

Voici les étapes de notre expérimentation
faite le samedi 26 janvier 2013.

(4 personnes présentes)

Nous cherchons une méthode pour mesurer la largeur de la voie rapide à Cannes.

Nous cherchons une méthode pour mesurer la largeur de la voie rapide à Cannes.

Nous sommes sur le stade du collège-lycée Stanislas.

Nous cherchons une méthode pour mesurer la largeur de la voie rapide à Cannes.

Nous sommes sur le stade du collège-lycée Stanislas.

Nous ne disposons que d'un seul instrument : un double décamètre.

Et nous avons aussi des craies.

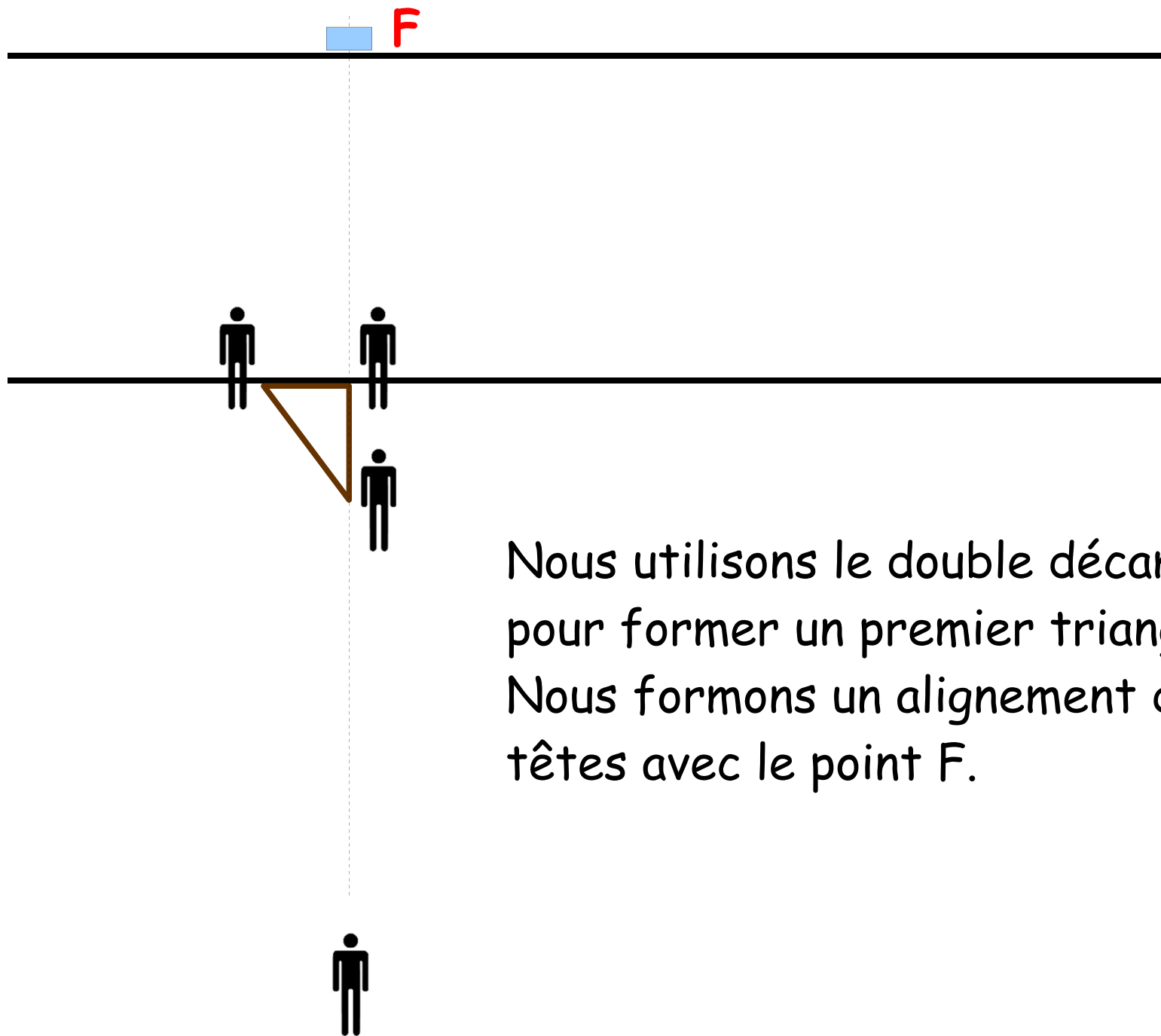
 F

Choix de la fixation de la
gouttière comme repère



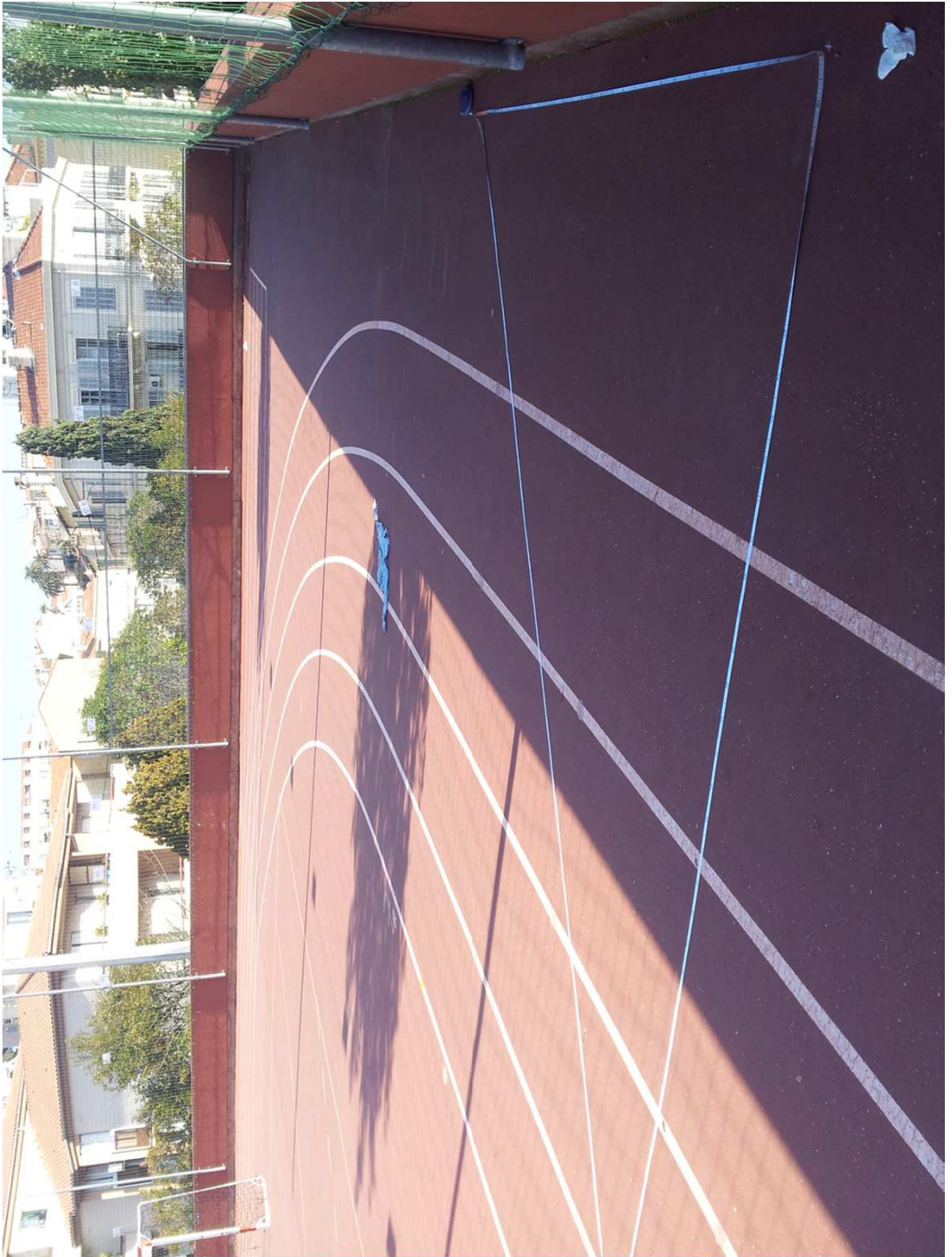
Voie rapide

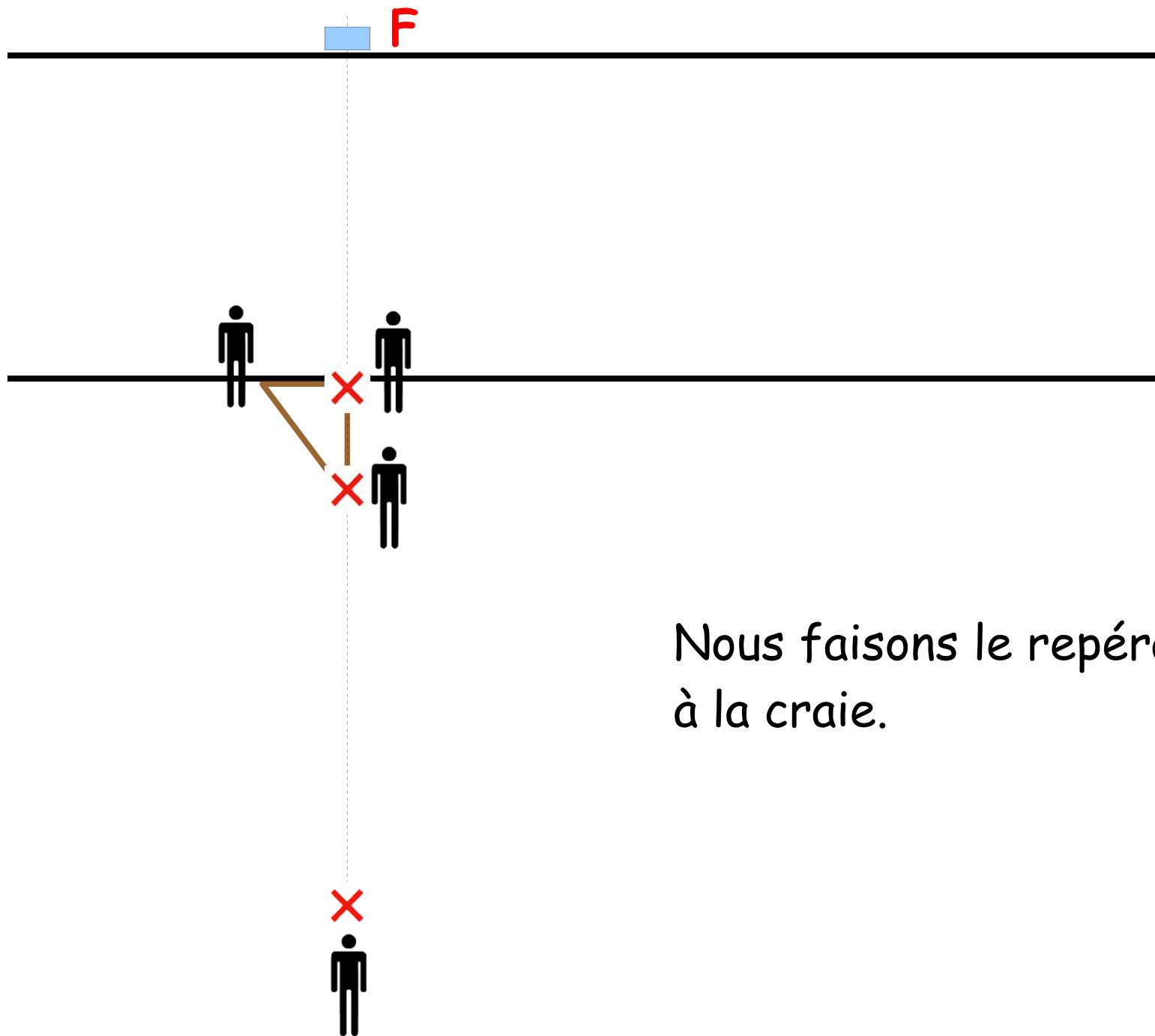
Terrain de sport



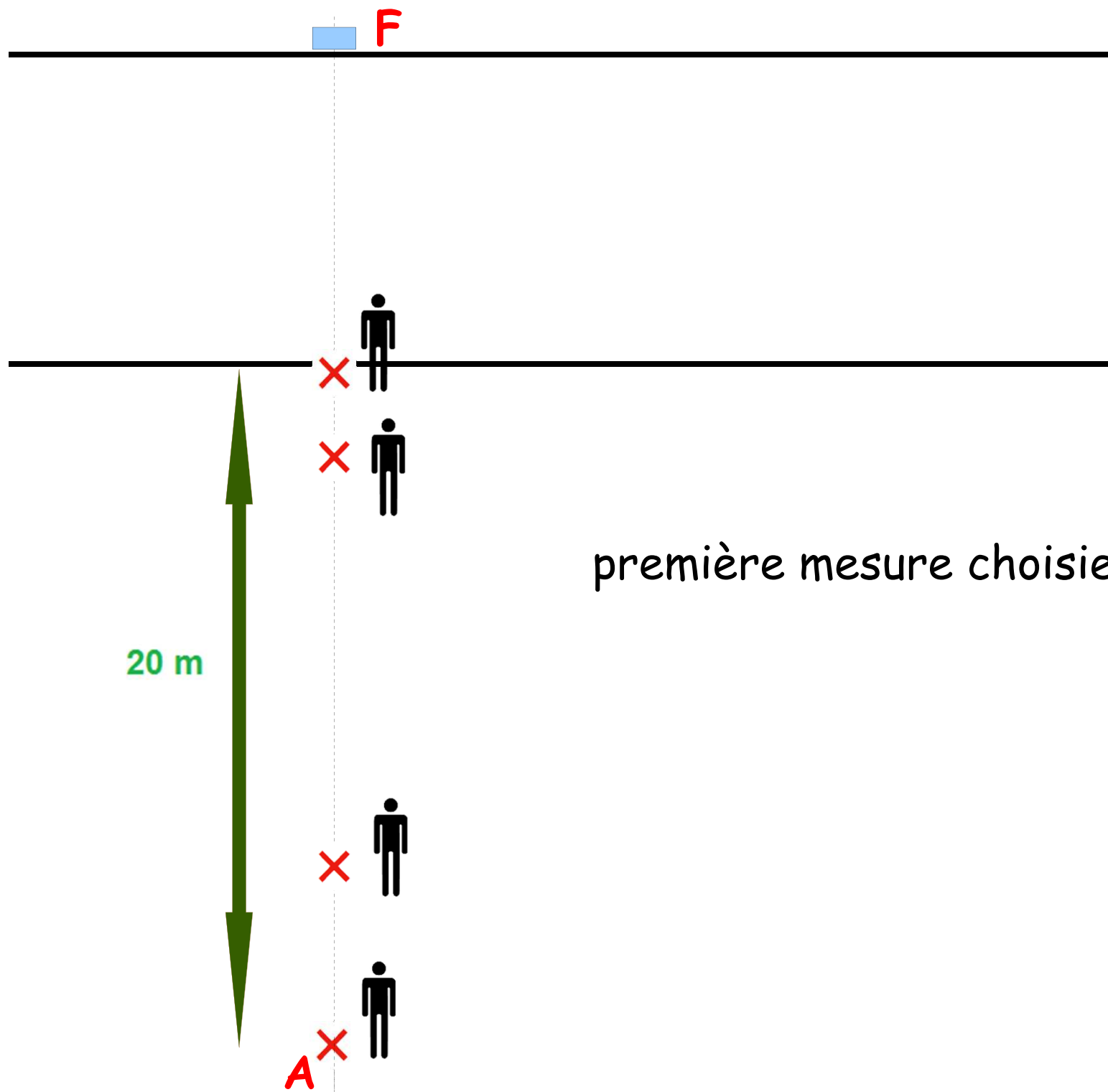
Nous utilisons le double décimètre pour former un premier triangle 3-4-5. Nous formons un alignement de nos têtes avec le point F.





