

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Epreuve U5.1 – Topographie**

**Partie pratique**

**Sujet A**

**Fiche terrain**

## Mode opératoire : A distribuer après 20'

Vous devez implanter l'alignement par résolution d'un triangle quelconque.

- a) Choisir un point stationnable O permettant de viser A et B.
- b) Relever les distances horizontales O-A et O-B ainsi que l'angle  $\hat{o}$  du triangle AOB
- c) Résoudre ce triangle.
- d) Choisir un angle quelconque permettant d'implanter un point quelconque **M** se trouvant sur la droite CD.
- e) Résoudre le triangle AOM.
- f) Implanter le point M sur le terrain
- g) Mettez vous en station en M.
- h) Implanter C et D respectivement sur le mur et sur la clôture.

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Epreuve U5.1 – Topographie**

**Partie pratique**

**SUJET B**

**Fiche terrain**

**Suite des questions : A distribuer après 20'**

## Travail demandé :

Sur le terrain :

3) A partir du tableau donné en corrigé, implanter les 4 points A, B, C et D représentant les pieds de talus.

***Pour des raisons d'encombrement, vous pouvez utiliser les cotes divisées par 3.***

Station	Point	X (m)	Y (m)	$\nu$ (grades)	Distance (m)	Distance / 3 (m)
O	A	4,103	8,547	328,494	28,443	9,481
O des angles réglé sur X	B	9,470	8,547	353,259	38,268	12,756
	C	9,470	2,180	385,595	29,151	9,717
	D	4,103	2,180	368,908	13,938	4,646

4) Faire les mesures altimétriques nécessaires pour compléter les profils 1, 2, 3 et 4 :  
- déterminer les altitudes nécessaires.  
- tracer l'allure du TN  
- tracer les talus

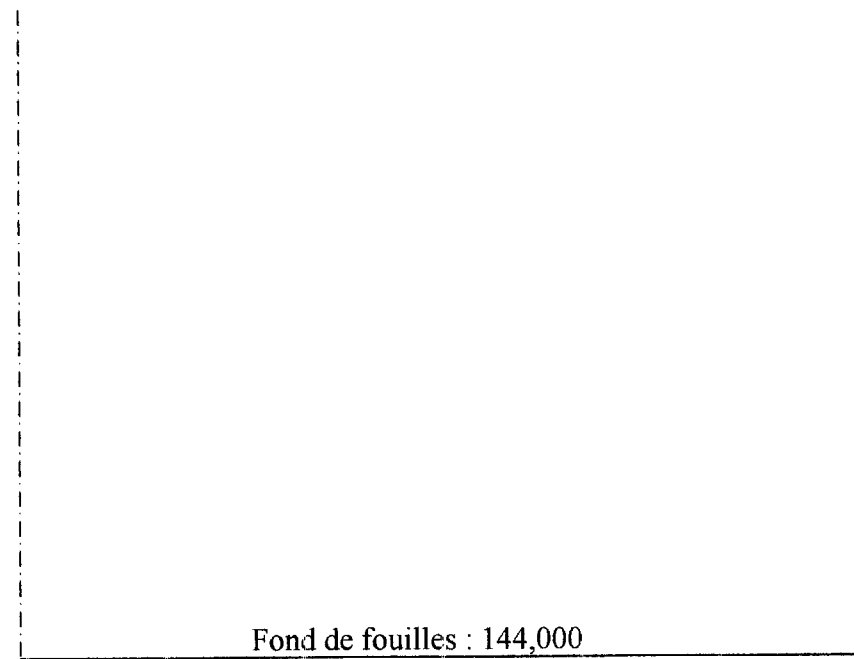
5) A partir des 4 profils en travers, tracer sur le plan de masse les hauts de talus.

