

BTS BATIMENT

SESSION 2006

Epreuve U5.1 - TOPOGRAPHIE

Partie pratique

SUJET C

Durée 2h00 + 15 mn de discussion avec le jury

Avertissement :

- * Tous les documents (sujets, travaux du candidat y compris les brouillons) seront ramassés par l'examineur
- * Le candidat choisira son matériel parmi celui qui est mis à sa disposition
- * Les documents établis devront être exploitables

Objectif de la manipulation

Vous devez implanter le voile extérieur circulaire du bâtiment Cour Saint Eloi se trouvant au niveau 252,600 (ou - 2,750 m). Les renseignements complémentaires seront donnés sur l'extrait du plan des fondations.

Données

Etat d'avancement des travaux, le terrassement est effectué et les fondations sont coulées. Deux points sont matérialisés sur le terrain, le point A (début de l'arc de cercle) et le point O (centre du cercle non stationnable). On connaît le rayon du cercle et l'angle au centre.

Travail demandé

Vous devez implanter la face courbe extérieure du voile.

1 - Travail en salle (30 mn) / 5 pts

Etablir le mode opératoire pour réaliser ce voile courbe.

2 - Travail sur le terrain (1h 30 mn) / 10 pts

Remettre votre copie au jury et suivre les instructions de la fiche terrain.

Effectuer les contrôles nécessaires

3 - Retour en salle

Analyser les résultats des contrôles réalisés après implantation et préparer l'entretien.

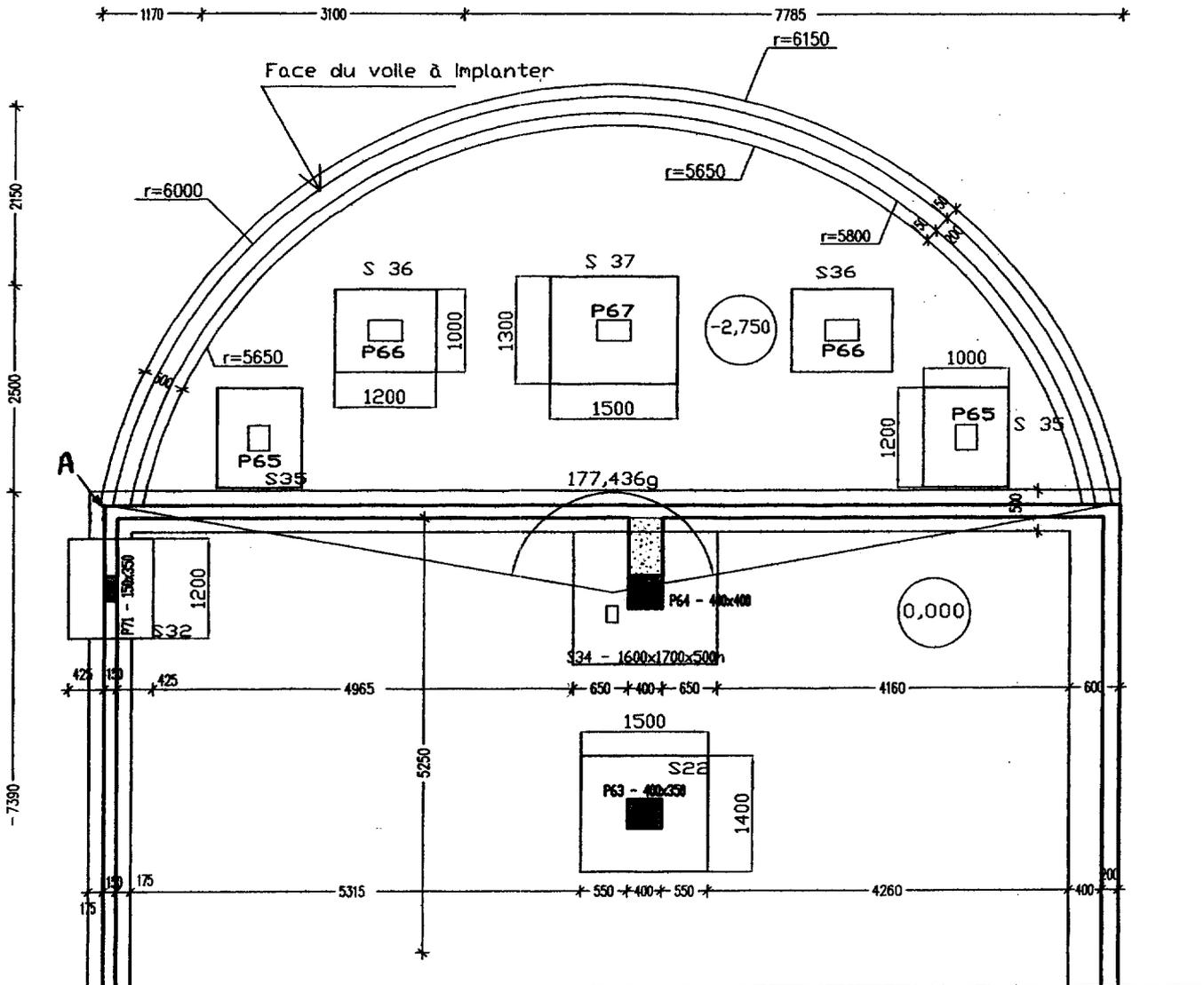
4 - Entretien (15 mn) / 5 pts

Entretien avec le jury.

BTS BATIMENT - sous épreuve U5.1	Session 2006	Epreuve pratique	Sujet C	Page 1 / 2
-------------------------------------	--------------	------------------	---------	------------

EXTRAIT DU PLAN DES FONDATIONS

Le point \square centre du cercle est non stationnable mais visible



BTS BATIMENT

SESSION 2006

Epreuve U5.1 - TOPOGRAPHIE

Partie pratique

SUJET C

Fiche terrain

REMIS AU CANDIDAT
EN ECHANGE DE SA COPIE

BTS BATIMENT - sous épreuve U5.1	Session 2006	Epreuve pratique	Sujet C	Fiche terrain	Page 1 / 2
-------------------------------------	--------------	------------------	---------	------------------	------------

IMPLANTATION DES POINTS

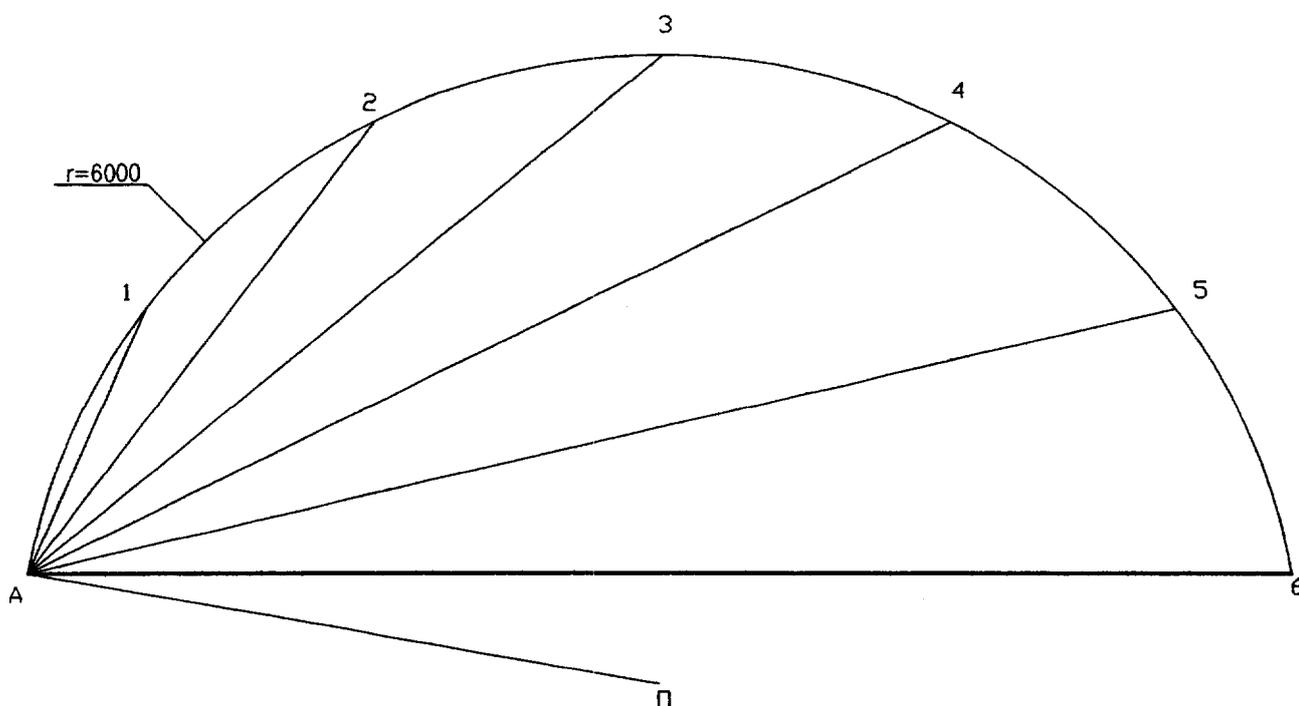


Tableau de valeurs

Mise en place des piquets et traçage de l'alignement

Station	Point visé	Angle (gr)	Distance (m)
A	O	0.000	6.000
	1	314.787	2.762
	2	329.573	5.376
	3	344.359	7.701
	4	359.146	9.613
	5	373.932	11.008
	6	388.712	11.812

Implantation des points traçage de l'intersection des deux alignements et mise en place du point

Station	Point visé	Angle (gr)	Distance (m)
6	A	0.000	11.812
	1	14.780	11.007
	2	29.579	9.613
	3	44.365	7.701
	4	59.139	5.376
	5	73.925	2.762

BTS BATIMENT

SESSION 2006

Epreuve U5.1 - TOPOGRAPHIE

Partie pratique

SUJET D

Durée 2h00 + 15 mn de discussion avec le jury

Avertissement :

- * Tous les documents (sujets, travaux du candidat y compris les brouillons) seront ramassés par l'examineur
- * Le candidat choisira son matériel parmi celui qui est mis à sa disposition
- * Les documents établis devront être exploitables

OBJECTIF DE LA MANIPULATION

En vue de travaux d'aménagement d'un passage couvert entre deux bâtiments, il est nécessaire de connaître très précisément la longueur vraie des points d'accrochage (voir figure).

