



« Le sport sous tous les angles »

Quelques interactions entre Maths et EPS

SOMMAIRE :

1. [Au handball](#)
2. [Au football](#)
3. [Au rugby](#)
4. [En athlétisme](#)



Construction de terrains avec Geogebra

OBJECTIFS:

- S'approprier des objets géométriques à travers des éléments sportifs
- Améliorer la visualisation spatiale des élèves lors de la pratique sportive

EXEMPLES:

- [Construction d'un terrain de Hand](#)
- [Construction d'un terrain de Foot](#)

Les objets sportifs

OBJECTIFS:

- S'approprier des objets de géométrie dans l'espace à travers des éléments sportifs
- S'approprier des objets sportifs à l'aide de concepts mathématiques

EXEMPLES:

- Les ballons
- Les disques
- Les objets de GRS

Les relevés statistiques

OBJECTIFS:

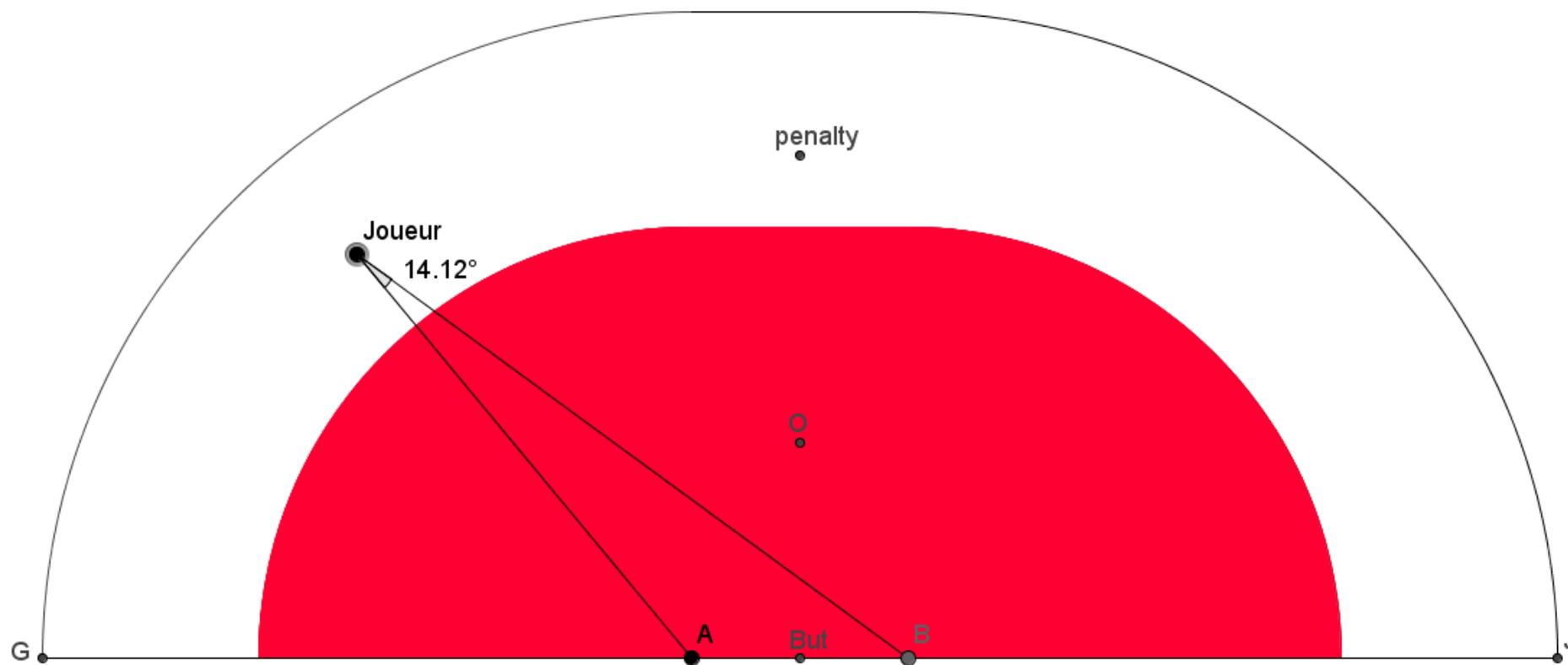
- Récupération de données concrètes qui concernent directement l'élève pour effectuer une étude statistique
- Récupérer les résultats de cette étude statistique afin d'éveiller une prise de conscience.

