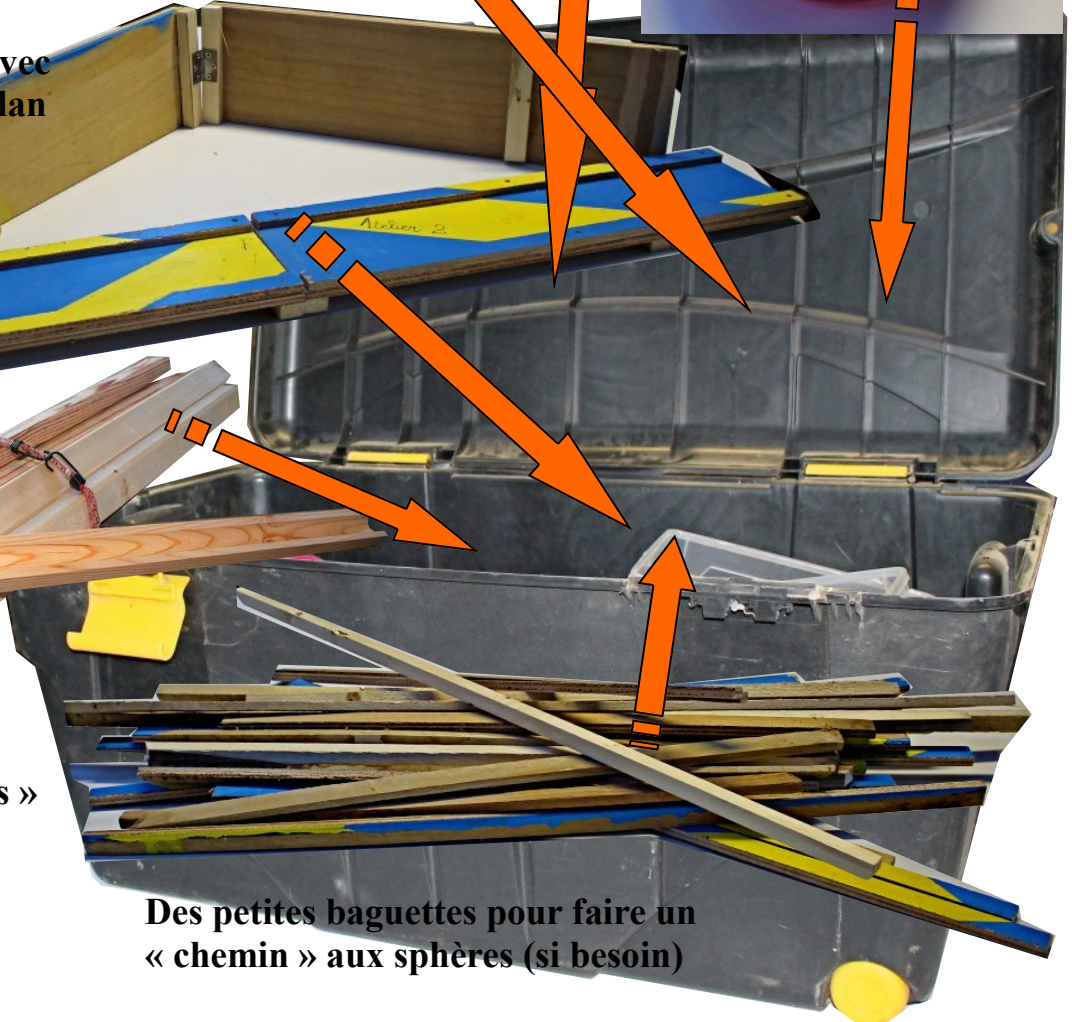
6 planchettes doubles avec charnière, servant de plan incliné plus long (110 x 15)



Un fagot de « gouttières » de 90 cm de longueur



Des petites baguettes pour faire un « chemin » aux sphères (si besoin)



6 bassines, récipients pour les sphères



Activité 1

Matériel utilisé : Planchettes 55x15, des cales pour le plan incliné, la boîte de boules, des baguettes pour faire un chemin aux boules.

Tout d'abord, s'approprier les boules : toucher, soupeser, s'exprimer : lourde - légère - grosse - petite - souple - dure - etc.

BOULES QUI ROULENT (15mn environ)

Objectifs : Réfléchir sur l'inclinaison du plan. Comprendre le rapport entre la masse de la boule et sa vitesse de descente.

1 **Installer** le plan incliné avec une faible pente puis faire rouler les boules. Elles doivent être juste lâchées dans la zone rouge et non pas poussées.

On échange les boules pour que chacun ait eu en main des boules différentes Observer, commenter... Laquelle va le plus loin ? Pourquoi ?

2 Consigne : Essayez maintenant de faire aller la boule plus loin possible.

Toujours en la lâchant en haut du plan, sans la pousser !

(Il faudra une pente plus prononcée)



Activité 2

Matériel utilisé : Planchettes doubles 110x15, des cales pour le plan incliné, la boîte de boules, des baguettes pour faire un chemin aux boules.

