Présentation

Titre : De la justesse des cibles

Années de scolarité concernées : 7P – 4ES II

Durée estimée : 1 à 2 périodes

Résumé :

Comment sont fabriquées les cibles de tir à l’arc ou au fusil ? Pourquoi sont-elles circulaires et pas carrées, est-ce que les zones de différentes couleurs ont des aires égales ? Comment sont choisies les valeurs numériques ?

Énoncé élève

Parmi les quatre cibles suivantes lesquelles vous semblent « justes » ?

  

 ***Cible 1 Cible 2***

  

 ***Cible 3 Cible 4***

**Questions subsidiaires**

Pourquoi les cibles usuelles sont-elles circulaires ?

Pourquoi les couleurs correspondent à des couronnes de largeur constante ? Ont-elles la même aire ? Est-ce juste ? Que serait une cible réellement juste ?

**Commentaires pour l’enseignant-e**

**Titre**

De la justesse des cibles

**Année(s) de scolarité concernée(s) (+ filière(s))**

À partir de la 7P

**Lien avec une activité sportive**

Tir à l’arc

**Prérequi(s) (+ références au plan d’études)**

Propriétés du cercle.

**Objectif(s) / apprentissage(s) visé(s) (+ références au plan d’études)**

Mettre en place une réflexion pour modéliser la question des gains dégressifs en fonction de la distance au but visé. On est tout à fait dans le MSN 25 ou 35 du PER sur la modélisation.

**Matériel (+ image)**

Images de cibles variées

**Lieu de l’activité**

La classe

**Durée estimée**

1 période

**Proposition de déroulement**

Les élèves sont en groupe de 4/5 élèves pour qu’il y ait des opinions variées. Ils doivent se mettre d’accord sur des arguments qu’ils présentent ensuite à toute la classe pour en débattre collectivement.

**Analyse a priori de l'activité**

Le choix des cibles qui permet d’initier la réflexion est important. Si les groupes calent complètement, on peut donner quelques pistes mais il est bon de laisser les élèves réfléchir d’eux-mêmes. Ça peut des fois mettre un petit moment à démarrer. A contrario si certains élèves partent dans tous les sens, il faut les canaliser un peu.

**Variantes et/ou développements possibles**

On peut laisser très ouvert ou spécifier des questions

**Éléments pour la synthèse / Institutionnalisation**

Institutionnaliser le fait que ce qui mesure l’écart au but visé (le centre O de la cible) est la distance de l’impact à O et que donc tous les points d’un cercle centré en O doivent amener au même gain.

**Corrigé /exemple de résolution**

Le modèle le plus juste serait un modèle de cible en continu où le gain serait inversement proportionnel à la distance à O.

Avec un modèle discret il est normal que les zones amenant le même gain soient des couronnes de même largeur, qui du coup n’ont pas les mêmes aires !