Les angles à travers les angles de tirs



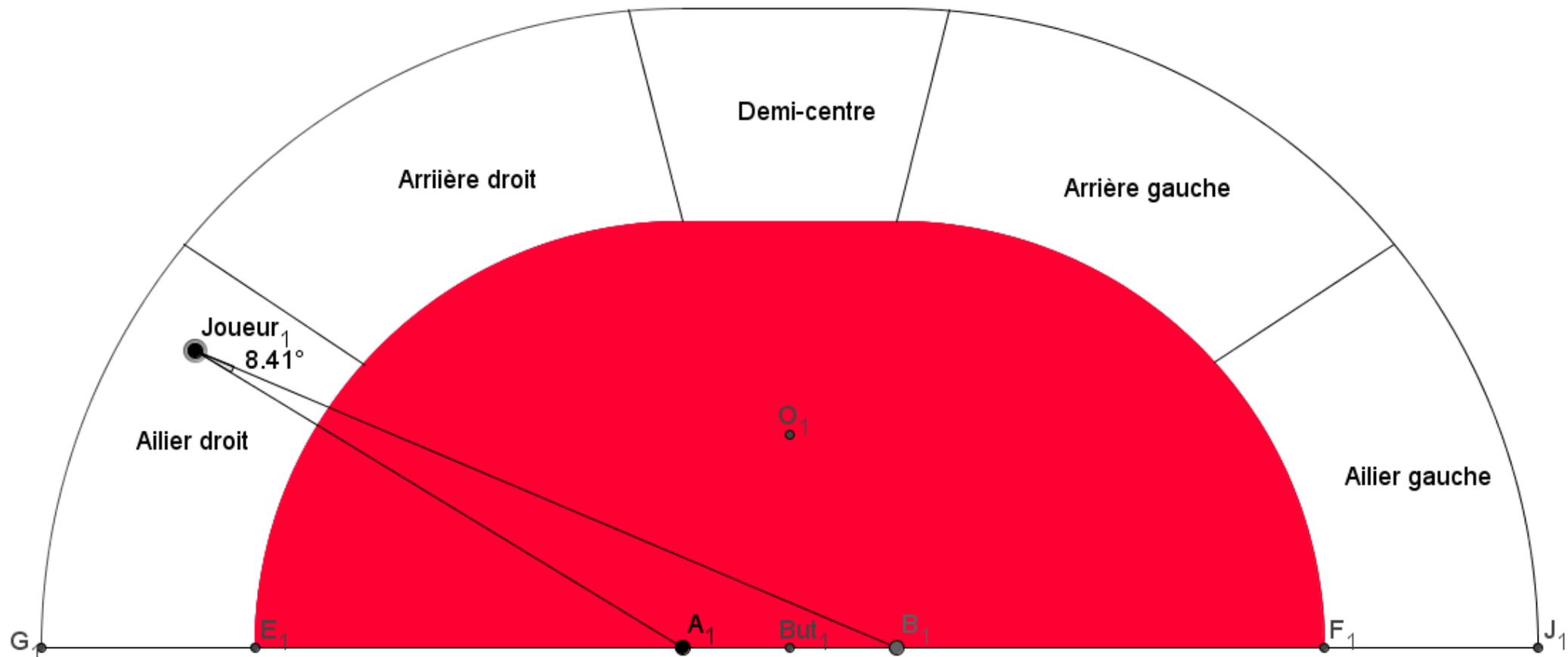
Tirs au handball

> [surface de but hand.ggb](#)