**Légende :**

Ech distance: 1cm = 2m

Ech altitude: 1cm = 1 m

**Profil en travers N°1**



**Plan de comparaison:  
143.00m**

**N° des points**

**A**

**B**

**Distance entre points**

**22,509 m**

**Altitude projet**

**144,000 NGF**

**Légende :**

Ech distance: 1cm = 2m

Ech altitude: 1cm = 1 m

**Profil en travers N°2**

Fond de fouilles : 144,000

**Plan de comparaison:  
143.00m**

**N° des points**

**D**

**C**

**Distance entre points**

**22,509 m**

**Altitude projet**

**144,000 NGF**

**Légende :**

Ech distance: 1cm = 2m

Ech altitude: 1cm = 1 m

**Profil en travers N°3**

Plan de comparaison:  
143.00m

Fond de fouilles : 144,000

N° des points

**A**

**D**

Distance entre points

**19,100 m**

Altitude projet

**144,000 NGF**

**Légende :**

Ech distance: 1cm = 2m

Ech altitude: 1cm = 1 m

**Profil en travers N°4**

Fond de fouilles : 144,000

**Plan de comparaison:  
143.00m**

**N° des points**

**B**

**C**

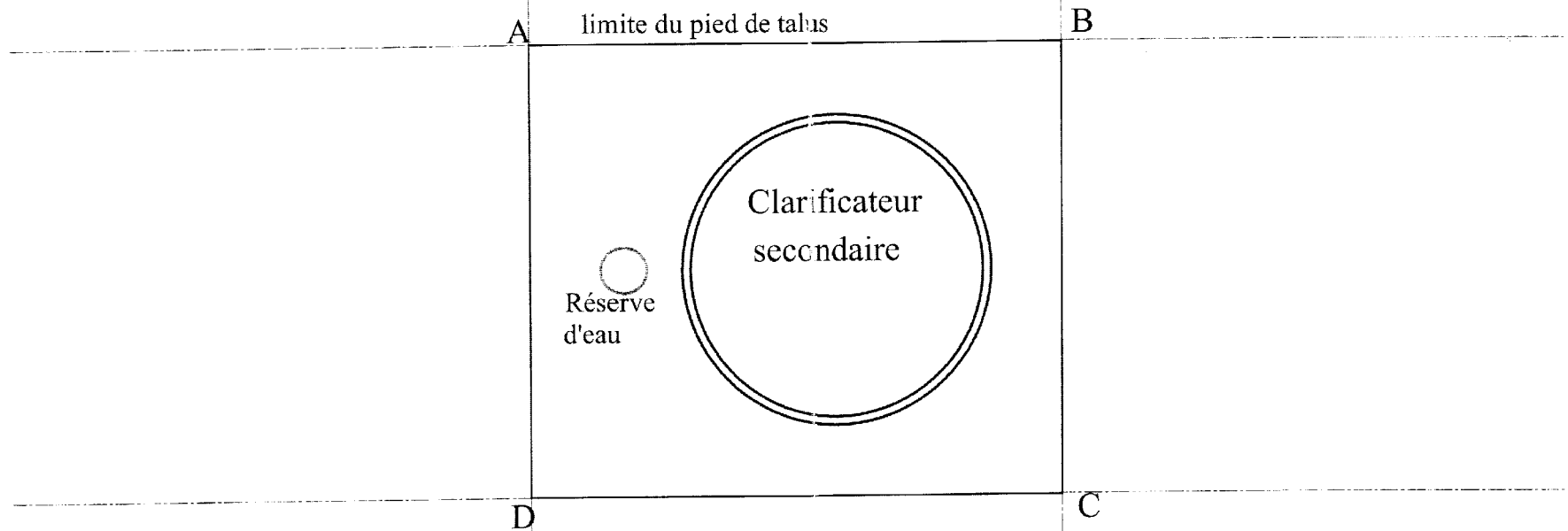
**Distance entre points**

**19,100 m**

**Altitude projet**

**144,000 NGF**





# Implantation des talus

## Ech 1:200

# **B.T.S BATIMENT**

**Session 2007**

---

**Epreuve U5.1 - Topographie**

**Partie pratique**

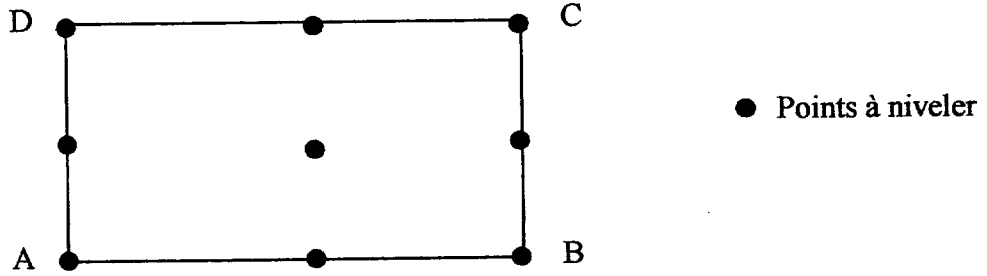
---

**Sujet D**

---

**Fiche terrain**

- Calculer les coordonnées d'implantation des points B et D, puis planter ces 2 points.
- Nivelier la zone à étudier (voir points à niveler sur le schéma ci-dessous).