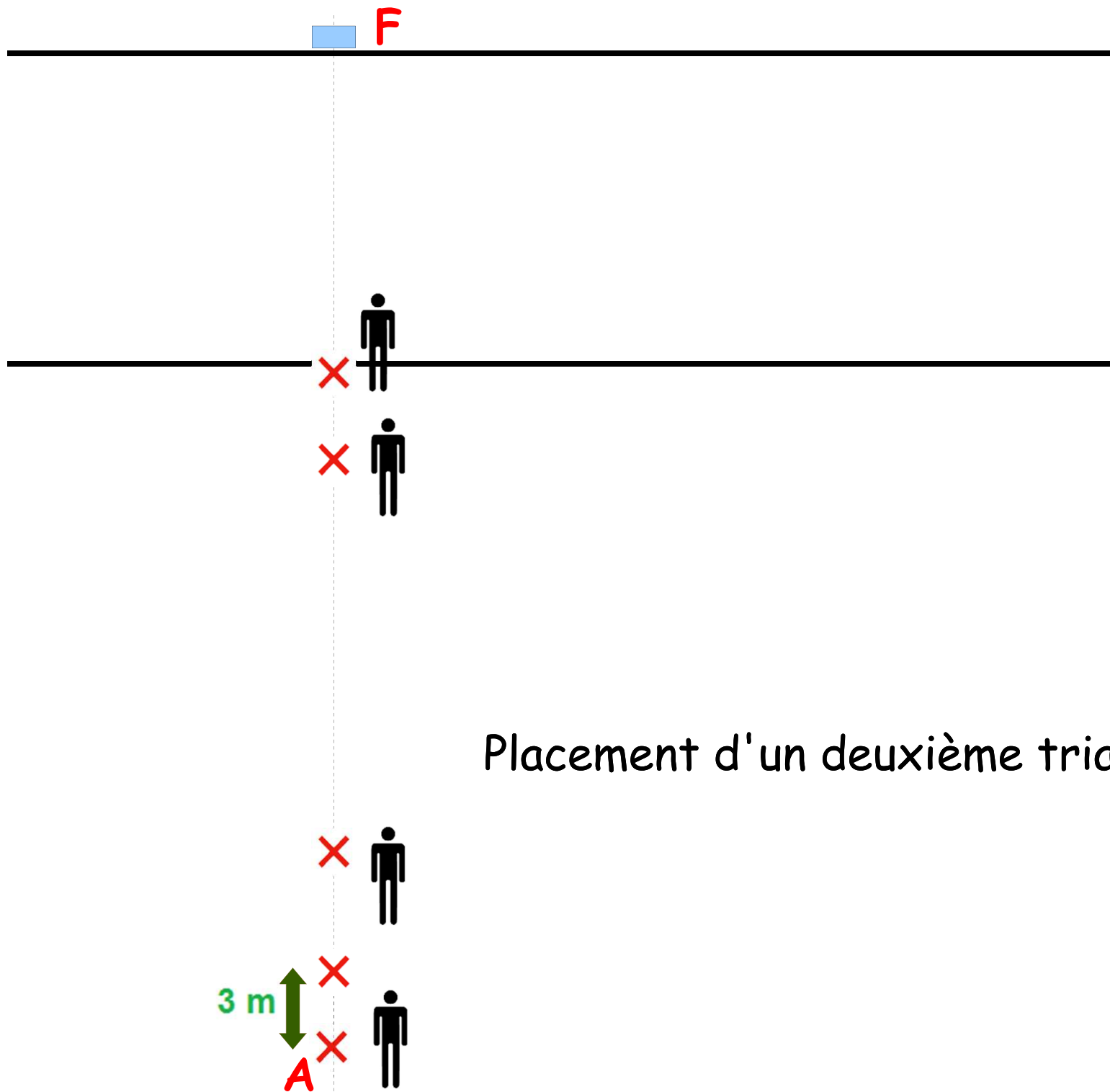


Nous faisons le repérage au sol
à la craie.

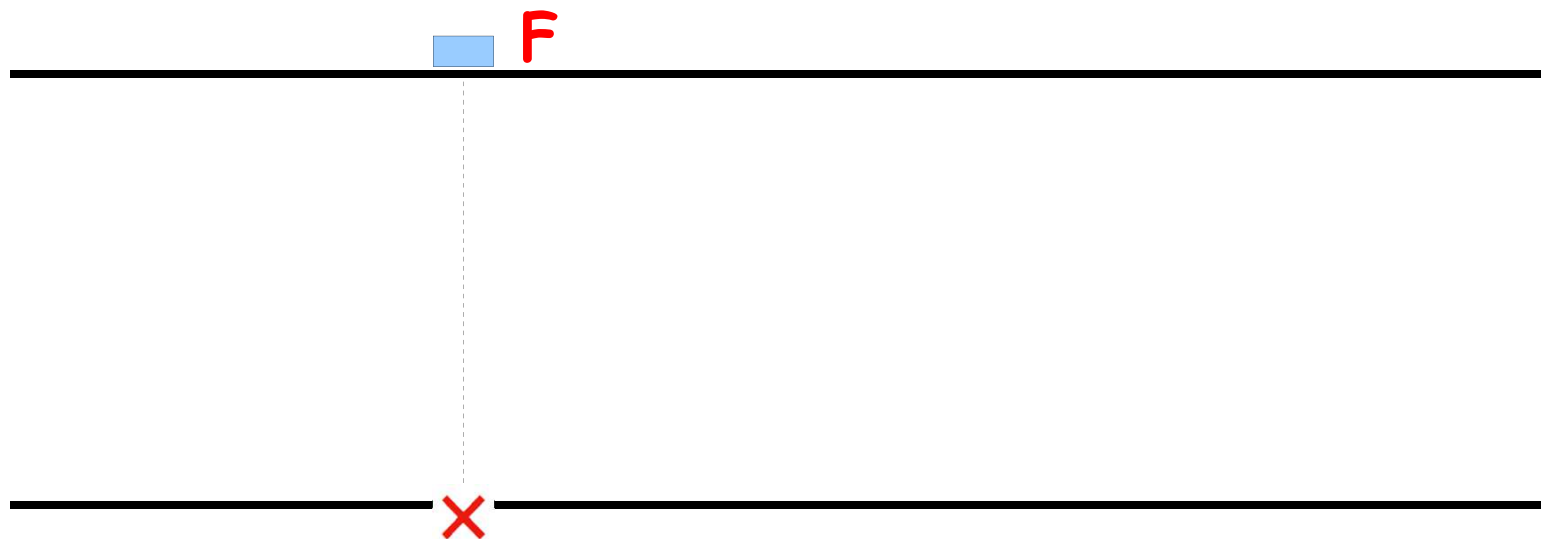


première mesure choisie : 20 m.