Le tir d'ailier au handball

> tir.ailier.ggb



Le tir d'ailier au handball

Un exemple d'utilisation de Kinovea:

› Pour le show: [tir ailier.mkv](#)

Objectif:

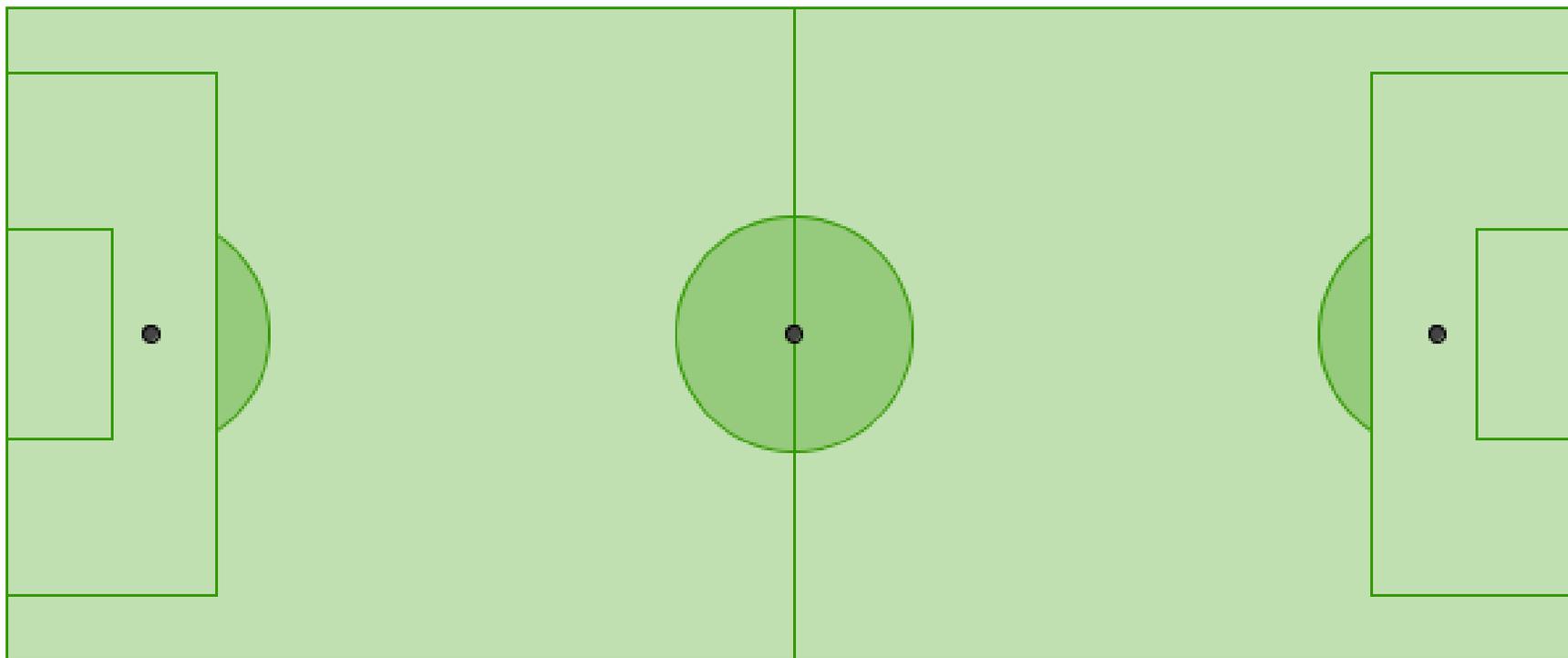
Rapprocher les notions devenues théoriques de la situation concrète.



