



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Recommandations

- les réponses sont rédigées à l'encre, ou au crayon pour les croquis et les schémas (pas de rouge).
- les **calculatrices programmables** sont autorisées, mais tous les **calculs intermédiaires** devront apparaître clairement ainsi que les **résultats** demandés.
- les **réponses** se feront sur les documents réponses, ou sous forme de fichier informatique pour l'étude 1.
- Le dossier sera rendu en entier agrafé à une copie d'examen.

Documents :

- Documents d'études notés DE
- Documents réponses notés DR
- Documents techniques notés DT

Brevet d'Etudes Professionnelles des Techniques du Géomètre et de la Topographie

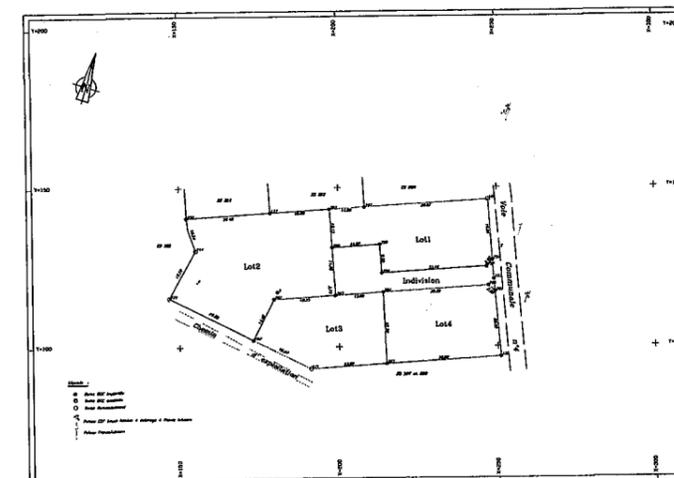
EPREUVE EP 1

SAISIE ET TRAITEMENT DE DONNEES

EP1 - Activité 2: Traitement des données

SESSION 2010

DOSSIER D'ETUDES



N° de l'étude	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
1	D.A.O. - Plan de division	/ 30	2 h 00
2	Calcul de coordonnées rectangulaires d'un projet d'implantation	/ 10	0 h 40
3	Carnet d'implantation	/10	0 h 40
4	Contrôle de l'implantation	/10	0 h 40

Note sur 60 points

PROJET : LE ROITELET		DOSSIER ETUDES	
BEP Techniques du Géomètre et de la Topographie		Epreuve EP1 Activité 2	
Session 2010	Durée de l'activité 2 : 4 h	Coef. de l'act 2 : 3	Page 1/8

Présentation de l'étude 1

Etude du Projet d'implantation d'un lotissement.

Dans le cadre de l'étude d'un lotissement, on vous demande d'exécuter le plan de division figurant les différents lots constituant le lotissement.

On vous donne le fond de plan de la parcelle à diviser (**fdp.dwg**), et le plan du lotissement (DT1, page 2/4 du Dossier Technique).

Votre travail est de dessiner le plan de division.

Règles d'implantation applicables au Lotissement LE ROITELET

Retrait minimum par rapport à l'alignement des voies

- 5.00 m par rapport à la limite de propriété bordant la Voie Communale,
- 4.00 m par rapport à la limite de propriété bordant le chemin d'exploitation,
- 4.00 m par rapport à la limite de propriété bordant la voirie interne du lotissement (y compris la placette de retournement).

Prospect (retrait par rapport aux limites séparatives, latérales et en fond de parcelle)

- 4.00 m

Attention : si vous utilisez une fonction de calcul automatique des surfaces, penser à geler les calques (ou couches, ou plans) des objets situés à l'intérieur des lots avant de déterminer leur surface.

Écritures – Textes devant figurer sur le plan de division

DEPARTEMENT DE LA LOIRE ATLANTIQUE
COMMUNE DE BESNE
PROPRIETE DE M. SEBASTIEN MERTEAU
CADASTREE ZS 193
LOTISSEMENT DU ROITELET
PLAN DE DIVISION
ECHELLE : 1:500

ETUDE N° 1

SITUATION : Au bureau, à l'aide d'un ordinateur équipé d'un logiciel de DAO.

ACTIVITES :

D.A.O. – Plan de division.