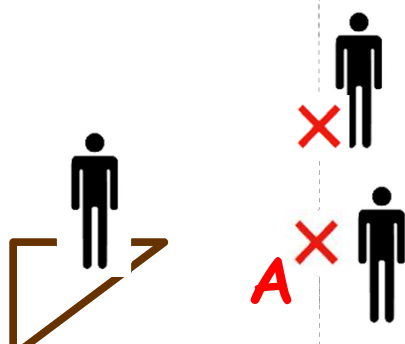


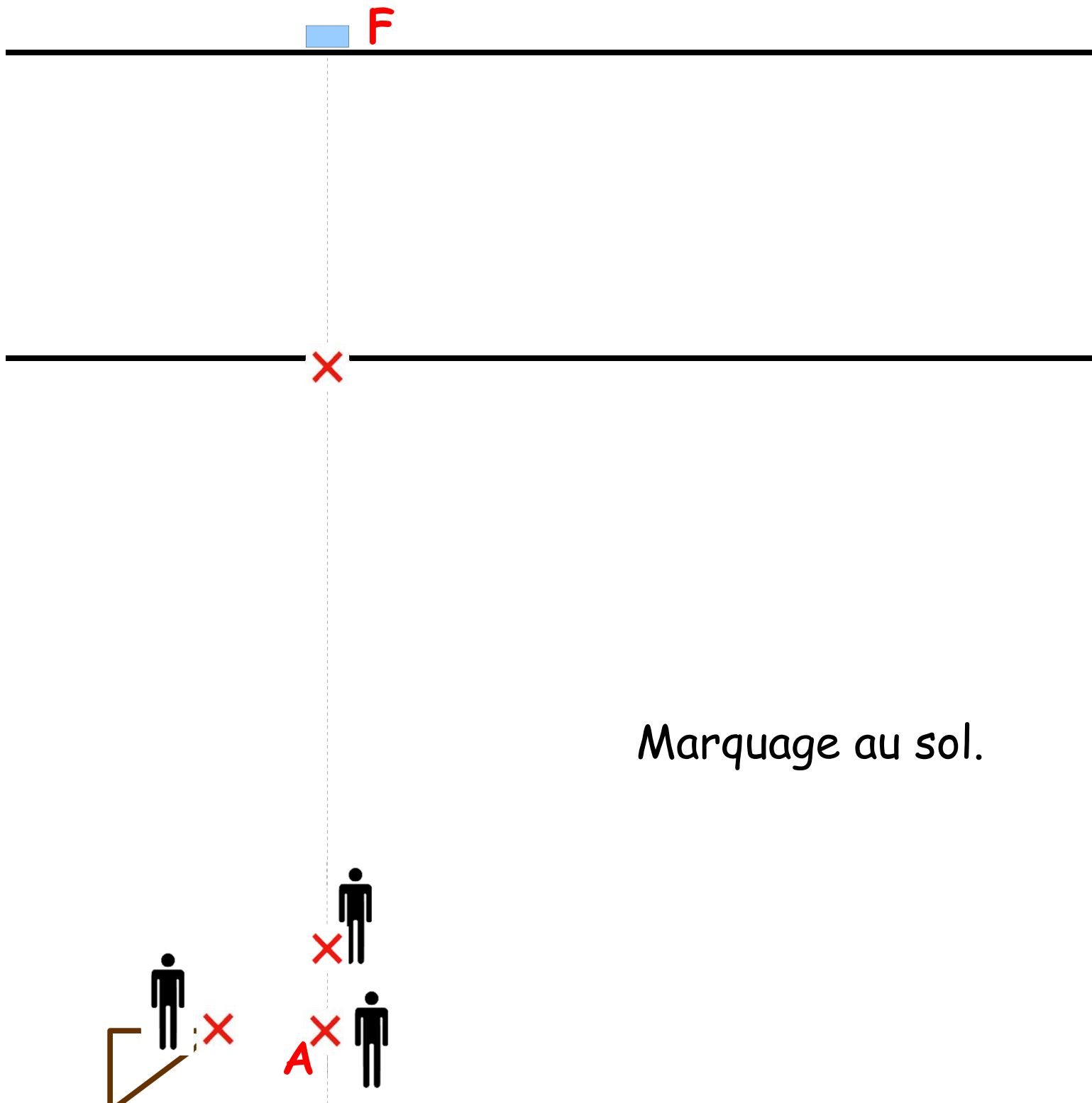


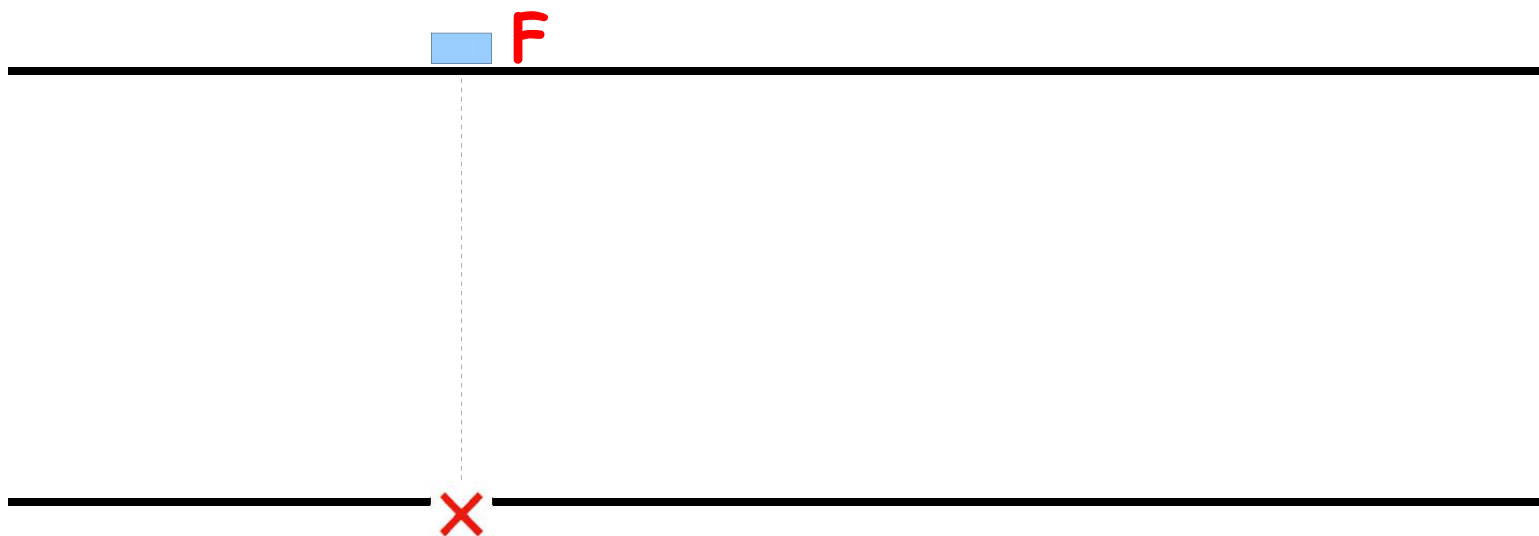
Placement d'un deuxième triangle 3-4-5.



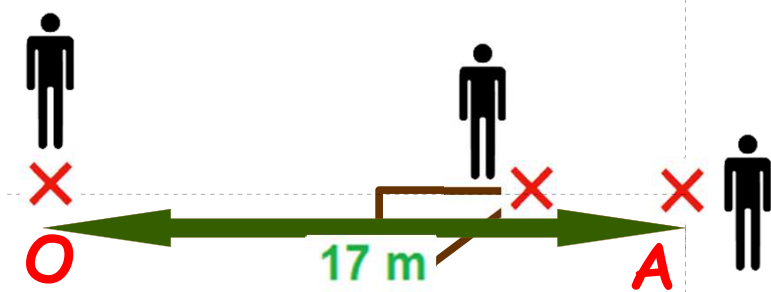
Placement d'un deuxième triangle 3-4-5.

