

	Points
A. Traitement numérique (durée: 3h 15)	
1 <u>Coordonnées rectangulaires et altitudes des points levés à partir de la station 11</u>/28
2 <u>Détachement d'une partie à céder au DP</u>/18
3. <u>Superficie par coordonnées rectangulaires</u>/14
4 <u>Implantation d'un raccordement circulaire</u>/15
B. Dessin assisté par ordinateur (durée : 45 mn)/25

Note sur 100 :...../100

BEP

Techniques du géomètre et de la topographie

Epreuve EP 1
Activité 2

Traitement des données

DOSSIER SUJET

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP Techniques du géomètre et de la topographie	SESSION 200 6	Durée 4 h	ACTIVITE 2 TRAITEMENT DES DONNEES	Coefficient :6 (EP1)
SECTEUR 8 - BATIMENT	EP1 SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES	Ecritte et pratique		SUJET	S :Page 1/7

<p>A. Traitement numérique</p> <p><u>1. Coordonnées rectangulaires et altitudes de points levés par rayonnement</u></p> <p>Vous êtes chargé de calculer les coordonnées rectangulaires et les altitudes de points levés à partir de la station 11.</p> <p>On vous demande :</p> <p>1.1. De réduire les distances à l'horizontale, de calculer les dénivelées instrumentales et de les reporter dans la colonne Δh_i.</p> <p>1.2. De calculer le Go (ou Vo) moyen de la station 11, l'orientation étant effectuée sur trois points : la station 2, la référence extérieure et la station 43</p> <p>1.3. De calculer les coordonnées rectangulaires des points rayonnés.</p> <p>1.4. De calculer les altitudes de ces points.</p>	<p>Dossier technique :</p> <p>Plan topographique</p> <p>Carnet de terrain</p> <p>Coordonnées rectangulaires des stations et de la référence</p>	<p>Calculs conduits avec trois décimales</p> <p>Exactitude des calculs : $\pm 1\text{mm}$</p> <p>$\pm 1\text{mgon}$</p> <p>$\pm 2\text{mm}$</p> <p>$\pm 2\text{mm}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> Carnet de terrain de la station 11 <p style="text-align: center;">Station 11 Hauteur des tourillons : ht = 1.770 m</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Points visés</th> <th>Hz (gon)</th> <th>V (gon)</th> <th>Di (m)</th> <th>hv (m)</th> <th>Dh (m)</th> <th>Δh_i (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>765</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>766</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>767</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>768</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Calcul du Go moyen de la station 11 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Références visées</th> <th>Gisements (gon)</th> <th>Hz (gon)</th> <th>Go (gon)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>St 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Référence</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>St 43</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Go moyen :</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Calcul des coordonnées rectangulaires des points rayonnés. <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Points</th> <th>Hz (gon)</th> <th>Gisements (gon)</th> <th>Dh (m)</th> <th>ΔX (m)</th> <th>ΔY (m)</th> <th>X (m)</th> <th>Y (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>765</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>766</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>767</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>768</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Calcul des altitudes de ces points. <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Station</th> <th>Points visés</th> <th>hv (m)</th> <th>Δh_i</th> <th>Dénivelées ΔZ (m)</th> <th>Altitudes Z(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">11 ht=1.770m</td> <td>765</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>766</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>767</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>768</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 	Points visés	Hz (gon)	V (gon)	Di (m)	hv (m)	Dh (m)	Δh_i (m)	765							766							767							768							Références visées	Gisements (gon)	Hz (gon)	Go (gon)	St 2				Référence				St 43				Go moyen :				Points	Hz (gon)	Gisements (gon)	Dh (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	X (m)	Y (m)	765								766								767								768								Station	Points visés	hv (m)	Δh_i	Dénivelées ΔZ (m)	Altitudes Z(m)	11 ht=1.770m	765					766					767					768					<p>...../8</p> <p>...../8</p> <p>...../6</p> <p>...../6</p>
Points visés	Hz (gon)	V (gon)	Di (m)	hv (m)	Dh (m)	Δh_i (m)																																																																																																																								
765																																																																																																																														
766																																																																																																																														
767																																																																																																																														
768																																																																																																																														
Références visées	Gisements (gon)	Hz (gon)	Go (gon)																																																																																																																											
St 2																																																																																																																														
Référence																																																																																																																														
St 43																																																																																																																														
Go moyen :																																																																																																																														
Points	Hz (gon)	Gisements (gon)	Dh (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	X (m)	Y (m)																																																																																																																							
765																																																																																																																														
766																																																																																																																														
767																																																																																																																														
768																																																																																																																														
Station	Points visés	hv (m)	Δh_i	Dénivelées ΔZ (m)	Altitudes Z(m)																																																																																																																									
11 ht=1.770m	765																																																																																																																													
	766																																																																																																																													
	767																																																																																																																													
	768																																																																																																																													

