



# MEILLEUR ANGLE DE TIR AU BUT (RUGBY)

source : inspiré d'une activité de l'IREM Poitiers (Brochure : Enseigner avec les Grands - Les angles)

Ch	Mo	Re
Ra	Ca	Co

## Problématique

Après un essai sur la ligne de but à 5 m à l'extérieur du poteau, à quel endroit faut-il placer le ballon de rugby, pour avoir le meilleur angle de tir au but ?

## Description de la situation (élève 1)



En septembre 2007, la coupe du monde de rugby a eu lieu en France. Le XV de France a échoué face à l'Angleterre en demi-finale après avoir vaincu les terribles All-Blacks. Johnny Wilkinson, qui était peu en réussite jusque-là, réussit alors deux pénalités et un drop, permettant au XV de la rose de l'emporter sur le score de 14 à 9 et de se qualifier pour la finale. La France pouvait les battre en marquant 1 essai transformé\*.

\*Lorsqu'une équipe marque un essai (aplatit le ballon derrière la ligne d'en-but), elle gagne 5 points.

Ensuite l'un des joueurs tente la transformation (2 points de plus) : pour cela on pose le ballon où l'on veut sur une droite perpendiculaire à la ligne de but et passant par l'endroit où l'essai a été marqué.

Le joueur doit alors par un coup de pied envoyer le ballon entre les poteaux.

## Questions

- 1) De quoi parle le document ? (quand ? qui ? quoi ?)
- 2) Explique avec tes mots ce qu'est une transformation au rugby ? Surligne le passage dans le texte qui correspond.



# MEILLEUR ANGLE DE TIR AU BUT (RUGBY)

source : inspiré d'une activité de l'IREM Poitiers (Brochure : Enseigner avec les Grands - Les angles)

Ch	Mo	Re
Ra	Ca	Co

## Problématique

Après un essai sur la ligne de but à 5 m à l'extérieur du poteau, à quel endroit faut-il placer le ballon de rugby, pour avoir le meilleur angle de tir au but ?

## Une vidéo (élève 2)



Scanner le QR code

Regarder la vidéo avec les écouteurs

## Questions

Après avoir regardé la vidéo, réponds aux questions ci-dessous.

- 1) De quoi parle la vidéo ?
- 2) Combien de joueurs y a-t-il par équipe ?
- 3) Qu'est-ce qui interdit de faire au rugby ?
- 4) Comment fait-on pour marquer un « but » ? Combien de points gagne-t-on ?
- 5) Qu'est-ce que l'on peut faire si on marque un but ? Combien de points cela rapporte-t-il ?