AU MÊME ENDROIT (15mn environ)

Objectif : Travailler sur le point de départ de la balle.

Préparer le plan incliné avec quelques cales, faire le chemin des sphères. Faire d'abord rouler des boules comme pour l'activité 1 puis tracer un rond au sol à environ deux mètres du plan incliné.

Consigne : Choisissez à quel endroit lâcher votre boule sur le plan incliné pour qu'elle s'arrête exactement ici.

Chacun choisit une boule et fait un essai.

Inciter les enfants à observer comment la boule d'un camarade roule.

Faire plusieurs essais, échanger les boules entre les enfants...



Activité 3

Matériel utilisé : Planchettes doubles 110x15, des cales pour le plan incliné, la boîte de boules, des baguettes pour faire un chemin aux boules.

LA COURSE DES BOULES (15mn environ)

Objectif : Masse gravité et vitesse.

Préparer le plan incliné avec quelques cales, faire le chemin des sphères.

Consigne : Choisissez une boule chacun ; elles vont faire la course deux par deux.

Chacun choisit une boule et deux camarades posent leur boule sur la bande rouge. On fait le décompte : 3... 2... 1... partez !

Bien vérifier que les boules ne sont pas poussées.

Observer comment elles roulent, laquelle va plus vite... plus loin...essayer de comprendre.

Recommencer avec deux autres boules etc.



Activité 4

Matériel utilisé : Planchette 55x15, des cales pour le plan incliné, la boîte de boules, la bassine.

REMONTER EN LANÇANT (15mn environ)

Objectif : Travailler la force de lancer pour faire remonter une boule.

Placer un petit plan incliné sur le bord d'une bassine. Matérialiser un trait à environ un mètre de distance.

Consigne : Sans dépasser le trait avec la main, faites rouler la boule pour qu'elle retombe dans la bassine.

Chacun choisit une boule et fait un essai.

Inciter les enfants à observer comment la boule d'un camarade roule.

Faire plusieurs essais, échanger les boules entre les enfants...



Activité 5

Matériel utilisé : Une planchette 55x15 et une autre 110x15... la boîte de boules. Une baignoire. Des baguettes pour guider (si besoin).

REMONTER TOUT SEUL (15mn environ)

Objectif : Travailler l'inclinaison des plans, en fonction des sphères

Disposer la planchette 55x15 sur la baignoire comme pour l'activité 3, puis à environ 1m/1m,50 placer la deuxième planchette 110x15 et laisser des cales à disposition.

Consigne : Calez la planchette pour faire rouler une boule, qu'elle remonte et tombe dans la baignoire.

Chacun choisit une boule et fait un essai.

Inciter les enfants à observer comment la boule d'un camarade roule.

Faire plusieurs essais, échanger les boules entre les enfants...



Activité 6 Matériel utilisé : Une gouttière, la boîte de boules, une bassine

DANS LA BASSINE (15mn environ)

Objectif : Coordonner ses gestes pour incliner un plan.

Deux enfants saisissent une gouttière chacun par une extrémité, ils sont debout. La bassine est par terre. Un camarade pose une « boule » à une extrémité de la gouttière, les deux autres inclinent alors la gouttière pour faire tomber la boule dans la bassine.

Consigne : Faites rouler la boule pour qu'elle tombe dans la bassine.

Faire exprimer le ressenti... Avec quelles boules est-ce plus facile ??? Etc.
Intervertir les rôles



Activité 7

Matériel utilisé : Les gouttières, la boîte de boules.

SE PASSER LA BOULE (20 mn environ)

Dans un premier temps, deux enfants tiennent une gouttière, un troisième pose une boule d'un côté.

Consigne : Faites aller et revenir la boule plusieurs fois.
Changer les rôles, essayer plusieurs boules...

Puis deux équipes se mettent côte à côte et la boule devra passer d'une gouttière à l'autre puis revenir !

Consigne : Faites aller et revenir la boule plusieurs fois d'un bout à l'autre des gouttières.
Changer les rôles, essayer plusieurs boules...



Activité 8

Matériel utilisé : Les gouttières, la boîte de boules.

LA RONDE DES BOULES (20 mn environ)

Dans un premier temps, deux enfants tiennent une gouttière, et on fait une ronde avec quatre ou cinq gouttières.

Consigne : Faites rouler la boule dans toutes les gouttières pour qu'elle revienne au point de départ.

C'est l'adulte qui peut poser la boule...

Essayer plusieurs boules... Commenter...



Activité 9**Matériel utilisé** : Les gouttières, la boîte de boules, des cales.**VISER JUSTE** (15mn environ)**Objectif** : Travailler la direction.

La gouttière est installée sur plusieurs cales, à environ 1,50 m placer une boule

Consigne : faites rouler une boule pour qu'elle vienne taper sur celle que je pose là.

Essayer plusieurs boules... Commenter...