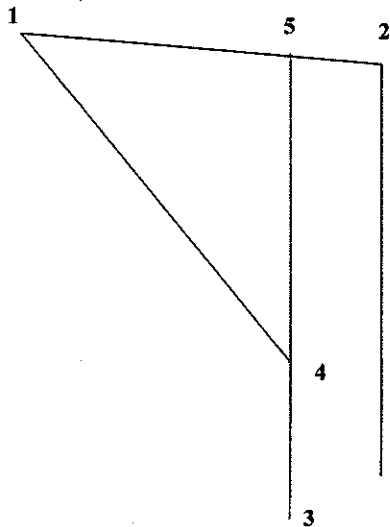
2. Détachement d'une partie à céder au domaine public.

L'aménagement d'un carrefour « tourne à gauche » nécessite la rétrocession au domaine public des parties de terrains hachurés figurant sur le plan parcellaire.
Après application du projet sur la parcelle numéro 187 de la section AS, les points 1, 2, 3 et 4 ont été déterminés en coordonnées rectangulaires.

On vous demande :

- 2.1. de calculer les gisements des directions : 1 → 2
3 → 4
1 → 4

Ainsi que la distance entre les points 1 et 4.



2.2. de calculer les coordonnées rectangulaires du point 5 situé à l'intersection de l'alignement (1 ; 2) et de l'alignement (3 ; 4)

Vous utiliserez pour ce calcul :

- la résolution du triangle formé par les points : 1; 4; 5
- la transformation de coordonnées polaires en rectangulaires

Dossier technique :

Extrait du Plan parcellaire

Coordonnées rectangulaires de points de limite

Exactitude des calculs :

± 1mgon
± 1mm

± 5 mm

± 5 mm

Gisements des directions :

Points	X (m)	Y (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	Gis (gon)	Dh (m)
1						
2						
3						
4						
1						
4						

Données / Figure	Formules et calculs	Résultats

Points	Gis (gon)	Dh (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	X (m)	Y (m)
1						
5						
4						
5						

