

Epreuve U2 2005

Dossier Sujet

Le présent sujet comporte 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9 .

L'ensemble du dossier est à rendre avec la copie .

Les calculatrices programmable et les formulaires de calcul topographique sont autorisés.

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 1/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

Lotissement « En Fleury »

Description sommaire du projet

La ville d'Autun réalise un lotissement de 45 lots à usage de logements, en 2 tranches, la 1^{ère} comportant 18 lots.

Vote étude portera sur la voirie de cette 1^{ère} tranche, et plus particulièrement sur les portions R8-R14, et sur les lots 8 à 14.

→ **On donne :**

Un extrait du dossier technique comprenant :

Un plan de masse de la 1 ^{ère} tranche de travaux	DT 1
Un extrait de plan avec courbes de niveaux (de R0 à R2)	DT 2
Un extrait du plan topographique des lots 9 à 12	DT 3
Le profil en long de R ₁₁ à R ₁₄	DT 4
Le profil en travers R13	DT 5
Un plan de composition du lotissement	DT 6
Un extrait du règlement du POS	DT 7 à DT 11
Un extrait du plan de masse	DT 12

→ **On demande :** De répondre aux questions

Barème

- DIG	page 3	29 pts
- traitement numérique des données	page 6	13 pts
- bornage	page 8	9 pts
- permis de construire	page 9	2 pts
- droit	page 9	7 pts

→ **On exige :**

- des dessins soignés et conformes aux conventions
- des travées de profil correctement renseignées
- des calculs exacts, clairement détaillés (un résultat brut ne pourra être pris en compte)
- des réponses claires et concises

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 2/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

répondre sur ce document

1-Plan de masse

1-a **Calculer l'échelle du plan de masse** **page DT1**

1.5/ pt

1-b **Donner l'équidistance des courbes de niveaux** **page DT2**

1/ pt

1-c **calculer la pente du terrain entre les points A et B** **page DT2**

1.5/ pt

1-d **Tracer sur le document DT 3, en utilisant la méthode de votre choix, la courbe de niveau 325 m dans les lots 9 à 12.**

page DT3

Expliquer la méthode utilisée :

3/ pts

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 3/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

2-Profil en long

2-a Dessiner le profil en long du terrain naturel entre les points R₁₁ et R₁₄
page DT4

3/ pts

2-b Compléter le profil en long (compléter les tiretés) page DT4

détail des calculs :

5/ pts

3-Profil en travers

3-a calculer les surfaces de délaïs et de remblais au profil R₁₃
page DT5

donnée complémentaire : inclinaison des talus 3/2

détail des calculs :

6/ pts

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 4/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

3-b Calculer les cubatures de terrassement entre les points R₁₁ et R₁₂

données complémentaires :

surface au profil R₁₁ : déblai = 1,54m², remblai = 0,25m²

surface au profil R₁₂ : déblai = 3,20m², remblai = 0 m²

détail des calculs :

3/ pts

4-Récolement

4-a A quel moment des travaux est effectué le plan de récolement?

1/ pt

4-b Expliquer en quelques mots dans quel but est effectué ce plan de récolement ?

2/ pts

4-c Pour dresser le plan de récolement du réseau d'égout, le géomètre a procédé au levé topographique des tampons et de leurs « fe ».

Que signifie le sigle « fe » ? Illustrer votre réponse par un croquis en coupe.

2/ pts

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 5/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

Traitement des données :

Le candidat pourra présenter ses calculs dans un tableau qui sera joint à la copie d'examen.

En station sur S_{1000} , le géomètre a effectué 2 visées de rattachement planimétrique sur les stations S_{1002} et S_{1004} connues en coordonnées (XY) page DT1

Station	X	Y
S_{1000}	325689,45	17292,14
S_{1002}	325610,37	17286,22
S_{1004}	325803,02	17287,98

Pour rattacher altimétriquement son levé, il relève par nivellement indirect le tampon existant R0.

tampon	altitude
R0	317,99

Carnet de levé					
Station	point	Angle H	Distance H	Dénivelée instrumentale Δh	H du prisme
S_{1000} ht = 1,73m	S_{1002}	0,000	79,303		
	S_{1004}	207,093	113,647		
	R0	/	/	- 10,172	2,20
	...				
	R8	83,582	21,33	- 2,312	1,30
	R9	330,024	9,54	- 0,063	1,30
	R10	347,852	65,07	- 2,980	1,73
...					

5-a D'après les coordonnées des stations S_{1000} , S_{1002} et S_{1004} et le carnet de terrain, calculer le Go (ou V0) moyen de la station S_{1000}

4/ pts

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 6/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

5-b Calculer l'altitude de la station S_{1000}

3/ pts

5-c Calculer les coordonnées (XYZ) des tampons R8, R9, et R10 levés par rayonnement et nivellement indirect depuis la station S_{1000}

6/ pts

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 7/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

Bornage

répondre sur ce document

Les lots 9 à 12 ont été bornés préalablement aux travaux.

6-a Indiquer l'utilité du bornage pour les propriétaires des parcelles concernées.

1.5/ pt

6-b Pour réaliser cette opération de bornage, il a été effectué un bornage amiable. Quel document est établi à l'issue de cette opération ?

1.5/ pt

6-c Si ce bornage amiable ne pouvait aboutir, quelle aurait été l'autre possibilité pour réaliser quand même un bornage ? Citer le terme.

1/ pt

6-d Suite à la prise en charge du dossier de bornage, le géomètre a étudié plusieurs éléments pour rechercher les limites. Quels sont ces éléments ?

2/ pt

6-e Citer les différentes étapes d'un bornage amiable.

3/ pts

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 8/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	

Permis de construire

7- Citer les documents constituant le dossier de permis de construire du lot 12.

2/ pts

Droit

8-a Le bâtiment du lot 11, (voir schéma DT12) est construit en limite de propriété.
Quelles servitudes peuvent en découler ? Les citer et les expliquer

3/ pts

8-b Le lotissement « En Fleury » est une copropriété horizontale.
Comment appelle-t-on les personnes propriétaire d'un bien en commun ?

1/ pts

8-c Dans le cas d'un lotissement en copropriété, on trouve des biens appartenants à l'ensemble des propriétaires (à la copropriété) ou à un propriétaire en particulier.
Comment appelle-t-on ces différentes parties ?

<i>Propriété de</i>	<i>Nom des parties</i>	<i>Exemple</i>
Appartenant à l'ensemble des copropriétaires		
Appartenant à un des copropriétaires		

3/ pts

Groupement académique du Grand Est	Session 2005	SUJET
B.E.P. des Techniques du Géomètre et de la TOPOGRAPHIE		
Epreuve : U 2	Coefficient : 3	Page - 9/9 -
Exploitation et communication	Durée totale : 4 h	