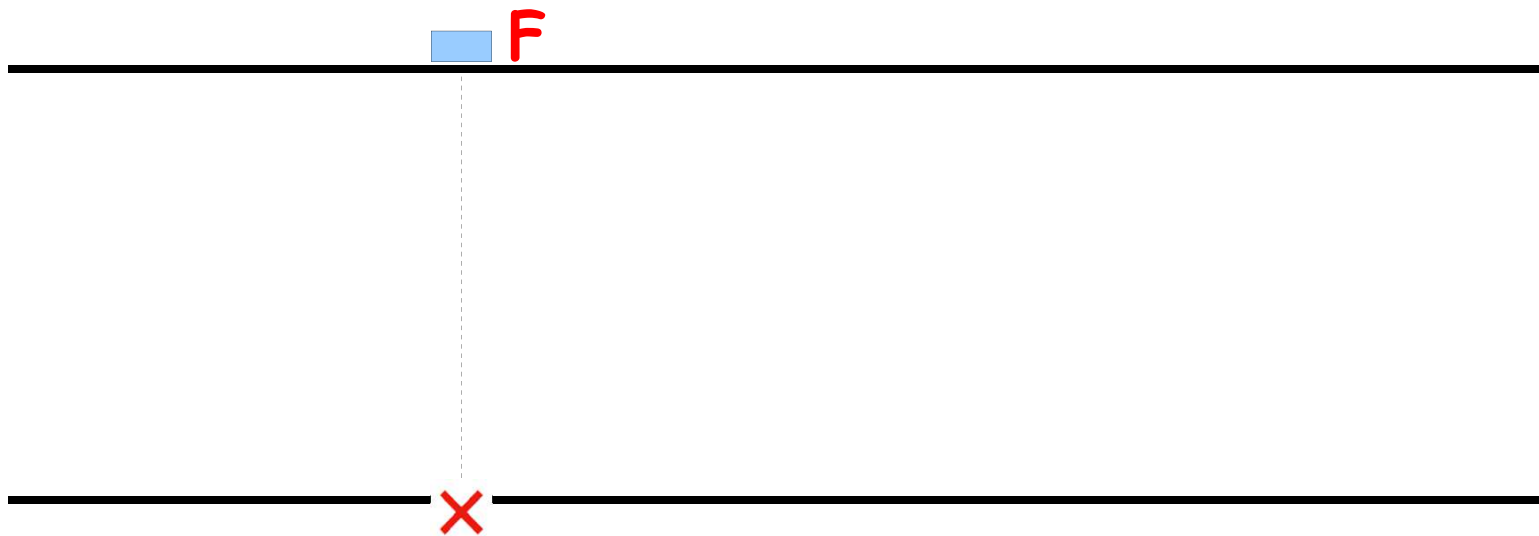






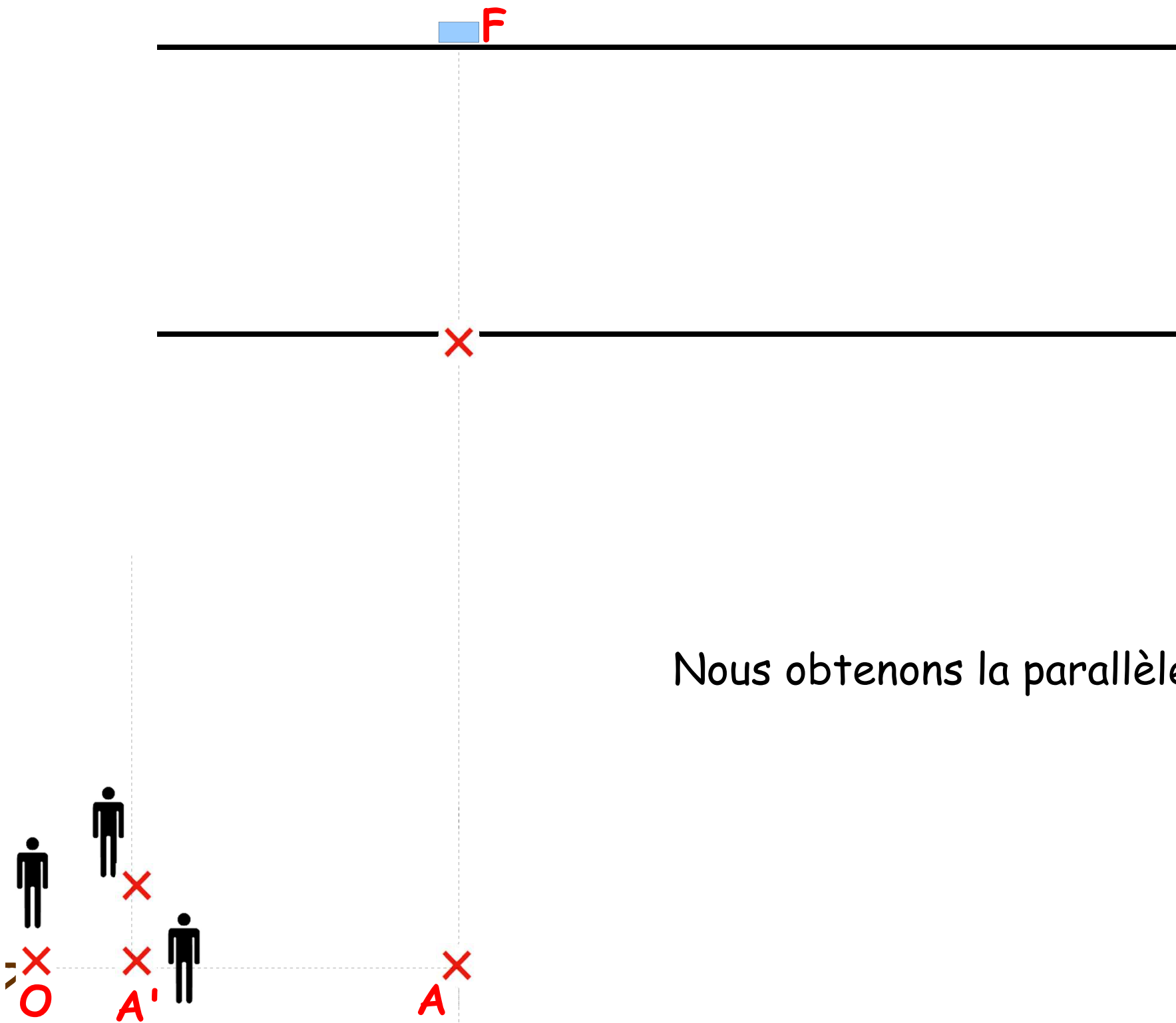
Choix d'une deuxième mesure : 17 m.

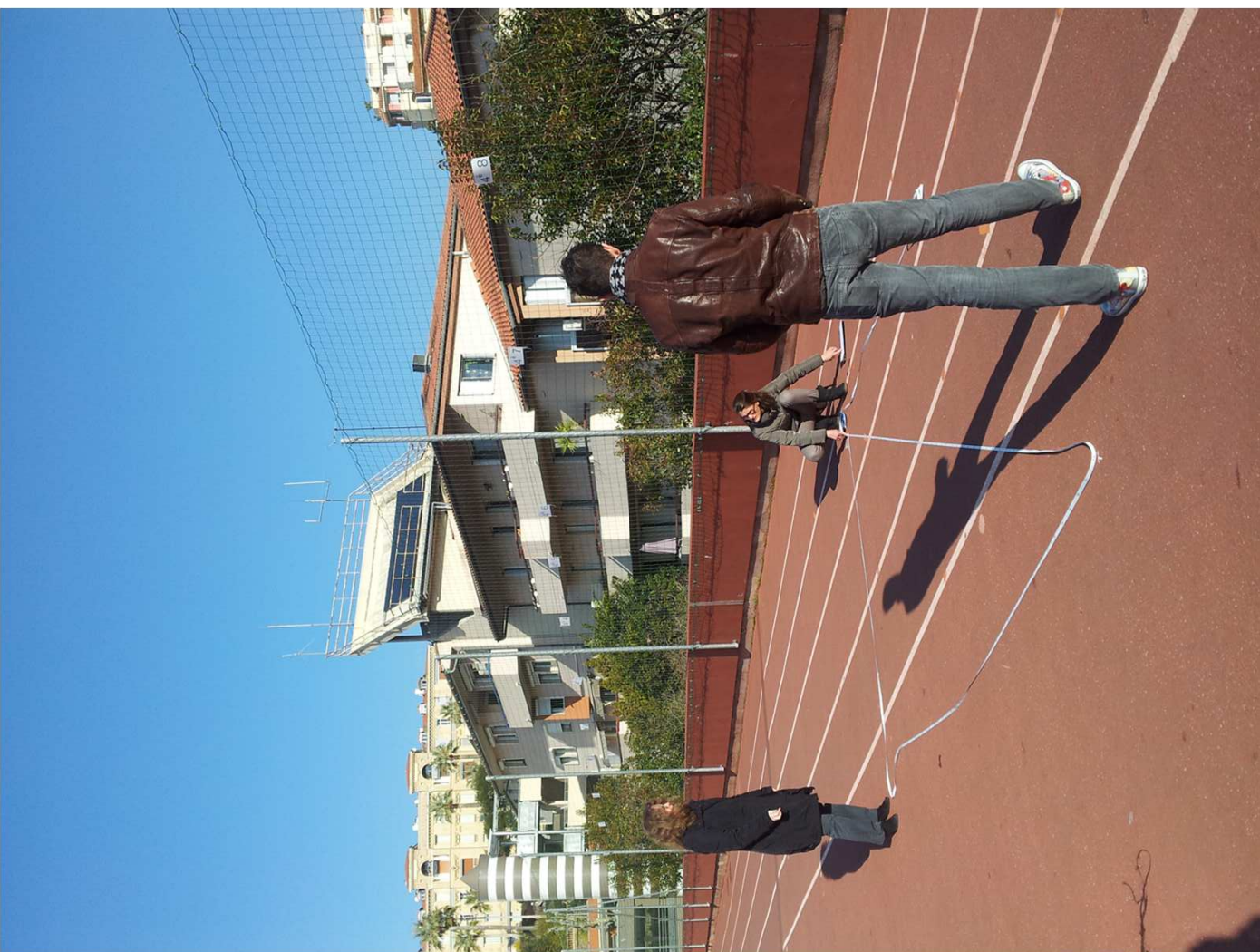


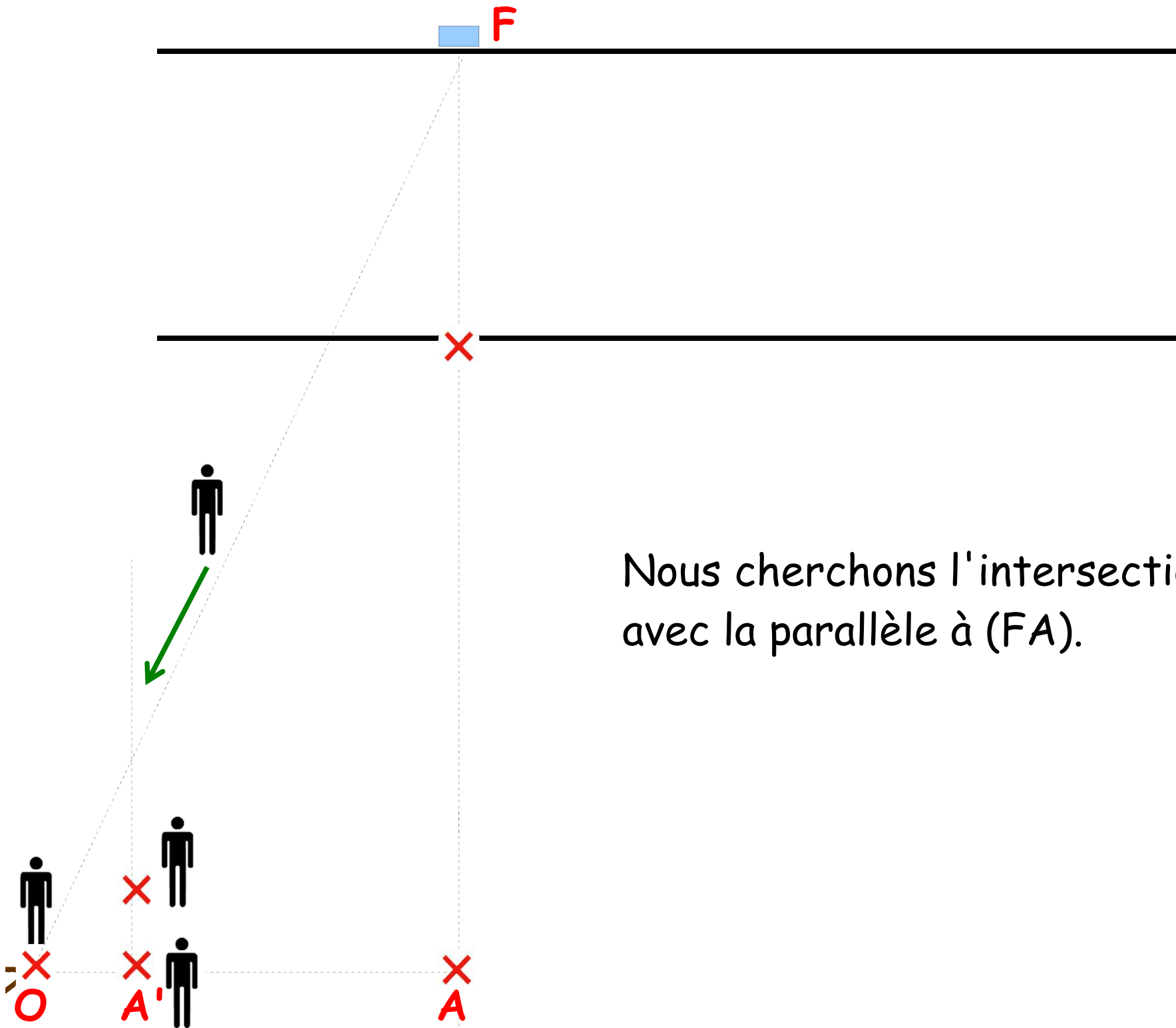


Placement d'un troisième triangle 3-4-5
et marquage au sol.