# MEILLEUR ANGLE DE TIR AU BUT (RUGBY)

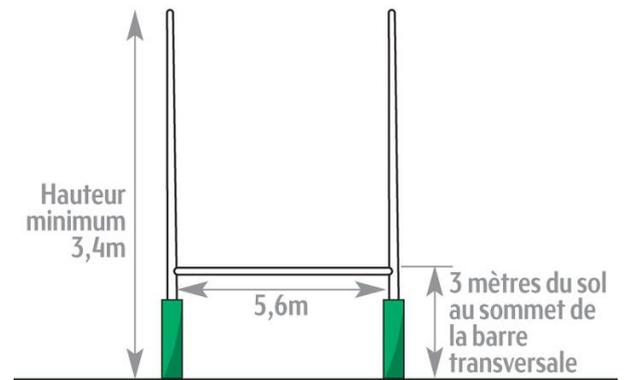
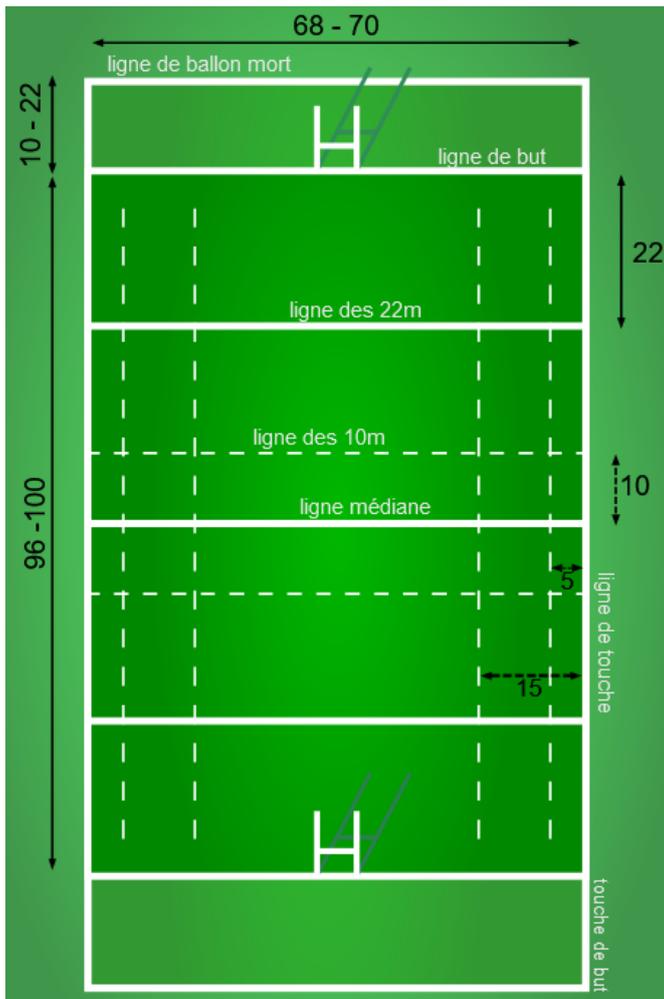
source : inspiré d'une activité de l'IREM Poitiers (Brochure : Enseigner avec les Grands - Les angles)

Ch	Mo	Re
Ra	Ca	Co

## Problématique

Après un essai sur la ligne de but à 5 m à l'extérieur du poteau, à quel endroit faut-il placer le ballon de rugby, pour avoir le meilleur angle de tir au but ?