ON DONNE :

- Un fichier du plan de la parcelle nommé **fdp** (extension suivant le logiciel employé).
- Un plan du lotissement avec les cotes de définition de chaque lot. (DT 1 Page 2/4 du Dossier Technique)
- Un ordinateur équipé d'un logiciel de DAO.

ON DEMANDE :

De dessiner chaque parcelle.
De calculer les surfaces de chaque lot et de la voirie (trottoir compris).
D'indiquer les surfaces par lots dans un tableau récapitulatif.
D'habiller le plan (flèche Nord, quadrillage avec report des coordonnées).
De dessiner les surfaces constructibles (trait mixte rouge).
D'effectuer les écritures courantes (Numéro de lot, titre, ...).
De réaliser une sortie imprimante au **1:500**, sur un format **A4**.

ON EXIGE :

Un fichier de dessin sauvegardé suivant les consignes de l'examineur surveillant l'épreuve.
Nom de fichier : numéro de candidat (extension suivant le logiciel)
Aucune faute d'informations.
Aucune faute de report (respect du croquis, accrochage aux objets, etc.).
Des surfaces exactes, arrondies au m².
Un texte complet et correctement présenté (taille des caractères).
Une impression à l'échelle, correctement centrée, **après avoir appelé l'examineur.**

DE 1

PROJET : LE ROITELET		DOSSIER ETUDES	
BEP Techniques du Géomètre et de la Topographie		Epreuve EP1 Activité 2	
Session 2010	Durée de l'activité 2 : 4 h	Coef. de l'act 2 : 3	Page 2/8

Présentation de l'étude 2

Etude du projet d'implantation dans le lot 2.

A partir du plan de masse (DT2, page 3/4 du Dossier Technique) et des coordonnées des points P.1, P.2 et P.3, vous devez calculer les coordonnées de **A**, **B**, **C** et **F**, ainsi que les cotes de deux façades pour contrôler votre travail.

Nota :

- Les façades du projet sont perpendiculaires entre elles,
- La façade FA est parallèle à la limite P.1-P.2,
- La façade AB est parallèle à P.2-P.3.

ETUDE N° 2

SITUATION : Au bureau, à l'aide d'une calculatrice ou d'un ordinateur équipé d'un logiciel de calcul.

ACTIVITES : Calcul de coordonnées rectangulaires d'un projet d'implantation sur le lot 2.

ON DONNE :

- Les coordonnées de la parcelle du lot 2 (DT 2, page 3/4 du Dossier Technique).
- Le croquis d'implantation de la construction du lot 2 avec les cotes de définition de l'emplacement de la construction (DT 2, page 3/4 du Dossier Technique).
- Le document DR 1

ON DEMANDE :

Le calcul des coordonnées XY des points de la construction à planter.
Le calcul de contrôle d'une diagonale de la construction.
L'analyse des contrôles.

ON EXIGE :

Les résultats intermédiaires des calculs.
Le calcul des coordonnées XY des points exact au cm.
Le calcul de la diagonale exact au cm.
L'analyse cohérente des contrôles en fonction de la tolérance (centimétrique)

DE 2

PROJET : LE ROITELET		DOSSIER ETUDES	
BEP Techniques du Géomètre et de la Topographie		Epreuve EP1 Activité 2	
Session 2010	Durée de l'activité 2 : 4 h	Coef. de l'act 2 : 3	Page 3/8

Calcul des coordonnées des points A, B, C et F

DONNEES	CALCULS	RESULTATS

DONNEES	CALCULS	RESULTATS

Contrôle de la diagonale AC

Déterminer la longueur de la diagonale AC d'après les coordonnées calculées.

Diagonale	ΔX (m)	ΔY (m)	Dh (m)
AC			

Contrôler cette distance par une autre méthode.

.....

Résultat (m) :

Calculer l'écart entre ces deux déterminations. Ce résultat est-il compatible avec la tolérance centimétrique fixée ?

.....

DR 1

Présentation de l'étude 3

Etude du Projet d'implantation du lot 3.

A partir du croquis (DT 3, page 4/4 du Dossier Technique), des coordonnées des stations **ST 1**, **ST 2** et **ST 3** et des coordonnées du bâtiment à implanter, vous devez calculer les données d'implantation .