**Tableau de nivellement**

Station	Points	Lecture arrière			Lecture avant			Dénivelés		Altitudes
		F.haut	F.bas	Lar	F.haut	F.bas	Lav	+	-	

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Epreuve U.51 – Topographie**

**Partie pratique**

**Sujet : E**

**Fiche terrain**

- \* **Ce document est à remettre au candidat à la fin de sa préparation en salle en échange de sa copie**

NOM :

PRENOM :

# Fiche terrain

(Partie pratique)

## Mode opératoire :

Désignation	Schémas chronologiques	matériel	Contrôles (à développer)
Matérialiser les stations 1 et 2.		Fiches, pointes ou autres	
Mesurer la distance $d_{1-2}$		Double décimètre	
Mise en station en 1		Théodolite, trépied, planchette	
- relever les angles horizontaux H-1-2 et B-1-2 - relever les angles verticaux $V_{1H}$ et $V_{1B}$			
Mise en station en 2		Calculatrice	
- relever les angles horizontaux 1-2-H et 1-2-B - relever les angles verticaux $V_{2H}$ et $V_{2B}$			
Calculer les dénivelées $PHV_1-H$ et $PHV_1-B$			
Calculer les dénivelées $PHV_2-H$ et $PHV_2-B$			
Calcul de la hauteur du bâtiment			

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Epreuve U.51 – Topographie**

**Partie pratique**

**Sujet F**

**Fiche terrain**

- \* **Ce document est à remettre au candidat à la fin de sa préparation en salle en échange de sa copie**

**BTE5TOP7**

<b>BTS BÂTIMENT – sous épreuve U5.1</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Epreuve Pratique</b>	<b>Sujet F</b>	<b>Fiche terrain</b>	<b>Page 1/2</b>
---	---------------------	-------------------------	----------------	----------------------	-----------------

NOM :

PRENOM :

# Fiche terrain

(Partie pratique)

## Mode opératoire :

Mise en station du théodolite sur le point de station.

Mise à zéro sur le point 219

Implantation par rayonnement d'après les valeurs des coordonnées polaires obtenues d'après les coordonnées rectangulaires.

Station	Point visé	Gisement (gon)	Distance (m)
Station	219	0.000	
	203	11.679	12.937
	216	36.929	15.746
	222	35.151	3.946
	230	72.469	13.052
	238	112.326	7.260
	241	112.326	15.070

## Contrôles à effectuer suite à l'implantation :

### Contrôles de forme :

	Distance réelle (m)	Distance mesurée	Ecart
203 – 241	19.962		
216 – 238	14.645		
230 – 222	10.005		

### Contrôles de position :

	Distance réelle (m)	Distance mesurée	Ecart
219 – 230	13.892		
219 – 238	15.813		
219 – 222	9.586		
219 – 216	8.642		

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Sous-Epreuve U 5.1**

**Partie Pratique**

**Sujet G**

# **FICHE TERRAIN**

**A remettre au candidat avant d'aller sur le terrain**



# Fiche terrain

- **Méthode** : vous implanterez les points P14 à P21 par *rayonnement planimétrique*.
- **Matériel** :
  - Théodolite ou station totale sans carnet électronique.
  - Ruban de 20 m.
- **Tableau d'implantation** : Station en S, visée référentielle vers l'axe Y à 0,000 grades.