π

Angles de tirs au football

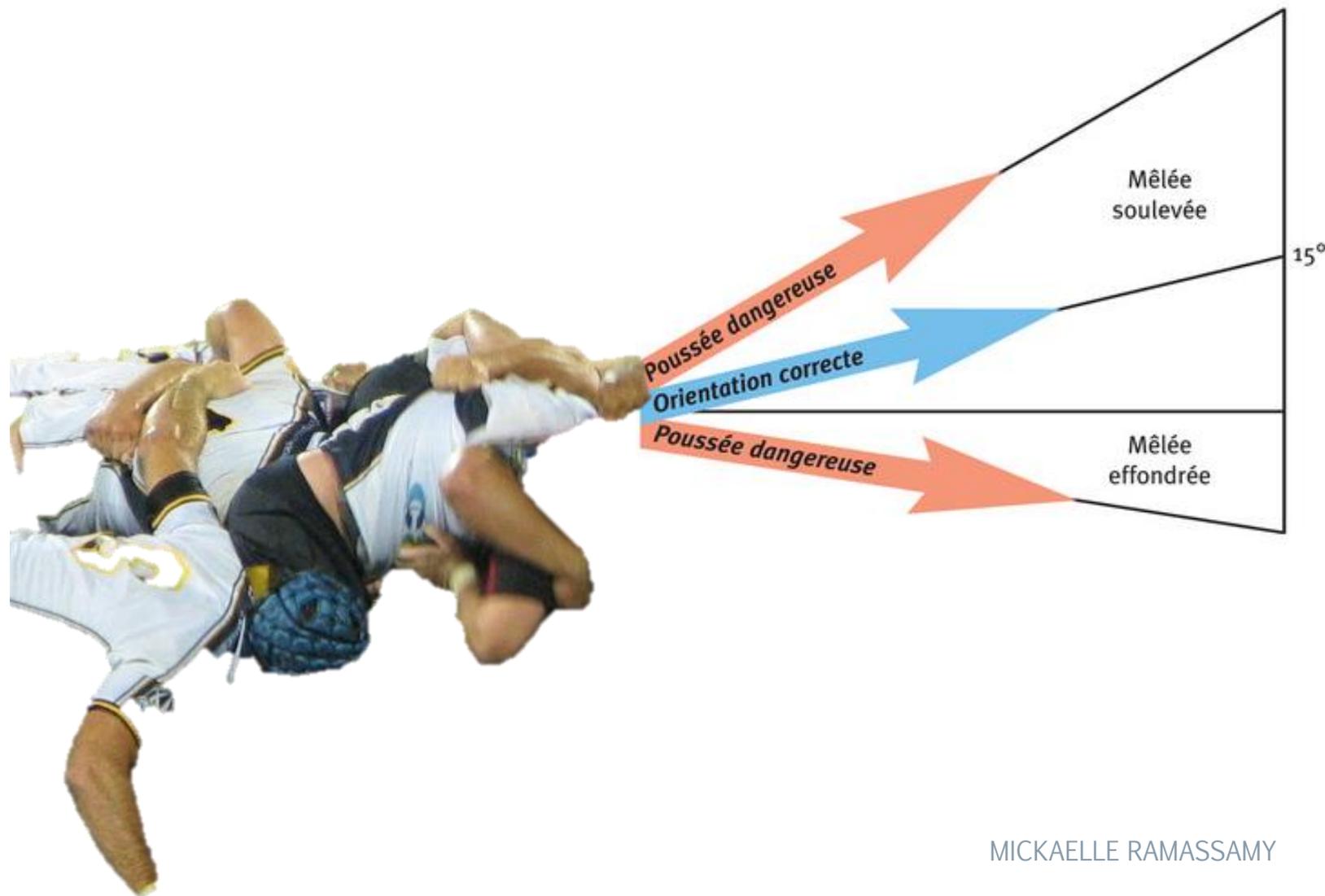
[TERRAIN FOOT angle inscrit.ggb](#)



Au Rugby?