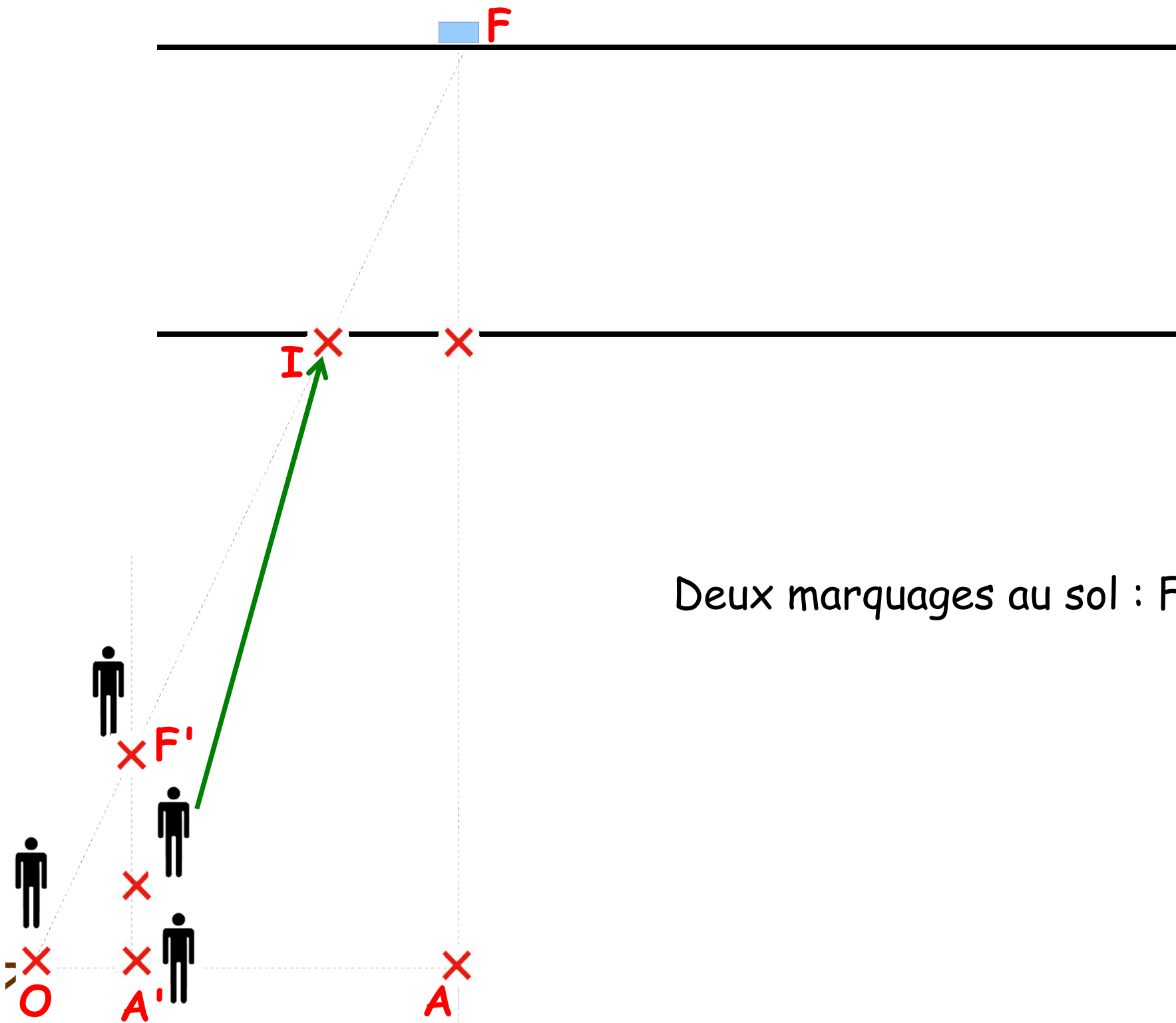




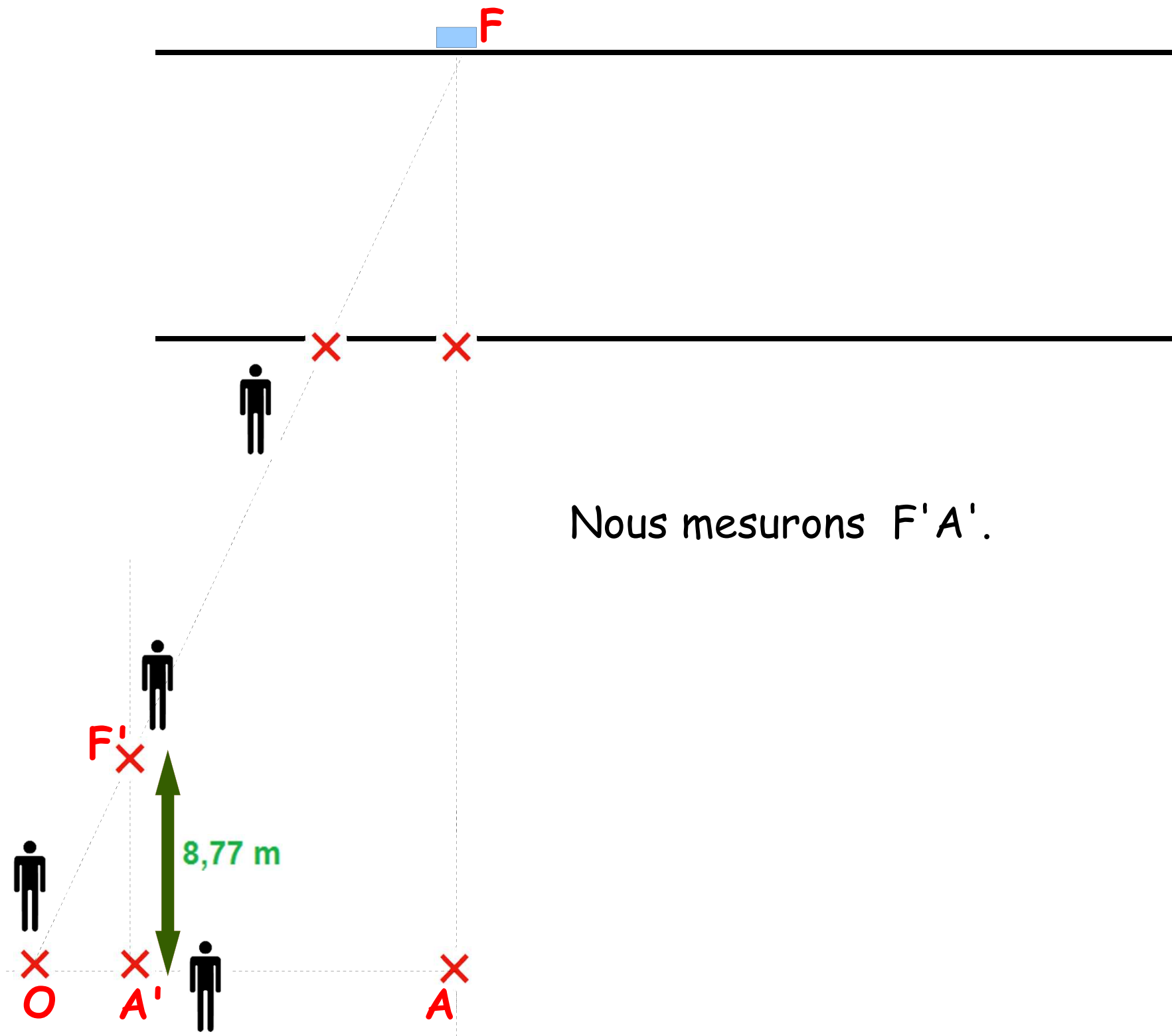


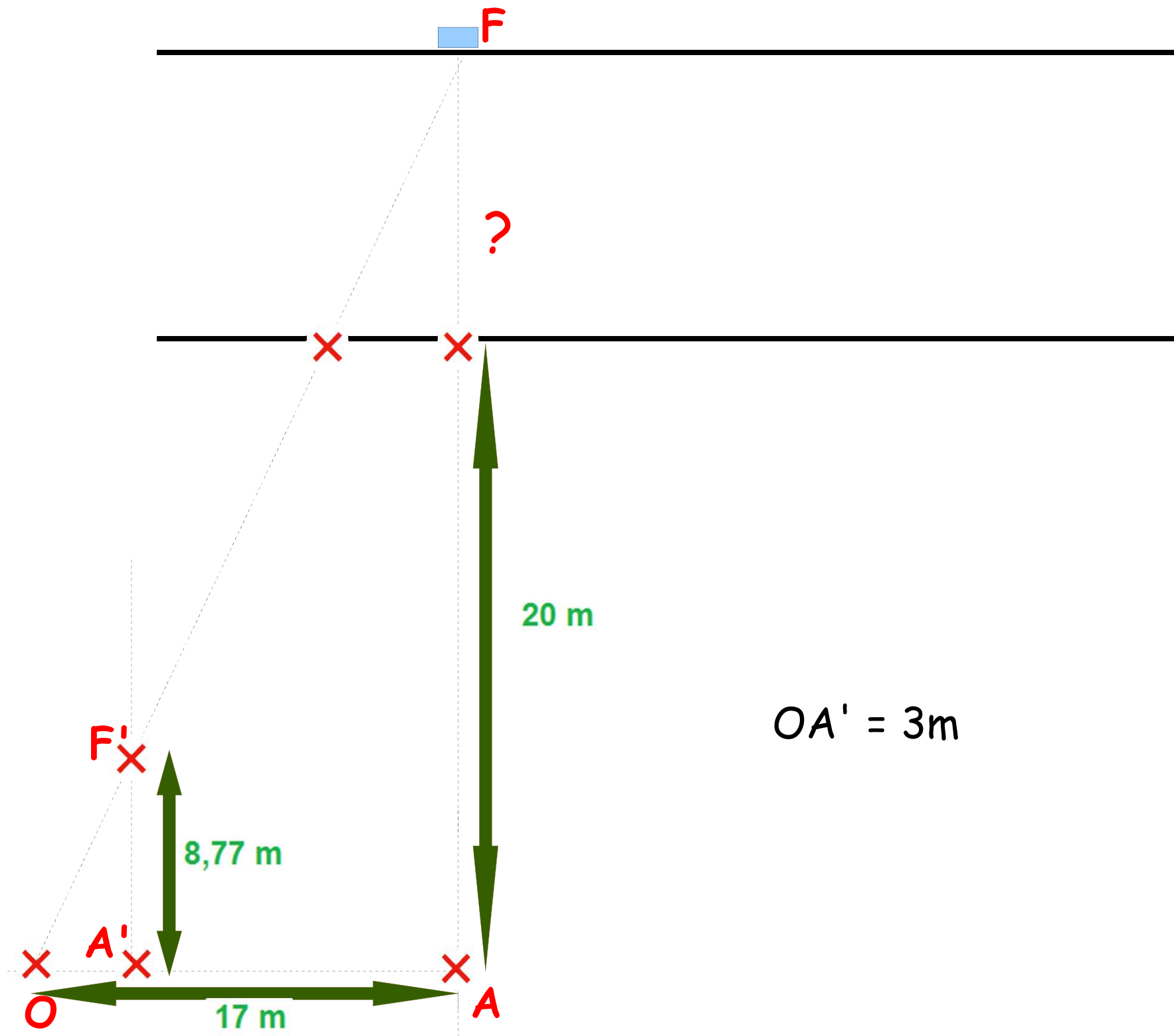


Nous cherchons l'intersection de (FO)
avec la parallèle à (FA).



Deux marquages au sol : F' et I .





Voici comment nous imaginons cette activité avec la classe

- Nous venons, en classe entière, montrer la voie rapide et expliquer qu'on souhaite mesurer sa largeur.
- Ensuite, dans la classe, les élèves réfléchissent et imaginent un processus... (espérons !)
- Ensuite, nous revenons en demi-groupes pour prendre les mesures et se confronter avec la réalité physique de la mesure.
- Enfin, nous retournons en classe faire les calculs.

Expérimentation

Détermination d'une distance inaccessible

Le travail que nous allons faire consiste à déterminer la largeur de la voie rapide qui longe le collège, ceci en restant sur le terrain de sport.

Nous allons utiliser un procédé proche de celui pratiqué à l'époque de Léonard de Vinci pour déterminer des distances inaccessibles, en particulier dans le domaine militaire.

Partie 1 : le 7 mai 2013 en classe entière.