Points	Valeurs d'implantation	
	d (mm)	Gt (gon)
P14	6388	19,853
P15	3392	59,859
P16	7769	41,983
P17	5163	74,677
P18	11406	68,096
P19	8734	88,348
P20	14029	80,380
P21	11957	98,056

- **Contrôles** :

- **Coordonnées du point P22** :

Valeurs levées :

-----  
-----

Coordonnées théoriques à vérifier :

$X_{P22} = 16816$  mm

$Y_{P22} = 3000$  mm

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Sous-Epreuve U 5.1**

**Partie Pratique**

**Sujet H**

# **FICHE TERRAIN**

**A remettre au candidat avant d'aller sur le terrain**

# Fiche terrain

Points	Lecture Arrière		Lecture Avant		Dénivelées	Altitudes ...		

**Mesures des distances :**

R1-R2 = -----

R2-R3 = -----

# **BTS BATIMENT**

## **SESSION 2007**

**EPREUVE U 5.1 - TOPOGRAPHIE**

### **PARTIE PRATIQUE**

#### **SUJET I**

#### **FICHE TERRAIN**

# LEVER D'UNE POLYGONALE ENCADREE

## Données

- Le plan p ( 3 / 3 )
- Les points S, R, M et N
- Le matériel
- Le gisement  $G_{RS} = 289.192 \text{ gon}$

## Travail demandé

1. Choisissez judicieusement un point O et matérialisez-le.
2. Levez la polygonale R, O, N, M, S.  
Notez les mesures dans le carnet terrain ci-dessous.

