Nom :.....**Prénom :**.....**Date :**..... **Classe : 2 TNE**

CONSTRUCTION BÂTIMENT — **Cb n° 4 : Calculer, vérifier des éléments**

TP N°.....

Salle de conférence

Réaliser le métré des câbles

SITUATION

Votre société a été contactée pour réaliser l'installation de caméra dans une salle de conférence. Il s'agit de filmer des conférences ou des débats afin de les retransmettre en direct sur internet. Les caméras doivent être disposées pour filmer les conférenciers et le public.

Le régisseur de salle désire que cette installation soit fixe et discrète. Les caméras sont reliées à une régie par câbles RJ45.

La solution retenue est l'installation de caméras sur les murs de la salle à une hauteur de 2,50m. Les câbles seront protégés par des goulottes plastiques le long des plaintes.

A la suite de différents essais réalisés sur le site, la position des caméras a été validée comme sur le plan fourni.

On vous demande pour établir le devis de réaliser le métrage complet de liaison des caméras à la régie.

PROBLÉMATIQUE

Déterminer, à l'aide du plan de la salle de conférence, la longueur de câble RJ45 nécessaire pour réaliser la liaison entre les caméras et la régie.

SAVOIRS ASSOCIES

- Les coupes horizontales
- Les échelles

RESSOURCES DISPONIBLES

- Le plan de la salle de conférence
- La cotation des coupes horizontales

CE QUE JE DOIS SAVOIR AVANT DE COMMENCER

- Savoir identifier les documents constitutifs d'un projet de construction
- Savoir calculer et convertir les dimensions d'un plan

GRILLE D'ÉVALUATIONÉLÈVE (AUTO ÉVALUATION)

Compétences évaluables	Niveau d'acquisition			
Résultats attendus	0 %	33 %	66 %	100 %
Cb 2-2 : Calculer et inscrire la cotation intérieure				
➢ Le tracé du câblage est correct				
➢ Les mesures sont relevées avec exactitude				
➢ Les valeurs sont correctement converties				
Cb 4-1 : Réaliser le métré des conduits et câbles				
➢ La longueur du câble est correcte				

Compétences et attendus	O	N
C1-1 Appréhender la mise en oeuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système		
La fonction des différents équipements préalablement choisis (matériels, supports et logiciels en prenant en compte des éléments du projet) est identifiée et justifiée		
Les supports de transmission sont qualifiés (métré simple) et caractérisés		
Les informations nécessaires et suffisantes à la mise en oeuvre du projet sont recueillies		

Description du cheminement des câbles :

Une prise RJ45 sera disposée à côté de chaque caméra. Les prises sont situées sur une goulotte en PVC qui court le long des murs sous le plafond. **Des dessins de principe** ont été réalisés et sont mis à votre disposition (Page 3/4).

1) Sur le plan de la salle de conférence (page 4/4) **tracer** le câblage des caméras jusqu'à la baie de la salle de régie.

- RJ45 n°1 associé à la caméra n°1 (en bleu)
- RJ45 n°2 associé à la caméra n°2 (en rouge)
- RJ45 n°3 associé à la caméra n°3 (en vert)

2) **Déterminer** la longueur totale de câble à prévoir pour le raccordement de la salle.

2.a) Mesurer et convertir les dimensions nécessaires au calcul de la longueur de câblage.

Repère de la cote	Dimension mesurée sur le plan	Dimension réelle
a		
b		
c		
d		
e		
f		
g		
h		

Calculer une cote à l'échelle

Pour une échelle 1 :150 (échelle de réduction)