DONNEES

Les deux points inaccessibles.

TRAVAIL DEMANDE

Calculer la longueur vraie entre deux points inaccessibles.

1 - Travail en salle (30 mn) / 5 pts

Définir le mode opératoire afin de déterminer la distance vraie entre les deux points d'accrochage de la charpente.

2 - Travail sur le terrain (50 mn) / 6 pts

Remettre votre copie au jury et suivre les instructions de la fiche terrain.

3 - Exploitation des résultats (20 mn) / 6 pts

Calculer la longueur vraie séparant les points 1 et 2, et préparer l'entretien avec le jury.

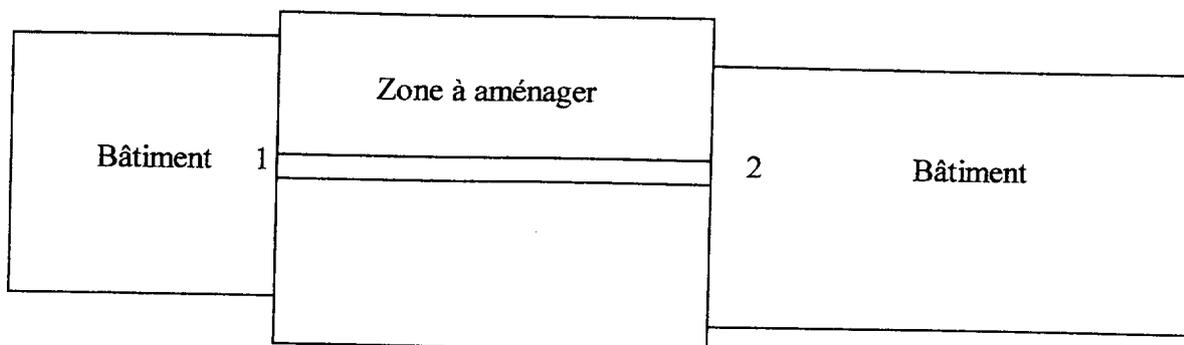
4 - Entretien (15 mn) / 5 pts

Entretien avec le jury

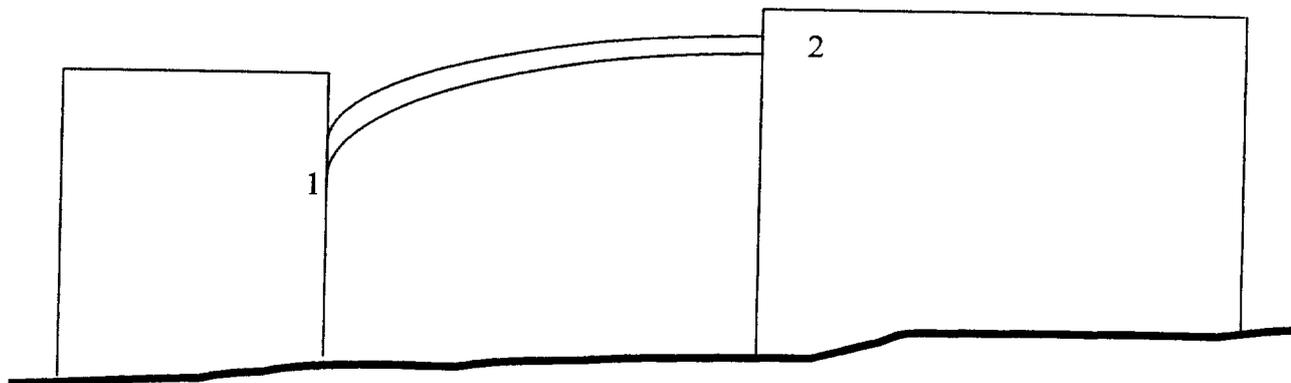
BTS BATIMENT - sous épreuve U5.1	Session 2006	Epreuve pratique	Sujet D	Sujet	Page 1 / 2
-------------------------------------	--------------	------------------	---------	-------	------------

CROQUIS DES POINTS

vue en plan



élévation



BTS BATIMENT

SESSION 2006

Epreuve U5.1 - TOPOGRAPHIE

Partie pratique

SUJET D

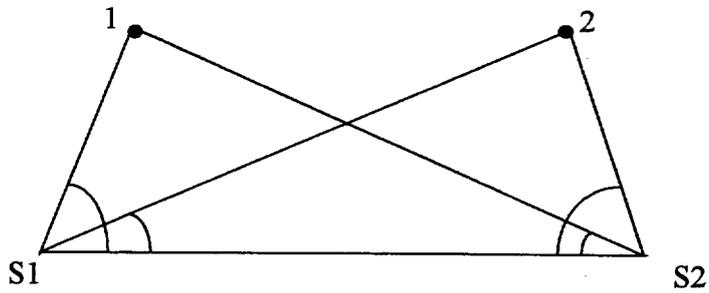
Fiche terrain

REMIS AU CANDIDAT
EN ECHANGE DE SA COPIE

BTS BATIMENT - sous épreuve U5.1	Session 2006	Epreuve pratique	Sujet D	Fiche terrain	Page 1 / 3
-------------------------------------	--------------	------------------	---------	---------------	------------

MODE OPERATOIRE

Vue en plan (sans échelle)



Vue en élévation (sans échelle)

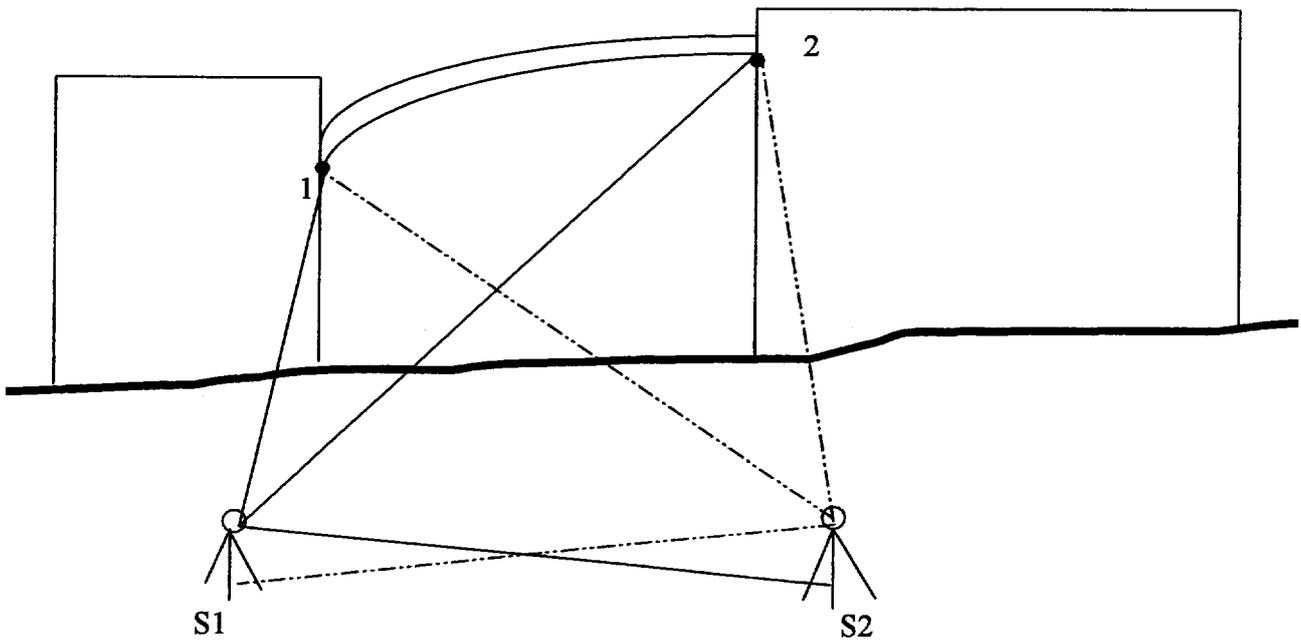


Tableau de mesures

Station	Hauteur tourillons	Point visé	Lecture Horizontal CG	angle Hz (gr) CD	Lecture Vertical CG	angle V (gr) CD	Distance Horizontale	Observations

Rappel des formules

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \times \cos A$$

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

SUJET E

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

Avertissements :

Tous les documents (sujet, travaux du candidat y compris brouillons) seront ramassés par l'examineur.

Une fiche terrain sera remise au candidat avant son intervention pratique.

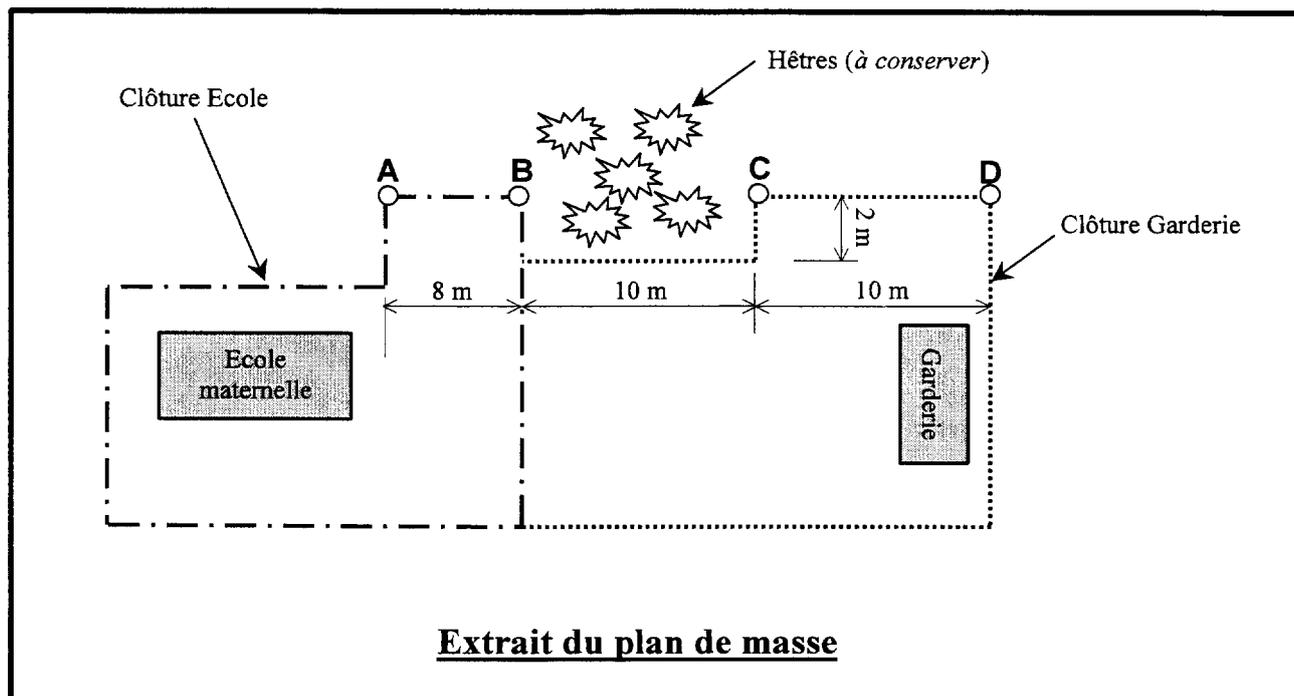
Le candidat choisira parmi le matériel mis à disposition.