## Plan d'un terrain de rugby (élève 3)



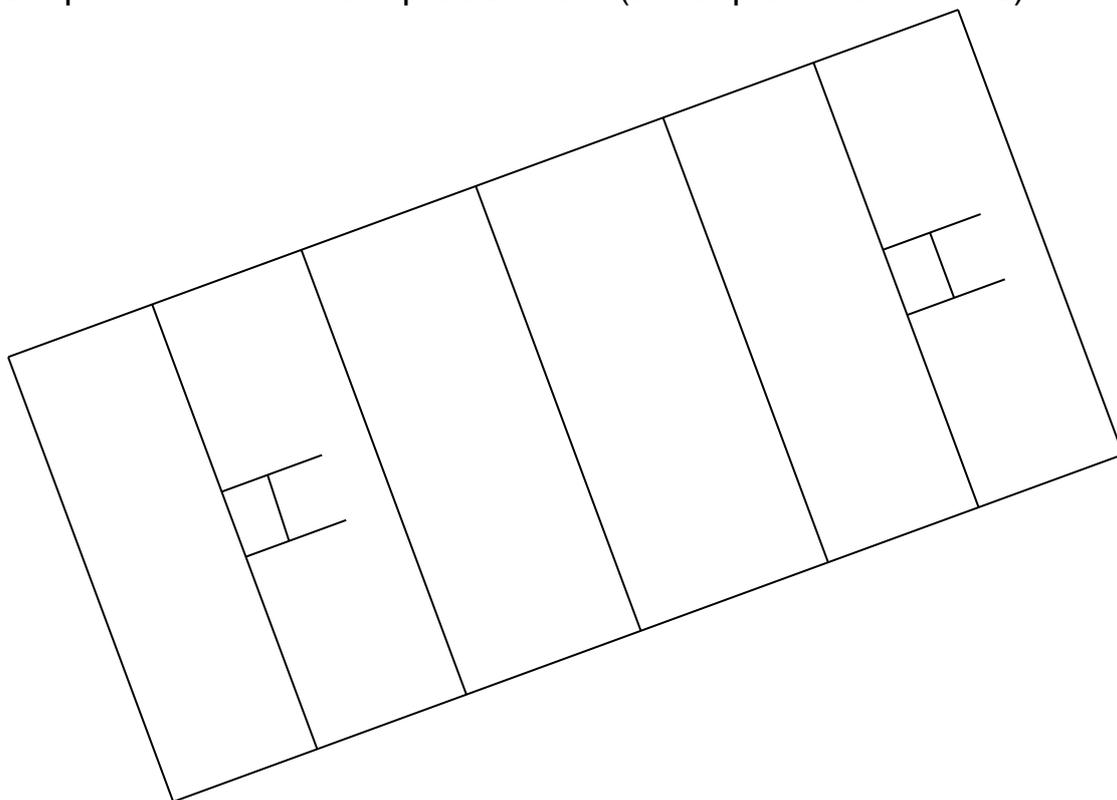
## Questions

- 1) Quelles informations t'apportent ces documents ?
- 2) En mettant tes lunettes de mathématicien(ne), que peux-tu dire concernant le terrain de rugby ?
- 3) Quelle est la distance entre les deux poteaux du but ?

## ÉTAPE N°1 : PLAN DU TERRAIN

Légender le plan pour répondre aux questions ci-dessous.

1. Où se trouve la ligne de but ? les buts ?
2. Marquer en **rouge** où a été marqué l'essai.
3. Tracer, à main levée, la ligne de transformation.
4. Comment pourrait-on la tracer précisément (avec quels instruments) ?



**A compléter avec Mme Riguet**

CHERCHER R O V VV	<ul style="list-style-type: none"><li>- La ligne de but est correctement placée</li><li>- Les buts sont bien placés</li><li>- L'essai est correctement placé</li></ul>
MODELISER R O VV	<ul style="list-style-type: none"><li>- La ligne de transformation est bien représentée</li></ul>

## ÉTAPE N°2 : TRACÉS D'ANGLES DE TIR

5. Représenter sur une feuille blanche (la tenir au format paysage), **la partie qui nous intéresse en prenant 1 cm pour 1m en réalité.**

### ***A compléter avec Mme Riguet***

REPRESENTER R O V VV	<ul style="list-style-type: none"><li>- Représentation de la partie « intéressante » uniquement</li><li>- Respect des dimensions</li><li>- Précisions et soin des tracés</li><li>- Utilisation des outils adéquats</li><li>- Utilisation de coups de pouce</li></ul>
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Position 1 (P<sub>1</sub>) :

- on place le ballon à **2m de la ligne de but** sur la ligne de transformation
- Placer** le point P1
- Tracer l'angle** dans lequel doit rester le ballon pour que l'essai soit transformé.  
Cet angle s'appelle l'angle de tir.

7. Position 2 (P<sub>2</sub>) : 4m.

- Tracer l'angle** de tir.
- Semble-t-il **plus grand que le précédent** ?
- Comment en être sûr ? **Utiliser le matériel mis à ta disposition.**

### ***A compléter avec Mme Riguet***

CHERCHER R O V VV	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tester et essayer des pistes</li><li>- Mise en place d'une stratégie</li><li>- Utilisation des outils adéquats</li><li>- Utilisation de coups de pouce</li><li>- Utilisation d'une aide d'un autre élève : _____</li></ul>
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Position 3 (P<sub>3</sub>) : 6m.

- Tracer l'angle de tir.
- Le comparer aux 2 autres.