La dimension réelle = La dimension mesurée x 150

Ne pas oublier de convertir les cotes en mètre

Prendre une réserve de 10 % sur la longueur

Cela revient à faire ce calcul

$$L\ majorée\ = L\ initiale + \frac{(L\ initiale\ \times\ 10)}{100}$$

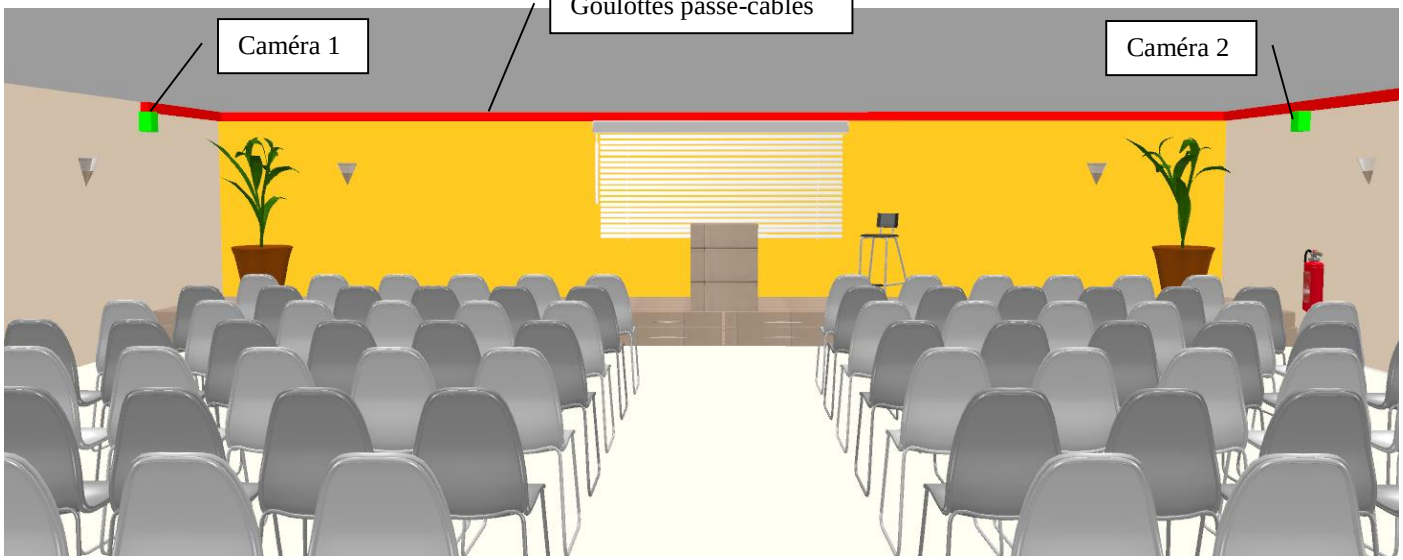
2.b) Compléter le tableau ci-après afin de déterminer la longueur totale de câble à prévoir. On prendra une marge de + 10 % de réserve dans la baie de la régie et + 30 centimètres de chutes totales de câblage au niveau des prises RJ45.

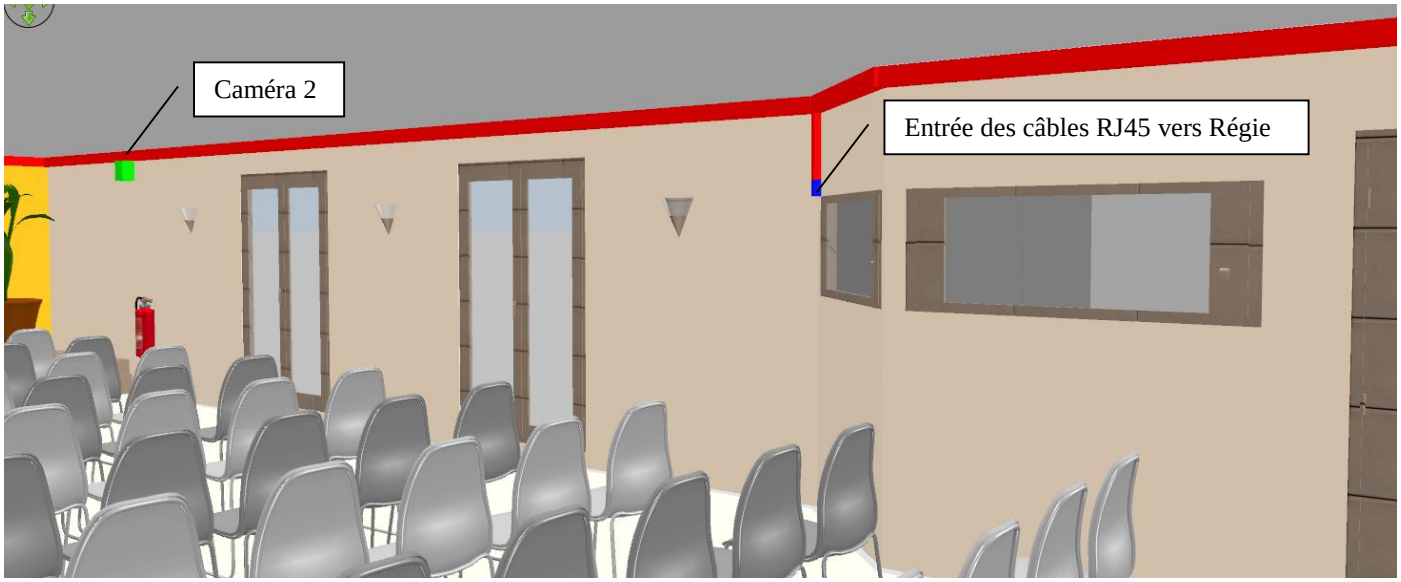
N° Prise RJ45	Cotes prise en compte	Sous-total	+ 10 % de réserve	+ 30 cm de chutes	Total
1					
2					
3					