Les documents remis devront être exploitables.

SUJET « E »

1. Présentation :

Dans le cadre de la construction d'une garderie périscolaire au voisinage d'une école maternelle, on vous demande de prolonger l'alignement du mur de clôture AB (côté école), en vue d'obtenir l'alignement de ce mur avec CD (côté garderie).



2. Renseignements :

- Documents :
 - ✓ Extrait du Plan de masse
- Éléments terrain :
 - ✓ Obstacle matérialisant les arbres (Hêtres) à conserver,

3. Travail demandé :

ON DEMANDE	Durée	Barème
<ul style="list-style-type: none">• <u>En salle :</u><ul style="list-style-type: none">✓ Etablissez un mode opératoire, afin d'implanter les points C et D (clôture Nord de la Garderie). <p>NB : Une fiche terrain vous sera remise, en échange de votre copie (partie Mode Opératoire).</p>	30'	5/20
<ul style="list-style-type: none">• <u>Sur le terrain :</u><ul style="list-style-type: none">✓ Choisissez le matériel adapté au travail demandé, et effectuez les mesures nécessaires à l'implantation de l'alignement CD.✓ Effectuez les calculs préparatoires nécessaires à l'implantation des points C et D.✓ Implantez les points C et D.	1h30'	10/20
<ul style="list-style-type: none">• <u>Entretien avec le jury :</u><ul style="list-style-type: none">✓ Justifiez la démarche que vous avez utilisée, et présentez vos calculs ainsi que vos conclusions.	15'	5/20

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

FICHE TERRAIN

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

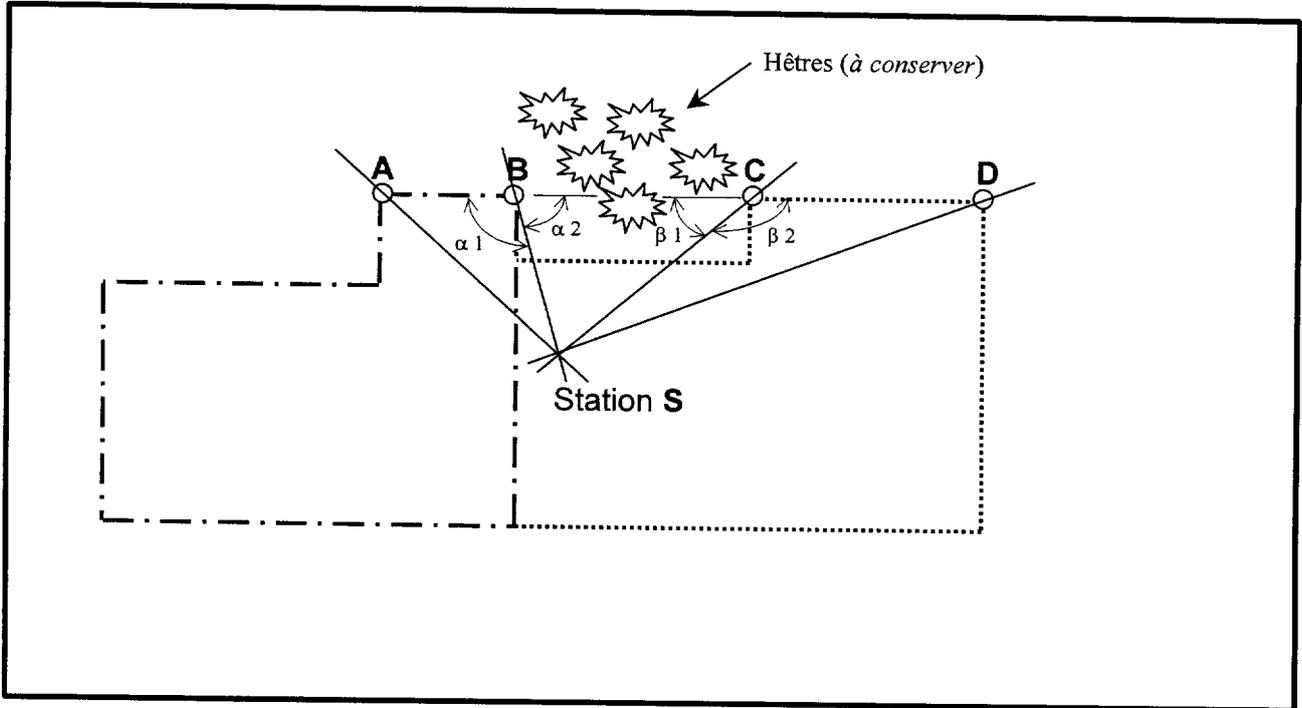
DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

**A REMETTRE AU CANDIDAT AVANT
D'ALLER SUR LE TERRAIN
EN ECHANGE DE SON MODE OPERATOIRE**

TERRAIN (Sujet « E »)

Mode opératoire pour l'implantation des points C et D :

1. Solution proposée : Une seule station



- Implanter un point S permettant de contourner l'obstacle.
- Stationner en S, et effectuer les mesures des distances AS et BS ainsi que celle de l'angle ASB (détermination de l'angle α_1 par résolution du triangle ASB, puis déduction de l'angle α_2 du triangle BSC).
- Résoudre le triangle BSC (détermination de l'angle β_1). Déduire l'angle β_2 du triangle CSD (résolution du triangle CSD).
- Stationner en S, et implanter les points C et D à partir des angles et des distances précédemment déterminés.

FORMULAIRE :

Soient **A, B, C** les angles du triangle, et **a, b, c** les côtés opposés à ces angles.

- Théorème des SINUS : $a / \sin A = b / \sin B = c / \sin C$
- Théorème des COSINUS : $a^2 = b^2 + c^2 - 2.b.c.\cos A$

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

SUJET F

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

Avertissements :

Tous les documents (sujet, travaux du candidat y compris brouillons) seront ramassés par l'examineur.

Une fiche terrain sera remise au candidat avant son intervention pratique.

Le candidat choisira parmi le matériel mis à disposition.

Les documents remis devront être exploitables.

SUJET « F »

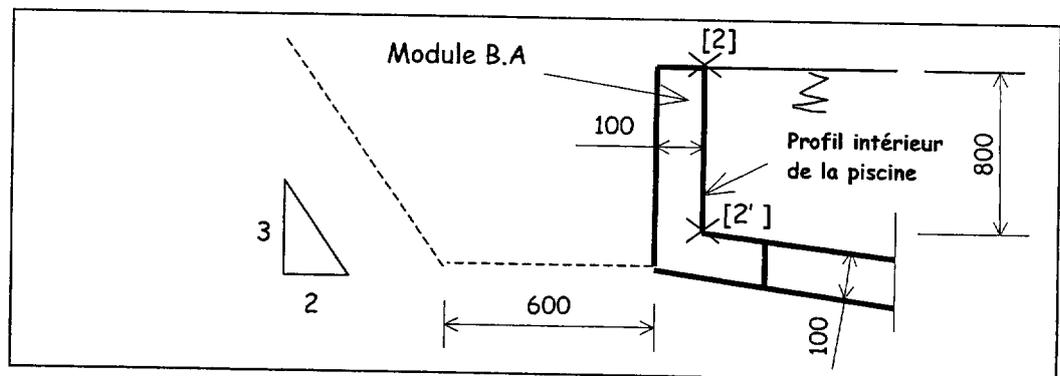
1. Présentation :

Suite à l'avènement d'un procédé révolutionnaire mis en application pour la piscine (piscine en modules béton armé de 100mm d'épaisseur), vous êtes chargé de l'implantation et de la construction d'une piscine située sur un terrain de pente nulle (cf plan page 2/4).

2. Renseignements :

- Documents :

- ✓ Plan et coupe de la piscine (**Schémas sans échelle**).
- ✓ Coordonnées de la station **S** dans le repère local ($X_S = 0.000 \text{ m}$; $Y_S = 0.000 \text{ m}$).
- ✓ Coordonnées du point **[1]** dans le repère local ($X_{[1]} = 0.000 \text{ m}$; $Y_{[1]} = 12.000 \text{ m}$).
- ✓ Altitude de l'arase supérieure des modules : **193.500 m**.
- ✓ Altitude du terrain naturel : **193.500 m**.
- ✓ Altitude de la station **S** : **193.500 m**.
- ✓ Profondeur de la piscine au droit du point **[2]** : **0.800 m**.
- ✓ Le terrassement tiendra compte d'une banquette périphérique de **0.600 m** sur le pourtour de la construction (la pente du talus en pied de banquette sera de 3/2).