..../6

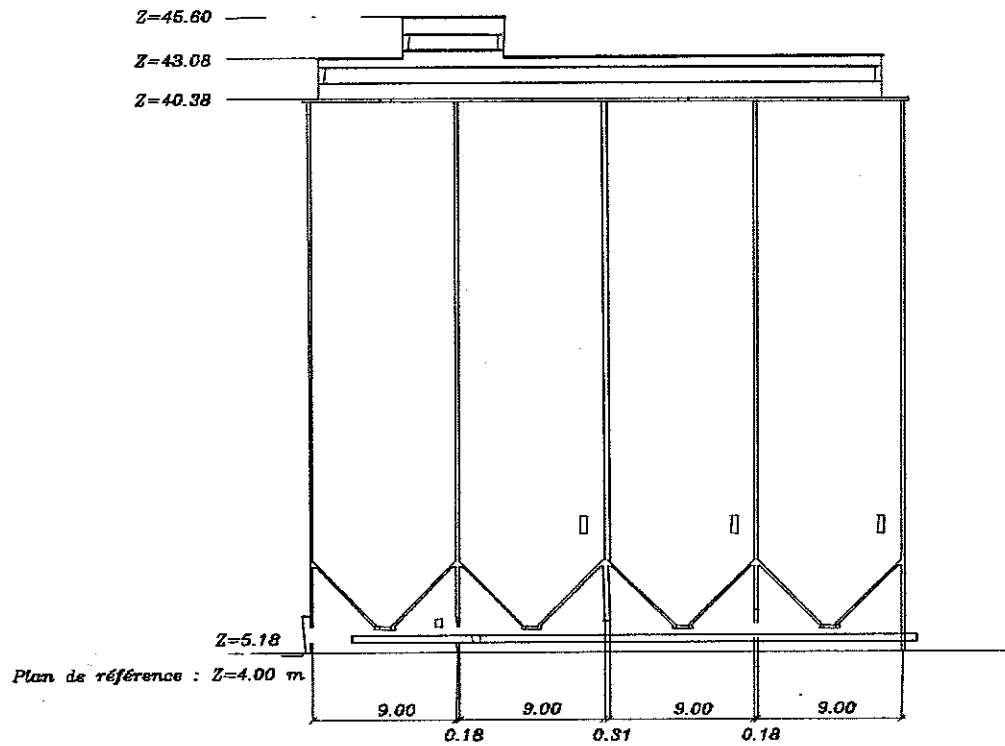
..../12

TRAVAIL DEMANDE	Ressources	Exigences	REPONSES	Barème																																																															
<p><u>3 Inventaire des parties boisées</u></p> <p>La mairie de Blanquefort souhaite faire l'inventaire des parties boisées de la commune. A cet effet le géomètre a levé le bosquet situé sur la parcelle cadastré section AS N° 4.</p> <p>On vous demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de calculer dans le tableau ci contre, la superficie du bosquet ; 	<p>Dossier technique :</p> <p>Plan topographique</p> <p>Coordonnées rectangulaires des points du périmètre du bosquet</p>	<p>Calculs conduits avec trois décimales</p> <p>Superficie arrondie au mètre carré</p>	<table border="1" data-bbox="1043 240 2040 587"> <thead> <tr> <th>Points</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>(X_{n-1} - X_{n+1})</th> <th>(Y_{n-1} - Y_{n+1})</th> <th>Y_n(X_{n-1} - X_{n+1})</th> <th>X_n(Y_{n-1} - Y_{n+1})</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1263</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1264</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1265</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1266</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1267</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1263</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1264</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Σ</td> <td>Σ</td> <td>2 S</td> <td>2S</td> </tr> </tbody> </table> <p>Superficie du bosquet :m²</p>	Points	X	Y	(X _{n-1} - X _{n+1})	(Y _{n-1} - Y _{n+1})	Y _n (X _{n-1} - X _{n+1})	X _n (Y _{n-1} - Y _{n+1})	1263							1264							1265							1266							1267							1263							1264										Σ	Σ	2 S	2S	<p>...../14</p>
Points	X	Y	(X _{n-1} - X _{n+1})	(Y _{n-1} - Y _{n+1})	Y _n (X _{n-1} - X _{n+1})	X _n (Y _{n-1} - Y _{n+1})																																																													
1263																																																																			
1264																																																																			
1265																																																																			
1266																																																																			
1267																																																																			
1263																																																																			
1264																																																																			
			Σ	Σ	2 S	2S																																																													
<p><u>4 Implantation d'un raccordement circulaire</u></p> <p>Vous êtes chargé de l'implantation d'un des raccordements circulaires du carrefour. Cet arc de cercle a pour rayon : R = 23,85m</p> <p>On vous demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de calculer dans le tableau la longueur de la corde T₁T₂ à partir des coordonnées rectangulaires des points de tangence, puis de calculer les autres éléments du raccordement circulaire : - l'angle au centre β - l'angle au sommet α - la longueur des tangentes : - la longueur de la flèche 	<p>Dossier technique :</p> <p>Plan : projet</p> <p>Coordonnées rectangulaires des points de tangence</p>		<table border="1" data-bbox="1032 740 1865 858"> <thead> <tr> <th>Points</th> <th>X (m)</th> <th>Y (m)</th> <th>ΔX (m)</th> <th>ΔY (m)</th> <th>Dh (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1547 927 2018 1374"> </div> <p>Longueur de la corde : T₁T₂ =</p> <p>Angle au centre : β =</p> <p>Angle au sommet : α =</p> <p>Longueur des tangentes : S T₁ = S T₂ =</p> <p>Longueur de la flèche :</p>	Points	X (m)	Y (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	Dh (m)																			<p>...../15</p>																																							
Points	X (m)	Y (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	Dh (m)																																																														