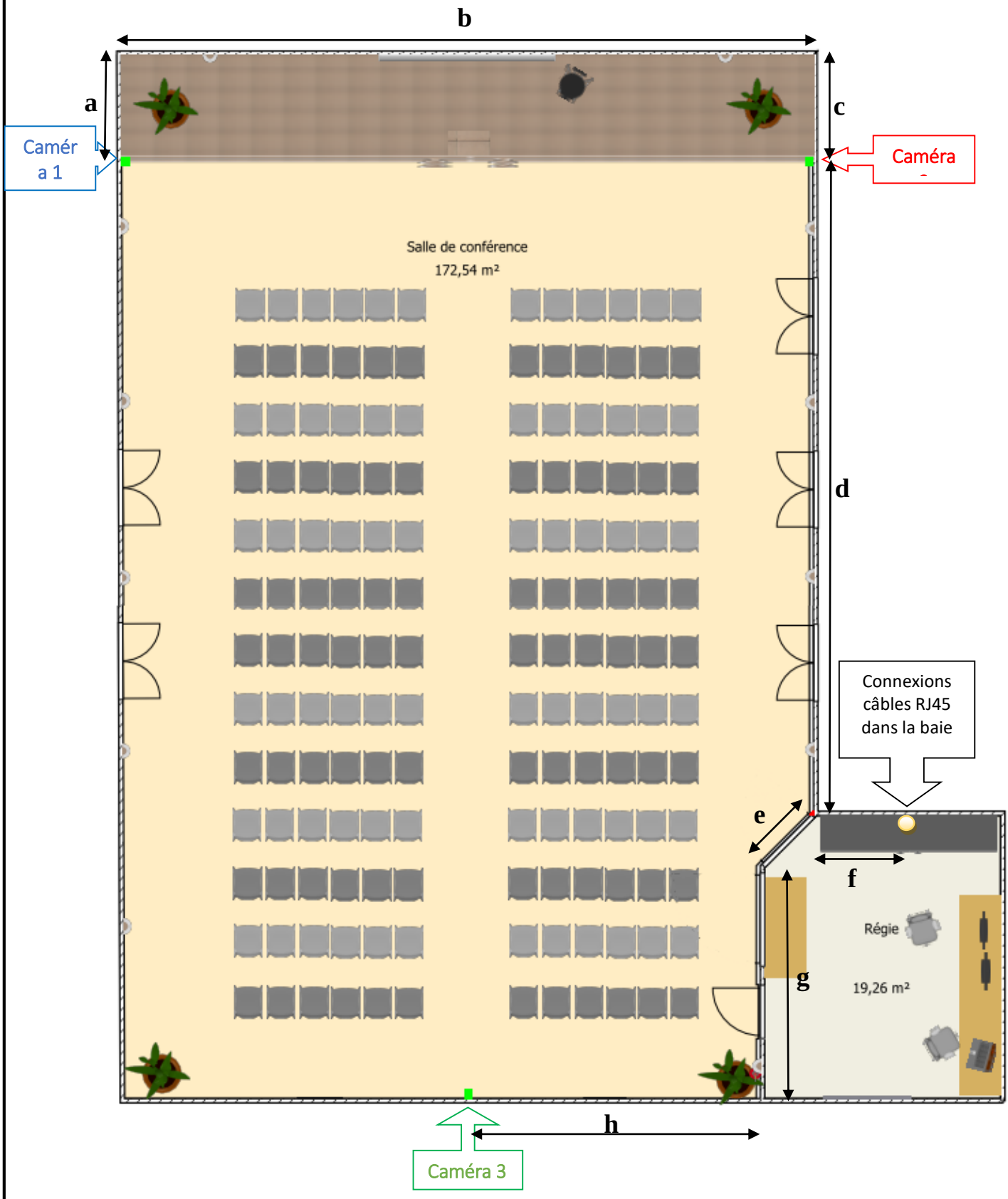
3) **Indiquer** ci-dessous la longueur totale de câble à prévoir pour le raccordement des caméras de la salle à la régie.

Longueur totale : _____m

Dessins de principe





Plan de la salle de conférence et de la régie

Echelle : 1/100