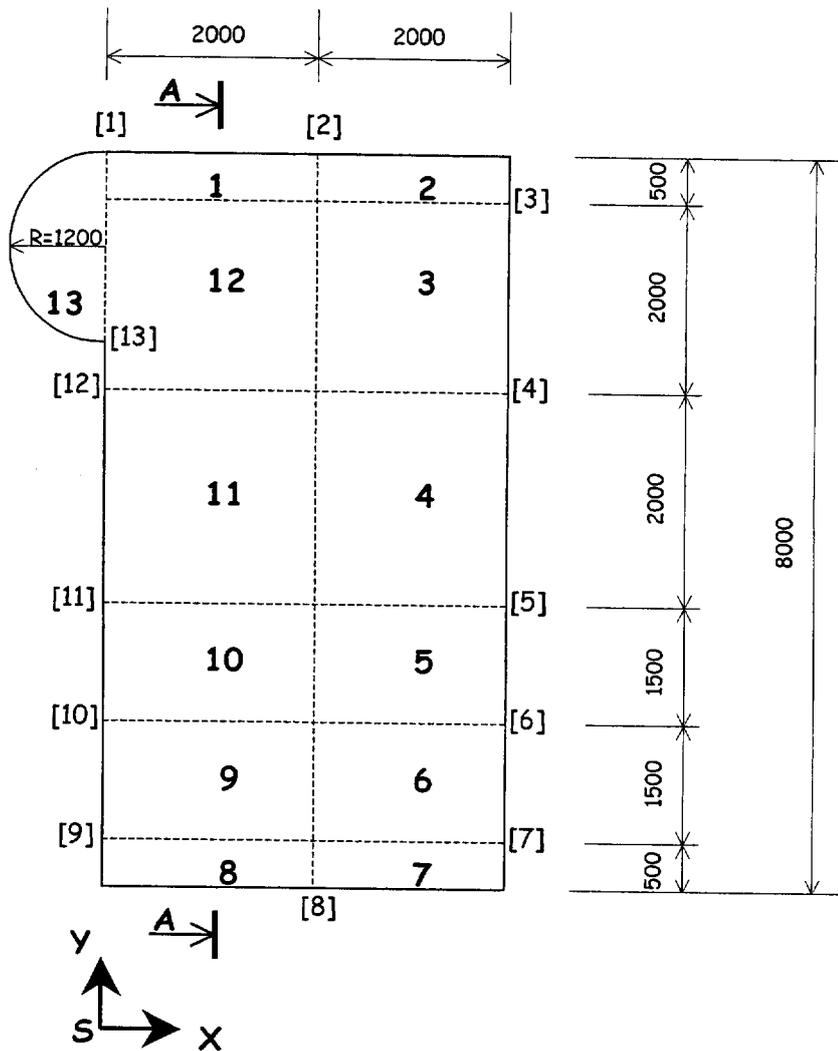


- Éléments terrain :

- ✓ Station **S** et un point **T** dans la direction du point **[1]**.

VUE EN PLAN

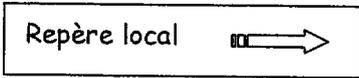
(profil intérieur de la piscine)



Remarques :

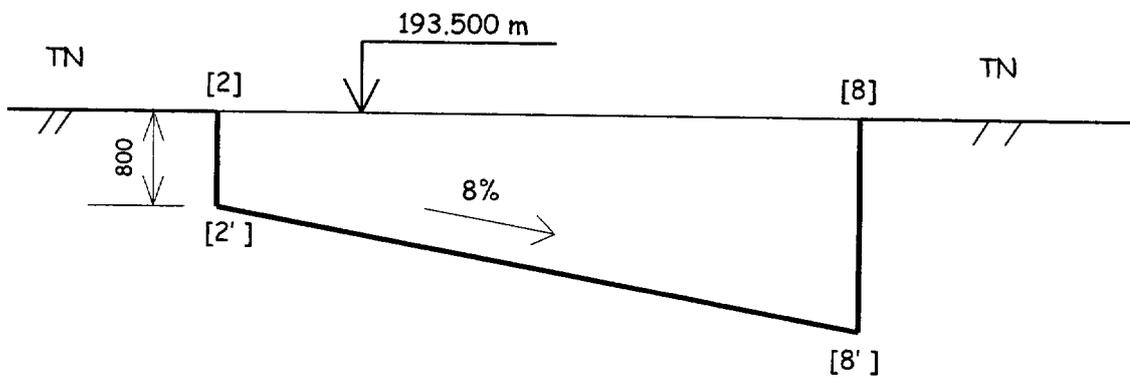
- **Schéma sans échelle.**
- Cotation en mm (cotation intérieure de la piscine).
- 13 modules en Béton Armé numérotés de 1 à 13 (épaisseur constante des voiles et du radier : 100 mm), délimités par des traits pointillés.
- [1] à [13]: point supérieur gauche (sens horaire), situé du côté intérieur de la piscine, de chacun des 13 modules.

Exemple: [1] est le point supérieur gauche du module 1, situé du côté intérieur de la piscine.



COUPE A-A

(profil intérieur de la piscine)

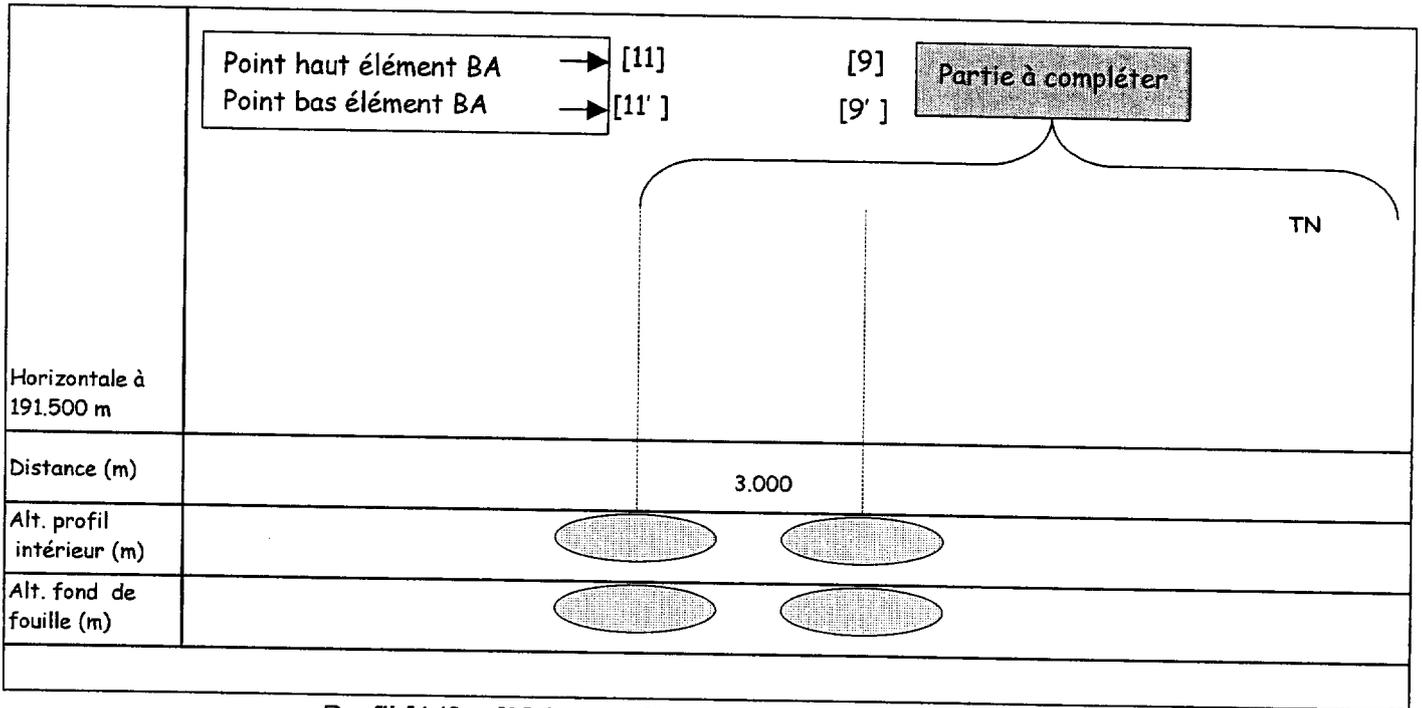


3. Travail demandé :

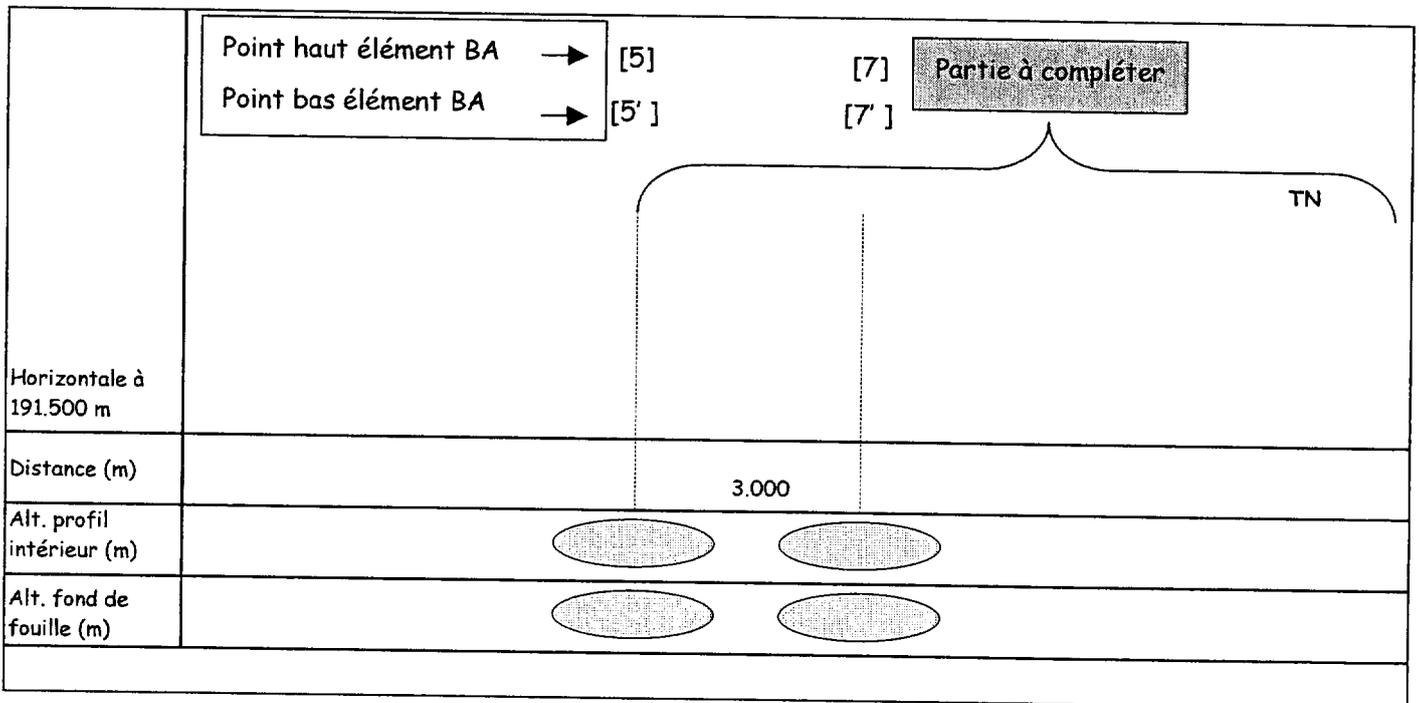
ON DEMANDE	Durée	Barème
<ul style="list-style-type: none"> • <u>En salle :</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Donnez le mode opératoire permettant la mise en place des sorties de terre (point haut de talus), et tracez sur le document réponse DR1 les profils de terrassement [11]-[9] et [5]-[7] (traçage du fond de fouille jusqu'à la jonction avec le Terrain Naturel). ✓ Déduisez les cotes de terrassement à l'aplomb des points [5], [7], [9] et [11]. 	<p>30'</p> <p>15'</p>	<p>4/20</p> <p>1/20</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Sur le terrain :</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantez et nivelez les points [5], [7], [9] et [11]. ✓ Tracez sur le terrain, l'emprise du fond de fouille (zone d'étude : partie de la piscine comprise entre les points [5] et [11]). 	<p>45'</p> <p>30'</p>	<p>10/20</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Entretien avec le jury :</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Justifiez la démarche que vous avez utilisée, et présentez vos calculs ainsi que vos conclusions. 	<p>15'</p>	<p>5/20</p>