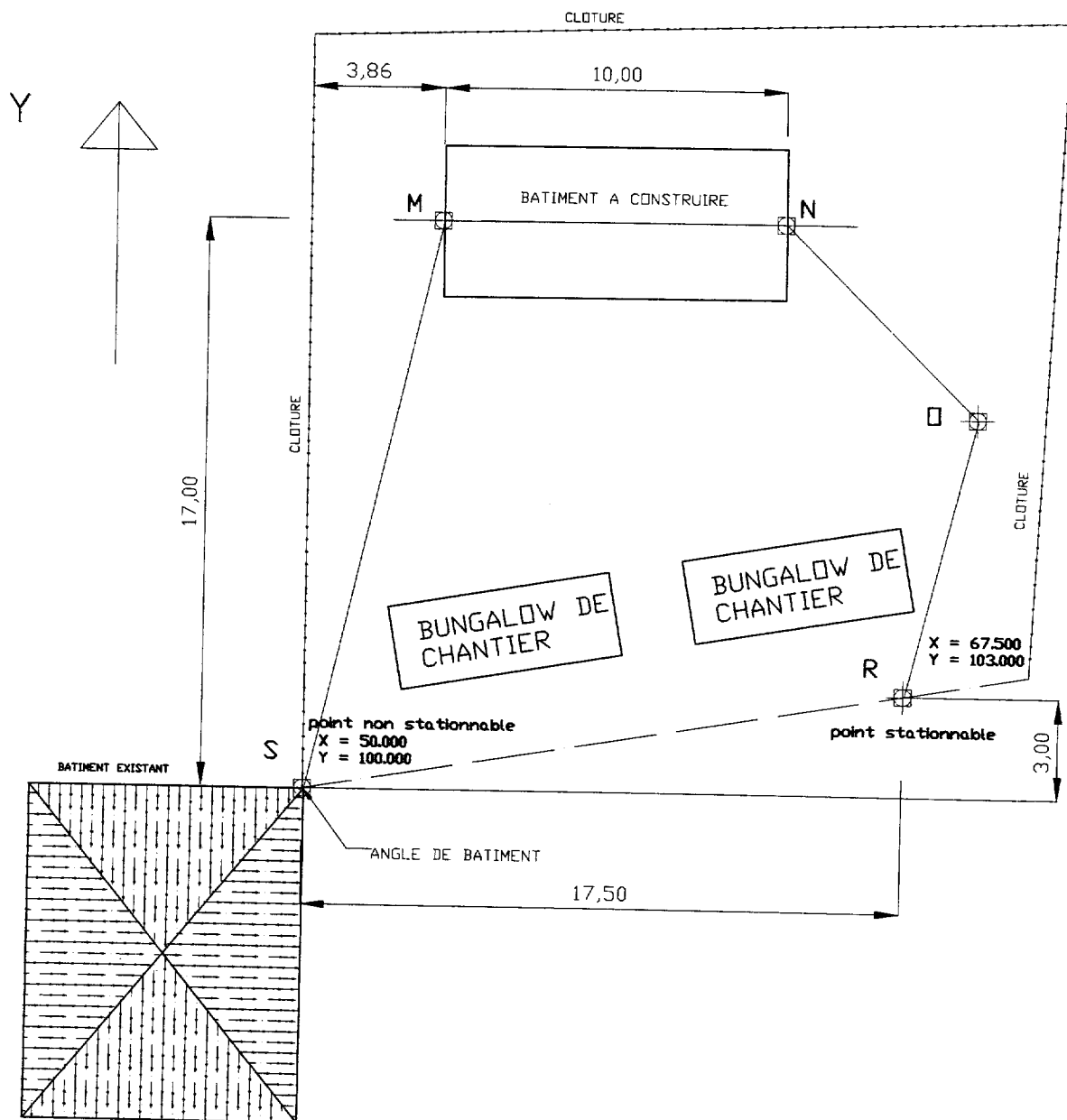
## *En salle,*

3. Calculez les coordonnées des différents points de la polygonale.
4. Contrôlez la position de points M et N

## Tableau de calcul

PTS	ANGLES	GISEMENTS	DISTANCES	delta X	X	delta Y	Y
	GAUCHE						

# LEVER D'UNE POLYGONALE ENCADREE



ECHELLE 1 / 200<sup>e</sup>  
COTATION EN METRE

# **BTS BATIMENT**

## **SESSION 2007**

**EPREUVE U 5.1 - TOPOGRAPHIE**

### **PARTIE PRATIQUE**

#### **SUJET J**

##### **FICHE TERRAIN**

# TERRAIN

## Données

- Repère de niveau :  

Point A2 (base du clou)
127.10 m
- Le plan d'implantation des pieux (p 3/3)
- Altitude des arases de recépage

Repère	Diamètre en cm	Charge en t	Arase de recépage en m
P 27	52	55	126.07
P 35	52	95	126.12
P 41	62	155	125.70
P 48	62	140	125.96
P 55	52	60	126.15

## Mode opératoire succinct

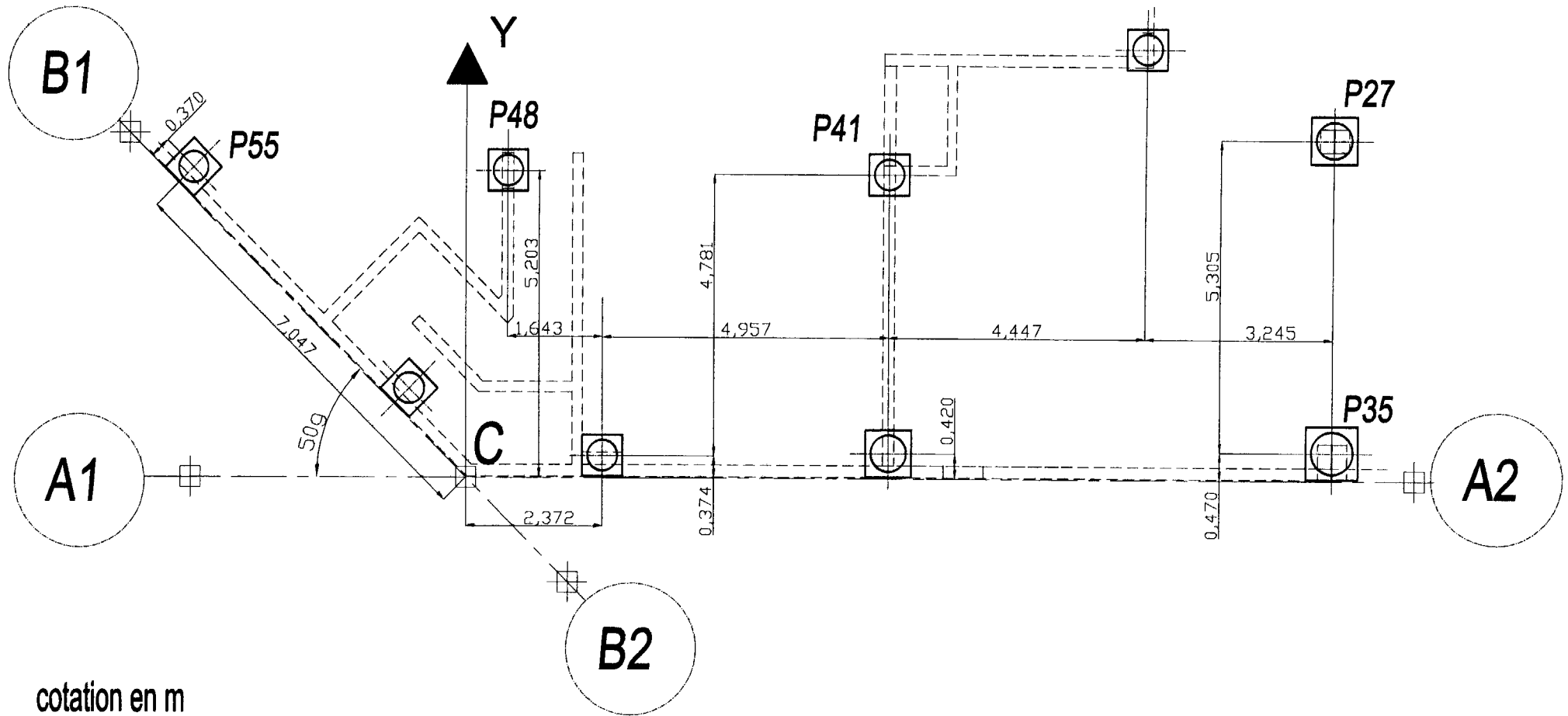
1. Implantez aux instruments le point C (intersection de l'axe A avec l'axe B).
2. Puis à partir de ce point, effectuez les mesures nécessaires.
3. Calculez l'excentricité des axes des pieux et commentez vos résultats.
4. Calculez la hauteur de recépage.