9. Continuer de la même façon pour les positions P<sub>4</sub> à 8 m et P<sub>5</sub> à 10 m.

10. Comment comparer les cinq angles de tir ? Conclure et répondre au problème posé au départ.

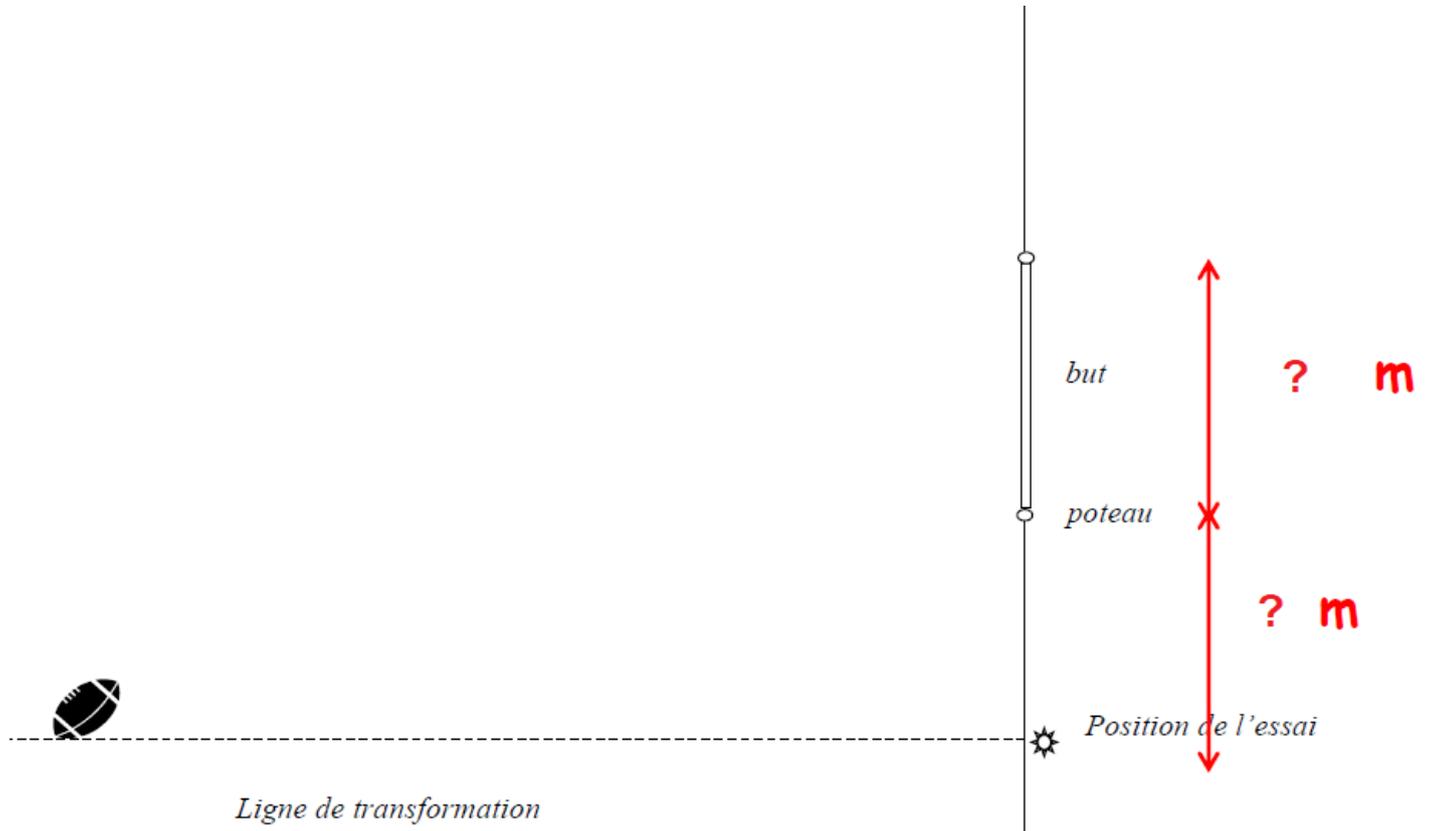
### ***A compléter avec Mme Riguet***

RAISONNER R O V VV	<ul style="list-style-type: none"><li>- Réponse argumentée au problème posé</li></ul>
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