DOCUMENT REPONSE DR1

Echelle 1/100



Profil [11] – [9] (compléter aussi les bulles grisées)



Profil [5] – [7] (compléter aussi les bulles grisées)

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

FICHE TERRAIN

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

**A REMETTRE AU CANDIDAT AVANT
D'ALLER SUR LE TERRAIN
EN ECHANGE DE SON MODE OPERATOIRE**

Document terrain (Sujet « F »)

1. Paramètres d'implantation des points 1 à 13

Station	Points	Gisement (gr)	Distance (m)
S	[1]	0.000	12.000
	[2]	10.514	12.166
	[3]	21.310	12.176
	[4]	25.371	10.308
	[5]	31.192	8.500
	[6]	37.433	7.211
	[7]	46.259	6.021
	[8]	29.517	4.472
	[9]	0.000	4.500
	[10]	0.000	6.000
	[11]	0.000	7.500
	[12]	0.000	9.500
	[13]	0.000	9.600

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

SUJET G

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

Avertissements :

Tous les documents (sujet, travaux du candidat y compris brouillons) seront ramassés par l'examineur.

Une fiche terrain sera remise au candidat avant son intervention pratique.

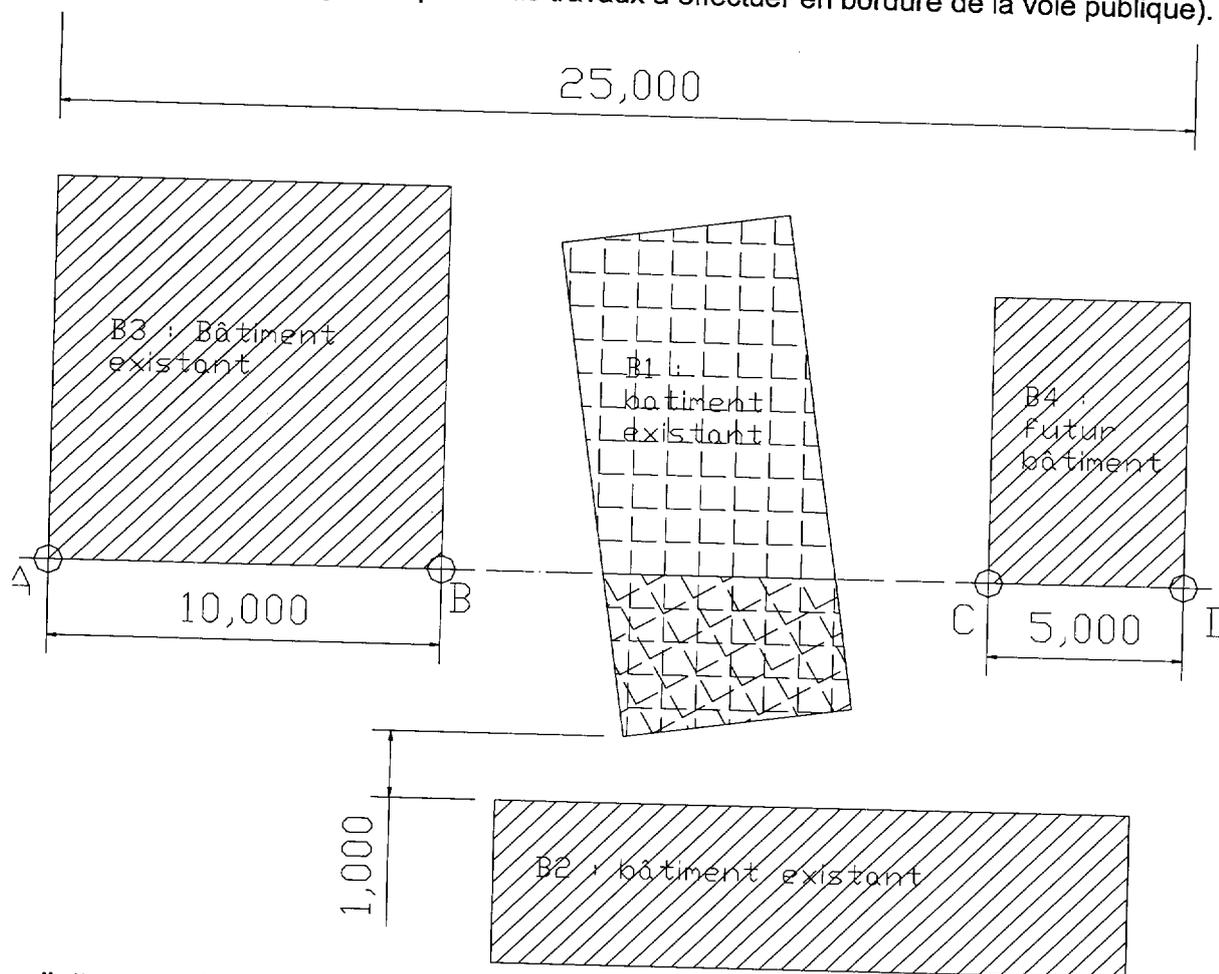
Le candidat choisira parmi le matériel mis à disposition.

Les documents remis devront être exploitables.

SUJET G

PRESENTATION

Dans le cadre de la loi, le propriétaire de la construction B4 doit respecter l'arrêté d'alignement, par décision du Conseil Municipal. Cet arrêté, a été demandé par le biais du permis de construire (il est valable un an et il est obligatoire pour tous travaux à effectuer en bordure de la voie publique).



Dans l'attente de la destruction du bâtiment B1 ; il vous est demandé d'implanter les points C et D (points du futur bâtiment B4) dans l'alignement du bâtiment B3.

TRAVAIL DEMANDE :

Préparation : 0h30

/ 5 points

Proposer sur le document réponse un mode opératoire complet pour réaliser votre opération sachant que les points A et B sont représentés par les sommets des extrémités du bâtiment B3 (Les points A et B sont non stationnables).

Remettre votre copie au jury et demander la fiche terrain.

Manipulation : 1h30

/10 points

Réaliser les mesures et les calculs à partir de la fiche terrain et du mode opératoire fournis.
Implanter les points C et D sur l'alignement AB.

Préparer votre entretien.

Entretien : 0h15

/ 5 points

Justifier votre choix de méthode et vos calculs. Présenter vos conclusions.

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

FICHE TERRAIN

PARTIE PRATIQUE

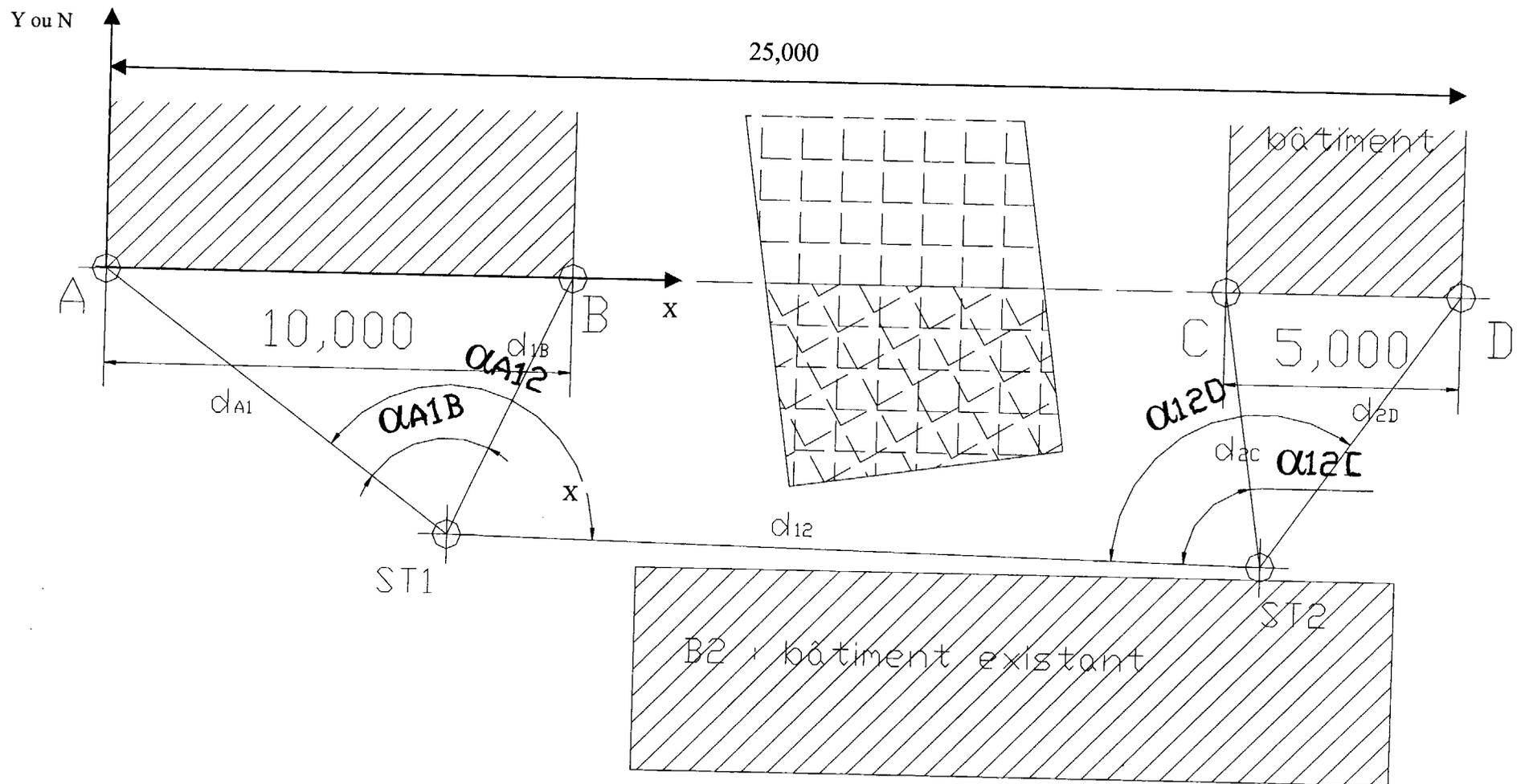
COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