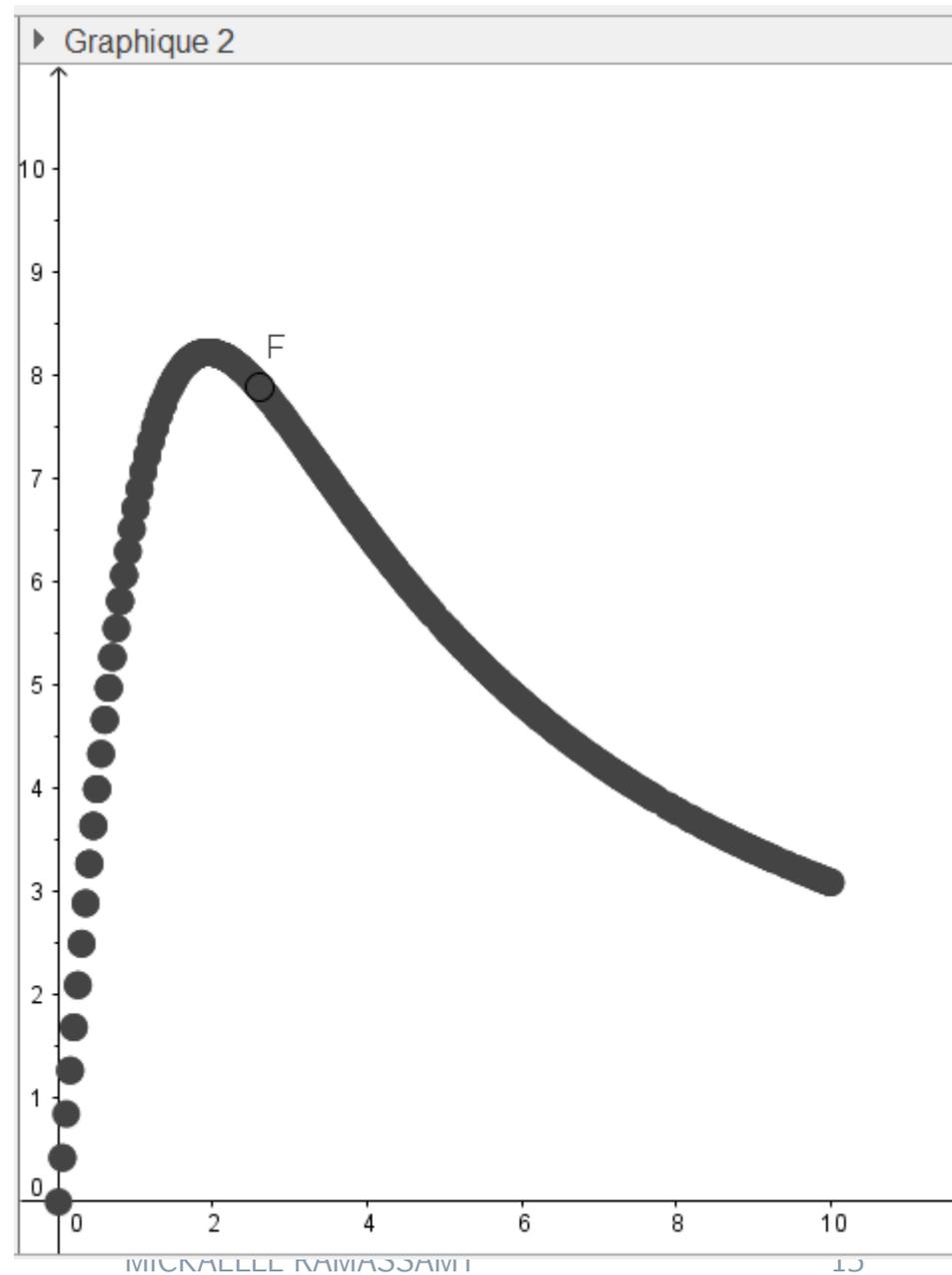