ETUDE N° 3

SITUATION : Au bureau, à l'aide d'une calculatrice ou d'un ordinateur équipé d'un logiciel de calcul.

ACTIVITES : Calcul du carnet d'implantation de la construction prévue sur le lot 3.

ON DONNE :

- Les coordonnées de la construction du lot 3 (DT 3, page 4/4 du Dossier Technique).
- Les coordonnées des stations ST 1 et ST 2 (DT 3, page 4/4 du Dossier Technique).
- Le croquis d'implantation de la construction du lot 3. (DT 3, page 4/4 du Dossier Technique).
- Le document DR 2

ON DEMANDE :

Le calcul des gisements et distances des points 70, 40, 5 et 4 de la construction à implanter depuis la station ST 1.
Le calcul des angles d'implantation en se mettant à Zéro sur ST 2 depuis ST 1.

ON EXIGE :

Les résultats intermédiaires des calculs.
Le calcul des gisements (au mgon) et distance (au cm) de ST 1 vers chaque point à implanter ainsi que vers les stations ST 2 et ST 3.
Le calcul des angles d'implantation (au mgon) en se mettant à Zéro sur ST 2.

DE 3

PROJET : LE ROITELET		DOSSIER ETUDES	
BEP Techniques du Géomètre et de la Topographie		Epreuve EP1 Activité 2	
Session 2010	Durée de l'activité 2 : 4 h	Coef. de l'act 2 : 3	Page 5/8

**Calcul des gisements et distances de la station ST 1
vers ST 2 et les points de la construction à implanter**

Station	Pts	ΔX (m)	ΔY (m)	G (gon)	Dh (m)
ST 1	ST 2				
	70				
	40				
	5				
	6				
	ST 3				

Calcul des angles d'implantation – Angle horizontal calé à zéro sur ST 2

Station	Pts	AH (gon)
ST 1	ST 2	0.000
	70	
	40	
	5	
	6	
	ST 3	
	ST 2	

DR 2

Présentation de l'étude 4

Etude du Projet d'implantation du lot 3.

Les coordonnées de la station ST 3 vous permettra de contrôler l'implantation et de procéder au levé en vue du récolement.

Données complémentaires
Récolement : carnet de terrain

Levé à partir de ST 3		
Matricule	AH (gon)	Dh (m)
ST 1	0.000	
ST 2	19.166	49.665
70	14.640	24.760
40	25.260	36.003
5	38.682	34.225
6	34.084	22.089

ETUDE N° 4

SITUATION : Au bureau, à l'aide d'une calculatrice ou d'un ordinateur équipé d'un logiciel de calcul.

ACTIVITES : Contrôle de l'implantation

ON DONNE :

- Le plan d'implantation de la construction du lot 3 (DT 3, page 4/4 du Dossier Technique).
- L'extrait du carnet de terrain ci-contre
- Le document DR 3

ON DEMANDE :

La détermination du Go moyen (ou Vo) de la station ST 3.
Le calcul des coordonnées XY des points levés.

ON EXIGE :

Les résultats intermédiaires des calculs.
Le calcul du Go moyen (Vo) exact à ± 2 mgon.
Le calcul des gisements (au mgon) de ST 3 vers chaque point à contrôler.
Le calcul des coordonnées exact au cm.
L'analyse cohérente du récolement en fonction de la tolérance (centimétrique).
Aucune faute de calcul.

DE 4

PROJET : LE ROITELET		DOSSIER ETUDES	
BEP Techniques du Géomètre et de la Topographie		Epreuve EP1 Activité 2	
Session 2010	Durée de l'activité 2 : 4 h	Coef. de l'act 2 : 3	Page 7/8

Calcul du Go (ou Vo) de la station ST 3

Références	ΔX (m)	ΔY (m)	G (gon)	Lecture AH (gon)	Go (ou Vo) (gon)
ST 1					
ST 2					
G0 moyen :					

Si l'un des contrôles donne un résultat non conforme, déterminer l'écart entre la valeur obtenue et les coordonnées figurant sur le plan :

.....

.....

.....

.....

Calcul des coordonnées des points levés à partir de la station ST 3

Pts	Dh (m)	Lecture AH (gon)	G (gon)	ΔX (m)	ΔY (m)	X (m)	Y (m)
70							
40							
5							
6							

DR 3