**A REMETTRE AU CANDIDAT AVANT
D'ALLER SUR LE TERRAIN
EN ECHANGE DE SON MODE OPERATOIRE**

FICHE TERRAIN

SCHEMA DE LA DISPOSITION SUR LE TERRAIN



TABLEAUX DE MESURES ET DE CALCULS

Coordonnées du point A :

$$X_A = 0,000 \text{ m}$$

$$Y_A = 0,000 \text{ m}$$

N : indique le nord local des gisements

CALCUL DES COORDONNEES DU POINT 1

Mesure de la distance : $D_{AB} =$ m

Mesure de la distance : $D_{1A} =$ m

Mesure de la distance : $D_{1B} =$ m

Mesure de l'angle : $\alpha_{A1B} =$ gon

Calcul de l'angle $\alpha_{BA1} =$ gon

Calcul du gisement $G_{A1} =$ gon

Station	Point	Distance	Gisement	X Point	Y Point
A	1				

CALCUL DES COORDONNEES DU POINT 2

Calcul du gisement : $G_{1A} =$ gon

Calcul de l'angle : $\alpha_{A1N} =$ gon

Mesure de l'angle : $\alpha_{A12} =$ gon

Calcul du gisement : $G_{12} =$ gon

Station	Point	Distance	Gisement	X Point	Y Point
1	2				

CALCUL DES COORDONNEES POLAIRES DES POINTS C et D

Mesure de la distance : $D_{2C} =$ m

Mesure de la distance : $D_{2D} =$ m

Station	Point	X	Y	dX	dY	Distance	G'	Gisement
2	C							
	D							

CALCUL DES ANGLES

α_{12C} et α_{12D}

Calcul du gisement : $G_{21} =$ gon

Calcul de l'angle $\alpha_{C2N} =$ gon

Calcul de l'angle $\alpha_{12C} =$ gon

Calcul de l'angle $\alpha_{12N} =$ gon

Calcul de l'angle $\alpha_{12D} =$ gon

Document à remettre au candidat en échange de son mode opératoire.

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

SUJET H

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

Avertissements :

Tous les documents (sujet, travaux du candidat y compris brouillons) seront ramassés par l'examineur.

Une fiche terrain sera remise au candidat avant son intervention pratique.

Le candidat choisira parmi le matériel mis à disposition.

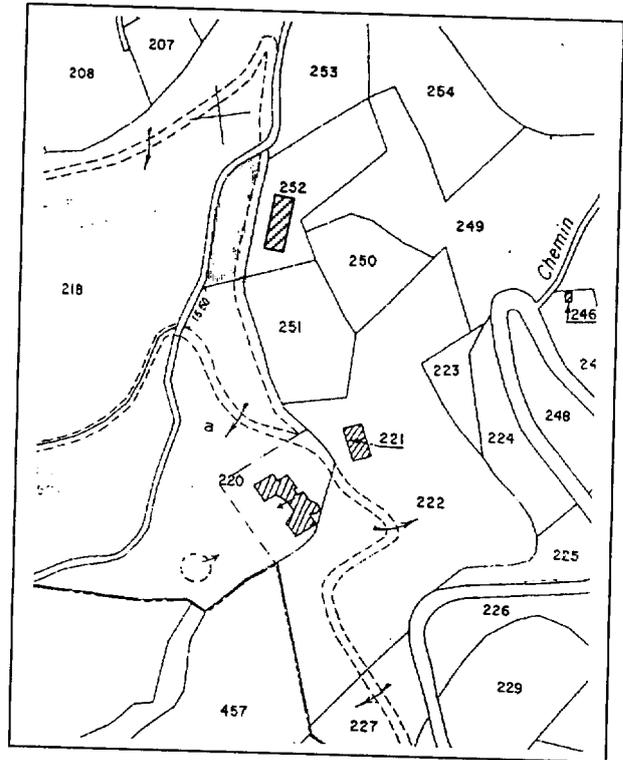
Les documents remis devront être exploitables.

I. PRESENTATION :

Le propriétaire de la parcelle n° 251 de la commune de O.... (50) a un projet de construction ; il désire construire une maison avec combles sur un sous-sol complet.

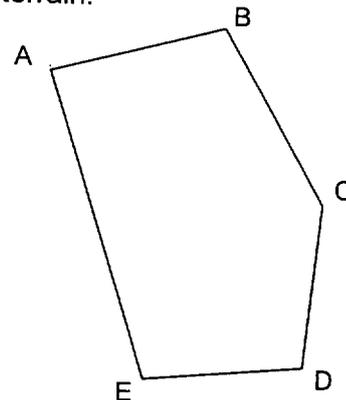
La nature du sol le permettant, il a été prévu de réaliser les terrassements avec des talus verticaux. Pour éviter un effondrement de la chaussée longeant le terrain, la partie concernée pourra être renforcée par une paroi type berlinoise.

La cote NGF du fond de forme des terrassements est : 90,500 m.



Le piquetage des coins de la parcelle a été réalisé sur le terrain.

Pour simplifier l'étude, vous considérerez que la parcelle est un pentagone comme l'indique le croquis ci-joint :



II. TRAVAIL DEMANDE :

♦ EN SALLE (0h30 5 points) :

Rédigez le mode opératoire permettant le calcul du volume des terrassements.

On vous remettra une fiche terrain en échange de votre préparation.

♦ SUR LE TERRAIN (1h00 6 points) :

Suivez les instructions de la fiche terrain.

♦ EN SALLE (0h30 4 points) :

Calculez le volume des déblais pour la réalisation de cette maison en tenant compte d'un foisonnement de 15 % (rappel : talus verticaux).

♦ ENTRETIEN AVEC LE JURY (0h15 5 points)

Présentez vos calculs et justifiez vos résultats.

BTS Bâtiment Sous-épreuve U 5.1	Session 2006	Epreuve pratique	Sujet H	Page 1 / 1
------------------------------------	-----------------	---------------------	---------	------------

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

FICHE TERRAIN

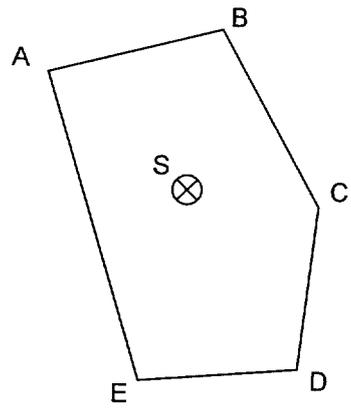
PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

**A REMETTRE AU CANDIDAT AVANT
D'ALLER SUR LE TERRAIN
EN ECHANGE DE SON MODE OPERATOIRE**

Lever planimétrique des 5 points délimitant la parcelle.



Station	Points	Distance	Angle		

Rappel : Aire d'un polygone = $0,5 \times [\sum (\sin (G_{i+1} - G_i) \times D_{i+1} \times D_i)]$.

BTS BATIMENT

Session 2006

Epreuve U.51 - Topographie

Partie pratique

Sujet I

Coefficient : 1

Durée 2h00

+ 15 min (dialogue avec l'examineur)

Avertissement : - Tous les documents (sujets, travaux du candidat, y compris brouillons) seront relevés par l'examineur.

- Le candidat choisira son matériel parmi celui mis à sa disposition.

EPREUVE PRATIQUE DE TOPOGRAPHIE

Sujet I

Présentation de la situation

Une société immobilière a prévu l'implantation de plusieurs bâtiments contigus. Elle vous demande de matérialiser l'emprise du premier, défini par les points **M, N, O, P**.

Données

Vous disposez de deux bornes stationnables A et B : **AB = 20.00 m**

Travail demandé

1- En salle : (½ heure)

Préparez un mode opératoire (sans calculs) pour l'implantation des points et des chaises.

Une fiche terrain avec les calculs effectués vous sera remise en échange de votre copie.

2- Sur le terrain : (1 heure ½)

Procédez à l'implantation selon les informations figurant sur la fiche terrain.

Dialogue avec l'examineur (15 minutes)

Présentez votre travail et justifiez la validité de vos résultats.

EPREUVE PRATIQUE DE TOPOGRAPHIE

Sujet I

FICHE DE TERRAIN

Matériel : théodolite, ruban.

Les points ont été calculés en coordonnées polaires à partir de A et B.
Pour plus de précision, on vous demande d'effectuer l'implantation par intersection angulaire en stationnant successivement A et B.

L'implantation des chaises n'est pas demandée.

station	point visé	angle horizontal (grades, sens horaire)	distance (mètres)
A	B	0.000	20.00
	M	354.236	9.02
	N	346.750	18.90
	O	362.699	20.06
	P	382.800	11.24
B	A	0.000	20.00
	M	26.892	14.49
	N	69.330	15.83
	O	81.640	11.57
	P	20.133	9.65

BTS BATIMENT

Session 2006

Epreuve U.51 - Topographie

Partie pratique

Sujet J

Coefficient : 1

**Durée 2h00
+ 15 min (dialogue avec l'examineur)**

Avertissement : - Tous les documents (sujets, travaux du candidat, y compris brouillons) seront relevés par l'examineur.

- Le candidat choisira son matériel parmi celui mis à sa disposition.

EPREUVE PRATIQUE DE TOPOGRAPHIE

Sujet J

Présentation de la situation

Dans le cadre d'un chantier urbain de construction, on vous demande de déterminer l'altitude d'une cheminée (**point A**) située sur un immeuble adjacent, afin de s'assurer que le survol de la grue est possible.