Nous allons nous rendre sur le terrain de sport pour visualiser la situation :

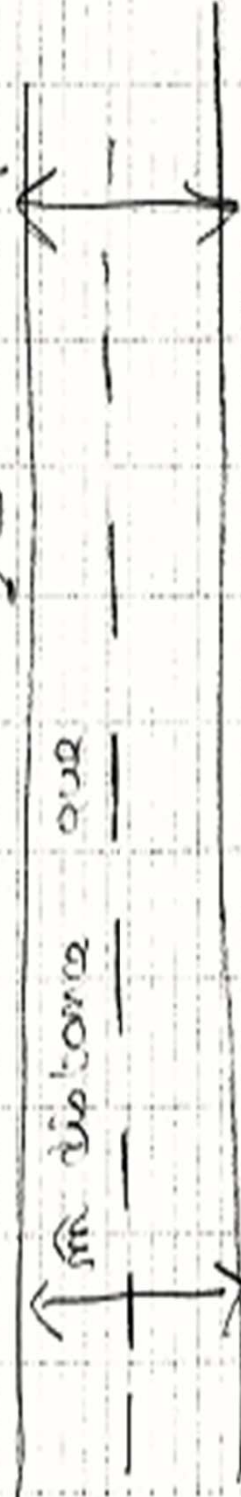
Questions :

Préciser ce que nous voulons mesurer.

Que pouvons nous faire avec le matériel dont nous disposons ?

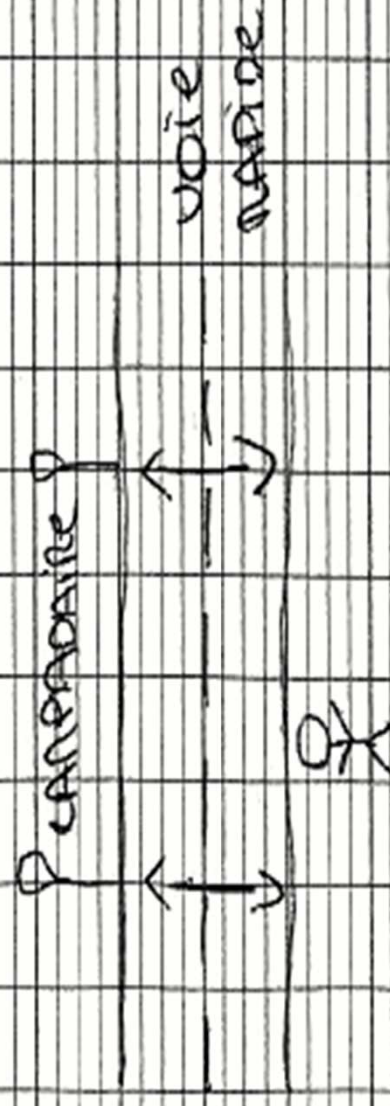
Notez sur votre cahier de recherche ce qui vous paraît intéressant pour poursuivre la réflexion en classe afin d'élaborer une stratégie.

mesurer la distance jusqu'au compas
on veut la largeur de la voie
 BC la largeur



distance d'un point à une droite
→ tracer une perpendiculaire
faire angle droit avec l'horizontale
L'> faire un triangle rectangle par
avec le matériel on peut faire un
droit et mesurer la longueur.

mesurer la distance jusqu'au
canpadaire.



la distance d'un point à une droite-



- décadence : angle droit ; longueurs ;
droites

Partie 2 : travail sur le cahier de recherche par groupes:

Elaboration d'un programme d'actions pour préparer la prochaine séance sur le terrain.

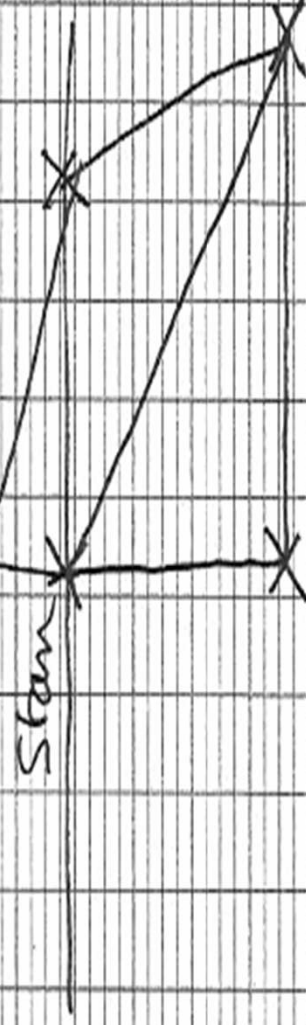
Partie 3 : le 27 mai travail en groupes

Prises de mesures suivant le programme conçu par le groupe.