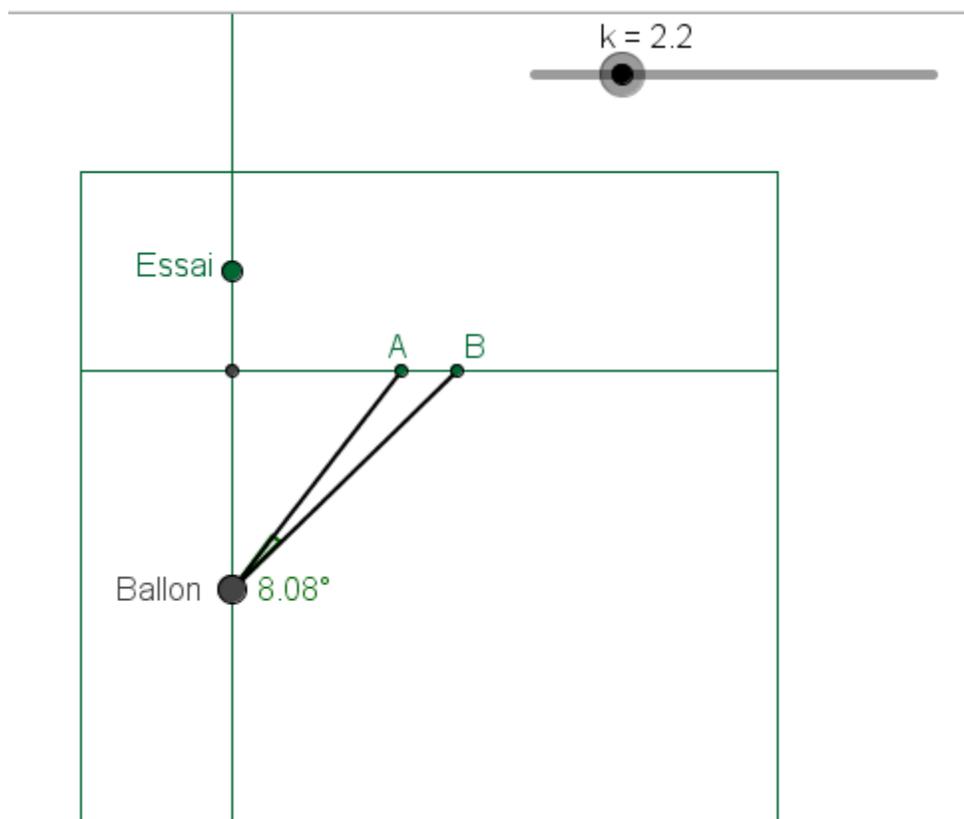
Les angles au rugby : La poussée