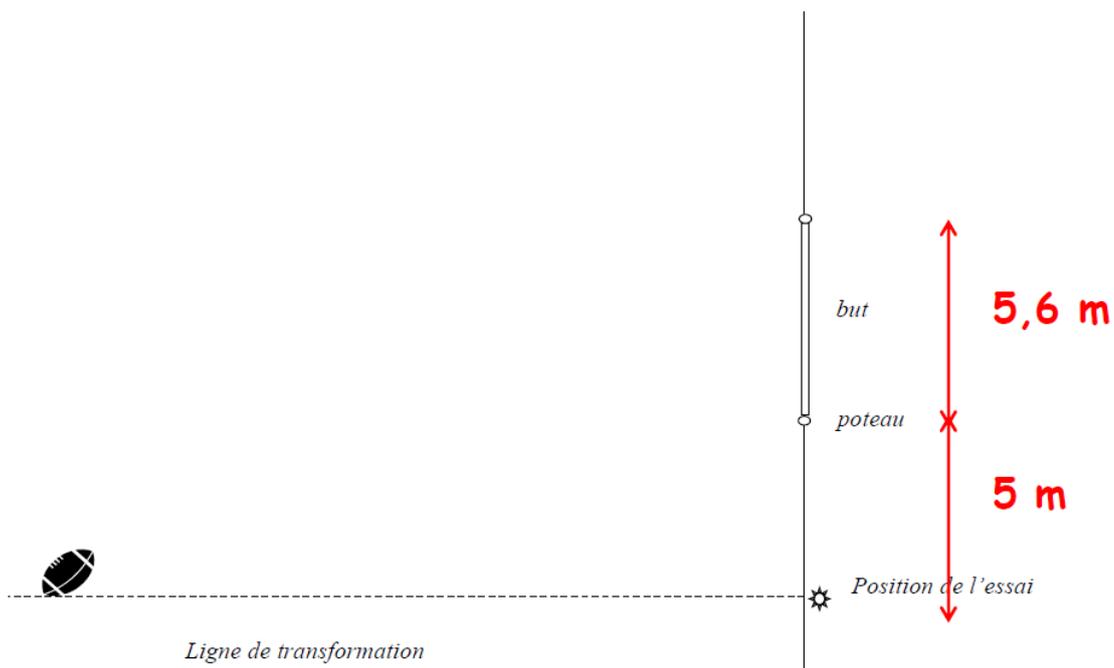
# Déroulé de la séance « Meilleur tir au but (RUGBY) »

1. Classe entière : visionnage de la [vidéo déclenchante](#)
2. Classe entière : questions déclenchantes (quel sport ? quels liens avec les mathématiques)
3. Classe entière : distribuer le haut de la fiche (titre + problématique)  
faire coller le document dans le cahier
4. Individuel  
afficher la répartition élèves/document + consignes au tableau avec classroomscreen  
distribuer les 4 documents,  
chaque élève travaille sur un document (faire coller le document dans le cahier)  
Consignes : fluoter et/ou noter les informations qui vous paraissent importante  
5/6 min maxi
5. Se mettre en groupe (afficher groupes au tableau)  
Distribuer la partie étape 1  
Chaque groupe réalise la partie 1  
Validation de la compétence CHERCHER  
10 min maxi
6. En groupe  
Distribuer la partie Etape 2  
Donner coups de pouce si besoin  
Prévoir feuille blanche (1 par élève)  
**Matériel autorisé : compas, règle, rapporteur, papier calque, fausse équerre**  
**Passage dans les groupes et « utilisation » d'élèves « experts » repérés pour aider dans les autres groupes.**
7. Synthèse (classe entière) :  
Modalités : cours dialogué  
qu'est-ce qu'un angle ? comment on compare un angle ?  
faire réactiver les acquis du primaire : quels types d'angles connaissez-vous ? comment fait-on pour les identifier...  
trace écrite : professeur qui note au tableau sous forme de carte mentale (prendre en photo et l'imprimer pour la faire coller au cours prochain)

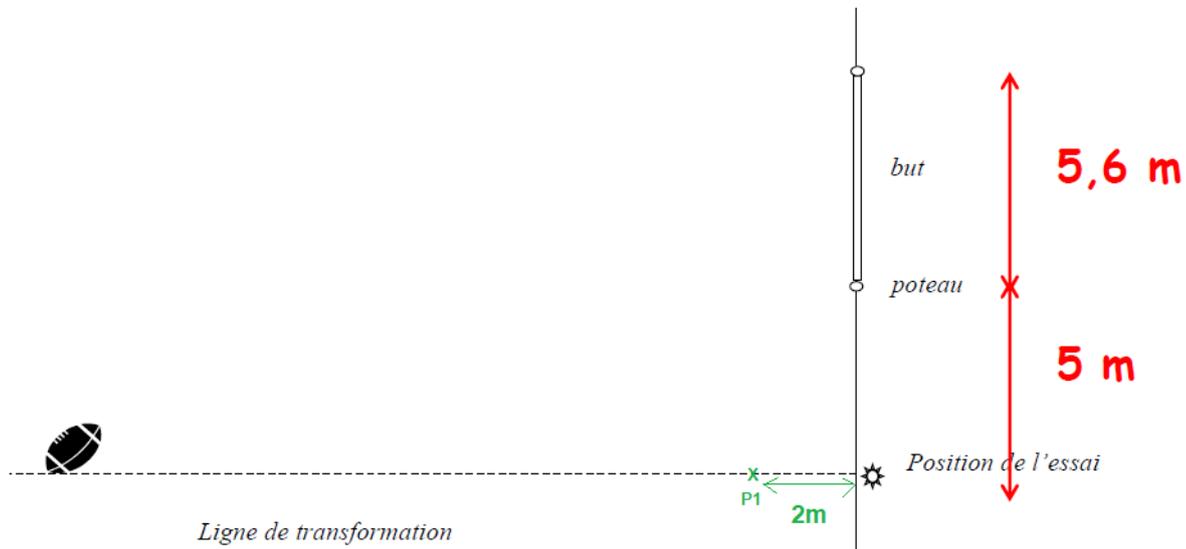
Coups de pouce pour représenter la partie qui nous intéresse