Conclusion.

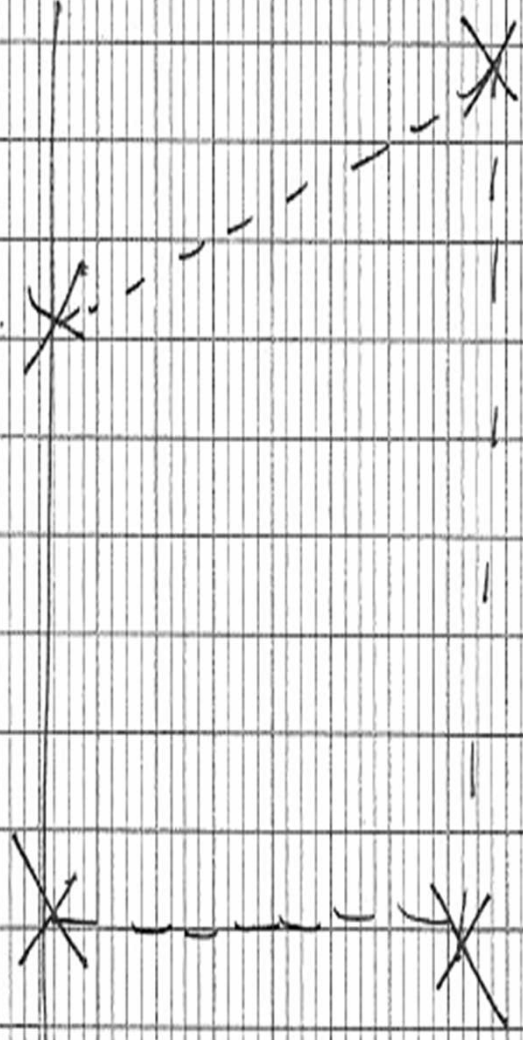
Protocole

1) On travaille sur le stan
On forme un triangle à l'aide du ficelle



À l'aide

ficelle:



Positionnement de personnes

A

B

~~STATE~~

STATE

X

X

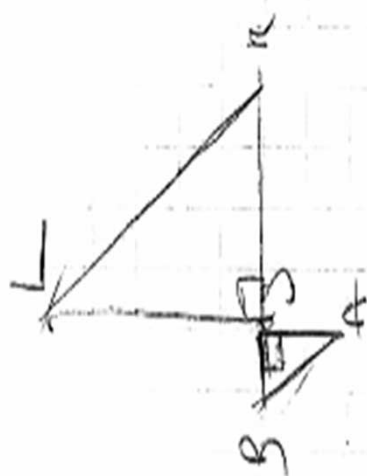
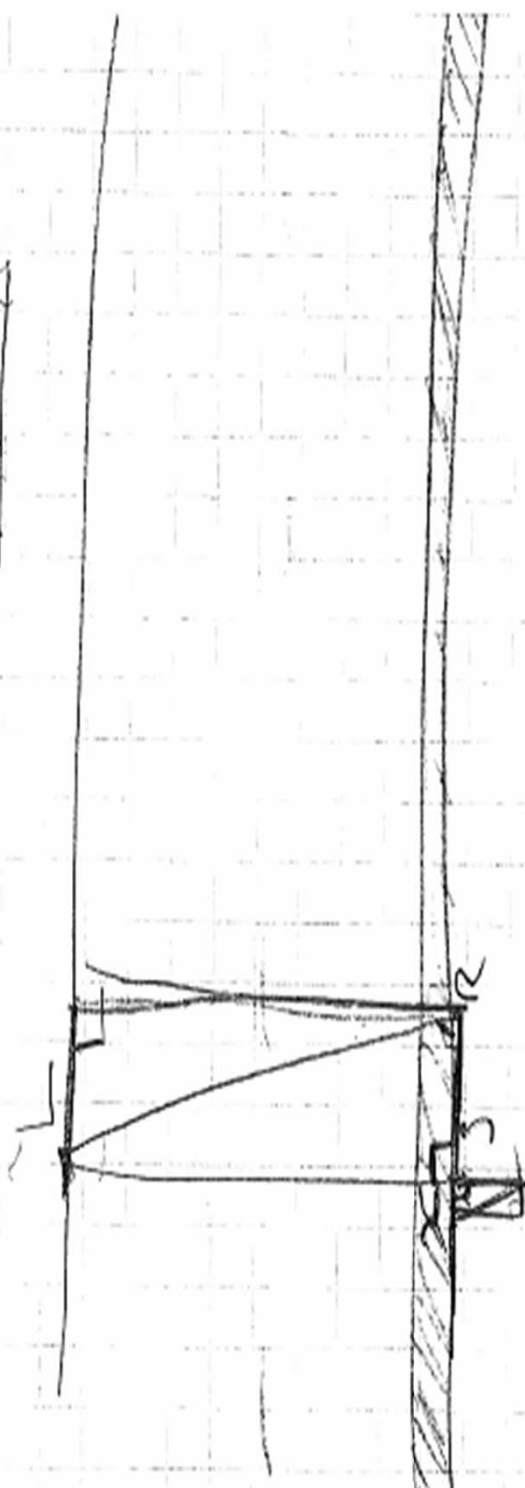
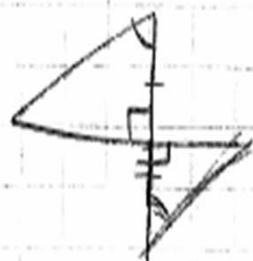
B X

X

X

$$\frac{AE}{AE} \cdot \frac{AD}{AC}$$

$$\frac{AE}{AE} \cdot \frac{AD}{AD}$$

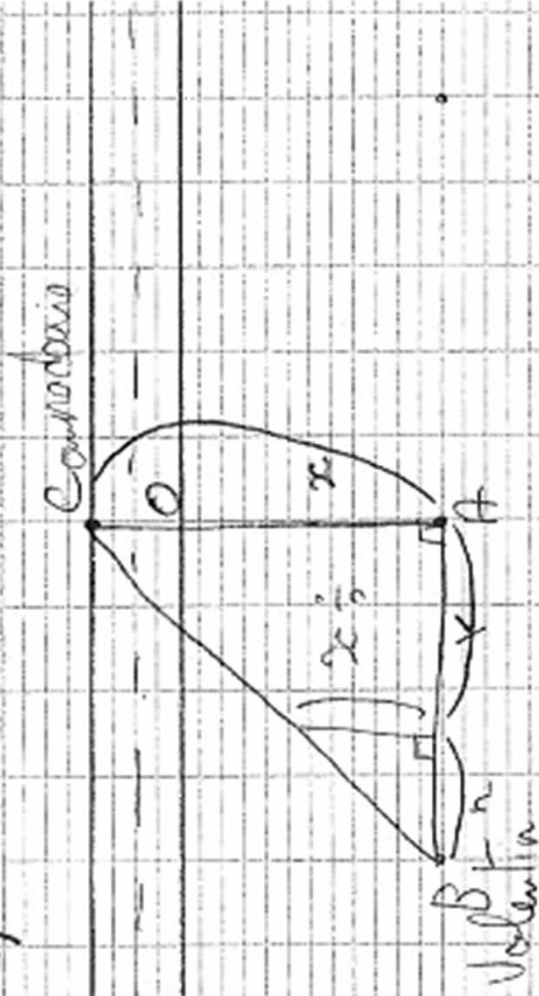


Chapter 4.

I'officier Pythagore pour le pays
stade et le pied de l'académie
triange rectang. Il franchit ces
deux versées pour aller la 3^e.

11 Fine ✓ angle draft

2





Nous sommes dans un agencement réduit.
 On connaît AB , BF et EF grâce à AB et BF .
 On connaît le coef d'agencement: $1/5$.
 Pour trouver EC , on fait EF soit $y:1,5$.
 On trouve donc EC .

Remarque: Je ne suis pas sûr que EF
 et EC soit //, je n'ai pas trouvé comment
 le prouver.

1^{er} protocole de mesure:

205

donc

sième)

→ 1. Calcul de la voie rapide



→ Aggrandissement / réduction de 2 figures.

→ Thales car $AB \parallel ED$ parallèles.

→ Il faut savoir la mesure de AC , ED , CE et DE , que l'on peut connaître en

mesurant l'ensemble = $\frac{AB}{ED} = \frac{AC}{CE}$

→ coefficient de proportionnalité.

→ Trouver x (largeur de la voie rapide)

Partie 4 :

rédaction de l'activité pour le 3 juin.