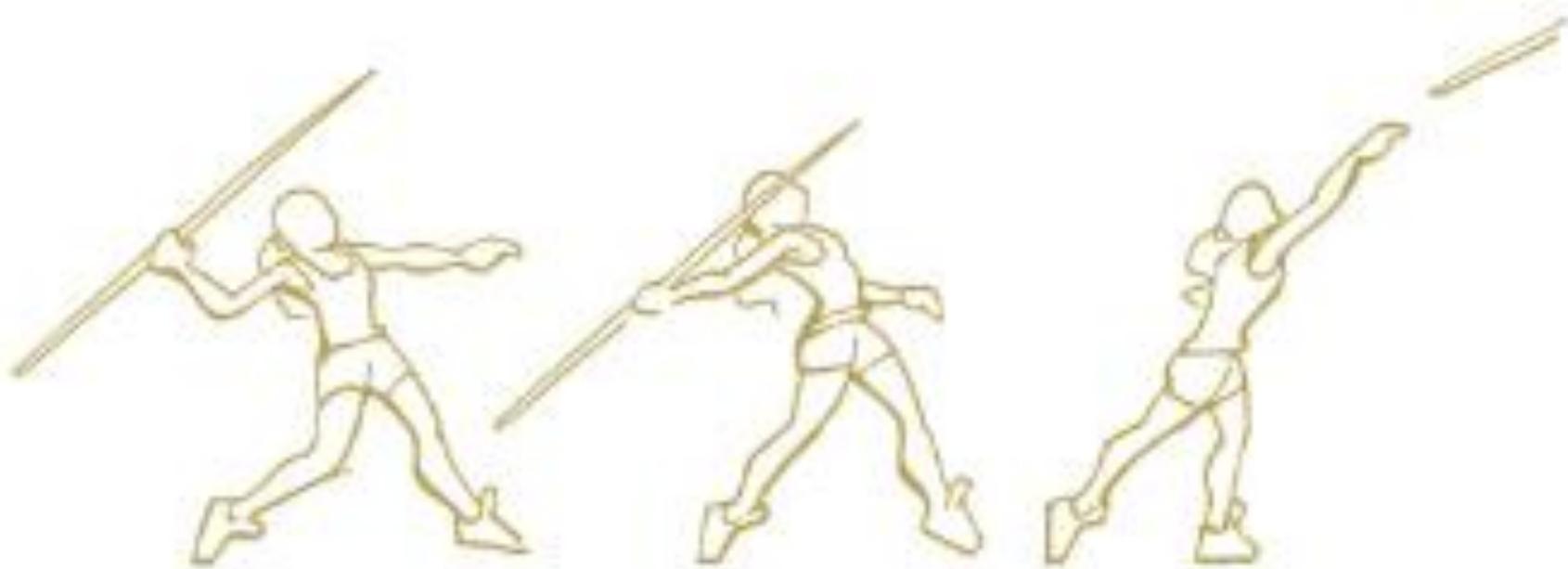
π

La transformation

[essai.ggb](#)



Les angles en athlétisme



Les angles en athlétisme

- ❖ Angle d'envol :

(lancers de javelot, de disque, de poids...)

- ❖ Angle d'appel:

(saut en hauteur ou en longueur)

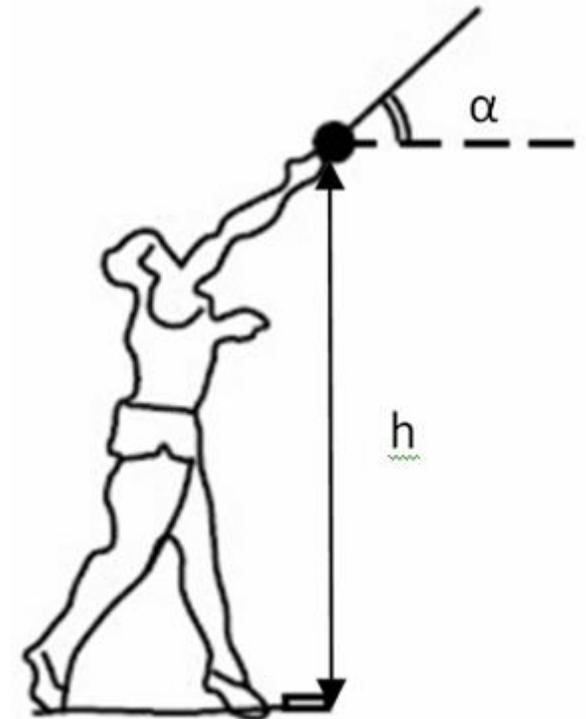
Lancers en athlétisme (un lien avec la physique)

› Détermination des équations du mouvement:

1. Bilan des forces
2. Vecteur accélération
3. Vecteur vitesse
4. Vecteur de position

› Equation de la trajectoire :