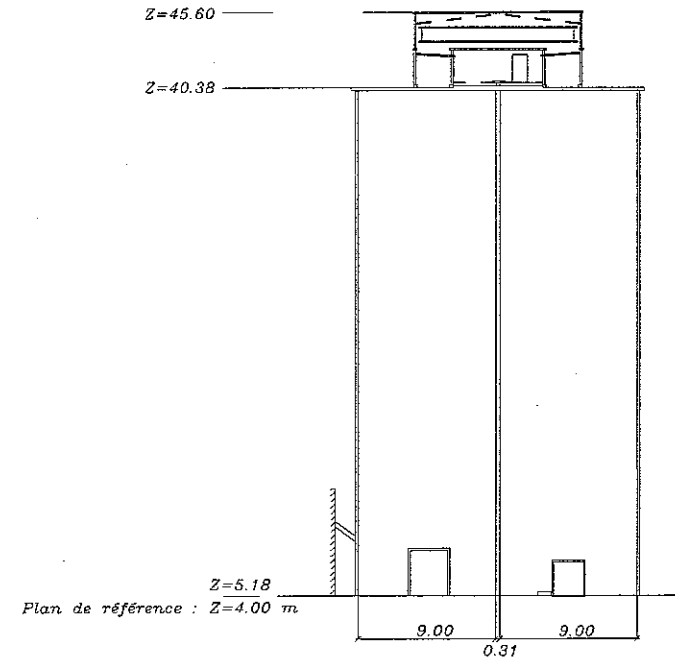
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP Techniques du géomètre et de la topographie	SESSION 2006	Durée 4 h	ACTIVITE 2 TRAITEMENT DES DONNEES	Coefficient : 8 (EP1)
SECTEUR 8 - BATIMENT	EP1 SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES	Ecrit et pratique		SUJET	S :Page 4/7

TRAVAIL DEMANDE	Ressources	Exigences	REPONSES	Barème
<p>B. Dessin assisté par ordinateur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vous devez tracer les raccordements circulaires de l'Avenue du XI novembre et de la Rue Jeanne d'Arc. - Sur la parcelle AS 9 en zone Ndc, vous devez implanter un projet de construction de silos à huile conforme au croquis ci-contre et vous ne ferez apparaître seulement les cercles de diamètre 9.00 m. - Vous devez calculer les superficies de 2 parcelles: lesquelles sont la parcelle AS 308 et AS 309. 	<ul style="list-style-type: none"> -Micro-ordinateur. -Logiciel de D.A.O - Plan DAO page S 6/7 - Coupes transversale et longitudinale des silos page S 7/7 -Mise au net du levé non complété sauvegardé au format de votre logiciel de D.A.O. dans le dossier C:\EXAM_TGT sous le nom de REPORT 2006 	<ul style="list-style-type: none"> -Les points sont reliés avec précision (mode «accrochage objets»). -Les calques sont respectés. -La méthode utilisée pour tracer les raccordements circulaires est correcte. -Les dimensions du texte sont compatibles avec l'échelle du dessin. 	<p>INFORMATIONS ET CONSIGNES COMPLÉMENTAIRES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Ouvrir</u> le fichier ✓ <u>Créer</u> le calque suivant : <ul style="list-style-type: none"> SILOS Couleur : rouge Type de ligne : CONTINU Silos à huile COTATION Couleur: noir Type de ligne: CONTINU ✓ <u>Créer</u> les raccordements circulaires dans le calque PROJET: <ul style="list-style-type: none"> - Le raccordement côté lot AS 9 se fera à l'aide d'un cercle de rayon 12 m. - Le raccordement côté lot AT 82 se fera à l'aide d'un cercle de rayon 24 m. ✓ <u>Planter</u> le projet de silos à huile; <ul style="list-style-type: none"> Le projet de silos à huile sera centré sur plateforme créée pour recevoir ce projet. <div data-bbox="1301 619 1827 938" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Cotez</u> la plateforme (longueur et largeur) de la plateforme, ainsi que le <u>diamètre</u> d'un silo. ✓ <u>Déterminer</u> des superficies : <ul style="list-style-type: none"> Vous déterminerez les superficies des parcelles AS 187 et AT 82 à l'aide du logiciel. ✓ <u>Faire figurer</u> : <ul style="list-style-type: none"> - La contenance des parcelles AS 308 et AS 309. ✓ <u>Faire figurer</u> le NUMÉRO DE CANDIDAT. ✓ <u>Sauvegarder</u> le report sous un nouveau nom de fichier (votre numéro de candidat) ✓ <u>Appeler</u> l'examineur. ✓ <u>Quitter</u> le logiciel suivant la procédure habituelle. 	<p>...../25</p>

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP Techniques du géomètre et de la topographie	SESSION 2006	Durée 4 h	ACTIVITE 2 TRAITEMENT DES DONNEES	Coefficient :6 (EP1)
SECTEUR 8 - BATIMENT	EP1 SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES	Ecritte et pratique		SUJET	S :Page 5/7



Coupe longitudinale



Coupe transversale

SILOS A HUILE

GRUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP Techniques du géomètre et de la topographie	SESSION 2006	Durée 4 h	ACTIVITE 2 TRAITEMENT DES DONNEES	Coefficient :6 (EP1)
SECTEUR 8 - BATIMENT	EP1 SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES	Ecritte et pratique		SUJET	S :Page 7/7