## CARNET TERRAIN


REP	Gisements G	Distances D	Coordonnées relevées		Coordonnées théoriques		Excentricités e	Hauteurs de recépage H
			X'	Y'	X	Y		
P 27								
P 35								
P 41								
P 48								
P 55								



# FONDATION COFFRAGE - IMPLANTATION DE PIEUX



cotation en m  
 échelle  $\frac{1}{100}$

 piquets matérialisés sur le terrain

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Epreuve U.51 – Topographie -**

**Partie pratique**

## **Sujet K**

# **FICHE DE TERRAIN**

**Remise au candidat  
en échange de sa copie**

BTS Bâtiment Sous épreuve U 51	Session 2007	Epreuve pratique	Sujet K	Terrain page 1/2
-----------------------------------	--------------	------------------	---------	---------------------

**Éléments d'implantation des points P1 à P5 :**

**Repère d'origine P1, Nord local dans la direction de la rue des Capucines.**

<i>Point</i>	<i>Distance (m)</i>	<i>Gisement (gon)</i>
P2	3,837	44,171
P3	8,789	70,330
P4	15,017	69,850
P5	18,581	65,950

**Points intermédiaires de l'arc P3P4**

**Station P3, référence P4**

<i>Point</i>	<i>Distance</i>	<i>Gisement</i>
I1	1,264	15,337
I2	2,524	11,503
I3	3,774	7,669
I4	5,010	3,834

# **BTS BATIMENT**

**Session 2007**

**Epreuve U.51 – Topographie -**

**Partie pratique**

## **Sujet K**

# **FICHE DE TERRAIN**

**Remise au candidat  
en échange de sa copie**

BTS Bâtiment Sous épreuve U 51	Session 2007	Epreuve pratique	Sujet K	Terrain page 1/2
-----------------------------------	--------------	------------------	---------	---------------------

**Eléments d'implantation des points P1 à P5 :**

**Repère d'origine P1, Nord local dans la direction de la rue des Capucines.**

<i>Point</i>	<i>Distance (m)</i>	<i>Gisement (gon)</i>
P2	3,837	44,171
P3	8,789	70,330
P4	15,017	69,850
P5	18,581	65,950

**Points intermédiaires de l'arc P3P4**

**Station P3, référence P4**

<i>Point</i>	<i>Distance</i>	<i>Gisement</i>
I1	1,264	15,337
I2	2,524	11,503
I3	3,774	7,669
I4	5,010	3,834