Données

Vous disposez d'un **piquet B**, déjà implanté, dont l'altitude est **113.80 m** (IGN69).

Travail demandé

1- En salle : (1/2 heure)

Préparez un mode opératoire permettant de déterminer la hauteur minimale sous crochet de la grue.

On vous remettra une fiche terrain en échange de votre copie.

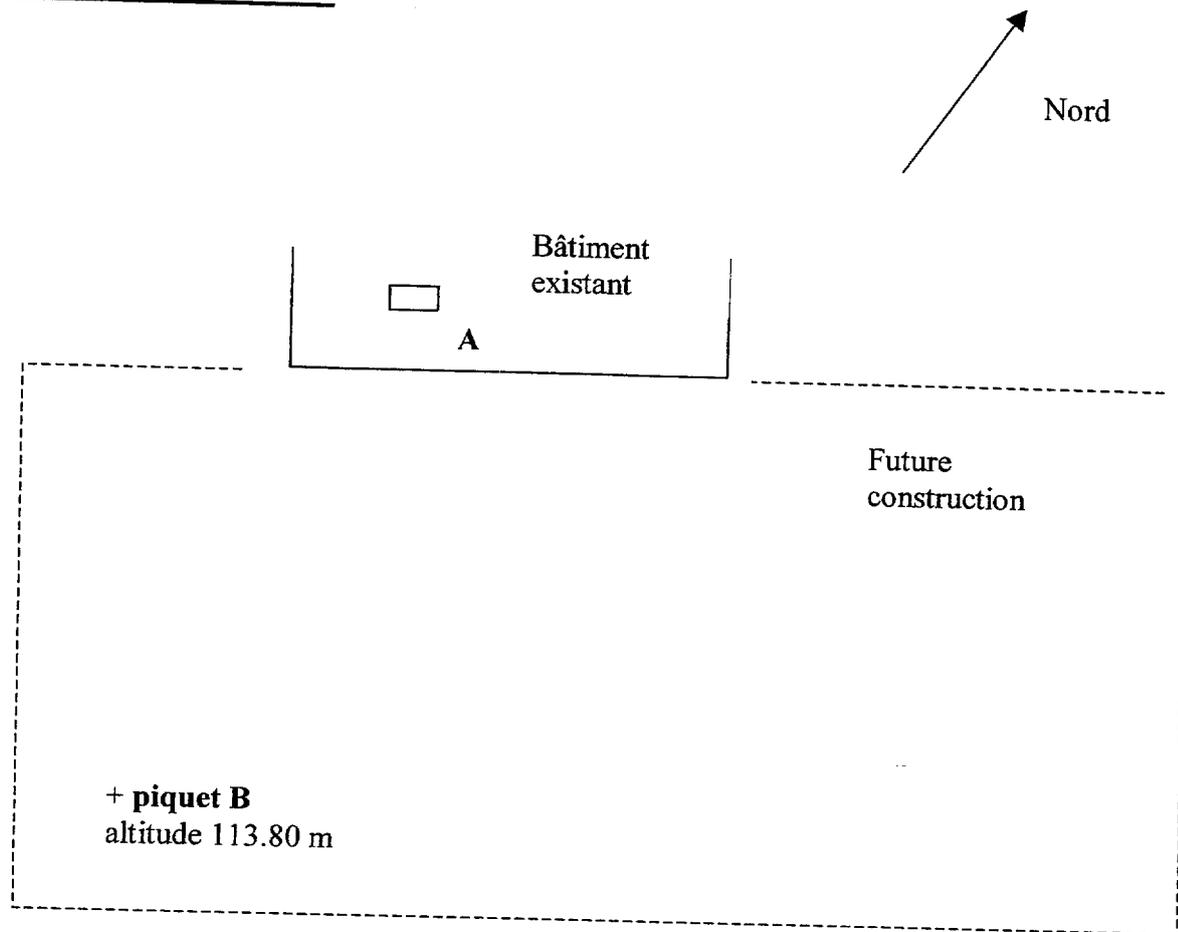
2- Sur le terrain, puis en salle : (1 heure 1/2)

Effectuez les mesures nécessaires et calculez l'altitude de A.

Dialogue avec l'examineur (15 min)

Présentez vos calculs et justifiez vos résultats.

Croquis de situation



Barème

Mode opératoire /5

Terrain /5

Calculs /5

Dialogue avec l'examineur /5

EPREUVE PRATIQUE DE TOPOGRAPHIE

Sujet J

FICHE DE TERRAIN

Matériel : théodolite, mire, ruban.

Implantez un deuxième **piquet C**, tel que $AB = BC = CA$ (environ).
Stationnez successivement B et C et complétez le tableau ci-dessous :

station	point visé	angle horizontal	angle zénithal	distance	Lecture sur mire
B ht = (hauteur des tourillons)	A		V1=		
	C				
C	B				
	A		V2=		

Calculez les distances AB et AC par résolution du triangle ABC (formule des sinus $BC/\sin A = AC/\sin B = AB/\sin C$)

Calculez l'altitude de A : $113.80 + ht + AB / \tan V1$

B.T.S BATIMENT

Session 2006

Epreuve U 5.1 – Topographie

Partie pratique

SUJET K

Durée 2h00 + 15 mn de discussion avec le jury

Avertissement :

- Tous les documents (sujets, travaux du candidat y compris les brouillons) seront relevés par l'examineur.
- Le candidat choisira son matériel parmi celui mis à disposition.
- Les documents établis devront être exploitables.

LOTISSEMENT de 6 Maisons individuelles

Présentation

La construction d'un lotissement de 6 maisons individuelles nécessite la réalisation d'une placette et d'une allée principale.

Le centre de cette placette et l'axe de l'allée principale viennent d'être implantés sur la plate forme de terrassement et on vous demande de contrôler ces implantations.

Objectif

Vérifier l'implantation du centre de la placette et l'orientation de l'axe de l'allée principale.

Données :

le plan schématique du lotissement ci-joint.

Les coordonnées rectangulaires, dans le système global, des Points R et S (en m)

R	50.00
	100.00

S	57.62
	132.47

Travail demandé

1. Travail en salle

temps estimé : environ 25 mn

(3 pts)

Proposer un mode opératoire en expliquant le principe de la méthode employée pour contrôler le centre de la placette et l'orientation de l'axe de l'allée principale.

Remarque : aucun calcul n'est à effectuer pour cette question.

▲ *Travail en salle à rendre impérativement au Jury.*

2. Travail sur le terrain

temps estimé : environ 1 h 15

(10 pts)

Avant de se rendre sur le terrain, une fiche terrain avec un croquis, sera fournie par le centre d'examen.

2.1 Effectuer les mesures

2.2 Compléter le tableau voir fiche calcul

3. Travail en salle

temps estimé : environ 20 mn

(2 pts)

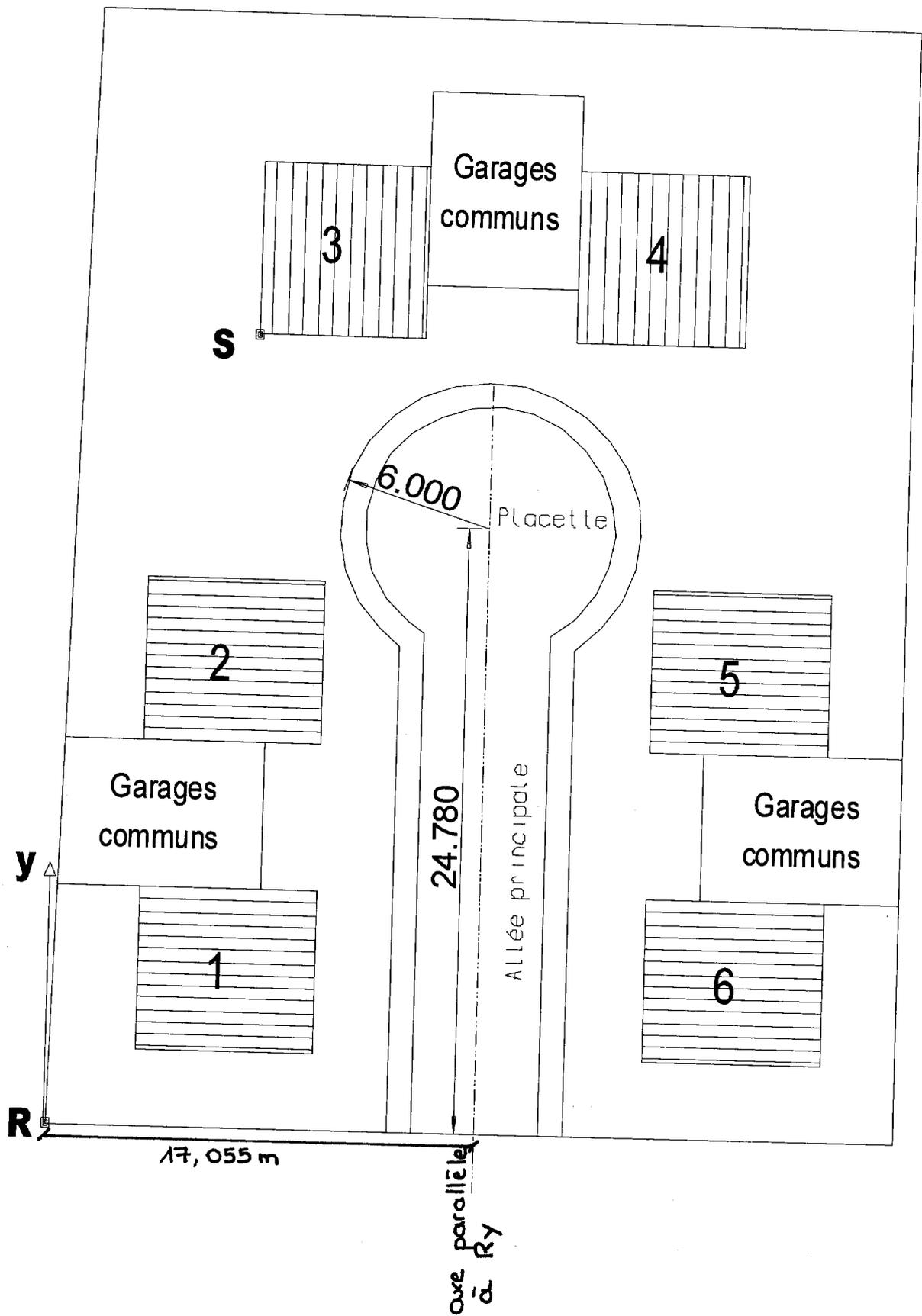
3.1 Calculer et compenser.