Coups de pouce pour représenter la partie qui nous intéresse

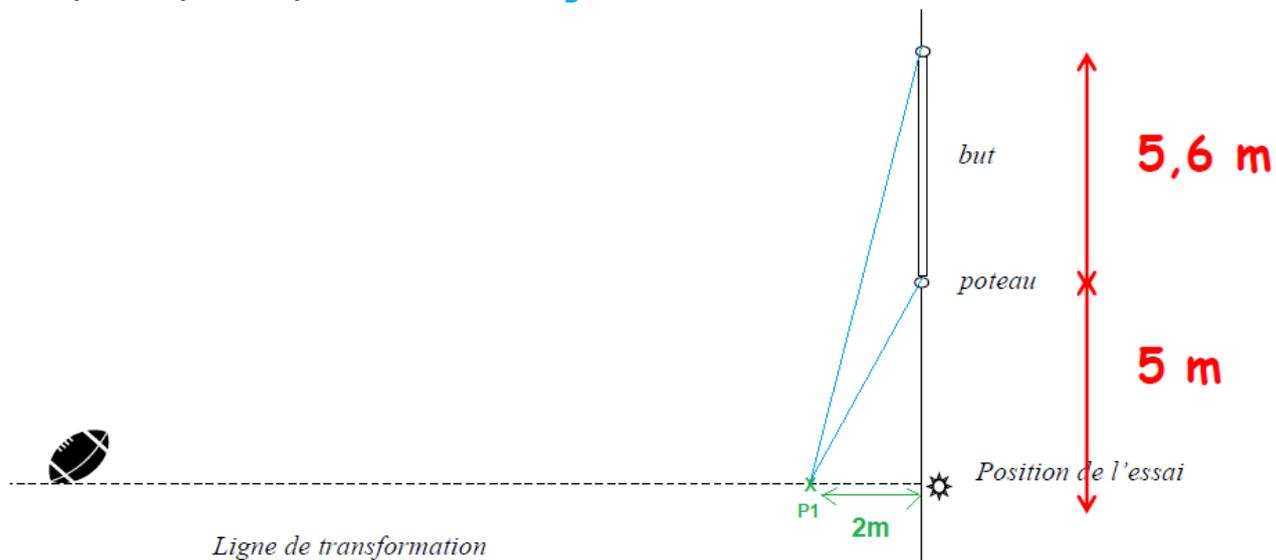


## Coups de pouce pour **placer P1**



Donc quelle longueur en cm ? (regarde bien les informations données)

## Coups de pouce pour tracer **l'angle de tir en P1**



Phase 1

Document texte	Document plan	Document vidéo
Compas et règle	Rapporteur	Papier calque
Kélyan Léonie  Stan Médy  Emy Axel	Ambre Anaël  Louis Malou  Malyana Melvina	Mason Dylan  Timothé Maël  Latika Louane Kylian

Phase 2

Compas et règle	Kélyan	Léonie	Stan	Médy	Emy	Axel
Rapporteur	Ambre	Anaël	Louis	Malou	Malyana	Melvina
Papier calque	Mason	Dylan	Timothé	Maël	Latika	Louane Kylian