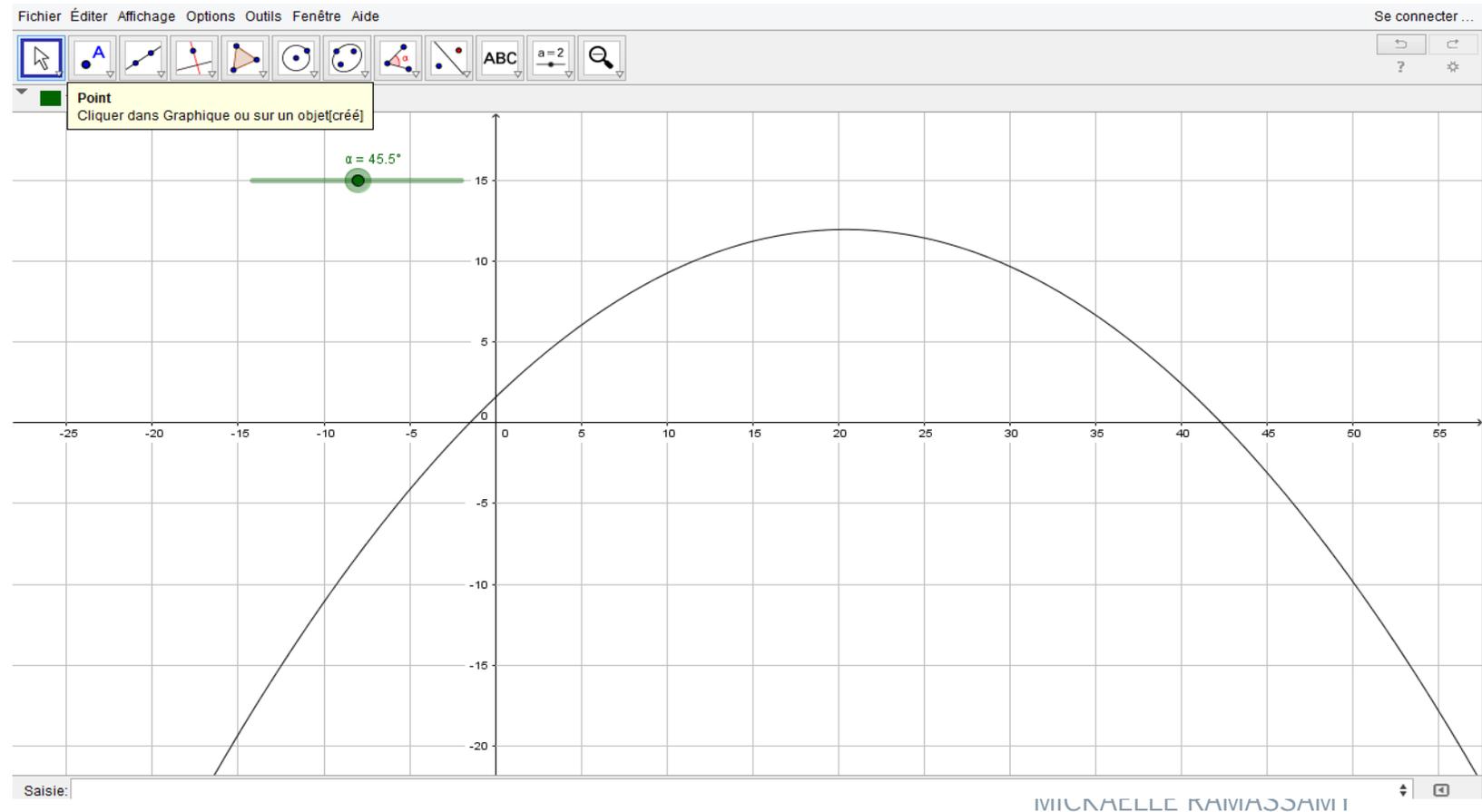
$$y = -\frac{g}{2v^2(\cos(\alpha))^2}x^2 + \tan(\alpha)x + h$$



Caractéristiques du lancer

Lancers en athlétisme

> lancer.athletisme.ggb



Une petite simulation

› [Simul lancer.ggb](#)



π

Merci de votre attention!