3.2 Préparer l'entretien et **justifier** les résultats.

4. Entretien

temps estimé : 15 mn

(5 pts)



B.T.S BATIMENT

Session 2006

Epreuve U 5.1 – Topographie

Partie pratique

SUJET K

Fiche terrain

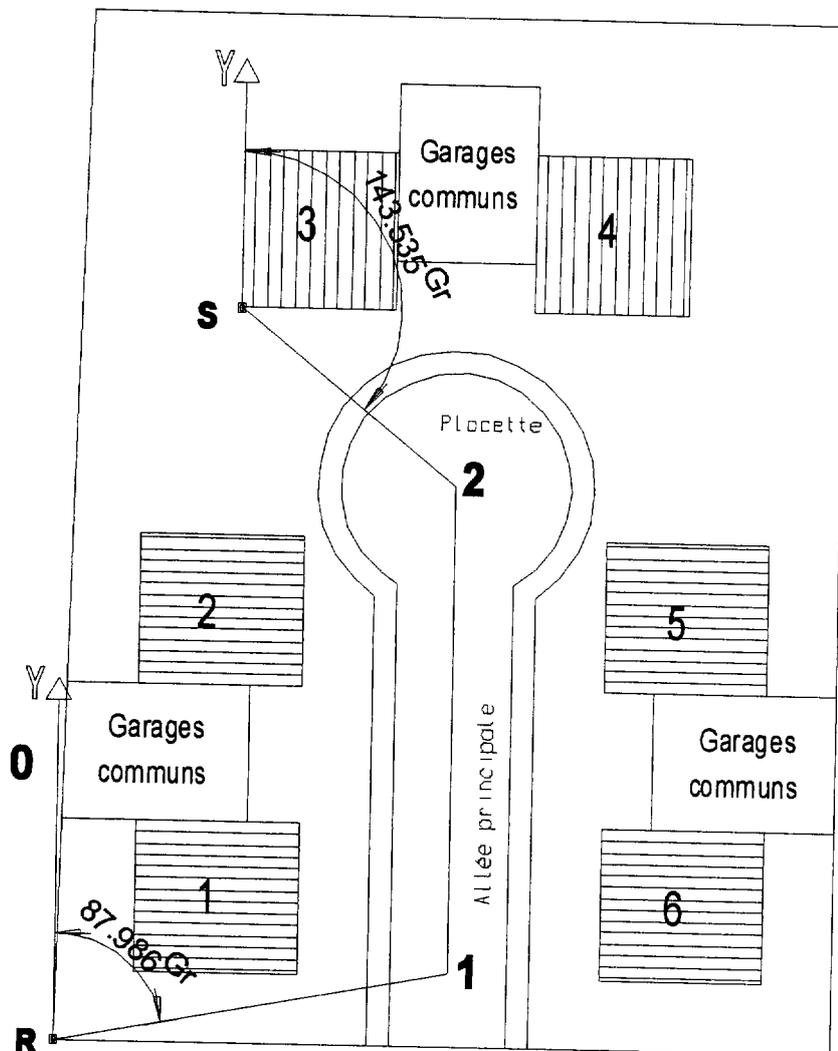
CHEMINEMENT POLYGONAL ENCADRE

Données supplémentaires : la direction de référence ROy, Angles Ry1 et Sy2

Tableau de Relevés

Stations	Angles	Distances	
		R1	
1	R12	12	
2	12S	2S	

Croquis



Sommets	Angles horizontaux de gauche ou de droite	Gisements	Compensations Gisements	Gisements corrigés	distances	delta x	Compensation en x	delta y	Compensation en y	Abscisse corrigée	Ordonnée corrigée
	(en gr)	(en gr)	(en gr)	(en m)							
R		87.986								50.000	100.000
1											
2											
S		143.535								57.620	132.470

B.T.S BATIMENT

Session 2006

Epreuve U 5.1 – Topographie

Partie pratique

SUJET L

Durée 2h00 + 15 mn de discussion avec le jury

Avertissement :

- Tous les documents (sujets, travaux du candidat y compris les brouillons) seront relevés par l'examineur.
- Le candidat choisira son matériel parmi celui mis à disposition.
- Les documents établis devront être exploitables.

LOTISSEMENT de 6 Maisons individuelles

Présentation

La construction d'un lotissement de 6 maisons individuelles nécessite la réalisation des V.R.D. Votre étude concerne les Regards et les Conduites d'eaux usées (E-U).

Objectif

Contrôler l'altitude des points implantés afin de vérifier les pentes des conduites E-U.

Données :

- Les regards E-U (R1, R2, R3), concernant l'assainissement, sont de Φ 1000 mm avec échelons et tampon fonte. Ils sont reliés entre eux par des conduites PVC de Φ 250 mm
- Un point de référence R

Travail demandé

1. Travail en salle *temps estimé : environ 15 mn* **(3 pts)**

Proposer un mode opératoire permettant de vérifier les pentes des conduites E-U.

▲ *Travail en salle à rendre impérativement au Jury.*

2. Travail sur le terrain *temps estimé : environ 1 h 30* **(10 pts)**

Avant de se rendre sur le terrain, une fiche terrain avec un croquis, sera fournie par le centre d'examen.

2.1 Effectuer les mesures

2.2 Compléter la fiche terrain.

3. Travail en salle *temps estimé : environ 15 mn* **(2 pts)**

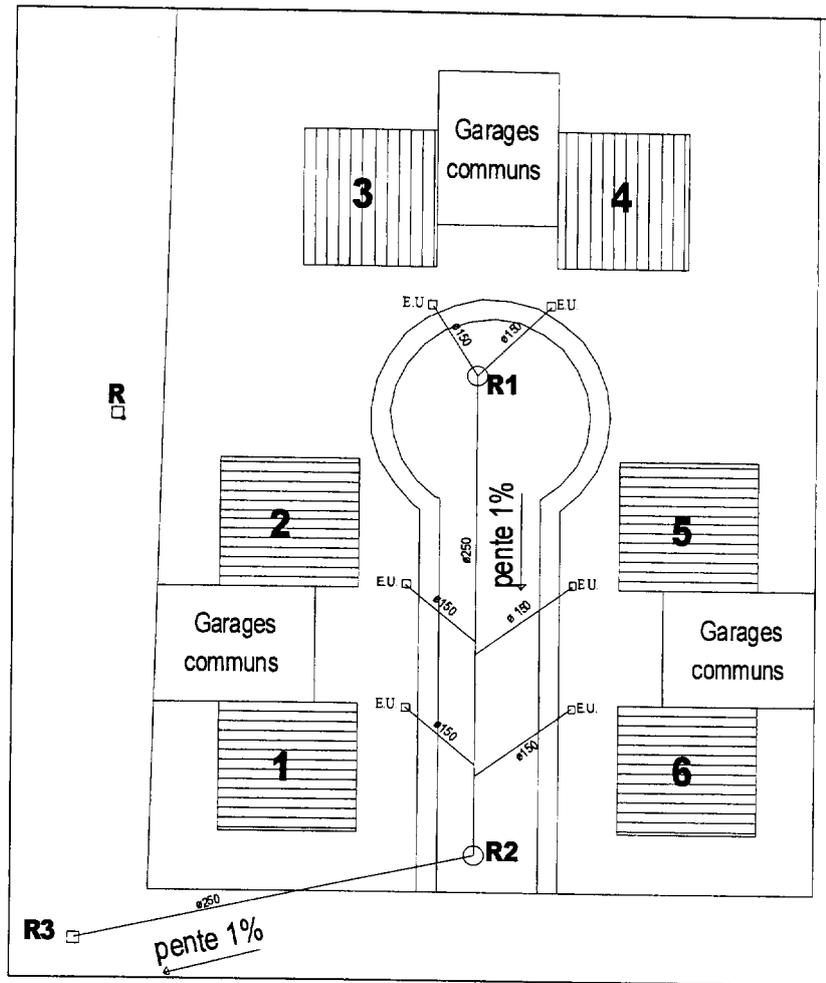
3.1 Calculer et compenser.

3.2 Déterminer les pentes des conduites des E-U.

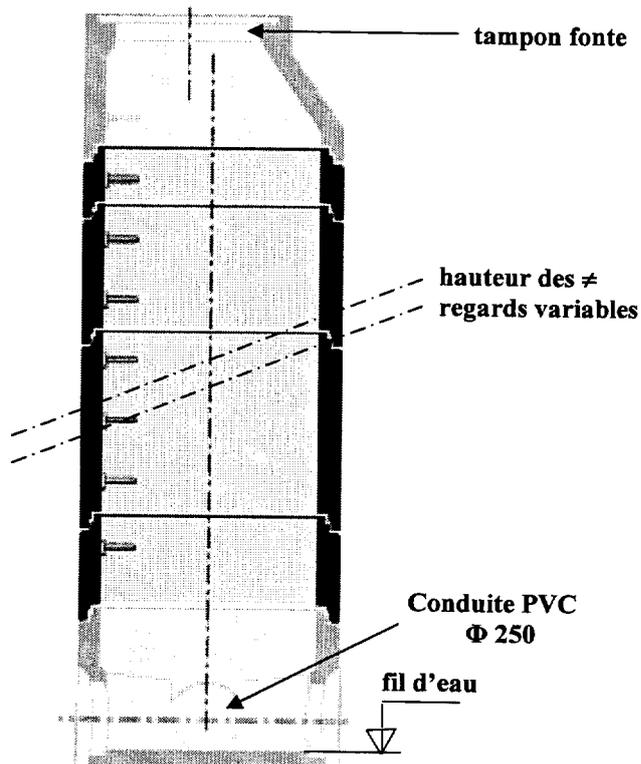
3.3 Préparer l'entretien et **justifier** vos résultats

4. Entretien *temps estimé : 15 mn* **(5 pts)**

PLAN SCHEMATIQUE de la ZONE



REGARD $\phi 1000$



B.T.S BATIMENT

Session 2006

Epreuve U 5.1 – Topographie

Partie pratique

SUJET L

Fiche terrain

